

L'EUROPE S'ENGAGE EN NORMANDIE

RAPPORT FINAL

**Evaluation d'impact des énergies
renouvelables portant sur l'axe 3 (OS
7) et du PO FEDER BN et sur l'axe 2
(OS 2.1) du PO FEDER HN**

Mars 2022



Cette évaluation a été co-financée par l'Union Européenne



RÉGION
NORMANDIE

www.normandie.fr



UNION EUROPÉENNE

Rapport final

Mars 2022

Table des matières

1-	Cadrage de l'évaluation	4
1.1	Objet du rapport.....	4
1.2	Contexte général de l'évaluation.....	5
1.3	Objectifs et périmètre de l'évaluation	5
1.4	Calendrier	6
2-	Référentiel d'évaluation.....	7
2.1	Les enjeux régionaux de la transition énergétique et du développement des énergies renouvelables (ENR)	7
2.2	La stratégie du FEDER ENR.....	13
2.3	Les questions évaluatives et les outils méthodologiques déployés pour y répondre...	16
3-	Analyse du bilan de la programmation 2014-2020 et cartographie.....	23
3.1	Etat de la programmation pour les OS 2.1 (PO HN) et OS 7 (PO BN) : des taux performants de programmation sur le développement des ENR (hors EMR).....	23
3.2	Analyse des projets soutenus : une couverture du territoire globalement équilibrée, avec une priorité donnée au soutien à la méthanisation sur 14-20	25
3.3	Analyse comparative au regard des autres cofinancements publics : bien qu'il ne soit pas le principal financeur des projets ENR, un poids notable de l'implication du FEDER (25% des fonds)	38
3.4	Quelques éléments de comparaison avec deux autres PO voisins de la Normandie .	43
4-	Réponses aux questions évaluatives	44
	Présentation des conclusions générales de l'évaluation :	44
4.1	QE 1 : Quelle est l'efficacité, l'efficience, la contribution et l'effet levier des dispositifs FEDER dans l'essor des EnR en Normandie (part des EnR, structuration d'un réseau ; effet de communication / accompagnement) à l'aune des coûts d'animation et de gestion ?.....	45
4.2	QE 2 : Quels sont les résultats environnementaux des projets soutenus ? En termes de réduction de la consommation d'énergie et des ressources fossiles, de la part dans le mix, de la valorisation et mobilisation de ressources locales... (respect des critères d'éco-conditionnalités ?)	53
4.3	QE 3 : Dans quelle mesure le FEDER (OS2.1 HN et OS7 BN) a contribué à l'acceptation de ces mesures et de ces changements par la population ? Et a contribué au développement des connaissances (notamment sur les ressources)	63

4.4	QE 4 : Quels sont les impacts environnementaux des projets soutenus (OS2.1 HN et OS 7 BN) : stockage du CO2, diminution des GES, impact sur la pression des sols... Sont-ils en cohérence avec les objectifs inscrits dans le SRADDET et le SRCAE ? Quelles sont les limites de ces mesures ?	68
4.5	QE 5 : Quels sont les effets socio-économiques des projets soutenus ?.....	81
4.6	QE 6 : Quels enseignements pourraient en être extraits en termes de conditionnalités de réussite de projets en vue de l'élaboration du futur programme 2021-2027 et à sa mise en œuvre ? et QE 7 : Comment et de quelle façon repositionner l'intervention des Fonds européens compte-tenu des évolutions du contexte (réglementation, coût, acceptabilité sociale, plan de relance) ? Notamment quelles sont les opportunités d'utilisation d'autres sources d'énergies renouvelables ?	89
Annexes.....		95
1.	Le questionnaire d'enquête bénéficiaires	95
2.	Le benchmark Région Hauts-de-France	107

1- Cadrage de l'évaluation

1.1 Objet du rapport

Ce rapport final fait état des travaux réalisés dans le cadre des phases 1 et 2 de la mission d'évaluation. Il s'agissait notamment de réaliser l'ensemble des investigations et analyses permettant de répondre aux questions évaluatives à savoir :

- La tenue d'une dizaine d'entretiens stratégiques, politiques et techniques,
- La réalisation d'une enquête auprès de l'ensemble des bénéficiaires des deux programmes sur les OS 2.1 du PO HN et OS7 du PO BN,
- La réalisation d'un benchmark auprès de deux régions voisines la Bretagne et les Hauts de France,
- L'animation de deux Focus Group spécifiques « Méthanisation » et « Bois énergie »,
- L'analyse et le croisement des données FEDER avec d'autres bases de données régionales (ADEME, BIOMASSE NORMANDIE, SRADDET ...)

Lancement de la mission d'évaluation

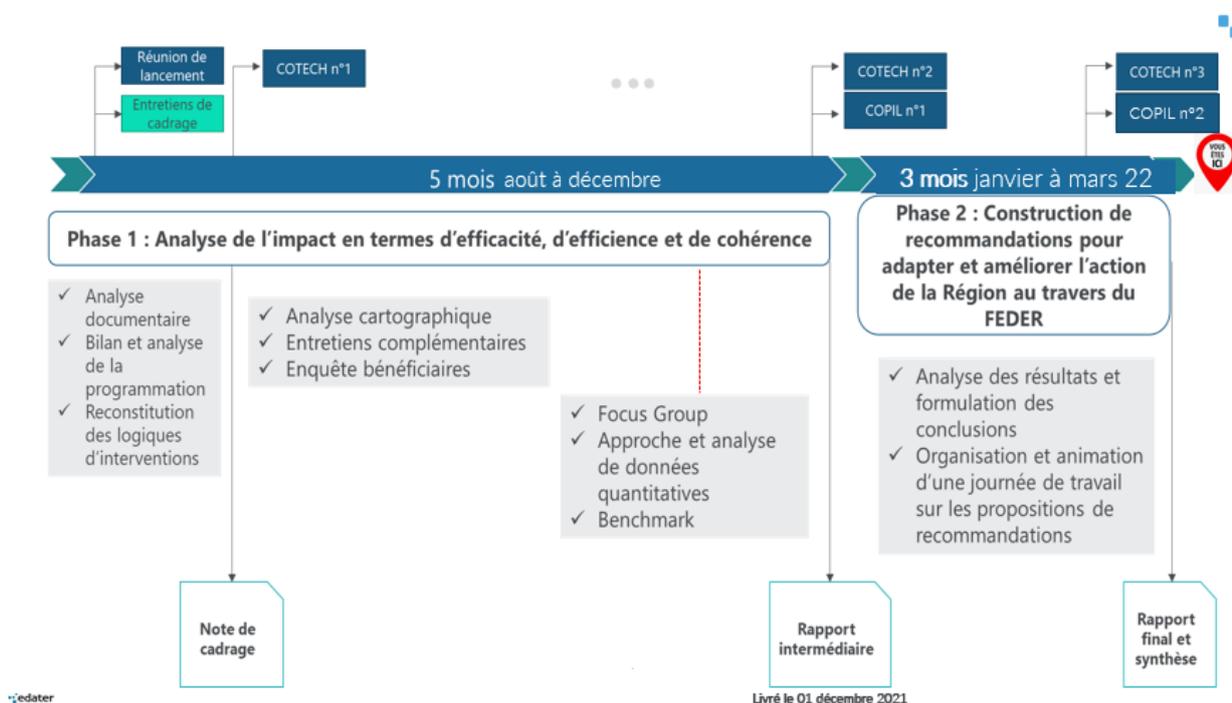
La mission d'évaluation a été notifiée le 26 juillet 2021. Une réunion de pré-lancement avec le Service Contrôle de Gestion et Évaluation le 16 août a permis de préciser les documents et données à récupérer auprès de la Région puis d'engager une première exploitation des informations mises à disposition.

Ces premiers éléments provisoires ont été présentés lors de la réunion de lancement qui s'est tenue le 3 septembre 2021, puis un rapport intermédiaire a été présenté le 03 décembre 2021.

Le synoptique de la mission ci-dessous rappelle les différentes étapes de l'évaluation. Le calendrier est présenté par la suite.

Remarque en date de février

Le présent rapport final fait suite au rapport intermédiaire transmis à l'Autorité de Gestion le 1^{er} décembre avant la tenue du COTECH n°2 le 03 décembre 2021. Il intègre des éléments traités dans le cadre des Focus Group du 30 novembre 2021 et prend en compte les échanges qui ont eu lieu à la suite du COTECH final du 04 février 2022 de présentation des derniers résultats et des propositions de recommandations.



1.2 Contexte général de l'évaluation

Cette évaluation s'inscrit dans le cadre des obligations réglementaires en matière d'évaluation des fonds européens qui s'imposent à l'ensemble des Autorités de Gestion dans le cadre de la programmation 2014-2020. Elles doivent en effet évaluer l'efficacité, l'efficience et l'impact des programmes et ce de manière systématique, donc pour chaque priorité ou axe thématique.

1.3 Objectifs et périmètre de l'évaluation

Cette évaluation concerne uniquement le FEDER des programmes opérationnels 2014-2020 de Haute et Basse Normandie. L'évaluation porte notamment sur l'axe 3 OS 7 « Augmenter et diversifier la production d'énergies renouvelables » pour le PO Basse-Normandie et axe 2 OS 2.1 « Augmenter la production et la distribution des ENR à fort potentiel en Haute-Normandie » pour le PO Haute-Normandie. Elle concerne l'augmentation et la diversification de la production d'énergies renouvelables afin de soutenir la transition vers une économie à faible émission dans tous les secteurs (bois-énergie, biogaz, géothermie, énergies marines...)

L'évaluation doit permettre de comprendre :

- Si les interventions ont effectivement contribué à l'atteinte des objectifs fixés dans les programmes,
- Dans quelle mesure le FEDER a contribué aux changements observés sur le territoire régional.

Par ailleurs, les conclusions et recommandations de l'évaluation permettront d'alimenter la mise en œuvre de la nouvelle programmation 2021-2027. En effet, si la feuille de route stratégique du nouveau PO FEDER-FSE+ est déjà arrêtée, les modalités de mise en œuvre des interventions dédiées aux énergies renouvelables (par exemple lors du lancement d'appels à manifestation d'intérêt ou encore d'appels à projet) pourront s'alimenter des enseignements de l'évaluation.

1.4 Calendrier

	Juillet		Août				Septembre					Octobre				Novembre				Décembre				Janvier				Février				Mars							
	s29	s30	s31	s32	s33	s34	s35	s36	s37	s38	s39	s40	s41	s42	s43	s44	s45	s46	s47	s48	s49	s50	s51	s52	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s5	s6	s7	s8	s9	
Phase n°1 : Analyse de l'impact en termes d'efficacité, d'efficience et de cohérence																																							
Action 1.1 : Analyse documentaire et Réunion de lancement	■						■																																
Action 1.2 : Entretiens de cadrage							■																																
Action 1.3 : Bilan de la programmation							■																																
Action 1.4 : Elaboration de la note de cadrage de la mission												■																											
Action 1.5 : Présentation et validation de la Note de Cadrage en COTECH n°1												■																											
Action 1.6 : Analyse cartographique							■																																
Action 1.7 : Entretiens complémentaires (x12)												■																											
Action 1.8 : Enquête bénéficiaires												■																											
Action 1.9 : Focus Group (2)																■																							
Action 1.10 : Benchmark																■																							
Action 1.11 : Analyse de données quantitatives																■																							
Action 1.12 : Elaboration du rapport intermédiaire (réponses aux QE)																■																							
Action 1.13 : Présentation du Rapport Intermédiaire en COTECH n°2																■																							
Action 1.14 : Ajustement et présentation Validation du RI en COPIL n°1																■																							
Phase n°2 : Construction de recommandations pour adapter et améliorer l'action de la Région au travers du FEDER																																							
Action 2.1 : Analyse des résultats et formulation des conclusions																				■																			
Action 2.2 : Organisation et animation d'une journée de travail sur les propositions de recommandations																				■																			
Action 2.3 : Formalisation et proposition de recommandations																				■																			
Action 2.4 : Présentation des recommandations en COTECH n°3																				■																			
Action 2.5 : Elaboration des livrables de la phase 2 (dont rapport final)																				■																			
Action 2.6 : Présentation et validation des livrables finaux en Comité de pilotage n°2 - Finalisation synthèse																								■															

- Notification du marché
- Production
- Réunion de lancement
- COTECH
- COPIL
- Livable

2- Référentiel d'évaluation

2.1 Les enjeux régionaux de la transition énergétique et du développement des énergies renouvelables (ENR)

2.1.1 La transition énergétique en Normandie

La stratégie énergétique actuelle de la Région Normandie est formalisée dans le cadre du SRADDET, adopté en 2020, qui permet notamment à la Région de s'approprier les objectifs de la loi visant à augmenter la part des énergies renouvelables. Auparavant, les interventions étaient rattachées à deux Schémas Régionaux Climat Air Energie-SRCAE (de chacune des anciennes Régions).

D'après le SRADDET¹, « la Normandie est un territoire de production énergétique », et « produit trois fois plus d'énergie qu'elle en consomme ». **Cependant** :

- Une forte part de cette production provient du nucléaire « avec trois centrales nucléaires (8 réacteurs) et une thermique, un projet d'EPR à Flamanville dans la Manche, (...) et les deux plus grosses raffineries françaises », tandis « qu'une grande partie de l'énergie produite ou transformée aujourd'hui est consommée hors de Normandie ».
- **Parallèlement**, « la région ne couvre que 7 % de ses consommations par une production d'énergie renouvelable (hors secteur énergétique) ».

Ainsi d'après l'ANCT², « la Normandie restait en 2018 parmi les « 5 régions [qui] accumulent à la fois un retard en termes de production d'EnR et d'atteinte des objectifs en termes de couverture par rapport à leur consommation d'énergie finale globale ».

La Normandie "se doit donc de diversifier son offre de production énergétique en s'appropriant des technologies de productions innovantes et respectueuses de l'environnement" (SRADDET, 2020). Pour cela, le Schéma régional définit **2 objectifs spécifiques** :

- Objectif 52 – Augmenter la part des énergies renouvelables dans les consommations énergétiques de la Normandie, et en particulier « Développer la production d'énergies renouvelables, pour viser 32% de part d'ENR dans la consommation énergétique normande à l'horizon 2030 » (cf. tableau détaillé, ci-dessous).
- Objectif 70 – Produire et stocker de l'énergie à partir de sources renouvelables, et développer des réseaux adaptés. Des objectifs sont spécifiés par énergies en fonction des potentiels identifiés.

¹ CR Normandie, juin 2020. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'égalité des Territoires pour la Normandie- Rapport adopté en version définitive. <https://www.prefectures-regions.gouv.fr/normandie/Grands-dossiers/Actions-de-l-Etat-dans-les-Territoires/Le-Schema-regional-d-amenagement-de-developpement-durable-et-d-egalite-des-territoires-en-Normandie>

² ANCT, déc. 2019. « Mise en œuvre des Programmes européens FEDER 2024-2020 et 2021-2027 : Lot 4 « Energie et efficacité énergétique », Rapport 2 - Diagnostic thématique, p.15

Concernant les sources d'énergie qui font l'objet de cette évaluation :

Pour la chaleur, le bois énergie dispose aujourd'hui d'une filière bien structurée pour la construction de chaufferies, l'approvisionnement en combustible et la maintenance, apte à répondre aux enjeux de la transition énergétique ;

- ↳ Objectif : produire 3600 MWh supplémentaire en 2030 à partir du bois énergie ; A ce sujet : notons que « la Stratégie Nationale pour la Mobilisation de la Biomasse prévoit une mobilisation supplémentaire de 300 000 m³ de bois à usage énergétique en Normandie (environ 2 Mtep supplémentaires au niveau national) ».

Pour le biogaz, le développement de la méthanisation doit s'appuyer sur le Plan Méthanisation Normandie proposé et élaboré avec l'ensemble des partenaires qui vise à faciliter l'émergence et la conduite des projets pour leurs porteurs avec pour priorité de valorisation : n°1-injection dans le réseau de gaz, n°2-cogénération. La dynamique observée ces dernières années est vive, avec une moyenne de 5 à 6 mises en service par an depuis 2010.

- ↳ Objectif : développer la méthanisation en visant un objectif de production de 4750 GWh en 2030.

Pour les énergies marines renouvelables

- ↳ Objectif basé sur l'entrée en production de 4 parcs éoliens marins à l'horizon 2030, représentant une production de 4500 GWh (mise en route planifiée entre 2021 et 2026 pour les 3 premiers et vers 2030 pour le dernier).

Les objectifs détaillés en production d'énergie renouvelable pour chaque secteur sont précisés dans le SRADDET aux différentes échéances réglementaires : 2021, 2026, 2030 (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 6 : Objectifs de production via les EnR

	2015	2020	2021	2026	2030
TRANSCRIPTION DES OBJECTIFS NATIONAUX GLOBAUX					
% d'ENR dans consommation finale (objectif PPE)		23%			32%
Projection de la consommation finale (en GWh - base 2012)		93 345	92 207	86 515	81 962
Projection de la production d'ENR nécessaire à l'atteinte de l'objectif (GWh)		21 469	22 037	24 570	26 228
DETAILS DES OBJECTIFS PAR TYPE D'ENERGIE RENEUVELABLE (en GWh)					
Bois énergie particuliers	3 936		3962	3983	4 000
Bois énergie agriculture	0				
Bois énergie cogénération	889				
Bois énergie industrie	376		3019	4397	5 500
Bois énergie collectif réseau de chaleur	525				
Bois énergie collectif	88				
Solaire Thermique	24		55	80	100,00
Biogaz chaleur	163		293	401	487,0
Chaleur fatale+ déchets	763		858	937	1 000,0
Pompes à chaleur géothermiques	12		17	21	24
Biogaz injection	0				1 700,0
Eolien	1 260		2156	2903	3 500,00
Méthanisation	139		307	448	560,00
Hydraulique	120		122	124	126,00
Photovoltaïque	121		313	472	600,00
Cogénération Bois	306		464	595	700
Cogénération Chaleur fatale+ déchets	262		317	363	400
Eolien marin	0		1560	5 000	8 300
Hydrolien	0		0	1027	1400
	8 984		13 441	20 750	28 397

Le suivi de la production d'ENR produit annuellement par l'ORECAN³ montre une évolution intéressante des productions par filière :

- Le bois comme première énergie renouvelable régionale.
- 62 réseaux de chaleur en 2019 dont 13 aux énergies fossiles (au moins 5 conversions ENR sont prévues)
- 106 installations de biogaz en 2019 dont 4 avec injection (13 étaient prévues pour la fin 2020), ...

On observe ainsi une réelle dynamique et de nombreuses réalisations. L'évaluation pourra permettre de comparer ce rythme de réalisation aux objectifs des SRCAE antérieurs et ceux du SRADDET actuel, et évaluer la part imputable aux financements FEDER.

Nota : Lors de nos travaux de préparation du prochain programme FEDER FSE+ Normandie, EDATER avait coanimé en 2019 plusieurs ateliers de concertation avec pour objectif de réaliser un état des lieux (grille AFOM). Cette grille AFOM peut permettre de requestionner les logiques d'impacts des deux programmes (cf. page suivante).

³ ORECAN, mars 2021. Synthèse régionale sur la production d'EnR 2019. http://www.orecan.fr/wp-content/uploads/2021/03/BilanEnR_ORECAN_2019.pdf

	POSITIF	NEGATIF
INTERNE	<p>Atouts</p> <ol style="list-style-type: none"> Des filières structurées (bois énergie, solaire, EMR) ou en cours de structuration (méthanisation, hydrogène...) avec un niveau d'expertise important et des compétences en matière de recherche et innovation. La région Normandie fait partie des régions aux linéaires de haies les plus importants (BE) Existence de programmes d'animation territoriaux via des acteurs relais pour l'information/sensibilisation aux EnR et le développement de projets (BE-MET-H2) et des actions complémentaires (ex : sur les plantations de haies et sur les projets de valorisation du bois). Abondance de la ressource pour le développement des EnR (vent, courants, biomasse) et un potentiel de développement important dans tous les secteurs (à terre comme en mer). Forte identité agricole et forte concentration industrielle en Normandie. Gestion durable de la ressource forestière et bocagère (bon taux de couverture en documents de gestion durable de la forêt normande // label bois bocager) (BE). La Normandie est la région française la plus structurée en termes de développement de la consommation du bois énergie en chaufferies (BE). Des outils financiers existent pour le développement des EnR (FEDER, ADEME, Région, etc...) (BE- MET- SOL- H2- Chaleur fatale...). Le potentiel des secteurs en termes d'investissement, de R&D et de recherche, et la capacité d'adaptation et d'innovation sont importants. Forte présence de l'industrie agroalimentaire en région (MET). Une importante consommation d'hydrogène industriel (approvisionnement carboné). La Normandie, pionnière dans le développement des nouveaux usages de l'hydrogène (notamment mobilité). Une filière logistique normande importante et la présence de grands ports offrant un potentiel de développement hydrogène et autres nouveaux carburants (GNV...). Forte augmentation du nombre de projets de méthanisation en Normandie. 	<p>Faiblesses</p> <ol style="list-style-type: none"> La région Normandie fait partie des régions les moins forestières de France et dans le même temps les linéaires de haies diminuent (BE). Une gestion durable de la ressource bois perfectible. Manque de desserte en forêt privée pour sortir les bois. Valorisation énergétique impactée en fin de chaîne (BE). Déficits d'information et de connaissance des parties prenantes régionales sur certaines énergies, vecteurs et valorisations énergétiques (ex : cas de la ressource bois issue du bocage). Des projets non viables économiquement sans aides publiques (MET-BE) Inégalité d'implication des territoires pour leur transition énergétique et force d'animation inégalement répartie sur le territoire. Difficultés et délais de montage des projets. Problèmes d'acceptabilité locale et sociale des projets (EOL-MET) Absence d'une réelle filière française ou régionale (MET) avec fournisseurs et équipementiers principalement étrangers. Une production d'hydrogène devant se « verdier ». Des débouchés encore confidentiels (usages non déployés...) pour l'hydrogène et le GNV. Une structuration filière insuffisante (hydrogène). Une chaîne de valeur incomplète sur de nombreux usages de l'hydrogène. Manque de simplicité et de pérennité de certains dispositifs d'aides. Manque de complémentarité entre les aides existantes autour de la haie et de sa valorisation. Accès aux financements (méconnus et complexes). Une concurrence des énergies nouvelles entre elles (ex pour la mobilité entre bioGNV, H2 et électrique). Absence de stratégie et de vision prospective des opérateurs réseaux (notamment électrique) par rapport aux nouveaux usages (VE) et au développement des EnR. Mauvaise couverture, coordination ou structuration du territoire par des acteurs public de développement et production EnR.
EXTERNE	<p>Opportunités</p> <ol style="list-style-type: none"> De nombreux secteurs d'activité disposent d'un potentiel en termes de performance énergétique et d'économies d'énergie. Les textes et stratégies adoptés aux niveaux international, européen et national sont cohérents sur les sujets climat et fixent des objectifs qualitatifs et quantitatifs. L'économie circulaire se développe (BE-MET-H2). Objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE). Objectifs du projet de loi d'orientation sur la mobilité (LOM). Des possibilités de revenus complémentaires pour les agriculteurs existent et sont à développer (énergies renouvelables, bioéconomie durable, paiements pour services environnementaux, labels bas carbone, etc.). Le développement de la production de bioénergies et de produits biosourcés durables est en cours pour répondre à la demande croissante; le potentiel de production de biomasse et de biogaz est important. Développement de la construction bois et utilisation du bois dans la rénovation énergétique des bâtiments (isolation...). La société, favorable à l'utilisation d'énergie renouvelable, est un moteur pour le développement du bois énergie et des méthaniseurs (biogaz). Le développement du recyclage des bois en fin de vie vers l'énergie prolonge le stockage de carbone et limite les conflits d'usages BO - BE. Demande du grand public pour le Développement des projets citoyens et participatifs de production d'EnR. L'hydrogène comme réponse aux enjeux d'indépendance et de sécurité énergétique, de lutte contre la pollution de l'air et le changement climatique en permettant la convergence des usages énergétiques, électriques, gaz et carburant. Les applications de l'hydrogène couvrent de nombreux domaines : usages industriels, mobilité dans les transports et le logistique, stockage et valorisation des énergies renouvelables excédentaires, association possible avec le gaz naturel et le stockage de CO2, l'autonomie énergétique des bâtiments, la cogénération d'électricité et de chaleur, etc. Le GNV permet une réduction notable des émissions de polluants atmosphériques et son adoption permettrait des gains environnementaux court terme. Approche station multi-énergie pour la mobilité : Associer l'hydrogène « carburant » au GNV & bornes de recharge électrique. Réseau électrique très bien dimensionné pour accueillir de nouvelles productions d'électricité renouvelable. Maillage du réseau gaz satisfaisant. Axe Seine porte d'entrée majeure et lien avec l'Île de France. 	<p>Menaces</p> <ol style="list-style-type: none"> Une compétitivité économique des EnR variable selon les énergies et parfois difficile face aux énergies fossiles (BE par exemple). Des projets non viables économiquement sans aides publiques (MET-BE) Attentes sociétales contradictoires : majorité des français favorables aux EnR mais croissance des oppositions locales pouvant retarder, voire stopper les projets d'énergies durables. Evolution de la PPE (en particulier sur le sujet biogaz avec diminution importante du tarif d'injection). Tarissement / disponibilité des aides publiques pour les projets. Difficultés de financement. Coût des technologies hydrogène prohibitif sur le court terme. Constructeurs automobiles français désintéressés // marché automobile France peu attractif. Articulation entre producteurs et consommateurs pour les nouveaux carburants (maillage infrastructures). Capacité insuffisante des réseaux énergétiques et en particulier du réseau gaz pour recevoir les productions de biogaz. Des prix du pétrole et du gaz durablement bas, les hivers doux... ne favorisent pas nécessairement le développement du bois énergie. TICGN stabilisée Le développement de la méthanisation comporte des risques de détournement des productions à vocation alimentaire animale et humaine au profit de l'énergie (diminution de l'alimentation en herbe, détournement des cultures principale en CIVE...). Concurrence entre filières de valorisation des bio-déchets (compostage, valorisation énergétique...). Fortes pressions pour l'implantation de photovoltaïque au sol au détriment de surfaces agricoles et de la préservation des sols. Pas de soutien sur l'entretien et la valorisation économique des haies. Impacts du changement climatique sur les rendements agricoles voire la typologie d'activités ainsi que la forêt pouvant eux-mêmes avoir des impacts sur la filière énergie. D'autres dispositifs existants plus intéressants et/ou plus simples à mobiliser (du point de vue des bénéficiaires) que les Fonds FEDER (Fonds chaleur, CEE...). Concurrence entre énergies renouvelables (ex : Bois énergie / méthanisation pour la chaleur renouvelable). Pas d'adaptation du réseau gaz aux besoins d'injection.

2.1.2 Rappel du contexte régional au démarrage des programmes en 2014 : Gisement, ressources et opportunités

Cette section vise à rappeler le contexte régional en matière de production d'ENR lors du démarrage des 2 PO Normandie en 2014.

En 2010, « la production d'énergies renouvelables en Normandie (pour BN) est de 4 252 GWh. Cette production est principalement issue du bois-énergie (à hauteur de 70%) qui est la plus grande source de consommation d'énergie renouvelable »⁴. Plus globalement, « la région s'illustre en leader national d'une part pour sa structuration de la filière ainsi que pour ses ratios de consommation de bois énergie pour 1000 habitants »⁵.

Or, en Normandie, la proportion d'électricité renouvelable locale dans la consommation est nettement moins importante que celle de la moyenne nationale : 5% contre 16%.

La Normandie bénéficie toutefois d'un certain nombre d'atouts, outre le volontarisme politique de la Région, et présente un réel potentiel pour le territoire :

- Tout d'abord, la Région dispose d'une façade maritime, ce qui in fine, offre des opportunités de développement des énergies marines renouvelables (EMR) ; notamment concernant le gisement éolien offshore et l'hydrolien. La Normandie est en mesure de développer une filière industrielle autour de ces EMR, c'est d'ailleurs dans cette optique qu'a eu lieu la convention internationale des énergies marines renouvelables, Thetis EMR, à Cherbourg en avril 2014.
- L'éolien terrestre présente également un potentiel qui demeure insuffisamment valorisé. Si la Région dispose du second gisement éolien français, la puissance cumulée des éoliennes raccordées la classe au 12ème rang des régions françaises (concernant la puissance installée).
- L'hydraulique est développé en Normandie, en 2014 seules des modernisations d'équipements existants ou encore des installations de microcentrales paraissent pouvoir être mises en œuvre dans la Région.
- La chaleur fatale présente un potentiel de développement : une étude⁶ sur le potentiel maximal de développement des réseaux de chaleur indique que la Normandie connaît un potentiel de +5,9 TWh de livraisons de chaleur supplémentaires via des réseaux existants ou de nouveaux réseaux par rapport à 2012.
- La filière bois-énergie connaît d'ores et déjà un développement dans la Région auprès des collectivités, des industriels et des particuliers. La production d'énergie renouvelable thermique s'élève à près de 250 Ktep en 2009, sous forme surtout de bois de chauffage utilisé par les ménages (88 % de la production). Les chaufferies collectives et les projets industriels se développent rapidement : les chaufferies collectives (71 en fonctionnement fin 2011) devraient porter la consommation de bois à 100 000 tonnes par an et les chaufferies industrielles en fonctionnement ou en projet à près de 260 000 tonnes par an d'ici à 2020. Dès lors, la filière offre des potentialités. Toutefois, la multiplication des projets et notamment de gros projets

⁴ Source : EEY France, Juill. 2014. Evaluation ex ante des instruments d'ingénierie financière (FEDER, FSE, FEADER) 2014-2020 en Basse-Normandie,

⁵ SRADDET, région Normandie.

⁶ Etude réalisée par le bureau d'études Setec, 2015, à la demande de FEDENE et du SNCU, citée dans la publication de la FEDENE, oct. 2017, « La chaleur renouvelable de récupération- Chiffres clés Normandie ». https://www.fedene.fr/wp-content/uploads/sites/2/2018/01/Fedene_FicheRegion_Normandie_dec2017-1.pdf.

industriels, pourrait provoquer, à terme, des tensions sur le marché du bois et des conflits d'usages.

- Concernant la méthanisation, rien qu'en Basse-Normandie, les gisements mobilisables dans la Région sont importants estimés à plus de 10,4 millions de tonnes par an, composés principalement d'effluents agricoles (10 millions de tonnes de fumiers et lisiers), mais également d'effluents industriels (80 000 tonnes) et de déchets urbains (de 110 à 260 000 tonnes). Le seul développement de la méthanisation en Basse-Normandie pourrait augmenter de 10% la production d'énergie renouvelable régionale⁷.

Hors périmètre ENR, concernant la consommation d'énergie ; la Région est fortement dépendante des énergies fossiles : d'une manière générale (sans pondération entre les types d'usagers), les produits pétroliers représentent la première forme d'énergie consommée (51%) suivi par l'électricité (23%) et le gaz (16%). En Haute Normandie, « le flux théorique annuel de substrats « méthanisables » s'élève à près de 17 millions de tonnes de matière brute par an, composés de 3 500 000 tonnes/an issues de l'agriculture (soit : 24%), de 12 700 000 tonnes/an issues de l'industrie (soit : 70%) et de 825 000 tonnes/an issues des Collectivités et assimilés (soit : 6%)⁸.

Dans une optique d'amélioration de l'efficacité énergétique, la Normandie dispose de deux secteurs dans lesquels les marges de progression sont importantes :

- Le bâti : il représente le premier secteur consommateur d'énergie de la Région avec 33% (hors habitat) des consommations énergétiques régionales ; 52% si on compte l'habitat, le tertiaire et le secteur du bâtiment. L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments et la réduction des émissions des GES est un enjeu majeur dans la mesure où le secteur du logement est un grand consommateur en énergie et contribue à une large part des émissions de GES. Cela s'explique par l'ancienneté des logements (40% d'entre eux datent d'avant 1950)
- Les transports : la Normandie présente de fortes émissions de GES dans le secteur des transports (20% des émissions totales). En effet, les déplacements ont lieu à 68% en voiture ; les transports en commun sont faiblement utilisés et représentent 5% des déplacements domicile-travail. L'enjeu est de promouvoir et de rendre attractif les transports collectifs.

2.1.3 Le financement de la transition énergétique territoriale

L'analyse de la programmation 2014-2020 devra tenir compte du contexte d'intervention et le rôle ainsi que la place du FEDER devront être relativisés à l'aune des interventions des crédits de la Région et des autres acteurs publics que sont l'Etat et l'ADEME.

Depuis fin 2014 et les appels à projet TEPCV, le financement de la transition écologique territoriale s'est appuyé massivement sur une logique d'appel à projets. Son objectif, partiellement atteint, était de favoriser des territoires qui démontraient leur implication dans un projet de transition territorial intégré (démarche transversale).

Depuis 2020, les territoires sont invités à s'engager dans des Contrats de Transition Écologique qui permettent à l'Etat d'orienter ses aides vers les territoires ayant les démarches d'ensembles structurées. Cette approche pourrait se poursuivre au travers des futurs contrats uniques.

⁷ Source : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie, avril 2014. Le Référentiel des territoires-basse Normandie, chap. 1.6 L'énergie. http://www.etudes-normandie.fr/upload/crbn_cat/1/908_2945_1_6_L_Energie.pdf

⁸ Source : CEDEN (sous le pil.), 2013. Etat des lieux des installations de méthanisation en Haute-Normandie, étude réalisée pour le compte de l'ADEME. https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/49/034/49034427.pdf

Par ailleurs l'ADEME, établissement public de l'Etat, est également un important financeur de la transition écologique des territoires. Elle s'appuie :

- Sur des fonds nationaux spécifiques, tel que le fond chaleur,
- Sur des Appel à projet thématiques servant à financer des frais de fonctionnement et d'investissement pour les collectivités lauréates,
- Sur des contrats d'ensemble, les Contrats d'Objectifs Territoriaux Energie Climat (COTEC), soutenant là aussi des collectivités avec des projets d'ensemble.

Ainsi, une tendance nette se dégage : favoriser le soutien de projets s'inscrivant dans une démarche d'ensemble.

2.2 La stratégie du FEDER ENR

En réponse aux enjeux énumérés ci-dessus, les PO FEDER Haute-Normandie et Basse-Normandie ont été mobilisés pour la période 2014-2020 : **30 241 139 €** de montant FEDER ont ainsi été alloués à la Région à mi 2021, qui se répartissent selon la typologie suivante :

- a) **19 873 672 €** pour les opérations ayant pour thématique **la méthanisation**
- b) **5 147 136 €** pour les opérations ayant pour thématique **les réseaux de chaleur**
- c) **4 054 218 €** pour les opérations ayant pour thématique **les chaufferies bois** (éventuellement associées à des réseaux de chaleur)
- d) **586 431 €** pour les opérations ayant pour thématique **l'accompagnement et l'animation**
- e) **579 682 €** pour les opérations ayant pour thématique **la récupération de chaleur fatale**

L'analyse des projets, les enquêtes et entretiens permettront de comprendre dans quelle mesure le FEDER a permis de contribuer à augmenter et diversifier la production d'énergie au global et pour ces divers types d'ENR et de réduire les émissions de GES.

A ce niveau, il importe de rappeler que **la stratégie définie a pu évoluer au fil du temps** : « le Conseil Régional de Normandie a [notamment] souhaité procéder à des modifications de la répartition des enveloppes financières FEDER-FSE des deux ex-régions Basse-Normandie et Haute-Normandie, à la suite de l'examen du RAMO 2019 par la CE et à la non-atteinte des valeurs cibles définies dans le cadre de performance des PO ». « Pour l'ensemble de la Normandie, les modifications consistent notamment en une augmentation des crédits consacrés à la production d'énergie renouvelable sur le territoire »⁹ :

- En BN, « la dotation de l'objectif stratégique n° 7 (« augmenter et diversifier la production d'énergies renouvelables ») est augmentée de 16 % (3 526 862 €), portant l'enveloppe totale dédiée à cet objectif à 25 378 632 €. L'abondement vise à soutenir des projets de création d'unités de méthanisation (en cogénération chaleur-électricité ou en injection directe du gaz dans le réseau), de chaufferies-bois, de réseaux de chaleur liés à du bois-énergie ou à la valorisation énergétique de déchets et des projets de récupération de chaleur fatale ».
- En HN, « Au sein de l'axe 2 visant à soutenir la transition énergétique en Haute-Normandie, la dotation de l'objectif stratégique 2.1 (« augmenter et diversifier la production d'énergies renouvelables ») est augmentée de 13 400 000 €, soit plus qu'un triplement de l'enveloppe initiale dédiée à cet objectif (19 400 000 € au lieu de 6 000 000 €). L'abondement vise à soutenir des projets de création d'unités de méthanisation (en cogénération ou injection directe dans le réseau), de chaufferies-bois, de réseaux de

⁹ Source : Mission régionale d'autorité environnementale Normandie, 2020. Avis de la MRAe Normandie en date du 18 février 2021 sur l'actualisation de l'évaluation environnementale stratégique des modifications des Programmes opérationnels FEDER/FSE 2014-2020 de la Région Normandie – N° 2020-3851

chaleur liés à du bois-énergie ou à la valorisation énergétique de déchets et des projets de récupération de chaleur fatale ».

Par ailleurs, afin d'établir et d'identifier les meilleures méthodes et outils à mobiliser dans le cadre de cette évaluation d'impact, il nous semble important de repartir de la stratégie initiale et des objectifs visés (dans le PO et dans le CCTP). En effet, l'évaluation doit permettre de comprendre si les résultats visés ont été atteints. A ce titre, notre équipe a reformulé la logique d'intervention sous forme d'arbre d'objectifs et d'impacts (voir ci-après). La présente évaluation viendra actualiser ces premières représentations qui permettront de comprendre dans quelle mesure la logique d'intervention a bien été mise en œuvre et quels en ont été les résultats et les impacts :

Afin de formaliser la logique d'intervention, le DLI ci-dessous regroupe les deux PO :

DLI- Production d'ENR (énergies renouvelables) sur le territoire



2.3 Les questions évaluatives et les outils méthodologiques déployés pour y répondre

2.3.1 Remarque préalable

Compte-tenu de l'évolution du contexte récent (et notamment des retours de la MRAE sur la V1 du futur PO FEDER-FSE+ Normandie 2021-2027), le présent document présente des aménagements en termes de priorités d'analyse et une adaptation du questionnement évaluatif et notamment :

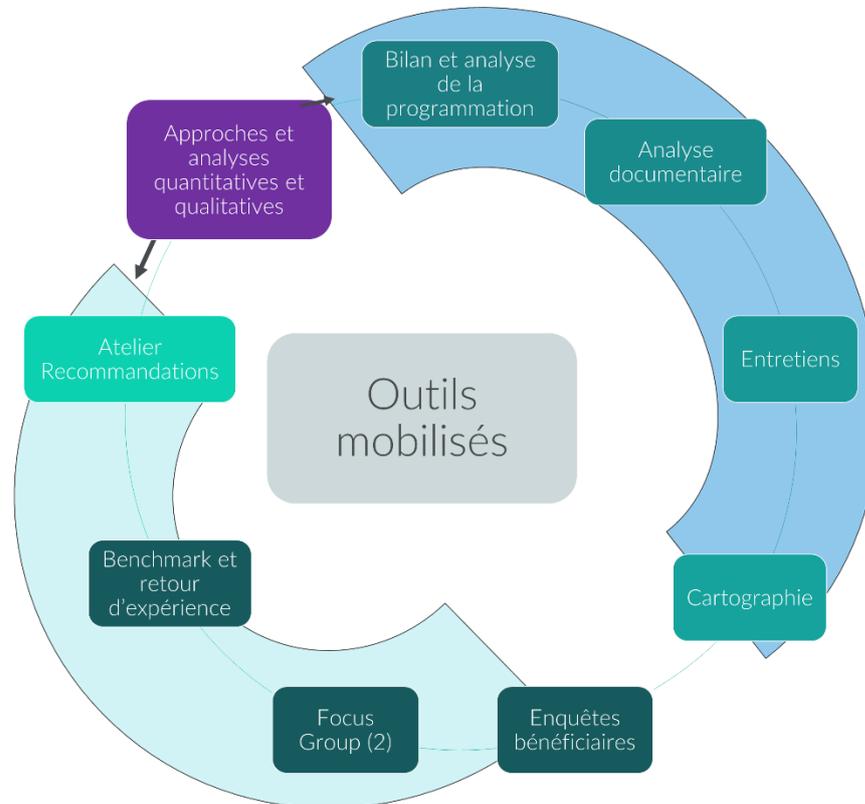
- Evaluer l'impact environnemental (positif et négatif) de la méthanisation et du bois énergie, notamment en termes de réduction des GES (y compris l'acceptabilité sociale de ces dispositifs).
- Envisager l'émergence d'autres projets liés à l'utilisation d'autres sources d'énergies renouvelables tout en essayant de comparer les externalités négatives de tous les types d'ENR (dans la mesure de l'information disponible).
- Analyser l'efficacité de ces dispositifs à l'aune des coûts de gestion.
- Ne pas se concentrer uniquement sur l'impact économique des dispositifs, ou sur la production d'énergie au détriment de la recherche d'économies d'énergie.

Plus généralement il s'agit de nourrir les travaux pour le futur programme 2021-2027 (affiner certains critères pour la sélection et l'instruction des dossiers, dont ceux d'éco-conditionnalités) et afin de répondre à un certain nombre de remarques de la MRAE à la suite de son analyse de l'ESE et du projet de PO Normandie FEDER FSE+ 2021-2027.

2.3.2 Rappel du questionnaire évaluatif

Registre d'évaluation	Questionnaire évaluatif mis à jour	Questions évaluatives initiales (CCTP)
Mise en œuvre et efficacité	QE 1 : Quelle est l'efficacité des dispositifs FEDER dans l'essor des EnR en Normandie (part des EnR, structuration d'un réseau ; effet de communication / accompagnement) à l'aulne des coûts d'animation et gestion.	QE 7 : Dans quelle mesure les évolutions observées peuvent-elles être attribuées aux aides du FEDER ? QE 8 : Jusqu'à quel point l'animation régionale a-t-elle favorisé l'implication des acteurs (collectivités, entreprises, partenaires) dans une démarche de transition énergétique ? QE 11 : L'accompagnement financier est-il adapté aux besoins ? QE 12 : Les porteurs de projets sont-ils suffisamment informés de ces dispositifs ? QE 13 : Quels sont les principaux freins et leviers à l'engagement dans ces dispositifs ?
Résultats <i>-Part ENR mix nrj</i> <i>-Acceptation population</i> ...	QE 2 : Quels sont les résultats environnementaux des projets soutenus ? En terme de réduction de la consommation d'énergie et des ressources fossiles, de la part dans le mix, de la valorisation et mobilisation de ressources locales...(respect des critères d'écoconditionnalités ?) QE 3 : Dans quelle mesure le FEDER (OS2.1HN et OS7BN) a contribué à l'acceptation de ces mesures et de ces changements par la population ? Et a contribué au développement des connaissances (notamment sur les ressources)	QE 1 : Quels sont les principaux résultats des projets financés par le FEDER sur le développement des énergies renouvelables ? QE 4 : Dans quelle mesure l'intervention des Fonds Européens a-t-elle permis d'augmenter la production et la distribution des ENR à fort potentiel ? QE 9 : Dans quelle mesure la mise en réseau des acteurs a-t-elle contribué à renforcer les connaissances sur les gisements et la structuration de l'approvisionnement dans une logique de développement des ENR ? QE 10 : Dans quelle mesure le partage des connaissances, la mise en place d'outils d'observation, d'évaluation et de suivi ont-ils eu un effet sur l'implication des acteurs ?
Impacts <i>-Diminution des GES</i> <i>-Diminution de la consommation nrj fossile</i> <i>-Augmentation stockage CO2 (reforestation / bilan carbone...)</i> <i>-Réduction d'impact négatif sur les sols et les nappes phréatiques</i> ...	QE 4 : Quels sont les impacts environnementaux des projets soutenus (OS2.1HN et OS 7BN) : stockage du CO2, diminution des GES, impact sur la pression sur les sols... Sont-ils en cohérence avec les objectifs inscrits dans le SRADDET et le SRCAE ? Quelles sont les limites de ces mesures ? QE 5 : Quels sont les effets socio-économiques des projets soutenus ?	QE 2 : Dans quelle mesure l'intervention des Fonds européens a-t-elle permis d'atteindre les objectifs cibles de valorisation des ressources en matière d'énergies renouvelables inscrits dans le SRADDET et dans le SRCAE ? QE 5 : Quel est l'impact environnemental de la filière bois-énergie et de la méthanisation notamment en comparaison des autres sources d'énergies renouvelables ? QE 6 : Dans quelle mesure le FEDER a-t-il contribué à la réduction des émissions de GES sur le territoire normand ? QE 3 : Dans quelle mesure le soutien des Fonds européens a-t-il eu un effet en termes d'augmentation et de diversification de la production d'énergies renouvelables issues de la filière bois et de la méthanisation ? Quelle a été la valeur ajoutée du FEDER dans la finalisation des projets de méthanisation et de bois énergie ? Quels sont les impacts économiques pour la filière bois énergie ? Jusqu'à quel point l'intervention des Fonds européens a-t-elle incité les porteurs de projets à investir dans les unités de méthanisation ?
Recommandations et amélioration : Adapter et améliorer l'action de la Région au travers du FEDER	QE 6 : Quels enseignements pourraient en être extraits en termes de conditionnalités de réussite de projets en vue de l'élaboration du futur programme 2021-2027 et à sa mise en œuvre ? QE 7 : Comment et de quelle façon repositionner l'intervention des Fonds européens compte-tenu des évolutions du contexte (réglementation, coût, acceptabilité sociale, plan de relance) ? Notamment quelles sont les opportunités d'utilisation d'autres sources d'énergies renouvelables ?	QE14 : Quels sont les leviers pour améliorer ces dispositifs ? QE 15 : Quels enseignements pourraient en être extraits en termes de conditionnalités de réussite de projets en vue de l'élaboration du futur programme 2021-2027 et à sa mise en œuvre ? QE 16 : Comment faire évoluer l'animation régionale pour accroître les compétences des bénéficiaires et bénéficiaires potentiels en montage de projet ? QE 17 : Comment et de quelle façon repositionner l'intervention des Fonds européens compte-tenu des évolutions du contexte (réglementation, coût, acceptabilité sociale, plan de relance) ?

2.3.3 Rappel des outils déployés



Ces outils seront mobilisés de la façon suivante :

Tableau synthétique de la Mission (Phase 1 et 2)

Actions à réaliser	Méthodes et outils mobilisés
Action 1.1 : Analyse documentaire et Réunion de lancement	<ul style="list-style-type: none"> Analyse documentaire : notamment les RAMO et l'ensemble des évaluations de mise en œuvre et d'impact des PO, notamment l'évaluation de la mise en œuvre des ATI du PO LR ; analyse des stratégies du SRADDET Analyse et formalisation et antériorité des stratégies énergies climat Réunion de lancement : Premiers contacts techniques avec l'équipe du commanditaire : Partage du contexte global de la mission, préparation du COPILn°1 et partage des documents/données sources
Action 1.2 : Entretiens de cadrage	<ul style="list-style-type: none"> Entretien technique sur la méthodologie avec les chargés de missions de l'évaluation : rappel du contexte ; discussion approfondissement des outils à mobiliser pour chaque QE (notamment les périmètres d'enquête, d'études de cas et d'entretiens complémentaires) ; Stabilisation du référentiel d'évaluation : structurer et consolider la liste des questions évaluatives ; précision des critères d'évaluation. Premiers éléments de réflexion autour des données de programmation afin de comprendre la dynamique et adapter la méthode et les outils en fonction ;
Action 1.3 : Bilan de la programmation	<ul style="list-style-type: none"> Analyse des données de programmation (bilan physico-financier) et des indicateurs de réalisations et de résultats suivi par Synergie.

Action 1.4 : Elaboration de la note de cadrage de la mission	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction de la note de cadrage : présentation de la méthodologie mis en place, du référentiel d'évaluation détaillé et des outils qui seront déployés ainsi que le calendrier.
Action 1.5 : Présentation et validation de la Note de cadrage en COTECH n°1	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation en COTECH n°1 de la note de cadrage ; partage du calendrier et des prochaines étapes ; présentation et lancement des travaux d'investigations 'enquêtes...).
Action 1.6 : Analyse cartographique	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs cartes pourront être réalisées : <ul style="list-style-type: none"> - Une localisation des porteurs de projets sur le territoire - Une localisation des projets • Une représentation selon plusieurs échelles : communales ; départementale ; régionale ; mais aussi thématique. Selon les cas, il sera possible de réaliser des cartes sur un seul dispositif (par exemple sur les énergies renouvelables)
Action 1.7 : Entretiens complémentaires (x10)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Des entretiens complémentaires</u> : <ul style="list-style-type: none"> ○ Pour la majorité des questions évaluatives des entretiens auprès des services de l'AG en charge de la mise en œuvre de ces dispositifs. ○ Des entretiens ciblés qualitatifs avec certains bénéficiaires ; opérateurs ; acteurs locaux
Action 1.8 : Enquête bénéficiaires	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Enquête bénéficiaire</u> : cette enquête apportera des éléments quantitatifs et qualitatifs de manière transversale à toute l'évaluation, et plus particulièrement pour les QE 2, 6, 7, 8, 9. Des blocs d'enquêtes spécifiques (à un groupe de bénéficiaire ou une thématique) pourront être mis en œuvre. Il sera important que l'AG puisse transmettre à notre équipe les contacts des bénéficiaires (nom, prénom, courriel, dispositif auquel il a élargé)
Action 1.9 : Focus Group (2)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Focus Group</u> : Notamment pour répondre aux QE9 et 10 <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Un FG Méthanisation</u> ○ <u>Un FG Bois énergie-biomasse</u>
Action 1.10 : Benchmark	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une analyse comparative avec d'autres PO afin d'alimenter les pistes de recommandations et identifier des bonnes pratiques transposables • Benchmark / Retour d'expérience auprès de deux autres programmes : <ul style="list-style-type: none"> ○ PO FEDER-FSE+ Languedoc-Roussillon et PO FEDER-FSE+ Midi-Pyrénées ○ PO FEDER-FSE+ Bretagne ○ PO FEDER-FSE+ Hauts de France (Nord Pas de Calais) • 4 à 6 entretiens au total par programme pour « nourrir » la réflexion sur le FEDER et la transition énergétique.
Action 1.11 : Analyse de données quantitatives	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des données du bilan de la programmation • Analyse de données quantitatives : nous exploiterons les données aux différentes échelles micro (quantifications sur les projets, contacts avec les porteurs) comme macro (outils de suivi régionaux de ORECAN – complétés au besoin d'éléments sectoriels ou de données des concessionnaires) • Modélisation Outils TETE (voir plus de détails ci-après)
Action 1.12 : Elaboration du rapport intermédiaire (réponses aux QE)	<ul style="list-style-type: none"> • Formalisation des analyses • Réponses aux questions évaluatives et premières conclusions (QE 1 à 13)
Action 1.13 : Présentation du Rapport Intermédiaire en COTECH n°2	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation et discussion autour du rapport intermédiaire en Comité Technique n°2 • Présentation des principaux résultats et préparation technique de la Phase 2
Action 1.4 : Ajustement et présentation – validation du rapport en COPIL n°1	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustement du rapport intermédiaire pour donner suite aux retours du COTECH 2 • Présentation et validation du rapport en Comité de Pilotage n°1.

	<ul style="list-style-type: none"> Présentation de l'avancement des travaux et du calendrier de Phase 2.
--	---

Actions à réaliser	Méthodes et outils mobilisés
Action 2.1 : Analyse des résultats et formulation des conclusions	<ul style="list-style-type: none"> Travail en chambre Consolidation du rapport intermédiaire à la suite du COPIL n°2
Action 2.2 : Organisation et animation d'une journée de travail sur les propositions de recommandations	<ul style="list-style-type: none"> Travail en chambre de formalisation de recommandations Organisation et animation d'une demi-journée de travail de prospective avec des ateliers de travail thématique : rénovation énergétique ; énergies renouvelables ... Enrichissement des propositions de préconisations proposées par l'évaluateur Construction d'une capacité à agir collectivement
Action 2.3 : Formalisation et proposition de recommandations	<ul style="list-style-type: none"> Formalisation par notre équipe des recommandations et réponses aux questions évaluatives spécifiques aux recommandations. Réponses aux questions 14 à 17
Action 2.4 : Présentation des recommandations en COTECH n°3	<ul style="list-style-type: none"> Présentation et discussion autour des recommandations
Action 2.5 : Elaboration des livrables de la phase 2	<ul style="list-style-type: none"> Rédaction du rapport final et sa synthèse en y ajoutant les conclusions et les recommandations issues des ateliers de la journée de travail et des remarques du COTECH
Action 2.6 : Présentation et validation des livrables finaux en COPIL n°2	<ul style="list-style-type: none"> Présentation du rapport et notamment des conclusions et recommandations lors du COPIL n°2 Consolidation du rapport final et élaboration de la synthèse à la suite du COPIL n°2 Clôture de la mission

2.3.4 Entretiens

Plusieurs entretiens ont été réalisés dans le cadre de l'évaluation qui ont permis d'enrichir les analyses et d'approfondir les investigations :

Structures contactées

DEI – Conseil Régional Normandie

DEEDD – Conseil Régional Normandie

ADEME

ATMO – AIR NORMAND (ORECAN)

BIOMASSE NORMANDIE (ORECAN)

AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

FIBOIS

AGENCE DE LA BIODIVERSITE

DREAL

2.3.5 Enquête auprès des bénéficiaires

Une enquête en ligne a été adressée aux 44 bénéficiaires d'une aide FEDER sur le volet « Energies renouvelables » (bénéficiaires identifiés sur la base de données transmises par la Région Normandie). Cette enquête a été ouverte le 19 octobre, jalonnée de 4 relances (les 21/10 ; 26/10 ; 02/11 et 09/11/2021) et clôturée le 12 novembre 2021.

A l'issue de l'enquête, 25 réponses exploitables ont été recueillies (16 pour le PO HN ; 9 pour le PO BN). Le taux de retour global est donc de 57%. Nota : il y a eu au total 27 connexions, dont 23 questionnaires terminés, 1 non renseigné et 2 inachevés mais utilisables pour plusieurs questions.

2.3.6 Focus group

Deux focus group ont été organisés le 30 novembre 2021 en visioconférence.

- Le Focus Group n°1, de 9h30 à 12h concernait « Méthanisation et FEDER ». Il a réuni 7 acteurs de la filière Méthanisation et des Fonds européens ;
- Le Focus Group n° 2, de 14h00 à 16h30, portait sur « Bois Energie et FEDER ». Il a réuni 11 acteurs de la filière Bois énergie et des Fonds européens.

L'objectif de ces deux ateliers étaient de présenter les premiers résultats de l'évaluation ; recueillir l'avis des acteurs invités et discuter de ces résultats et des solutions / pistes d'amélioration du dispositif FEDER pour la prochaine programmation 2021-2027.

3- Analyse du bilan de la programmation 2014-2020 et cartographie

Cette présentation du périmètre de la programmation se base sur les données arrêtées en juillet 2021 et transmises par le Conseil Régional à l'évaluateur.

Il s'agit avant tout d'avoir une vision claire et de définir une dynamique de la programmation, d'identifier les grandes masses financières et les principaux acteurs (bénéficiaires et partenaires) impliqués.

3.1 Etat de la programmation pour les OS 2.1 (PO HN) et OS 7 (PO BN) : des taux performants de programmation sur le développement des ENR

PO FEDER	Axe	OS	Coût total (€)	Mont. UE Maquette (€)	Mont. UE progr. (€)	Taux de progr. UE (%)	Mont. Progr. Moy par doss (€)	Mont. Payé UE (€)	Taux de paiement UE (%)
PO HN EnR	2	2.1	90 823 909	19 400 000	19 543 309	100,7	697 975	1 482 404	7,6
PO BN EnR	3	7	58 618 998	25 378 632	24 934 084	98,2	1 038 920	19 247 990	75,8
Total			149 442 906	44 778 632	44 486 393	99,3	855 507	20 730 394	46,3

Dans le cadre de l'OS 2.1 du PO FEDER-FSE Haute-Normandie (HN) 2014-2020 :

Le PO HN a financé **28 projets** en septembre 2021 et soutenu **27 bénéficiaires distincts**, pour un coût total de près de 91M d'€ et un montant FEDER programmé de près de **19,5 M d'€** (enveloppe allouée : 19,4M d'€), soit : un **taux de programmation très performant de 100,7%**.

Le **montant moyen de subvention** équivalait à 698 k€ par projet du PO FEDER HN en juill. 2021 au seul titre de la production d'énergie renouvelable (médiane 620K€)

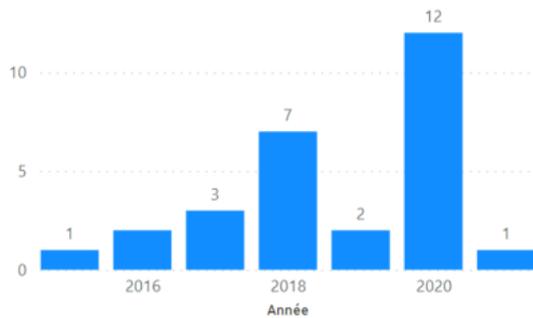
Selon une étude de l'ANCT réalisée en 2019, concernant l'ensemble de l'OT 4 (soit production d'ENR et efficacité énergétique), le montant moyen est très variable suivant les Régions. Mais il y aurait « un lien entre le nombre de projets et le niveau moyen de subventions (si on exclut les trois premières régions en nombre d'habitants) ». Le nombre limité de projets en HN expliquerait donc un montant moyen assez élevé (>600 k€).

1 482 404 € de FEDER ont été payés, soit : 7,6% du montant FEDER programmé et 7,6% de l'enveloppe allouée à l'OS 2.1. On note donc un **retard notable sur les dépenses payées**. Toutefois, ce retard a pu être observé dans d'autres Régions de France sur cette thématique (ANCT, 2019) et ne semble pas l'apanage de HN. Ce décalage pourrait s'expliquer au moins en partie par

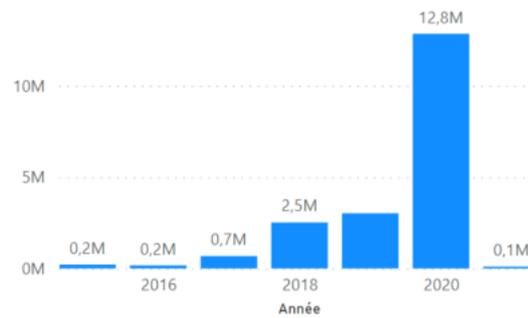
- Une programmation démarrée tardivement¹⁰ ;

¹⁰ Nota : pour le PO FEDER-FSE HN 14-20, un dossier a une date de début renseignée après 2020, au 1^{er} janvier 2021. Il s'agit de l'opération portée par la « SIC les 7 Vents », intitulé « Animation de projets participatifs et citoyens d'énergies renouvelables » (n° de dossier 19P03949).

Nb dossiers programmés par an (date début)



Montant progr. UE par an (date début)



- Par le retard dû la fusion des Régions, qui a pu « constituer un frein au traitement des dossiers ENR »¹¹ ;
- Et par la forte technicité des dossiers sur la thématique énergétique : complexité de montage de la demande de paiement pour les participants en amont et complexité règlementaire globale pouvant nécessiter une expertise spécifique des autorités de gestion pour le suivi et le paiement.

Dans le cadre de l'OS 7 PO FEDER-FSE Basse-Normandie (BN) 2014-2020 :

Le PO BN a financé **24 projets** en septembre 2021 et soutenu **23 bénéficiaires distincts**, pour un coût total de près de 59M d'€ et un montant FEDER programmé de près de **24,9 M€** dont 10,69M d'€ pour les EnR (gérées par la DEEDD) et 14,2M€ pour les EMR (gérés par la DM) (enveloppe allouée : 25,4M d'€, tous dossiers confondus), soit : un taux de programmation de 98,2%.

Remarque sur le dossier EMR : La maquette sur les dispositifs, hors EMR, est de 10 878 632 € pour le PO BN. Le montant UE programmé (hors EMR) est de 10 697 830,42 €, **soit : un taux de programmation performant de 98,33%, hors EMR.** Pour les EMR, 1 seul dossier a été programmé, il s'agit de la construction de terres pleins dans le port de Cherbourg devant accueillir une usine de construction de mâts et de pâles d'éoliennes, pour un montant programmé de 14 245 254,36 €. L'analyse réalisée à ce niveau ne prend pas en compte ce dossier car ce n'est pas un élément stratégique de l'évaluation.

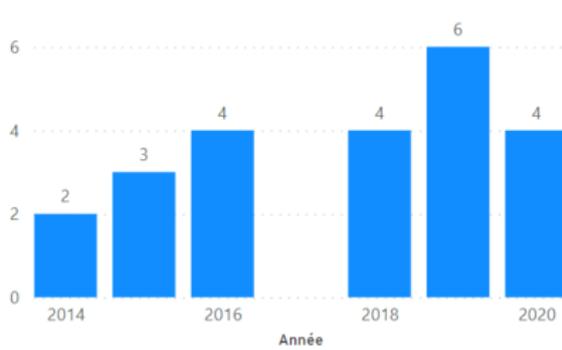
Le **montant moyen de subvention** équivaut à 465 k€ par projet du PO FEDER BN en juill. 2021 au seul titre de la production d'énergie renouvelable (médiane 300K€). Il est de 1,038 M€ si on inclue le projet EMR.

En raisonnant à enveloppe globale de l'OS 3.7 (EnR et EmR confondus), 19 247 990 € ont été payés sur un montant programmé de 24 943 084 € soit 77,2%. Mais cela cache une disparité, le seul dossier EMR étant payé en totalité, alors que le paiement sur les 23 dossiers EnR représentent 5 002 736 € de FEDER payés, soit : 46,8% du montant FEDER programmé sur les EnR. On note donc un retard relatif sur les dépenses payées, hors EMR. Toutefois, ce retard a pu être observé dans d'autres Régions de France sur cette thématique (ANCT, 2019) et ne concerne par le seul PO BN. Comme pour HN, ce décalage pourrait s'expliquer au moins en partie par :

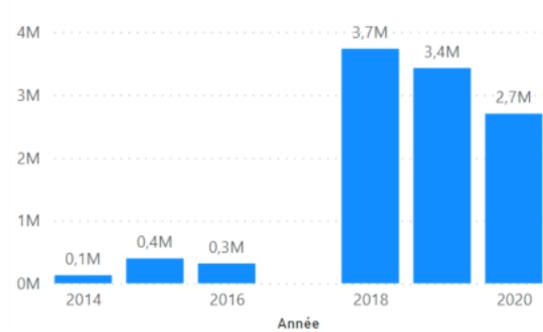
- Une programmation qui tarde à démarrer ;

¹¹ Source : TERRITEO, 2019. Evaluation des premiers résultats des programmes opérationnels régionaux FEDER-FSE de Normandie et de leur contribution aux objectifs de la stratégie Europe 2020. Rapport n°2 : Evaluation des premiers résultats – 29 janvier 2019 (version de novembre 2018 complétée)

Nb dossiers programmés par an (date début)



Montant progr. UE par an (date début)



- Par le retard dû la fusion des Régions, qui pour les 2 PO a pu « a constitué un frein au traitement des dossiers ENR » (Evaluation conduite en 2019) ;
- Et par la forte technicité des dossiers sur la thématique énergétique : complexité de montage de la demande de paiement pour les participants en amont et complexité règlementaire globale pouvant nécessiter une expertise spécifique des autorités de gestion pour le suivi et le paiement.

3.2 Analyse des projets soutenus : une couverture du territoire globalement équilibrée, avec une priorité donnée au soutien à la méthanisation sur 14-20

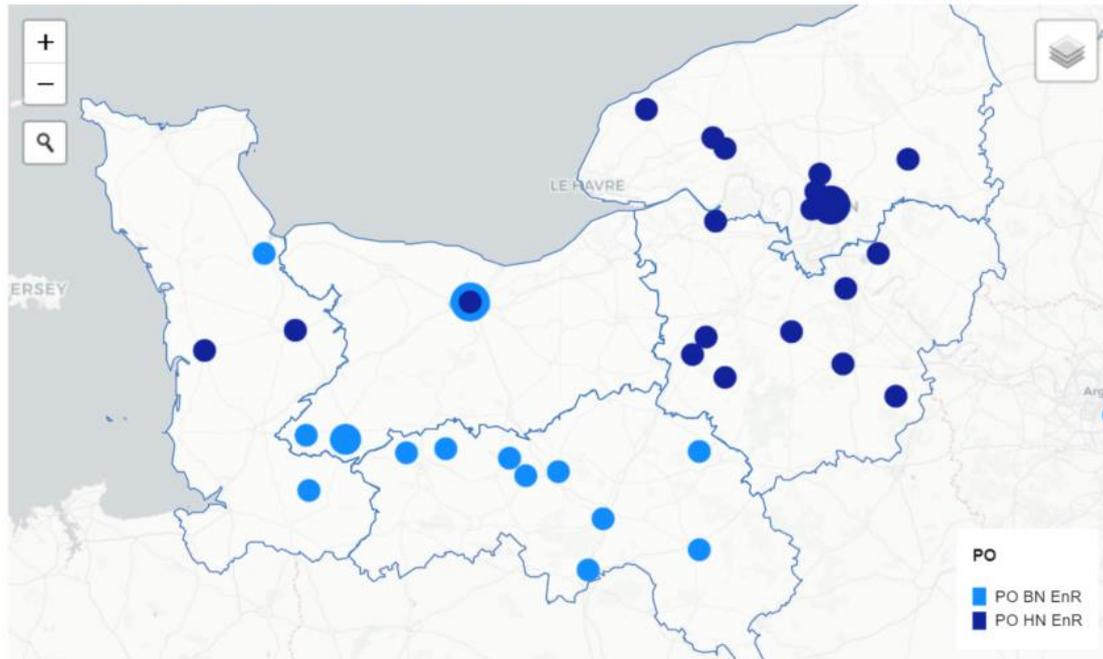
A l'échelle de la région dans son ensemble

Si l'on considère la localisation des bénéficiaires¹² pour les 28 projets programmés au titre de l'OS 7 du PO HN et les 23 projets programmés au titre de l'OS 2.1 du PO BN (cf. carte suivante), le **territoire est couvert assez équitablement**.

- On observe un maillage territorial assez large en Haute Normandie, avec un nombre de dossiers équivalent entre la Seine Maritime et l'Eure.
- En revanche, en Basse Normandie, les dossiers sont plus concentrés à Caen dans le Calvados, tandis que la Manche compte peu de projets.

¹² Précautions de lecture : 1- La localisation des bénéficiaires ne correspond pas forcément avec la localisation des projets, et certains bénéficiaires sont localisés en Basse Normandie mais portent bien des projets en Haute Normandie. 2- Au total, 40 bénéficiaires ont pu être localisés via leur SIRET sur les 48 bénéficiaires distincts identifiés en Normandie. 3- Un bénéficiaire émerge à la fois sur le PO BN et le PO HN (Biomasse Normandie).

Localisation des bénéficiaires (selon SIRET) par PO

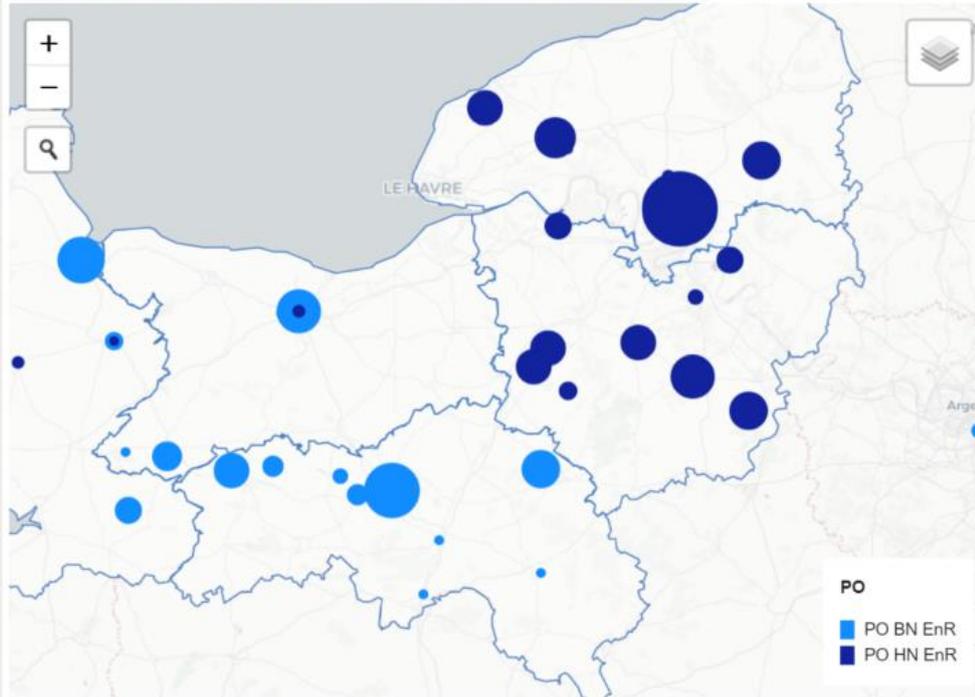


PO	Dep	Nb bénéf. (SIRET)	Communes	Nb bénéficiaires (SIRET)
PO HN EnR	Seine-Maritime	10	Caen	3
	Eure	9	Rouen	3
	Manche	2	Saint-Lô	2
	Calvados	1	Vire Normandie	2
	Total	22	Allouville-Bellefosse	1
PO BN EnR	Orne	9	Argentan	1
	Calvados	6	Athis-Val de Rouvre	1
	Manche	3	Bernay	1
	Hauts-de-Seine	1		
	Total	19	Total	40
Total		40		

Si l'on considère la répartition des montants -hors bénéficiaires non localisés¹³- (cf. carte suivante), les enveloppes les plus conséquentes se répartissent entre la Seine Maritime (7,2M€ dont 3,6 M d'euros rien qu'à Rouen), l'Eure (5,9M d'€ répartis sur plusieurs lieux et projets), l'Orne (4,7 Md'€, dont 1,9 M d'€ rien que sur Argentan) et dans la Manche (2,2 M d'€, dont 1,5 M d'€ à Carentan-les-Marais). Dans le Calvados, Caen concentre l'essentiel de l'enveloppe (près de 1,4 M d'€).

¹³ Comme précisé précédemment, 40 bénéficiaires ont pu être localisés via leur SIRET sur les 48 bénéficiaires distincts identifiés en Normandie. Pour les autres, on ne disposait pas du SIRET.

Localisation des montants (en €) (selon SIRET des bénéficiaires)



PO	Dep	Montant UE progr. (€)	Nb dossiers	Nb bénéficiaires (SIRET)
PO HN EnR	Seine-Maritime	7 257 233	10	10
	Non localisé	6 054 337	5	
	Eure	5 962 035	10	9
	Manche	162 303	2	2
	Calvados	107 400	1	1
	Total	19 543 309	28	22
PO BN EnR	Orne	4 760 059	9	9
	Manche	2 222 900	3	3
	Calvados	1 878 193	7	6
	Non localisé	1 700 000	3	
	Hauts-de-Seine	136 678	1	1
Total	10 697 830	23	19	
Total	30 241 139	51	40	

Commune	Montant UE progr (€)	Nb bénéf. (SIRET)
Non localisé	7 754 337	
Rouen	3 661 235	3
Argentan	1 988 700	1
Carentan-les-Marais	1 500 000	1
Caen	1 404 940	3
Évreux	1 200 000	1
Cléville	1 100 000	1
Bois-Hérault	1 000 000	1
Saint-Symphorien-des-Bruyères	1 000 000	1
Serez	900 000	1
Bernay	865 508	1
Total	30 241 139	40

OS 2.1 du PO FEDER-FSE Haute-Normandie (HN) 2014-2020 :

Typologie d'opérations	Coût Total	Mont. UE progr (€)	Nb doss.
Méthanisation	50 139 231	11 743 049	13
Chaufferie-bois ET réseaux de chaleur	19 908 456	2 421 000	1
Réseaux de chaleur	16 665 759	4 147 136	5
Chaufferies-Bois	2 356 449	774 997	3
Accompagnement-Animation	1 754 014	457 126	6
Total	90 823 909	19 543 309	28

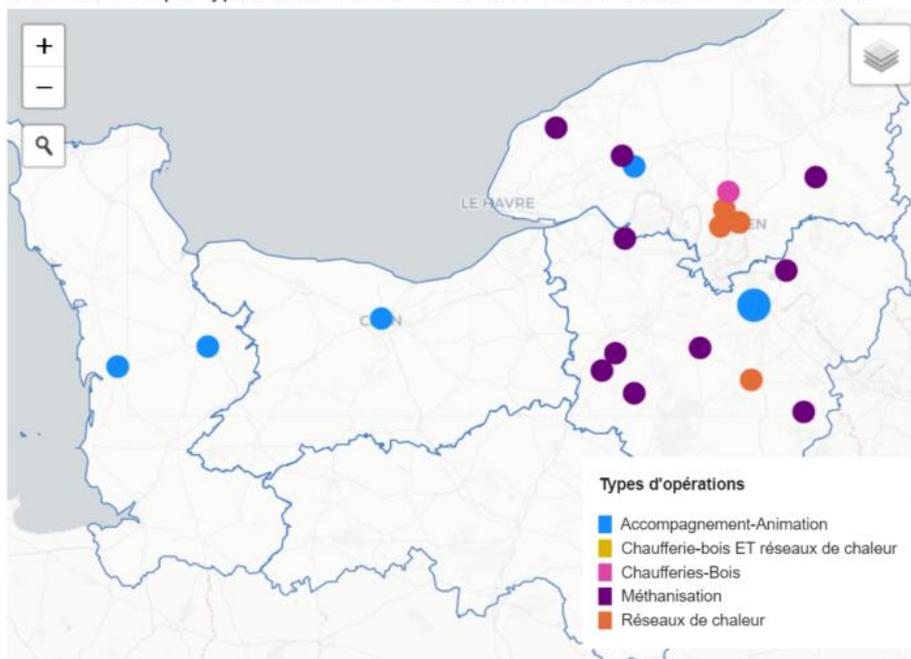
En termes de typologie d'opérations, le PO FEDER HN a prioritairement soutenu des opérations relevant d'installation d'**unités de méthanisation** (tant en termes de nombres de projets qu'en termes de montant UE programmé) avec 13 opérations pour près de 12M€ de FEDER programmés (sur les 19,5 M tous types confondus, soit : 60% du total).

Les bénéficiaires de ces projets sont majoritairement et logiquement (le biogaz étant produit à partir de matière organique) situés sur les terres agricoles.

Ces opérations semblent **en adéquation avec la stratégie du PO** qui vise d'une part à développer le potentiel de la méthanisation mais également à multiplier la part des EnR dans la Région. À l'instar des projets bois-énergie, la méthanisation connaît une bonne dynamique de programmation. Cela s'explique par le fait que la Région, à la suite de la réussite de son programme d'animation autour du bois-énergie, a dupliqué son dispositif pour les opérations ayant trait à la méthanisation.

Le montant moyen des projets de méthanisation portés par le PO HN est de 903 311 €. Certains projets bénéficient d'une forte enveloppe FEDER, comme les projets d'unités de méthanisation en injection dans le réseau GRDF portés par la « SARL CENTRALE BIOMETHANE CAUX VALLEE DE SEINE » (pour 1,8 M d'€), la « SAS LES GRANDS CHÊNES » (pour 1,3 M d'€), les « SAS E'CAUX BIOGAZ » et « SAS Rohaut Bio Energie » à hauteur de près de 1M d'€. Les projets les plus fortement dotés semblent impliquer plusieurs types d'acteurs (élus, agriculteurs, entreprises...). Toutefois, en cohérence avec les observations au niveau national : « les projets de méthanisation sont globalement portés par des agriculteurs, pour qui le soutien du FEDER est indispensable au lancement du projet »¹⁴.

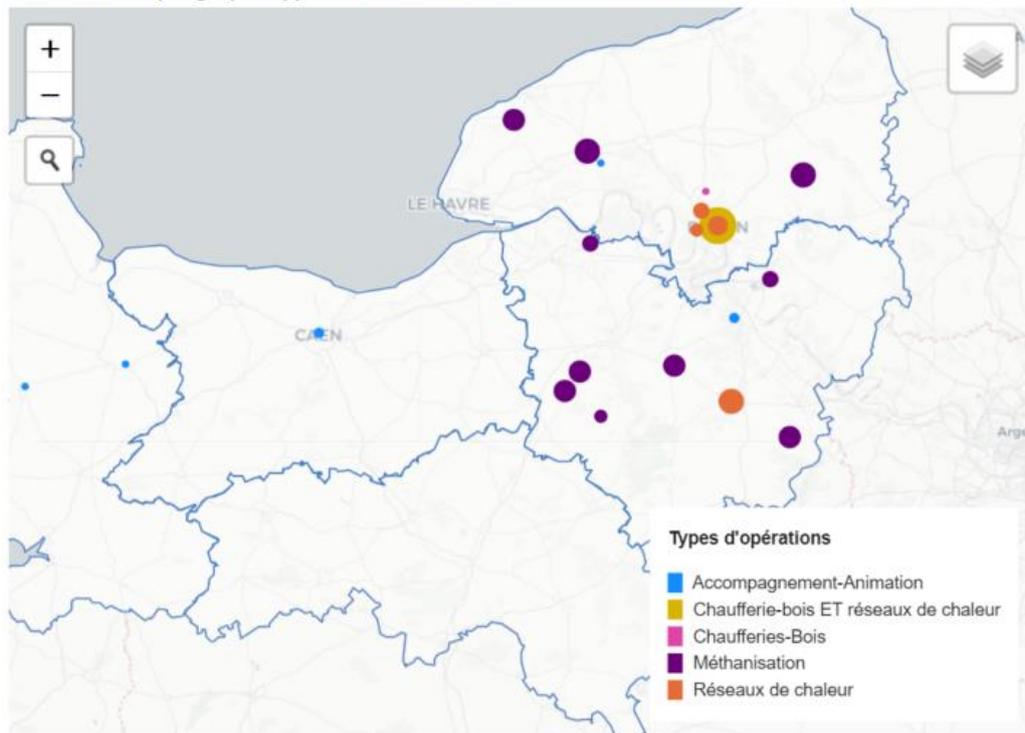
Nb de dossiers par type d'ENR- Localisation des bénéficiaires (selon SIRET) du PO HN



¹⁴ ANCT, déc. 2019. Analyse du FEDER 2014-2020 pour mieux préparer 2021-2027 en France métropolitaine-Transition énergétique-- Phase 1- Etat des lieux et analyse de la programmation du FEDER 2014-2020 en métropole- Rapport final. https://www.europe-en-france.gouv.fr/sites/default/files/etat_des_lieux_feder_14_20_transition_energetique.pdf

Dep.	Typologie d'opérations	Mont. UE progr (€)	Nb dossiers	Nb bénéf. (SIRET)
Seine-Maritime	Méthanisation	2 878 252	3	3
	Réseaux de chaleur	1 204 221	3	3
	Chaufferies-Bois	714 760	2	2
	Accompagnement-Animation	39 000	1	1
	Chaufferie-bois ET réseaux de chaleur	2 421 000	1	1
Total		7 257 233	10	10
Eure	Méthanisation	4 613 612	7	7
	Accompagnement-Animation	148 423	2	1
	Réseaux de chaleur	1 200 000	1	1
Total		5 962 035	10	9
Manche	Accompagnement-Animation	162 303	2	2
	Total	162 303	2	2
Calvados	Accompagnement-Animation	107 400	1	1
	Total	107 400	1	1
Non localisé	Chaufferies-Bois	60 236	1	
	Méthanisation	4 251 186	3	
	Réseaux de chaleur	1 742 915	1	
Total		6 054 337	5	22

Montants UE progr. par type d'ENR- Localisation des bénéficiaires (selon SIRET) du PO HN



Les opérations relevant de **création de réseaux de chaleur** ont ensuite été soutenues à hauteur de **4M€** pour **5 projets**. En lien avec leur nature même (mutualisation au profit du plus grand nombre de logements ou de locaux), ces derniers sont localisés essentiellement **en zone urbaine**. Il est intéressant de noter que les réseaux de chaleur peuvent s'appuyer sur la valorisation d'ENR distinctes : la biomasse (bois, résidus agricoles, cultures énergétiques...) qui va produire de la chaleur par combustion dans une chaufferie spécifique ; la géothermie profonde qui permet de récupérer de la chaleur de nappes aquifères profondes ; la chaleur de récupération issue d'Usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM) ; ou la récupération de chaleur sur eau de mer/eau de lac/rivière et eaux usées pour une utilisation collective...¹⁵ À ce titre, **les réseaux de chaleur présentent une dimension transversale** et permettent

¹⁵ Sources : Ministère de la Transition Ecologique, disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/reseaux-chaleur> et ADEME, <https://www.ademe.fr/expertises/energies-renouvelables-enr-production-reseaux-stockage/passer-a-l'action/transport-lenergie/reseaux-chaleur>

de valoriser des **sources d'énergie diversifiées**. Or, c'est le cas en Haute Normandie, avec des projets valorisant la biomasse (ex : réseau de chaleur de la Petite Bouverie-Société Valmy Défense dans ; projet de la ville de Maromme située en Seine-Maritime) mais aussi des déchets industriels (ex : SEMEDI-SEDIBEX-Création réseau de chaleur), ...

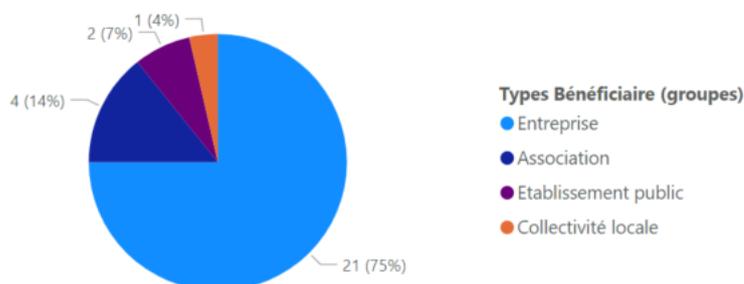
Les opérations relevant de **chaufferies bois (parfois associées à des réseaux de chaleur)** sont au nombre de 4 et pour une enveloppe de plus de 3 M d'€. Aucun porteur de projet n'est situé dans l'Eure : ces projets ont pu être financés lors de la programmation 2007-2013 ou par d'autres fonds.

Les opérations portant sur de **l'animation et de l'accompagnement des démarches énergie** sont au nombre de 6 et ont été soutenues à hauteur de près de 500 k€. Elles couvrent les 2 Départements. Le fait de trouver au moins un porteur de projet par département témoigne de la volonté régionale d'impliquer territorialement les acteurs dans une démarche de transition énergétique à travers l'accompagnement.

Concernant **les bénéficiaires**, 27 ont émergé sur **du PO FEDER HN¹⁶** sur la question de la production d'ENR. Un bénéficiaire porte 2 dossiers (l'Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'Eure -ALEC 27-) et les autres 1 seul dossier.

Si l'on considère le statut des bénéficiaires¹⁷, près de **75%** des dossiers « Production d'ENR » sont portés **par des entreprises** (dont des SARL, SAS, GAEC, ...) ; près de 14% par des associations ; 7% par des établissements publics (OPH) et 4% par une collectivité locale.

Répartition du nb de dossiers par type de bénéficiaires pour le PO HN



En cohérence avec les types d'actions soutenues par le PO HN, **les structures privées sont donc majoritaires**, tandis que les structures publiques sont nettement en retrait. Selon l'évaluation conduite en 2019¹⁸, « c'est une particularité au regard d'autres PO français. Alors que beaucoup se sont tournés vers les chaudières bois collectives mises en place par des collectivités, les associations et les entreprises constituent une part importante des porteurs de projet des PO de Normandie. » (...) Cette orientation peut s'expliquer par un nombre déjà important de chaudières bois collectives d'ores et déjà déployées sur la région et la nécessité de s'orienter vers des projets plus complexes [dont la méthanisation, cf. typologie précédemment présentée] ou vers d'autres types de porteurs ».

Une remise en perspective globale des 28 projets liés aux ENR soutenus par le PO Haute-Normandie en regard du DLI élaboré (cf. matrice ci-dessous) montre que¹⁹ :

¹⁶ Analysés sur la base du Code SIRET.

¹⁷ Nota : la répartition par « libellé de bénéficiaires » présentée dans la base de données a fait l'objet de regroupements.

¹⁸ Source : TERRITEO, 2019. Evaluation des premiers résultats des programmes opérationnels régionaux FEDER-FSE de Normandie et de leur contribution aux objectifs de la stratégie Europe 2020. Rapport n°2 : Evaluation des premiers résultats – 29 janvier 2019 (version de novembre 2018 complétée)

¹⁹ NOTA : le fait qu'aucun projet ne concerne les EMR en HN, explique qu'aucun projet ne soit identifié en colonne 3 (« Valoriser des ressources locales : adapter les énergies marines à la production d'énergies renouvelables »).

- 22 projets sur 28 devraient contribuer directement à « Multiplier la part d'énergies renouvelables actuelle en s'appuyant sur les potentialités de la région en matière de biomasse, méthanisation, géothermie... », et ce pour un montant UE programmé de près de 13M d'€ de FEDER.
- **Parallèlement**, 9 projets (au moins)²⁰ devraient contribuer **à la fois** à « Multiplier la part d'énergies renouvelables actuelle en s'appuyant sur les potentialités de la région en matière de biomasse, méthanisation, géothermie... » **et** à « Développer des potentiels de chaufferies bois-énergie et de la méthanisation basée sur une activité agricole » pour une enveloppe programmée UE de 4,2 M d'€. Or, ces projets ont **parfois des impacts complémentaires qui n'étaient pas spécifiquement visés par le PO**, tels que : la facilitation de l'installation de jeunes agriculteurs, la sécurisation du revenu agricole par un revenu complémentaire, voire le couplage à un autre type d'ENR (comme la production de gaz avec une production photovoltaïque ...). Ils peuvent aussi avoir un **impact sur l'emploi local** (pour au moins 2 d'entre eux) et répondre à cela a un impact attendu. On note **en revanche** qu'aucun des projets liés à la méthanisation en HN n'intègre d'objectif direct d'amélioration de l'acceptabilité sociale du projet (d'après le descriptif qui en fait, tout du moins), alors que c'est un impact final ciblé. Un projet seul évoque l'intégration paysagère de l'équipement, ...
- **Plus globalement**, 6 projets contribueront à « Sensibiliser et informer, prendre en compte des énergies nouvelles renouvelables dans l'aménagement du territoire », ce avec une enveloppe dédiée de moins de 500k€. **En termes de moyens financiers, le soutien au changement de paradigme énergétique semble donc encore modeste et reste à développer.** En complément par rapport à l'enjeu d'acceptabilité sociale évoqué ci-dessus, on observe que les projets de sensibilisation visent davantage à promouvoir les potentialités de développement des ENR auprès de futurs porteurs de projet (dont les agriculteurs) qu'à sensibiliser les acteurs et le public pour accroître cette acceptabilité sociale.

²⁰ Pour 2 projets, l'origine du biogaz n'est pas précisée (en lien avec une activité agricole ?). *A préciser avec les entretiens ?*

Opérations EnR financées au titre des PO FEDER (HN, BN) 2014-2020										
Libellé de projet	Montant CT	Montant UE	PO	OS	Sensibiliser et informer, prendre en compte des énergies nouvelles renouvelables dans l'aménagement du territoire	Multiplier la part d'énergies renouvelables actuelle en s'appuyant sur les potentialités de la région en matière de biomasse, méthanisation, géothermie...	Valoriser des ressources locales : adapter les énergies marines à la production d'énergies renouvelables	Développer des potentiels de chaufferies bois-énergie et de la méthanisation basée sur une activité agricole		
17E02021	Création chaufferie biomasse	555 071,341	74 525,401	HN	2.1		x			
17E02252	Extension d'un réseau de chaleur	764 823,901	230 000,001	HN	2.1		x			
17E02283	Réseau de chaleur	1247 404,471	374 221,341	HN	2.1		x			
17P04435	INSTALLATION D'UNE UNITE DE METHANISATION	1500 133,261	214 219,031	HN	2.1		x		x	
18E00002	Installation d'une chaufferie bois à La Mailles sur Seine dans le cadre de la rénovation énergétique de logements sociaux	200 739,551	60 236,271	HN	2.1		x			
18E01317	Accompagnement des démarches énergie	317 641,871	112 697,371	HN	2.1	x				
18E01526	Installation d'une unité de méthanisation en cogénération	1518 443,001	435 000,001	HN	2.1		x		x	
18E01530	Extension réseau de chaleur d'Evreux	6 190 611,591	1200 000,001	HN	2.1		x			
18E01548	SEMEDI - SEDIBER - Création réseau de chaleur	2 651 196,591	600 000,001	HN	2.1		x			
18E02424	Développement durable de la Petite Basse Normandie chaufferies et réseaux de chaleur	19 908 455,351	2 421 000,001	HN	2.1		x			
18P02236	Animation régionale Basse Normandie 2018-2020	614 056,321	107 400,001	HN	2.1	x				
18P02721	Animation régionale BE 2018-2020	297 461,501	60 000,001	HN	2.1	x				
18P02479	ANIMATION REGIONALE BE-DEFIS RURAUX	170 073,481	39 000,001	HN	2.1	x				
18P02492	ANIMATION REGIONALE BE-ALEC 27	150 144,821	35 725,961	HN	2.1	x				
19E01094	Création d'une unité de méthanisation en cogénération et en combustion	2 057 340,391	500 000,001	HN	2.1		x			
19E01098	Installation d'une chaufferie bois pour des logements sociaux	1600 587,891	640 235,001	HN	2.1		x			
19E01172	Création d'une unité de méthanisation en injection dans le réseau GRDF	4 493 008,371	900 000,001	HN	2.1		x		x	
19E01800	Création d'une unité de méthanisation en injection dans le réseau GRDF	4 630 177,231	1 100 000,001	HN	2.1		x			
19P02949	Animation de projets participatifs et citoyens d'énergie renouvelable	204 605,701	102 302,851	HN	2.1	x				
20E00398	Création d'une unité de méthanisation en injection dans le réseau GRDF	5 114 141,061	1 000 000,001	HN	2.1		x		x	
20E00791	Création d'une unité de méthanisation agricole avec injection de bio-méthane	3 328 975,671	865 507,671	HN	2.1		x		x	
20E02682	création d'une unité de méthanisation en injection	3 113 006,691	778 251,671	HN	2.1		x		x	
20E02971	création d'une unité de méthanisation en injection	3 425 541,001	858 885,201	HN	2.1		x			
20E05150	Création d'une unité de méthanisation en injection dans le réseau GRDF	3 390 821,991	840 000,001	HN	2.1		x			
20E02495	Création d'une unité de méthanisation en injection dans le réseau GRDF	5 404 742,121	1 351 195,531	HN	2.1		x		x	
20E05875	Création d'une unité de méthanisation en injection dans le réseau GRDF	7 490 001,921	1 800 000,001	HN	2.1		x		x	
20E06438	Création d'une unité de méthanisation en injection dans le réseau GRDF	4 662 408,221	1 100 000,001	HN	2.1		x		x	
20E06902	Extension d'un réseau de Chaleur	5 309 717,101	1 742 915,151	HN	2.5		x			
Montant maximal potentiellement impactant					457 126,18 	13 092 081,68 	0,00 	4 192 978,37 		

OS 7 PO FEDER-FSE Basse-Normandie (BN) 2014-2020 :

Typologie d'opérations	Coût Total	Mont. UE progr (€)	Nb doss.
Méthanisation	47 908 760	8 130 622	10
Réseaux de chaleur	4 066 545	1 000 000	1
Chaleur fatale	2 931 200	579 682	2
Chaufferies-Bois	2 114 465	648 728	6
Accompagnement-Animation	899 716	129 304	2
Chaufferie-bois ET réseaux de chaleur	698 311	209 493	2
Total	58 618 998	10 697 830	23

En termes de typologie d'opérations, le PO FEDER BN a prioritairement soutenu des opérations relevant d'installation d'unités de méthanisation (tant en termes de nombres de projets qu'en termes de montant UE programmé) avec 10 opérations pour près de 8 M€ de FEDER programmés.

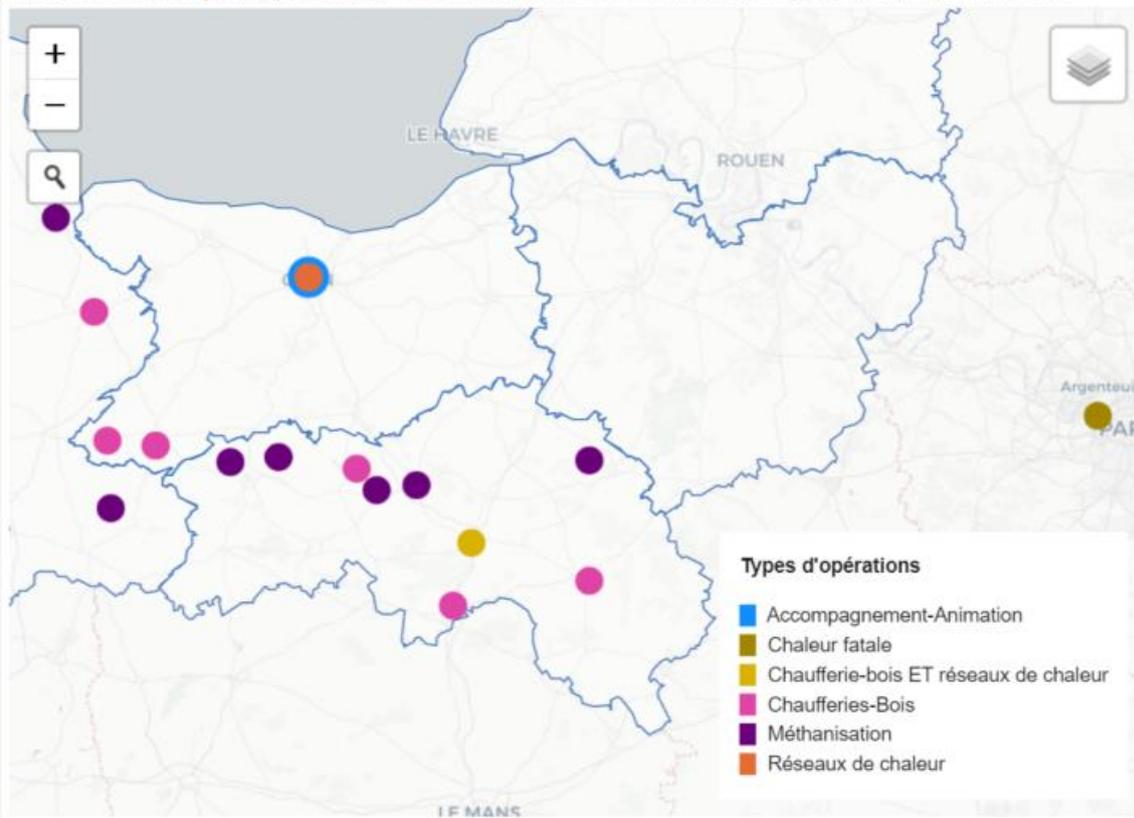
Les porteurs de projets d'installation d'unité de méthanisation sont situés sur l'ensemble du territoire bas-normand, **excepté dans le département du Calvados** ; ce qui peut signifier que ces opérations ont été financées dans ce département lors de la programmation 2007-2013 ou bien par d'autres fonds que le FEDER, dont l'ADEME particulièrement impliqué sur ce type d'ENR en Basse Normandie et dans notamment dans le Calvados (cf. partie 3.3 suivant d'analyse comparatives des financements).

Comme en HN, les bénéficiaires de ces projets en BN sont majoritairement et logiquement (le biogaz étant produit à partir de matière organique) situés sur les terres agricoles.

Ces opérations semblent **en adéquation avec la stratégie du PO** qui vise à développer le potentiel de la méthanisation et à multiplier la part des EnR dans la Région. La dynamique de programmation semble bonne. Cela s'explique par le fait que la Région, à la suite de la réussite de son programme d'animation autour du bois-énergie, a dupliqué son dispositif pour les opérations ayant trait à la méthanisation.

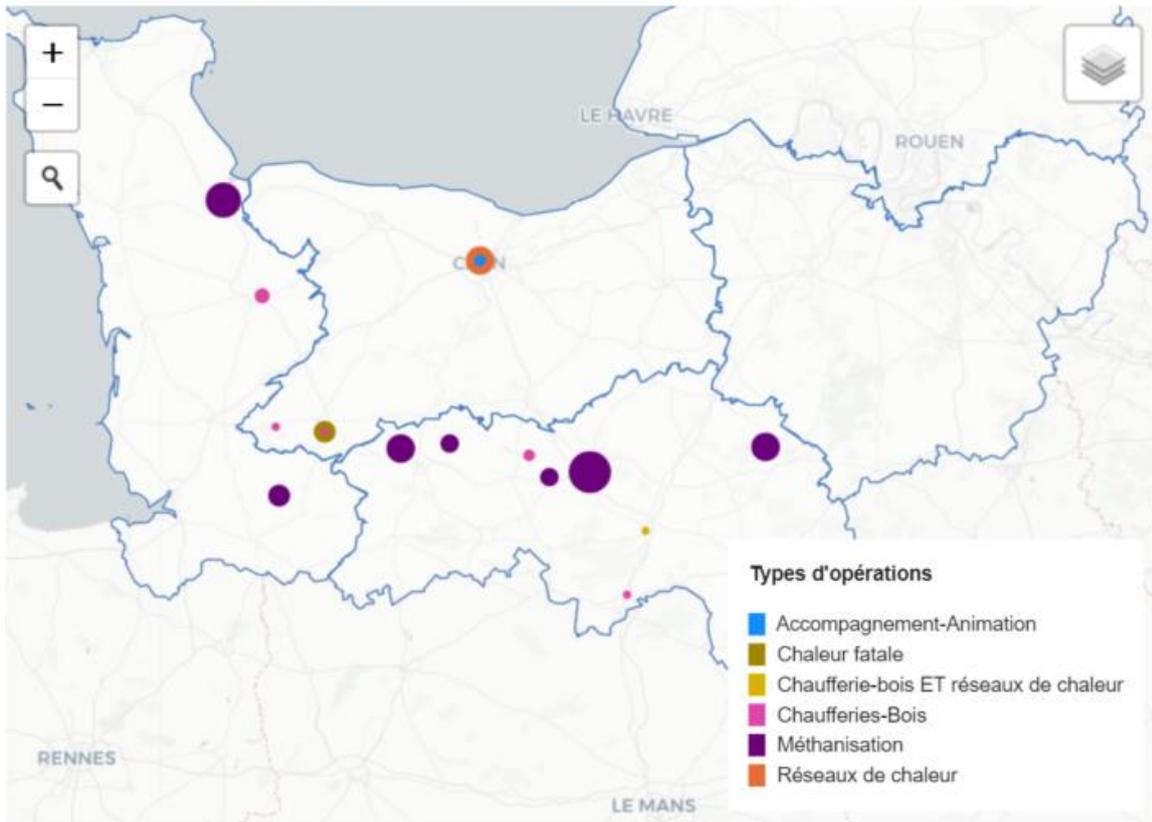
Les montants les plus importants concernent des bénéficiaires situés à Argentan et Carentan-les-Marais. **Le montant moyen** des projets de méthanisation portés par le PO BN est de 813 062 €. C'est un peu moins qu'en HN, mais certains projets bénéficient d'une plus forte enveloppe FEDER, comme les projets d'unités de méthanisation en injection portés par la « SAS BEAULIEU METHANISATION » (pour près de 2M d'€), la « SAS ENERGIE DIGARD ANS CO » (pour 1,5M d'€), la « SAS AGRIMETHANE EN OUCHE » à hauteur de 1M d'€. Comme en HN, les projets les plus fortement dotés semblent impliquer plusieurs types d'acteurs (élus, agriculteurs, entreprises...).

Nb de dossiers par type d'ENR- Localisation des bénéficiaires (selon SIRET) du PO BN



Dep.	Typologie d'opérations	Mont. UE progr (€)	Nb dossiers	Nb bénéf. (SIRET)
Orne	Méthanisation	4 430 622	5	5
	Chaufferies-Bois	288 180	3	3
	Chaufferie-bois ET réseaux de chaleur	41 257	1	1
	Total	4 760 059	9	9
Calvados	Chaufferies-Bois	137 648	2	2
	Accompagnement-Animation	129 304	2	1
	Chaleur fatale	443 004	1	1
	Chaufferie-bois ET réseaux de chaleur	168 236	1	1
	Réseaux de chaleur	1 000 000	1	1
	Total	1 878 193	7	6
Manche	Méthanisation	2 000 000	2	2
	Chaufferies-Bois	222 900	1	1
	Total	2 222 900	3	3
Hauts-de-Seine	Chaleur fatale	136 678	1	1
	Total	136 678	1	1
Non localisé	Méthanisation	1 700 000	3	
	Total	1 700 000	3	
Total		10 697 830	23	19

Montants UE progr. par type d'ENR- Localisation des bénéficiaires (selon SIRET) du PO BN



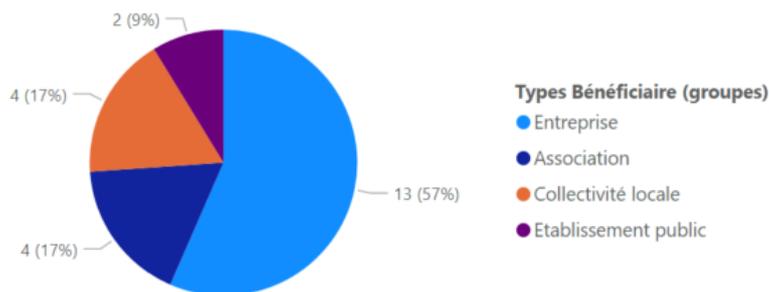
Une seule opération relevant de **création de réseaux de chaleur** a été soutenue, mais il s'agit d'une opération d'envergure, à hauteur de **1M€** (pour le CHU de Caen). En lien avec sa nature même (extension, mutualisation du réseau de chaleur au profit du plus grand nombre de locaux), elle est localisée **en zone urbaine**.

Les opérations relevant de **chaufferies bois (parfois associées à des réseaux de chaleur)** sont au nombre de 8 et pour une enveloppe de près de 900k d'€. Le nombre de projet est donc plus élevé qu'en HN, mais pour une enveloppe plus faible. Aucun porteur de projet n'est situé dans le Calvados : comme évoqué, ces projets ont pu être financés lors de la programmation 2007-2013 et par d'autres financeurs (ADEME).

Les opérations portant sur de **l'animation et de l'accompagnement des démarches énergie** sont au nombre de 2 et ont été soutenues à hauteur de près de 130 k€. Portées par l'association Biomasse Normandie, elles sont toutes deux situées à Caen. Mais pour mémoire, la localisation des bénéficiaires du PO HN montre aussi la localisation de 2 porteurs dans la Manche. Il y a donc au moins un bénéficiaire pour les projets d'accompagnement et d'animation dans chaque département normand, excepté dans l'Orne. L'analyse suivante (3.3 Approche comparative des financements) montrera que la Région finance ce type d'animation localement.

Concernant **les bénéficiaires**, 22 ont donc émergé **du PO FEDER BN²¹** sur la question de la production d'ENR, dont un sur 2 dossiers (Biomasse Normandie) et les autres sur 1 seul dossier.

Répartition du nb de dossiers par type de bénéficiaires pour le PO BN



Si l'on considère le statut des bénéficiaires²², un peu **plus de la moitié** des dossiers « Production d'ENR » sont portés **par des entreprises** (dont des SARL, SAS, GAEC, ...) ; près de 17% par des associations ; 17% par des collectivités locales et 9% par des établissements publics (OPH).

Comme pour le PO HN, pour les types d'actions soutenues par le PO BN, **les structures privées sont majoritaires**. Selon l'évaluation conduite en 2019²³, « c'est une particularité au regard d'autres PO français. Alors que beaucoup se sont tournés vers les chaudières bois collectives mises en place par des collectivités, les associations et les entreprises constituent une part importante des porteurs de projet des PO de Normandie. » (...) Cette orientation peut s'expliquer par un nombre déjà important de chaudières bois collectives d'ores et déjà déployées sur la région et la nécessité de s'orienter vers des projets plus complexes [dont la méthanisation, cf. typologie précédemment présentée] ou vers d'autres types de porteurs ».

Toutefois, on note que les structures publiques (Commune, Communauté de communes, Communauté urbaine et Département), sont **davantage représentées en BN** qu'en HN, très impliquées dans le portage de projets de chaufferies-fois, réseaux de chaleur au profit de bâtiments publics (CHU, établissements scolaires et espaces verts).

²¹ Analysés sur la base du Code SIRET.

²² Nota : la répartition par « libellé de bénéficiaires » présentée dans la base de données a fait l'objet de regroupements.

²³ Source : TERRITEO, 2019. Evaluation des premiers résultats des programmes opérationnels régionaux FEDER-FSE de Normandie et de leur contribution aux objectifs de la stratégie Europe 2020. Rapport n°2 : Evaluation des premiers résultats – 29 janvier 2019 (version de novembre 2018 complétée)

Une remise en perspective globale des 23 projets liés aux ENR soutenus par le PO Basse-Normandie en regard du DLI élaboré (cf. matrice ci-dessous) montre que²⁴ :

- 22 projets sur 23 devraient contribuer directement à « Multiplier la part d'énergies renouvelables actuelle en s'appuyant sur les potentialités de la région en matière de biomasse, méthanisation, géothermie... », et ce pour un montant UE programmé de près de 11M d'€ de FEDER. Or, ces mêmes projets peuvent aussi avoir comme effets indirects la création d'emplois, un gain de confort pour les locataires des logements concernés, une réduction des charges locatives et un couplage avec des travaux d'isolation des bâtiments pour en optimiser l'effet. Cela répond en partie aux impacts finaux ciblés en termes d'emplois, de promotion des ENR auprès du public et de changement de pratiques des décideurs locaux, ...
- 10 projets (au moins)²⁵ devraient contribuer à la fois à « Multiplier la part d'énergies renouvelables actuelle en s'appuyant sur les potentialités de la région en matière de biomasse, méthanisation, géothermie... » **et** à « Développer des potentiels de chaufferies bois-énergie et de la méthanisation basée sur une activité agricole » pour une enveloppe programmée UE de près de 8M d'€. Ces projets ont **parfois des impacts complémentaires qui n'étaient pas spécifiquement visés par le PO**, tels que : faire entrer les différents acteurs impliqués dans un réel process d'économie circulaire ; faire progresser l'autonomie énergétique (par exemple en diminuant l'importation d'énergie fossile en provenance des pays étrangers, ...) ; d'inscrire les exploitations agricoles dans des pratiques environnementales et durables (CIPAN plus efficace)/ réduire l'utilisation de produits phytosanitaires, ... Ils peuvent aussi avoir un **impact sur l'emploi local** et répondre à cela a un impact attendu. Enfin, un projet au moins lié à la méthanisation en BN (porté par la SAS LES GROSEILLERS) intègre ouvertement un objectif d'augmentation de l'acceptabilité sociale du projet répondant également à un impact final ciblé.
- 2 projets contribueront à « Sensibiliser et informer, prendre en compte des énergies nouvelles renouvelables dans l'aménagement du territoire », ce avec une enveloppe de moins de 100k€. **Le soutien au changement de paradigme énergétique semble donc encore modeste et reste à développer.**

²⁴ NOTA : le fait qu'un seul projet concerne les EMR en BN, non pris en compte dans cette analyse, explique qu'aucun projet ne soit identifié en colonne 3 (« Valoriser des ressources locales : adapter les énergies marines à la production d'énergies renouvelables »).

²⁵ Pour certains projets, l'origine du biogaz n'est pas précisée (en lien avec une activité agricole ?). *A préciser avec les entretiens ?*

Opérations EnR financées au titre des PO FEDER (HN, BN) 2014-2020

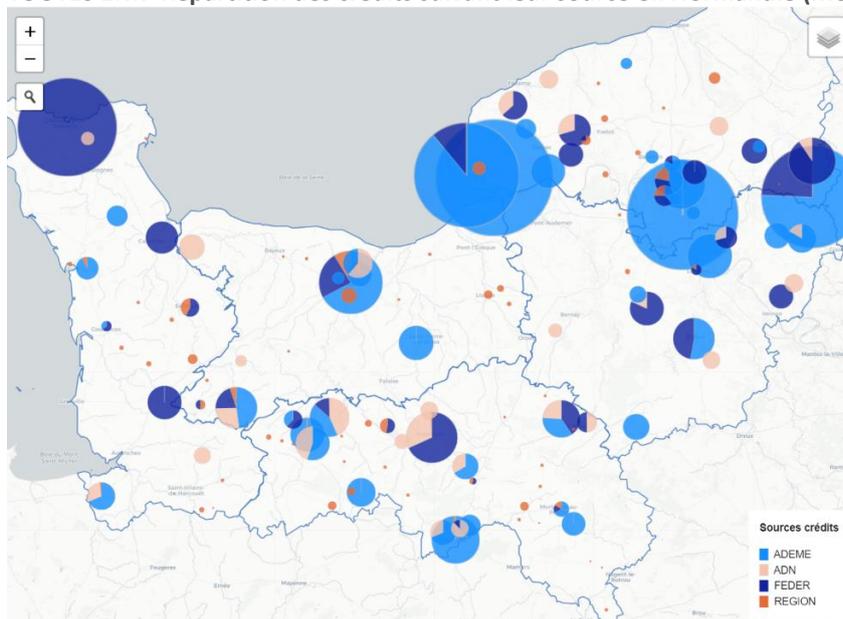
	Libellé de projet	Montant CT	Montant UE	PO	OS	Sensibiliser et informer, prendre en compte des énergies renouvelables dans l'aménagement du territoire	Multiplier la part d'énergies renouvelables actuelles ou s'appuyer sur les potentialités de la région en matière de biomasse, méthanisation, géothermie...	Valoriser des ressources locales : adapter les énergies renouvelables à la production d'énergies renouvelables	Développer des potentiels de chaufferies bois-énergie et de la méthanisation basée sur une activité agricole
15E00031	Raccordement de la maison familiale à la chaufferie bois du Centre Hospitalier de Martigné-sur-Farce	192 273,001	57 981,901	BN	7		x		
15P03613	Initiation et accompagnement de projets de chaufferie bois en Eure-Normandie	631060,001	67 925,481	BN	7	x	x		
15P03618	Mise en place et actualisation d'indicateurs pérenneurs au vu du SROAE	268 656,001	61 379,001	BN	7	x			
15P04794	Création chaufferie bois au lycée des espaces verts de la ville de Tivry	240 600,901	72 109,271	BN	7		x		
15P05911	Création d'une chaufferie bois-énergie comprenant deux chaudières bois de 300kw.	563 315,421	170 197,621	BN	7		x		
16E00734	Création chaufferie bois	210 227,271	65 466,171	BN	7		x		
16E00770	Installation d'une chaufferie bois avec stockage et réseau de chaleur dans le cadre de la construction d'un pôle scolaire à Almondoche	137 524,651	41 257,391	BN	7		x		
16P00435	Projet de récupération de chaleur fatale pour la fabrication de framboise à Bétancourt	1454 519,001	136 677,651	BN	7		x		
17E01643	Installation d'une chaufferie bois et d'un réseau de chaleur à Saint Germain la Blanche Herbe	560 786,701	162 236,011	BN	7		x		
17E02390	Récupération et valorisation de la chaleur fatale	1476 681,301	443 004,411	BN	7		x		
18E01413	Réseau de chaleur CHU CAEN	4066 544,761	1000 000,001	BN	7		x		
18E01552	Création d'une unité de méthanisation en injection	5 805 141,131	1 988 700,481	BN	7		x		x
18E02026	Création d'une unité d'injection biométhane dans le réseau GRDF d'Érançourt Mar	5 441 421,481	1 500 000,001	BN	7		x		x
18E02832	INSTALLATION DE 5 CHAUFFERIES BOIS DANS DES COLLEGES DU DEPARTEMENT DE LA MANCHE	743 000,001	222 900,001	BN	7		x		
18E02863	Création d'une unité de méthanisation en injection	4 290 303,901	300 000,001	BN	7		x		x
19E00630	Création d'une unité de méthanisation en injection	3 145 205,941	300 000,001	BN	7		x		x
19E00707	Création d'une unité de méthanisation agricole collective en injection	4 209 375,261	500 000,001	BN	7		x		x
19E00790	Création d'une unité de méthanisation en injection à la ferme	3 309 441,201	841 921,841	BN	7		x		x
19E01500	Installation d'une unité de méthanisation collective en injection	8 191 054,311	1 000 000,001	BN	7		x		x
19P01766	Installation d'une chaufferie bois plaquette dans des bâtiments de la commune de Pîtres (63)	151 048,321	60 000,001	BN	7		x		
20E06790	Création d'une unité de méthanisation en injection située à Sainte Océile (50300)	6 629 600,501	750 000,001	BN	7		x		x
20E07543	Création d'une unité de méthanisation en injection située à Argentan	3 848 347,911	650 000,001	BN	7		x		x
20E08004	Création d'une unité de méthanisation en injection située à Saint Sulpice sur Risle	3 028 855,481	300 000,001	BN	7		x		x
Montant maximal potentiellement impactant						74 062,48 	10 636 451,42 	0,00 	8 130 622,32

3.3 Analyse comparative au regard des autres cofinancements publics : bien qu'il ne soit pas le principal financeur des projets ENR, un poids notable de l'implication du FEDER (25% des fonds)

Dans le cadre de l'évaluation, une analyse comparative et une remise en perspective du FEDER avec les autres types de financements publics (notamment les crédits Région pour le bois-énergie²⁶, les crédits de l'Agence de Développement pour la Normandie -AD Normandie- pour la méthanisation²⁷, et les crédits ADEME, pour les différents types d'ENR) a été réalisée²⁸. Cette analyse permet de mettre en évidence la part que peuvent représenter les projets financés via du FEDER dans l'écosystème régional :

Tous types d'énergie confondus, l'ADEME reste le principal financeur des projets ENR en Normandie (près des 2/3 de l'enveloppe) devant l'Europe et la Région, avec une enveloppe totale à hauteur de près de 107 M€ d'aides et une part particulièrement importante en ex-Haute Normandie (près des ¾ du montant des aides ADEME). Ce n'est pas surprenant, puisque (comme évoqué dans la partie 2.1.3 précédente) l'ADEME reste un financeur parmi les plus importants en France de la transition écologique des territoires. Cependant, le FEDER représente en Normandie près de 44,5 M€ (dont 14,2 M€ pour le seul projet EMR) sur les 170M € engagés sur l'ensemble des crédits, soit : plus de 25% du total (cf. la carte et le tableau ci-dessous). Cela illustre le poids notable de l'implication du FEDER dans le soutien aux énergies renouvelables en Normandie (projet EMR inclus).

TOUTES ENR- Répartition des crédits suivant leur source en Normandie (Montant en €)



Sources dét.	Montant	Part mont. total (%)
ADEME	107 462 794 €	63,2%
FEDER	44 486 393 €	26,2%
ADN	13 503 429 €	7,9%
REGION	4 538 562 €	2,7%
Total	169 991 178 €	100,0%

²⁶ Montants « votés » pour les crédits de la Région sur le bois-énergie, depuis 2014

²⁷ Montants cumulés des « Prêts à taux zéro (PTZ) ADN », et des subventions ADN, pour les crédits ADN sur la méthanisation, actualisés au 14/12/2021 (éléments transmis par Mickael TAOUÏ). NOTA : les « Equivalents Subvention Bruts ADN » représentant un montant de près de 2,4 M€ n'ont pas été représentés sur cette carte.

²⁸ Plus précisément, en parallèle du fichier « Liste dossiers HN BN EnR » financés par le FEDER (en date du 29 sept. 2021) listant les dossiers FEDER programmés depuis 2014 sur les PO HN et BN FEDER 2014-2020, trois autres bases de données nous ont été transmises permettant de faire cette analyse comparative : un fichier des dossiers Bois-énergie financés par la Région (intégrant les dossiers cofinancés par le FEDER) ; un fichier des dossiers de méthanisation « Localisation Projets investissements depuis 2018 », financés par l'ADN, le FEDER et l'ADEME et pour lequel seules les données ADN ont été prises en compte ; un fichier des dossiers « Chaufferies bois, Réseaux de chaleur et Unités de méthanisation » aidés par l'ADEME entre 2014 et 2020, hors co-financements FEDER.

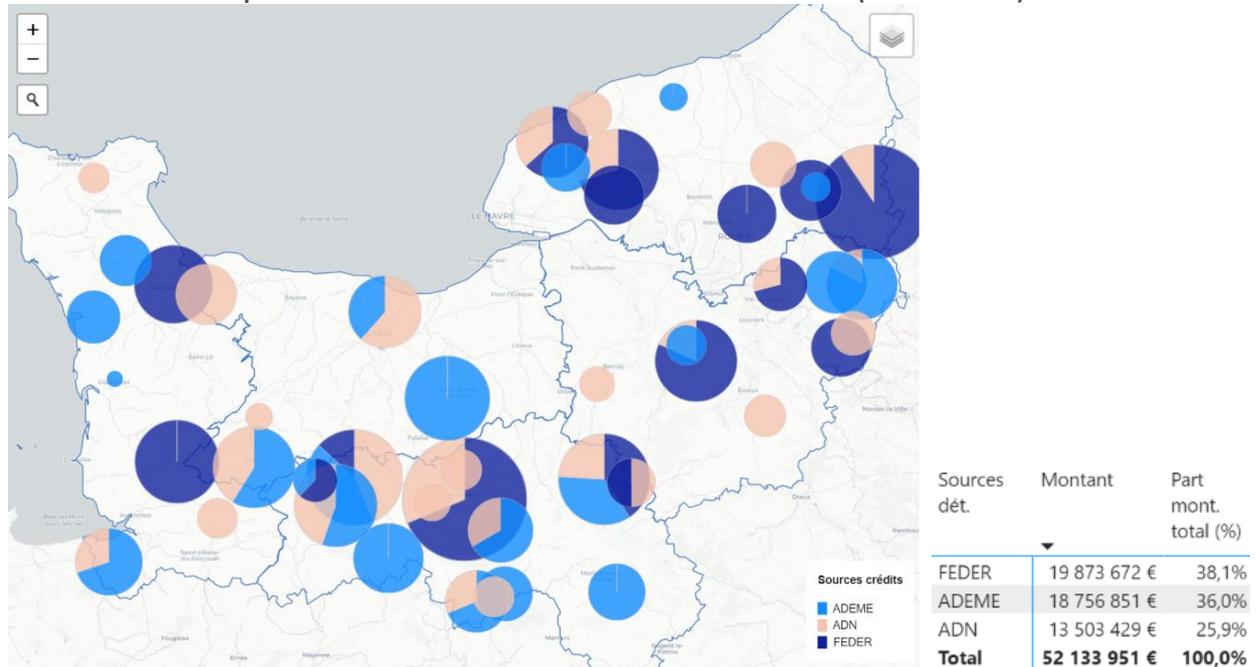
Le FEDER, qui intervient bien souvent en co-financement, est donc un soutien public de poids en Normandie, aux côtés :

- De la Région, dont la stratégie énergétique actuelle est déclinée dans le SRADDET, qui tend à développer la production d'énergies renouvelables, pour viser 32% de part d'ENR dans la consommation énergétique normande à l'horizon 2030 ;
- Et de l'ADEME, dont la forte implication tient au rôle majeur déjà évoqué en France et s'appuyant sur des fonds nationaux spécifiques, tel que le fonds chaleur ; sur des Appels à projet thématiques servant à financer des frais de fonctionnement et d'investissement pour les collectivités lauréates ; sur des contrats d'ensemble, soutenant des collectivités.

Une approche thématique montre une implication du FEDER plus ou moins forte suivant le type d'ENR, avec une mobilisation du fonds européen particulièrement importante sur le volet méthanisation et, dans une moindre mesure sur l'accompagnement et l'animation de la réflexion sur les ENR.

Concernant la méthanisation, le FEDER représente près de 19,8 M€²⁹, soit près de 40% du total des crédits engagés, ce qui est supérieur au montant engagé par l'ADEME. L'enveloppe FEDER est par ailleurs plus importante en ex-Haute Normandie (plus de 10M€, contre 3,3M€ d'aides ADEME et 4,1M€ d'aides ADN), tandis que l'enveloppe ADEME est plus conséquente en ex-Basse Normandie (près de 13M€ contre 7,6M€ de FEDER et 9,1€ d'ADN). Il y a donc un relatif équilibre dans la répartition des aides en soutien à la méthanisation sur les territoires (FEDER en HN ; ADEME et ADN en BN).

METHANISATION- Répartition des crédits suivant leur source en Normandie (Montant en €)



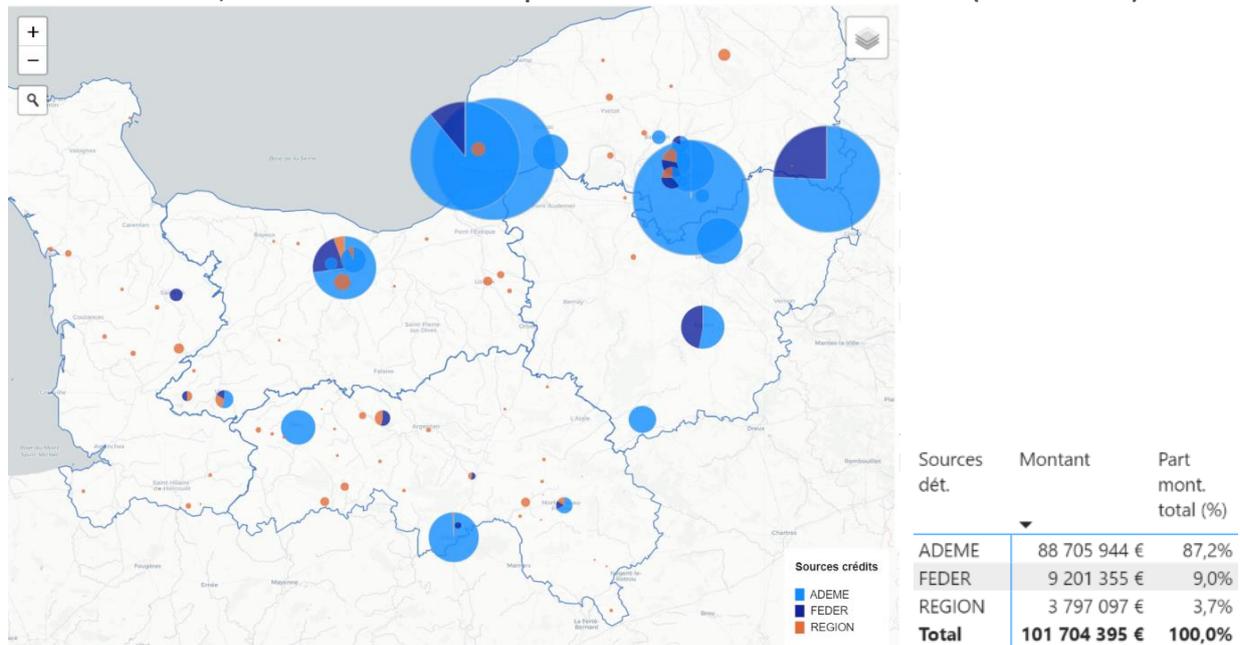
Cette forte implication du FEDER sur ce type d'énergie s'explique en partie par le souhait de la Région de développer la méthanisation en visant un objectif de production de 4750 GWh en 2030 (cf. le SRADDET

²⁹ y compris pour les projets non localisés ou localisés hors région

Normandie). Un Plan Méthanisation Normandie³⁰ a d'ailleurs été lancé en 2018 sous l'impulsion de la Région et de l'ADEME pour fédérer les acteurs normands de la méthanisation. Or, l'Europe en est l'un des financements publics privilégiés pour les aides à l'investissement³¹.

Concernant les chaufferies-bois et les réseaux de chaleur, le FEDER représente près de 9,2 M€, soit moins de 10% du total des crédits engagés, ce qui est inférieur au montant engagé par l'ADEME, mais supérieur au montant engagé par la Région.

CHAUFFERIES-BOIS, RESEAUX DE CHALEUR- Répartition des crédits suivant leur source (Montant en €)



Cette implication un peu moindre du FEDER peut s'expliquer en partie par le fait que pour la chaleur, le bois énergie dispose aujourd'hui d'une filière bien structurée en Normandie pour la construction de chaufferies, l'approvisionnement en combustible et la maintenance, apte à répondre aux enjeux de la transition énergétique. En effet, « depuis plus de 20 ans, la Région et l'ADEME ont inscrit le développement du bois-énergie comme un levier essentiel de la lutte contre le changement climatique, permettant la réduction des émissions de CO₂, tout en contribuant au soutien des acteurs de la filière bois-forêt régionale »³². Par ailleurs, le fait qu'une grande partie des projets de taille importante aient déjà fait l'objet de réalisations dans les principales villes depuis plus de 15 ans explique que les projets désormais soutenus par le FEDER soient davantage aujourd'hui des opérations de taille moyenne. Mais d'autres facteurs pourraient expliquer cette répartition (un soutien public qui évolue dans le temps, une communication plus importante et plus ancienne de l'ADEME, ...). Ces points mériteraient une analyse plus poussée qui pourrait faire l'objet d'une évaluation à part entière (et qui pourrait également investiguer de façon approfondie l'évolution de la part des cofinanceurs depuis 2014).

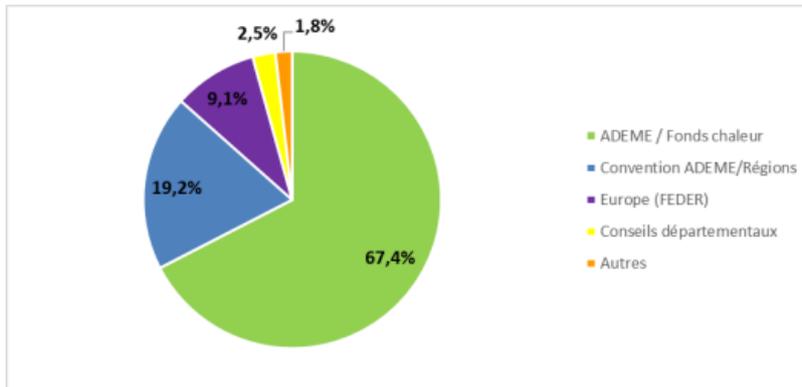
³⁰ Source : <https://normandie.chambres-agriculture.fr/conseils-et-services/preserver-lenvironnement/energies/produire-de-energie/methanisation/plan-methanisation-normandie/>

³¹ Source : Plan Méthanisation Normandie, déc. 2019. Fiche : Dispositifs d'aides publiques pour le montage d'un projet de méthanisation https://normandie.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Normandie/506_Fichiers-communs/PDF/ENERGIES/ENERGIES_metha_Fiche-dispositifs.pdf

³² Source : Biomasse Normandie, sept. 2021. Programme d'animation Bois-Energie Normandie, Bilan 2020 : synthèse diffusable- Version 1.0

La majeure partie du soutien aux projets de chaufferies bois aujourd'hui reste donc l'ADEME :

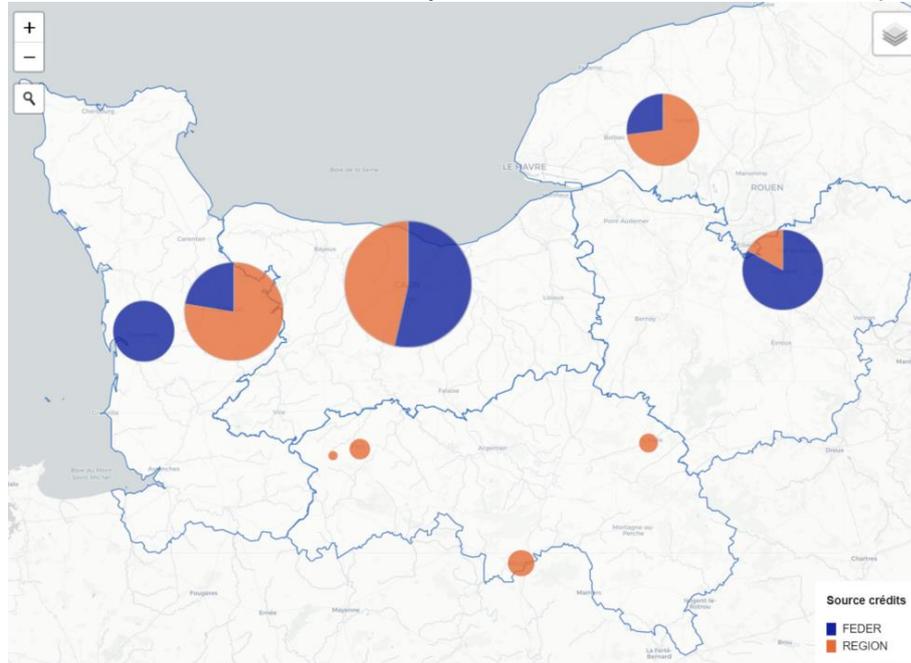
Graphique 9 : Répartition des aides aux investissements (en %)



Source : Biomasse Normandie, sept. 2021

Concernant l'accompagnement et l'animation autour des ENR, le FEDER représente près de 586 k€, soit près de 44% du total des crédits engagés, ce qui est un peu inférieur au montant engagé par la Région, mais reste notable. D'après les données transmises, l'ADEME n'a pas de crédits engagés sur ce volet. Cela s'explique très certainement par le fait que les données portent sur un périmètre d'intervention « Hors études de faisabilité, AMO, Schémas directeurs... ». Mais on sait par ailleurs que l'ADEME participe au financement du plan Bois Energie et cofinance également l'observatoire ORECAN qui collecte et diffuse les données air climat énergie, ...

ACCOMPAGNEMENT-ANIMATION- Répartition des crédits suivant leur source (Montant en €)



Sources (groupes)	Montant	Part mont. total (%)
REGION	741 465 €	55,8%
FEDER	586 431 €	44,2%
Total	1 327 896 €	100,0%

Le FEDER soutient l'animation-sensibilisation au développement des ENR via des projets d'un montant parfois supérieur à 100 000 € portés par des opérateurs comme Biomasse Normandie, la Fédération des CUMA Normandie Ouest, l'Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'Eure (ALEC 27), le Réseau des CIVAM, Fibois énergie, etc. (cette partie a été traitée en Focus Group). Pour ce qui est de la Région, l'essentiel de l'accompagnement est opéré par l'Espace Normand de Coopération pour Accompagner la Transition Ecologique, dédié aux acteurs qui accompagnent la transition écologique de la Normandie (collectivités, services de l'État, associations, entreprises, etc.), coanimé par la Région et le GRAINE Normandie³³.

Par ailleurs, un seul projet EMR est soutenu et il l'est par le FEDER. De même, un seul projet de chaleur fatale est soutenu, également par le FEDER.

³³ Source : <https://www.normandie.fr/sensibiliser-et-accompagner-la-transition-ecologique>

3.4 Quelques éléments de comparaison avec deux autres PO voisins de la Normandie

En complément, la programmation des énergies renouvelables en Haute et Basse Normandie a été comparée avec celles de deux régions « voisines » : la Région Bretagne et la Région Hauts-de-France.

La thématique des énergies renouvelables a été mobilisée de manière inégale en termes de montant UE maquetté. En effet, pour le PO Nord-Pas-de-Calais, le montant UE maquetté en faveur des énergies renouvelables est de 92M€ contre 20M€ en Haute-Normandie, 25M€ en Basse-Normandie et 36M€ en Bretagne.

Au même titre, les taux de programmation varient selon les POs : si les POs Nord-Pas-de-Calais, Basse Normandie et Haute-Normandie affichent des taux de programmation « élevés » : 95%, 98% et 100,7% ; le PO Bretagne enregistre un léger retard avec 67,5% (fin 2020).

À l'inverse, en matière de volume de projets, les POs ont soutenu un nombre d'opérations similaire, à l'exception du PO Nord-Pas-de-Calais :

- 28 projets au titre du PO Haute-Normandie
- 23 projets au titre du PO Basse-Normandie
- 27 projets au titre du PO Bretagne

Le PO Nord-Pas-de-Calais a soutenu 46 projets, ce qui s'explique en partie par le montant programmé plus élevé.

Concernant la nature des projets soutenus :

- Le PO Bretagne a focalisé son intervention sur des opérations d'énergies marines et de méthanisation mais également des actions d'animation et de sensibilisation
- Les interventions du PO Nord-Pas-de-Calais devaient porter sur différents types d'énergies renouvelables (géothermie, méthanisation, éolien, énergies marines, énergies fatales). L'intervention s'est finalement focalisée sur des projets de méthanisation, de réseau de chaleur et, dans une moindre mesure sur de l'animation (selon le type d'action).

Ainsi, la nature des projets soutenus apparaît plus ou moins similaires dans les trois Régions avec un focus particulier sur les projets de méthanisation, de réseau de chaleur et d'animation.

Des éléments plus qualitatifs portant, notamment sur le PO Nord Pas de Calais sont intégrés directement dans la section 4 « Réponses aux questions évaluatives ».

4- Réponses aux questions évaluatives

Présentation des conclusions générales de l'évaluation :

Question évaluative	Conclusions générales de l'évaluation
<p>QE 1 : Quelle est l'efficacité, l'efficience, la contribution et l'effet levier des dispositifs FEDER dans l'essor des EnR en Normandie (part des EnR, structuration d'un réseau ; effet de communication / accompagnement) à l'aune des coûts d'animation et de gestion ?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les évolutions observées peuvent être en partie attribuées aux aides du FEDER 2. Une animation régionale qui a favorisé l'implication des acteurs dans une démarche de transition énergétique, même si cela ressort peu dans l'enquête « bénéficiaires » 3. L'accompagnement financier est adapté aux besoins pour les investissements physiques, un peu moins pour les dépenses de fonctionnement ou des projets immatériels 4. Les porteurs de projets sont suffisamment informés de ces dispositifs 5. Les principaux freins et leviers à l'engagement dans ces dispositifs sont relatifs aux délais de remboursement et de paiement trop longs dans la procédure d'accompagnement 6. Un coût d'animation et de gestion des projets européens maîtrisés qui permettent une programmation efficiente des dossiers
<p>QE 2 : Quels sont les résultats environnementaux des projets soutenus ? En termes de réduction de la consommation d'énergie et des ressources fossiles, de la part dans le mix, de la valorisation et mobilisation de ressources locales... (respect des critères d'éco-conditionnalités ?)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les projets FEDER ont contribué aux objectifs du SRADDET en ce qui concerne le développement des ENR et la diminution de la consommation de ressources fossiles 2. Les projets FEDER ont mobilisé des ressources locales
<p>QE 3 : Dans quelle mesure le FEDER (OS2.1 HN et OS7 BN) a contribué à l'acceptation de ces mesures et de ces changements par la population ? Et a contribué au développement des connaissances (notamment sur les ressources)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La mise en réseau et l'animation par quelques acteurs majeurs a contribué à renforcer les connaissances sur les gisements et la structuration de l'approvisionnement dans une logique de développement des ENR 2. Le partage des connaissances, la mise en place d'outils d'observation, d'évaluation et de suivi ont eu un effet positif sur l'implication des acteurs 3. Les projets cofinancés par le FEDER ont été globalement acceptés par la population et ont permis un changement de pratiques, même si quelques réserves et points d'alerte ont pu être soulevés relatifs, par exemple, aux nuisances liées à la méthanisation sur certains secteurs
<p>QE 4 : Quels sont les impacts environnementaux des projets soutenus (OS2.1 HN et OS 7 BN) : stockage du CO2, diminution des GES, impact sur la pression des sols... Sont-ils en cohérence avec les objectifs inscrits dans le SRADDET et le SRCAE ? Quelles sont les limites de ces mesures ?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les projets FEDER ont contribué aux objectifs du SRADDET en ce qui concerne la baisse des émissions de GES 2. Les bénéficiaires des financements FEDER n'ont pas conscience de toutes les plus-values environnementales des projets mis en œuvre
<p>QE 5 : Quels sont les effets socio-économiques des projets soutenus ?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Des effets socio-économiques globaux limités mais positifs 2. Une dynamique d'emplois fortement portée par les emplois de chantier liés à la méthanisation et réseaux de chaleur en Normandie 3. Un impact local conditionné par la structure économique régionale

4.1 QE 1 : Quelle est l'efficacité, l'efficience, la contribution et l'effet levier des dispositifs FEDER dans l'essor des EnR en Normandie (part des EnR, structuration d'un réseau ; effet de communication / accompagnement) à l'aune des coûts d'animation et de gestion ?

4.1.1 Les évolutions observées peuvent être en partie attribuées aux aides du FEDER

Du seul point de vue financier, le FEDER représente plus de 25% de l'enveloppe totale des aides dédiées au soutien aux énergies renouvelables en Normandie entre 2014 et 2020, soit : près de 44,5 M€ sur les 170 M€ de crédits engagés sur le territoire, tous financeurs confondus (cf. partie précédente 3.3). Son implication aux côtés de l'ADEME, de l'ADN et de la Région est donc conséquente, participant nécessairement des évolutions observées. Cette contribution est par ailleurs particulièrement forte dans le développement de la méthanisation en Normandie (puisque la part de FEDER monte à près de 40% du total des aides publiques sur ce type d'ENR), notamment sur le territoire du PO Haute Normandie (avec une enveloppe FEDER qui dépasse les 10M d'€). Le FEDER a donc contribué notamment, via son soutien aux investissements, à l'évolution à la hausse du parc d'unités de méthanisation en région, présentée en Comité stratégique du Plan Méthanisation Normandie le 17 novembre 2020³⁴.

A titre de comparaison, pour les PO Nord Pas de Calais et Picardie de Hauts-de-France, le FEDER a également contribué en complément ou en subsidiarité de différents financements régionaux et nationaux, mais pour un montant total proche d'1/2 Milliard d'euros. En étant l'un des opérateurs financiers de la transition énergétique, le FEDER a donc contribué à augmenter dans les Hauts de France la capacité de production des énergies renouvelables, notamment à travers des projets de méthanisation, de réseaux de chaleur, et à travers une opération « exemplaire » de géothermie, portée en Picardie.

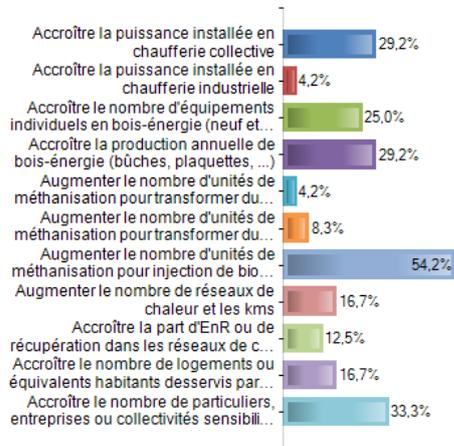
L'enquête auprès des bénéficiaires du FEDER en Normandie montre parallèlement que près de 80% des répondants n'auraient pas réalisé leur projet sans l'aide du FEDER (86% pour les dossiers de méthanisation ; 62% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur). Elle montre aussi que près de 71% d'entre eux estiment que le FEDER répond bien à leurs besoins pour réaliser des projets de développement des ENR, soulignant ainsi le rôle de ce dernier dans la réalisation de ces opérations et donc dans leurs effets potentiels sur le territoire (86% pour les dossiers de méthanisation ; 50% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur). Plus globalement, 76% se disent globalement satisfaits de l'accompagnement proposé par la Région Normandie (71% pour les dossiers de méthanisation ; 88% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur) et 36% de très satisfaits.

De même, d'après l'enquête, les projets soutenus par le FEDER ont directement contribué à différents axes de développement des ENR : en 1^{er} lieu, l'injection de biométhane dans les réseaux de distribution et de transport via l'augmentation du nombre d'unités de méthanisation (citée par près de 54% des répondants au total ; 86% pour les projets de méthanisation) ; mais aussi l'accroissement du nombre de particuliers, d'entreprises ou de collectivités sensibilisés aux ENR (cité par 33% d'entre eux au total ; 29% pour les projets de méthanisation ; 25% pour les projets de bois-énergie et réseaux de chaleur) ; l'accroissement de la puissance installée en chaufferie collective (cité par près de 30% d'entre eux au

³⁴ Source : Région Normandie, Plan Méthanisation Normandie, Comité Stratégique 17/11/2020

total ; 63% pour les projets de bois-énergie et réseaux de chaleur) ; l'accroissement de la production annuelle de bois-énergie (cité par près de 30%).

Votre(vos) projet(s) a(ont) contribué aux objectifs suivants :



La contribution du FEDER aux évolutions observées en région en termes d'effets positifs du développement des ENR (réduction des GES, etc.) a lui aussi été souligné dans l'enquête : 70% des répondants considèrent que leur projet soutenu par le FEDER a contribué fortement ou très fortement à la réduction des GES en région (86% pour les projets de méthanisation ; 63% pour les projets de bois-énergie et réseaux de chaleur) ; 50% que cela a contribué à la protection de la qualité et à la gestion durable des sols (64% pour les projets de méthanisation ; 38% pour les projets de bois-énergie et réseaux de chaleur) (cette partie a été traitée en Focus Group).

Enfin, il est intéressant de noter que si la plupart des répondants à l'enquête auprès des bénéficiaires ne se prononcent pas sur l'impact du cofinancement FEDER sur l'émergence de nouveaux projets de développement d'ENR sur le territoire régional, 1 sur 6 (soit 4 répondants au total) relève tout de même un rôle du fonds européen en ce sens : un projet d'énergie-bois aurait permis d'en déclencher d'autres ; deux projets de méthanisation auraient également facilité l'émergence d'autres opérations de ce type ; un projet d'animation/sensibilisation aurait débouché sur la création de « chaufferies à bois déchiqueté chez des agriculteurs » et même d' « approvisionnement en bois énergie issu de la gestion durable des haies pour des chaufferies de collectivités »,... Ce résultat doit aussi être remis en perspective avec la programmation tardive des dossiers et à une montée en charge progressive de la programmation atteignant un point culminant seulement en 2020 (cf. graphes du nombre de dossiers par an présentés dans la partie 3.1 précédente), qui fait qu'on ne mesure certainement pas encore totalement l'impact de l'ensemble des projets en matière d'essaimage et de dynamisation du développement des ENR.

4.1.2 Une animation régionale qui a favorisé l'implication des acteurs dans une démarche de transition énergétique, même si cela ressort peu dans l'enquête « bénéficiaires »

D'après l'enquête auprès des bénéficiaires, l'animation régionale (entendue comme mise à disposition d'informations et accompagnement au montage des projets) a davantage été un facteur rassurant pour poursuivre un projet existant (cité par 68% au total ; 71% pour les projets de méthanisation ; 56% pour les projets de bois-énergie et réseaux de chaleur) qu'un facteur déclenchant (relevé par seulement 12% au total ; 21% pour les projets de méthanisation ; aucun répondant pour les projets de bois-énergie et réseaux de chaleur) ou même d'accélération des projets (relevé par 16% au total ; 14% pour les projets de méthanisation ; 22% pour les projets de bois-énergie et réseaux de chaleur).

Pour autant, au moins un verbatim a souligné le rôle de projets d'animation dans l'émergence de projets physiques : « l'Animation a entraîné la mise en service de plusieurs chaufferies (Aunay-sur-Odon, Coutances...) ». Par ailleurs, en écho à cela, les Focus Group organisés sur la méthanisation et le bois-énergie ont permis de souligner l'importance d'acteurs comme Biomasse Normandie (qui coordonne l'animation régionale) ou Fibois Normandie, dans l'animation de programmes régionaux Méthanisation ou Bois énergie et d'opérations d'envergure régionale, au profit de l'implication d'acteurs dans une démarche de transition énergétique et de la concertation locale. En cela, l'animation mise en place à l'échelle régionale a donc eu un impact non négligeable sur la dynamique de projets et sur l'acceptabilité sociale.

D'après l'enquête, pour les répondants porteurs de projet, l'animation locale (EPCI, PETR) ne semble pas avoir joué de grand rôle (pas de dynamique locale particulière identifiée par près de 41% des répondants au total ; 43% pour les projets de méthanisation ; 38% pour les projets de bois-énergie et réseaux de chaleur).

Mais les questions d'animation n'ont pas été identifiées comme une difficulté par les bénéficiaires : ainsi « l'animation collective insuffisante (ateliers, réunions) » a été pointée par 1 seul répondant sur 25 (moins de 5%), témoignant d'une animation régionale qui n'a peut-être pas contribué à dynamiser fortement l'implication des acteurs dans une démarche de transition énergétique mais qui n'a pas non plus freiné cette dernière.

A titre de comparaison, pour les PO Nord-Pas-de-Calais et Picardie de la Région Hauts-de-France, les dynamiques d'animation ont été variables en fonction du type d'action, avec une grande hétérogénéité des dispositifs déployés liée au niveau de maturité des filières et des objectifs poursuivis par la Rev3 (Troisième Révolution Industrielle en Hauts-de-France) : pour la filière biométhane par exemple, la dynamique territoriale de projets de qualité inscrits dans une démarche globale a été propice à la massification. Plus globalement, des partenariats étroits ont été mis en place au niveau régional et des interactions entre les acteurs de la Rev 3³⁵ ont été nouées, qui ont permis d'assurer un bon niveau de cohérence et d'articulation entre les différentes sources de financements, au profit de l'implication d'acteurs locaux.

³⁵ La Rev3 (pour Troisième révolution industrielle en Hauts-de-France) est une dynamique collective collaborative qui « vise à transformer les Hauts-de-France, pour en faire l'une des régions européennes les plus avancées en matière de transition énergétique et de technologies numériques ». Elle représente aujourd'hui plus de 1600 projets suivis, un fonds d'investissement inédit de 50 millions d'euros destiné au financement d'entreprises désireuses de développer leur projet en Hauts-de-France et à créer des emplois, etc. cf.

4.1.3 L'accompagnement financier est adapté aux besoins pour les investissements physiques, un peu moins pour les dépenses de fonctionnement ou des projets immatériels

Pour près de 90% des répondants à l'enquête auprès de bénéficiaires, les taux d'intervention du FEDER sont attractifs (100% pour les projets de méthanisation ; 62% pour les projets Energie bois et réseaux de chaleur) ; et pour près de 71% d'entre eux, le FEDER répond bien aux besoins pour réaliser des projets en matière de développement des ENR (86% pour les dossiers de méthanisation ; 50% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur).

Par ailleurs, parmi les 5 répondants (minoritaires) ayant indiqué qu'ils auraient pu réaliser leur projet sans l'aide du FEDER, 3 soulignent que dans ce cas, le projet aurait été moins ambitieux, voire beaucoup moins ambitieux avec un périmètre plus restreint.

Tout PO confondu, le coût UE moyen par projet est de 593 k€ Normandie (en montant UE programmé), mais ce coût varie suivant le type d'ENR :

- Il monte à 864k€ pour les projets de méthanisation (sachant que sur ce type de projet, l'aide minimale FEDER sollicitée par le porteur doit être au minimum de 100 000 € HT³⁶).
- Il est de 511k€ pour les projets bois-énergie ;
- Il est d'un montant inférieur à 100k€ pour les projets d'accompagnement-animation.

D'après l'étude de l'ANCT, sur la PI04a- favoriser la production et la distribution d'énergies renouvelables, la subvention moyenne est de 500 000€ en France, pour un montant moyen des projets à hauteur de près de 2,4 M€, soit un taux d'intervention de près de 21% pour l'ensemble de la PI³⁷.

Toutefois, les échanges dans le cadre des Focus Group ou lors des travaux de collecte d'information auprès des porteurs de projets comme Biomasse Normandie (ci-dessous) ont permis de souligner des difficultés pour des projets concernés par des dépenses de fonctionnement ou des investissements immatériels :

Un échange avec Biomasse Normandie³⁸ a mis en exergue l'utilisation du FEDER non seulement dans le soutien aux investissements en Normandie, mais également dans l'aide au fonctionnement des structures qui soutiennent la transition énergétique. En cohérence avec les 2 PO sur l'animation régionale³⁹, des associations qui animent des programmes d'intérêt général (plan bois-énergie, plan Métha'Normandie,

³⁶ Source : Plan Méthanisation Normandie, déc. 2019. Fiche : Dispositifs d'aides publiques pour le montage d'un projet de méthanisation https://normandie.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Normandie/506_Fichiers-communs/PDF/ENERGIES/ENERGIES_metha_Fiche-dispositifs.pdf

³⁷ Source : ANCT, déc. 2019. Analyse du FEDER 2014-2020 pour mieux préparer 2021-2027 en France métropolitaine-Transition énergétique-Phase 1- Etat des lieux et analyse de la programmation du FEDER 2014-2020 en métropole- Rapport final. https://www.europe-en-france.gouv.fr/sites/default/files/etat_des_lieux_feder_14_20_transition_energetique.pdf

³⁸ Echange de mail avec Marie GUILLET, Directrice de Biomasse Normandie, en date du 19 octobre 2021, dans le cadre de la mission et de partage de données.

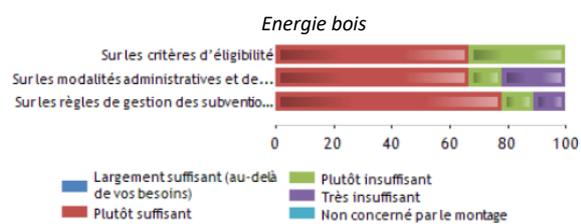
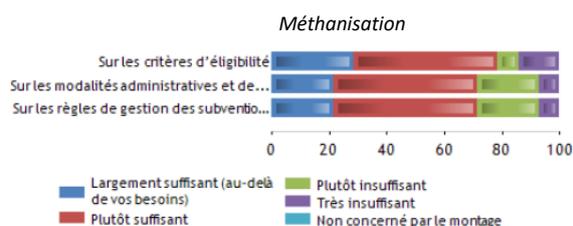
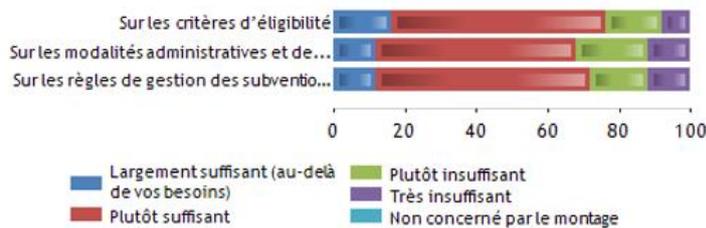
³⁹ cf. les DOMO FEDER-FSE-IEJ 2014-2020 BN et HN (p. 48 et 66) qui incluent respectivement dans les natures de dépenses éligibles pour l'OS 7 et l'OS 2.1 « les Dépenses de personnel : salaires et charges, dépenses indirectes forfaitaires à hauteur de 15% des salaires et charges des personnels directement affectés au projet ».

observatoires des déchets et de l'énergie, espace conseil FAIRE) peuvent ainsi bénéficier de soutiens par l'ADEME, la Région et le FEDER, pour des dépenses liées à la masse salariale. Or, d'après l'échange avec Biomasse Normandie et d'après sa réponse à l'enquête en ligne, l'utilisation du FEDER pour ce type d'action peut générer des difficultés liées, d'une part, aux avances de trésorerie conséquentes nécessaires, qui peuvent mettre en péril des structures associatives ; d'autre part, au décalage dans le temps de versements prévisionnels (en n+1, voire n+2). Plus précisément, « le Feder n'est pas adapté aux programmes d'animation dont les dépenses éligibles sont très majoritairement des dépenses de personnel (paiement mensuel). Or les délais de paiement prévus ou imprévus sont trop longs. Le décalage fait porter un risque fort aux structures qui doivent faire des avances de trésorerie ; avances ne pouvant être comblées par une avance de trésorerie de l'Agence de Développement de Normandie (uniquement pour les SA ou SAS), par les Dailly (banques opposées). La seule solution reste l'emprunt avec un taux d'intérêt non éligible ». Le FEDER serait donc moins adapté, dans sa forme actuelle, à du fonctionnement, bien qu'il le permette (cette partie a été traitée en Focus Group).

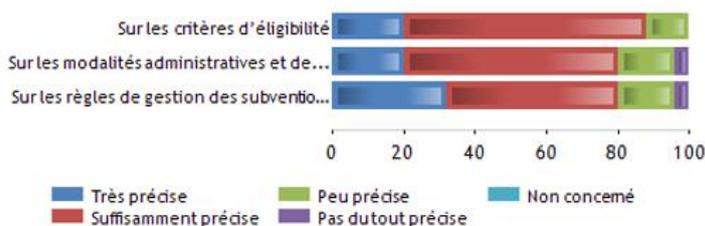
4.1.4 Les porteurs de projets sont suffisamment informés de ces dispositifs

D'après l'enquête auprès des bénéficiaires, l'information reçue (transmise par les services d'accompagnement de la Région Normandie sur les modalités de mobilisation du FEDER) est globalement plutôt satisfaisante, tant en termes de niveau d'information, que de précision et que de rapidité.

Niveau d'information reçue :

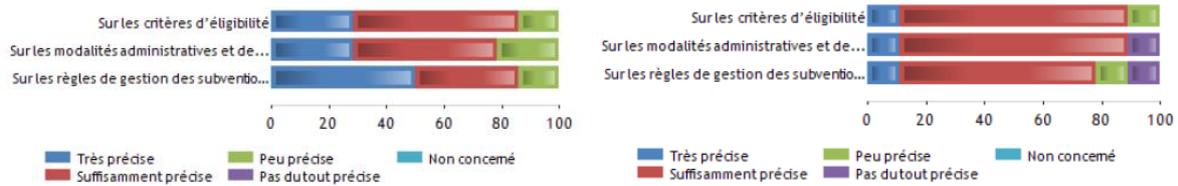


Précision de l'information reçue :

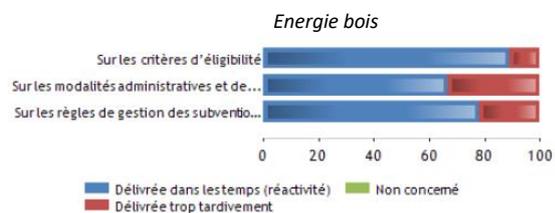
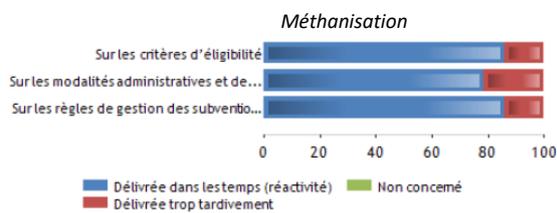


Méthanisation

Energie bois



Rapidité de l'information reçue :



4.1.5 Les principaux freins et leviers à l'engagement dans ces dispositifs sont :

Pour les bénéficiaires, les principaux freins soulignés dans l'enquête sont essentiellement relatifs aux délais de remboursement et de paiement trop longs dans la procédure d'accompagnement liée au FEDER (48% d'entre eux ont relevé cette difficulté au total ; 36% pour les dossiers de méthanisation ; 56% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur). Mais un verbatim souligne également « un manque d'échange direct avec le service en charge de l'instruction au sein de la Région (DEI) et un manque d'accès aux règles de contrôle. Pas d'accès à la note de gestion servant au CSF. Or cela serait nécessaire. Difficulté également sur les évolutions du dispositif au cours du programme entraînant un allongement plus conséquent des délais ».

Certains de ces freins ont par ailleurs été identifiés dans le cadre des Focus Group, relatifs à la mise en œuvre du FEDER : parmi eux figurent notamment des difficultés liées au calcul complexe de l'assiette éligible pour calcul de la subvention FEDER, au temps consacré à l'élaboration du dossier (multiplication des pièces justificatives), aux changements de règles qui peuvent advenir entre l'attribution et le versement des aides et que ne peuvent pas anticiper les porteurs de projet, induisant des difficultés de synchronisation et de contrôle,

En matière de leviers à l'engagement dans ce type de dispositif, un verbatim de l'enquête auprès des bénéficiaires est éloquent : « Sans la participation de la région Normandie et du fonds européen FEDER, le projet n'aurait pas vu le jour. Nous avons eu des interlocuteurs à l'écoute, sensibilisés au sujet et disponibles. Au-delà de l'aspect financier, ce soutien public rassure beaucoup des porteurs de projets et permet d'avancer sereinement et motive pour améliorer nos projets ».

Au niveau national, l'évaluation pour l'ANCT de 2019 a montré que pour les réseaux de chaleur, « les régimes d'aides appliqués par l'Europe et par l'ADEME peuvent être différents et viennent complexifier la mobilisation des différents fonds sur un même projet. L'ADEME a par exemple créé son propre régime d'aides (SA 40264), adapté du Règlement Général d'Exemption par Catégorie (règlement (UE) 651/2014) qui est sensiblement différent de celui proposé initialement par la commission européenne. Comme mentionné précédemment, la Commission européenne considère les collectivités comme des grandes entreprises tandis que l'ADEME les considère comme des PME. Sur cette base, le calcul des aides peut être différent et incompatible avec le régime appliqué aux fonds structurels, notamment sur les taux de co-financements autorisés. Néanmoins des Régions tentent de définir des dispositifs communs de calcul avec l'ADEME, ... »⁴⁰. Dans le cadre du Focus Group sur le Bois-énergie, il est apparu que ce type de difficultés existent aussi en Normandie.

Parallèlement, « peu de freins contraignent globalement la programmation des projets de méthanisation. Certaines Régions appliquent des contraintes sur l'origine des intrants du méthaniseur (uniquement agricole, ou exclusion de biodéchets pouvant être réutilisés pour d'autres activités...), ce qui peut être source de discussions avec les porteurs de projet, comme en Franche-Comté. Enfin, les porteurs de projet publics se heurtent une fois encore à la réglementation des aides d'Etat limitant le taux de financement. C'est le principal frein évoqué au financement d'unités de méthanisation portées par des collectivités, comme la méthanisation des boues de stations d'épuration. Dans le cadre du Focus Group sur la méthanisation, ce type de difficultés a également été évoquée par les porteurs de projet en Normandie. Par ailleurs, comme pour le bois-énergie, le gel de la taxe carbone contraint la viabilité des projets » (ANCT, 2019).

4.1.6 Un coût d'animation et de gestion des projets européens maîtrisés qui permettent une programmation efficiente des dossiers :

Le calcul d'un coût de gestion d'un projet peut dépendre de plusieurs facteurs et paramètres. Il est important de rappeler ici les partis pris qui ont préfiguré le calcul du coût de gestion des projets FEDER (ENR) :

- Uniquement la masse salariale (postes permanents et non permanents) de la DEEDD en 2020 a été utilisée. La masse salariale de la DEI ne rentre pas dans le calcul.
- Une extrapolation sur 7 ans qui permet de couvrir la durée de programmation officielle des programmes 2014-2020.
- Le calcul se base sur les coûts moyens d'un projet (soit en coût Total de Dépenses Publiques TDP, soit en coût Total UE FEDER).

Total masse salariale 1 an (2020) (Permanent + non permanent)	136 295,99 €
Total masse salariale 7 ans (2014-2020) (Extrapolation)	954 071,95 €
Total Projets programmés 2014-2020 (extraction Synergie)	51,00

⁴⁰ ANCT, déc. 2019. Analyse du FEDER 2014-2020 pour mieux préparer 2021-2027 en France métropolitaine-Transition énergétique- Phase 1- Etat des lieux et analyse de la programmation du FEDER 2014-2020 en métropole- Rapport final. https://www.europe-en-france.gouv.fr/sites/default/files/etat_des_lieux_feder_14_20_transition_energetique.pdf

Total Montant UE Programmé	30 241 139,00 €
Total Montant (TDP) Programmé	149 442 906,00 €
Coût UE programmé moyen par dossier	592 963,51 €
Coût TDP programmé moyen par dossier	2 930 253,06 €
Coût Global d'un dossier (gestion + financement UE)	611 670,80 €
Coût Global d'un dossier (gestion + financement TDP)	2 948 960,35 €
Coût de gestion moyen par dossier sur 7 ans (extrapolation)	18 707,29 €
Coût de gestion moyen par dossier sur 1 an	2 672,47 €
% coût de gestion / coût global d'un dossier (UE)	3%
% coût de gestion / coût global d'un dossier (TDP)	0,6%

On constate que le coût de gestion moyen par dossier sur la durée totale de programmation est de 18 707€.

A ce stade de l'analyse, nous disposons de peu d'éléments de comparaison au niveau national.

- On peut cependant estimer que ce coût est maîtrisé puisqu'il ne représente que 3% du coût (à l'échelle du FEDER) et seulement 0,6% du coût de la dépense publique totale.

4.1.7 Des données à comparer avec d'autres programmes.

Une étude similaire en cours en Occitanie⁴¹ permet de disposer des éléments comparatifs suivants :

Que ce soit pour les territoires du PO FEDER Languedoc-Roussillon ou du PO FEDER Midi-Pyrénées, l'analyse a souligné en Occitanie, comme en Normandie, le rôle de l'animation régionale dans la dynamisation de la programmation : d'après l'enquête auprès des porteurs de projets, 90% de bénéficiaires se disent « satisfaits » vis-à-vis de l'accompagnement proposé par la Région (37% « très satisfaits »), quel que soit le thème et le PO (ce taux était de 76% en Normandie, mais avec sensiblement le même taux de très satisfaits : 36%). Dans les 2 Régions, le rôle du FEDER est aussi considéré comme déterminant pour la réalisation des projets et les taux d'intervention du FEDER sont apparus satisfaisants et en adéquation avec les besoins du terrain.

De même qu'en Normandie, les délais de paiement/remboursement parfois longs ont pu être pointés en Occitanie comme une difficulté majeure (que ce soit dans l'enquête et dans le Focus-Group Bois énergie). Parallèlement, une difficulté liée à une moindre adaptation du FEDER pour certains types d'investissement, en particulier pour financer du fonctionnement de structures qui soutiennent la transition énergétique (comme un EIE), plutôt que de l'investissement direct pour des rénovations a aussi été relevé en Occitanie : par exemple, dans l'étude de cas sur le Bois énergie, par une structure associative (Caloé, anciennement Aveyron Bois Energie) en charge de l'animation et de la sensibilisation sur le bois énergie en Aveyron ; ou dans le cadre du Focus Group Bois énergie en Occitanie.

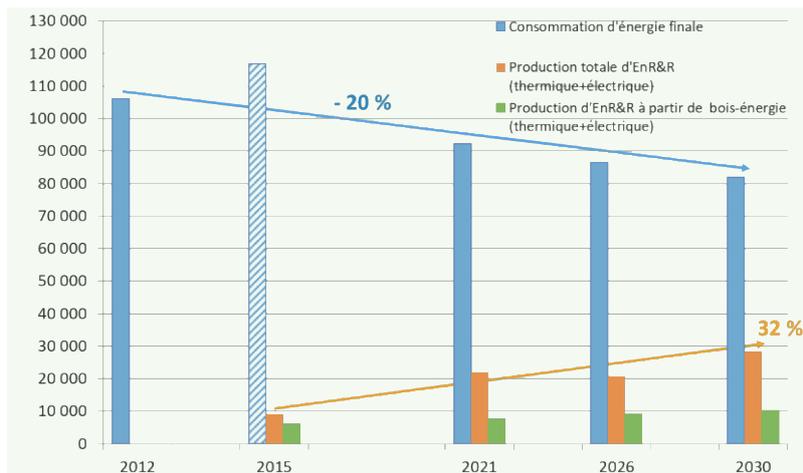
⁴¹ EDATER, ECO 2 Initiative, 2022 (en cours). Evaluation de l'impact du FEDER sur la transition énergétique en Occitanie ».

4.2 QE 2 : Quels sont les résultats environnementaux des projets soutenus ? En termes de réduction de la consommation d'énergie et des ressources fossiles, de la part dans le mix, de la valorisation et mobilisation de ressources locales... (respect des critères d'éco-conditionnalités ?)

4.2.1 Les projets FEDER ont contribué aux objectifs du SRADDET en ce qui concerne le développement des ENR et la diminution de la consommation de ressources fossiles.

Le graphique ci-dessous synthétise les objectifs énergétiques du SRADDET :

- -20% de consommation d'énergie
- 32% d'ENR dans le mix territorial en 2030.



Objectifs sur les consommations d'énergie finale et de production d'ENR&R (GWh final) du SRADDET
Source : Bilan 2020 – programme d'animation Bois-Energie Normandie

Au travers du développement des projets de méthanisation et de chaufferies bois, le FEDER a contribué aux objectifs ENR du SRADDET.

Méthanisation

Le tableau suivant synthétise les principales caractéristiques des installations de méthanisation soutenues par le FEDER. On y a ajouté les financements ADEME pour une meilleure vision des financements publics.

	BN	HN	Total
Nb de dossiers	10	13	23
Injection	100%	77% (3 en cogénération)	87% (3 en cogénération)
Production Nm3/h total	1 426	1 497	2 923
GWh PCI / an⁴²	111	123	234
M€ FEDER	8,1	11,7	19,9
M€ FEDER/dossier	0,8	0,9	0,9
€ FEDER/MWh sur 1 an	73	96	85
€ FEDER/MWh sur 15 ans	4,9	6,4	5,7
M€ ADEME	2,7	0,6	3,3
€ public / MWh sur 1 an	97,8	100,3	99,2
€ public / MWh sur 15 ans	6,5	6,7	6,6

On observe une très grande majorité de projets développés en injection de biométhane dans le réseau de gaz (20 sur 23 soit 87%). Au-delà de la rentabilité économique de ce choix du mode de valorisation, l'injection présente aussi le meilleur rendement énergétique, puisque tout le gaz est valorisé, alors que dans la cogénération, la chaleur est rarement valorisée à 100%.

Le développement des énergies renouvelables permet de substituer des ressources fossiles. Les projets de méthanisation subventionnés par le FEDER ont permis et permettront à terme :

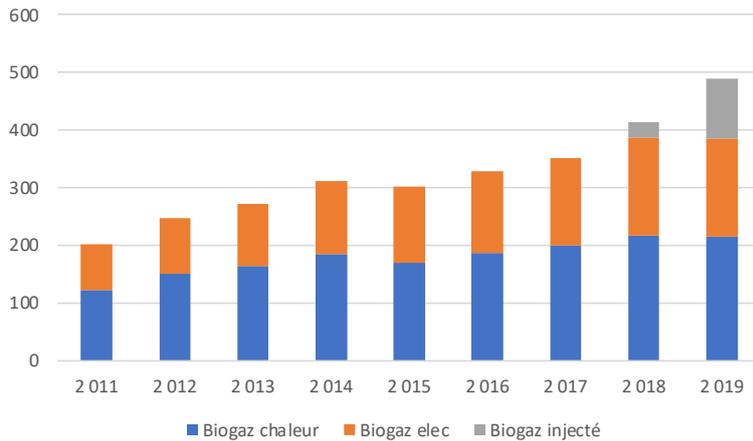
- De produire **6 GWh d'électricité renouvelable**, en substitution principalement de ressource nucléaire, au travers des 3 installations en cogénération ;
- De produire **228 GWh de biométhane en substitution de gaz naturel** via l'injection de la production dans les réseaux.

⇒ **Une production importante de biogaz a été et sera permise par le FEDER.**

Le tableau et le graphique suivants présentent la progression de la production de biogaz en Normandie depuis 2011 en GWh.

Année	Biogaz chaleur	Biogaz elec	Biogaz injecté	Total	Accroissement annuel
2 011	123	78	0	201	
2 012	151	95	0	246	45
2 013	164	107	0	271	25
2 014	185	127	0	311	40
2 015	170	131	0	301	-10
2 016	186	141	0	327	26
2 017	200	150	0	350	23
2 018	216	170	26	413	63
2 019	215	170	103	488	75
Total	1 611	1 169	129	2 909	

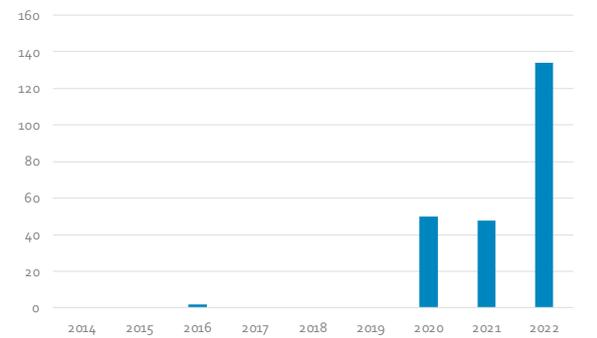
⁴² Les éléments déclaratifs sur la production d'énergie dans les dossiers concernent la production de biométhane en Nm³/h. Aussi, la production annuelle en MWh PCI a été estimée sur la base d'un fonctionnement à pleine puissance de 8000 h.



Production de biogaz en Normandie en GWh - Source : ATMO Normandie

Concernant les projets de méthanisation, il a déjà été mentionné que la programmation avait démarré tardivement, aussi la plupart des projets subventionnés ne sont pas terminés (dates de fin en 2021 ou 2022).

Néanmoins on observe que sur 3 ans (2020 à 2022) les projets financés par le FEDER auront accru la production régionale de 230 MWh soit plus que les productions mises en service de 2014 à 2019 (217 MWh).



Production estimée des projets FEDER à date de fin en GWh

Ceci s'explique par la taille des installations subventionnées. En effet, les projets issus du FEDER représentent 20 des 39 projets en injection recensés depuis 2018, et 49% des Nm³ injectés dans le réseau⁴³. Le FEDER n'a contribué qu'à 3 des 27 projets en cogénération pour 14% des puissances installées, mais qui sont des projets de plus petite taille.

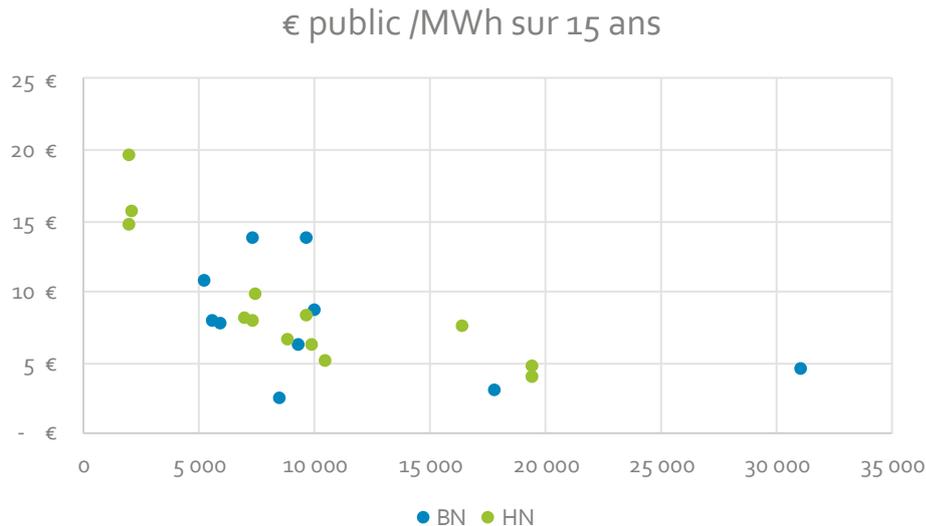
L'objectif quantifié du SRADDET pour le biogaz en injection est de 1700 GWh en 2030. Avec 228 GWh estimés, le **PO FEDER 2014-2020 a contribué d'ores et déjà pour 13% à l'atteinte de cet objectif 2030**. Si on poursuit ce même rythme, en 2030 le FEDER pourrait avoir contribué à l'atteinte de 33% de l'objectif sur le biogaz en injection.

- **Le FEDER est un réel accélérateur du développement de la méthanisation sur la Région.**

⁴³ Recensement des projets par le Plan Méthanisation Normandie.

L'aide moyenne du FEDER est de **5,7 €/MWh produits sur 15 ans** (durée de vie minimum du projet)⁴⁴. En intégrant les financements ADEME, on a une **aide publique totale de 6,6 €/MWh produits**. La dispersion statistique est importante : de 2 à 14 €/MWh sur 15 ans pour les projets en BN, de 4 à 19 €/MWh sur 15 ans en HN.

Les graphiques suivants représentent la subvention publique (FEDER + ADEME) par MWh sur 15 ans en fonction de la production annuelle en MWh. On observe ainsi un effet de taille : plus les projets sont de taille importante, plus les €/MWh baissent.



- La subvention à l'énergie produite par les projets baisse globalement à mesure que la taille des projets augmente.

⁴⁴ A titre de comparaison en 2020 les prix de l'énergie pour les ménages étaient les suivants :

-gaz = 85 €/MWhPCI TTC

-électricité = 190 €/MWhTTC

Liste des projets considérés

18E01552	FEDER - SAS BEAULIEU METHANERGIE - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION
18E02026	FEDER - ENERGIE DIGARD & CO - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION
18E02863	FEDER SAS METHATHIS - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION
19E00630	FEDER BN - SARL METHACANCE - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION
19E00787	FEDER - SAS METHA LBMH CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION
19E00790	FEDER - GAEC DES ESTIVES - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION
19E01500	SAS AGRIMETHANE EN OUCHE - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION AVEC HYGIENISATION
20E06790	Création d'une unité de méthanisation en injection située à Sainte Cécile (50800)
20E07543	Création d'une unité de méthanisation en injection située à Argentan
20E08004	Création d'une unité de méthanisation en injection située à Saint Sulpice sur Risle
17P04435	HN0006571 - GAEC ADELIN - INSTALLATION D'UNE UNITE DE METHANISATION
18E01526	FEDER - GAEC FERME DU MOULIN - UNITE METHANISATION BIOGAZ PAR COGENERATION - BOURNEVILLE STE CROIX
19E01094	FEDER HN - SAS FLIPOU BIOENERGIE - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN COGENERATION ET COMBUSTION DIRECTE
19E01172	FEDER - SAS PN BIOGAZ - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION
19E01800	FEDER - SAS E'CAUX BIOGAZ - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION
20E00398	FEDER HN - SAS METHA DES BOSQUETS - Création d'une unité de méthanisation en injection
20E00791	FEDER HN - SAS TERR'ENERGIE 27 - Création d'unité de méthanisation agricole avec injection de biométhane
20E02682	2020 - FEDER - SAS ROE : CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION BIOMETHANE DANS LE RESEAU GRDF A MANIQUERVILLE 76400
20E02971	2020 - FEDER - SAS METHA 2 G : CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION EN INJECTION BIOMETHANE DANS LE RESEAU GRDF A GRAND CAMP 27270
20E05150	FEDER HN - SAS ENEO - CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION COLLECTIF EN INJECTION - STE COLOMBE LA COMMANDERIE
20E02995	SAS LES GRANDS CHENES
20E05875	SARL CENTRALE BIOMETHANE CAUX VALLEE DE SEINE
20E06818	SAS Rohaut Bio Energie

Bois-énergie

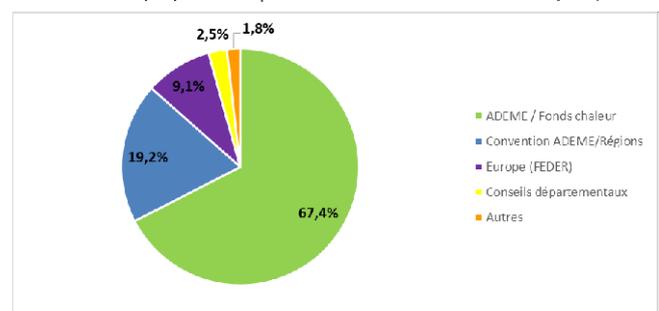
En 2016, le bois-énergie constituait plus de 67% de la part des ENR produites en Normandie. En 2017, il en représentait 70% soit 7200 GWh PCI dont⁴⁵ :

- 64% pour le bois domestique
- 26% pour les usages industriels
- 10% pour les usages collectifs

Le programme FEDER contribue au développement du bois-énergie sur ces volets industriels et collectifs, soit sur 25% des ENR consommées sur le territoire. A fin 2020, le programme FEDER avait contribué à subventionner 9% des 292 installations recensées par Biomasse Normandie.

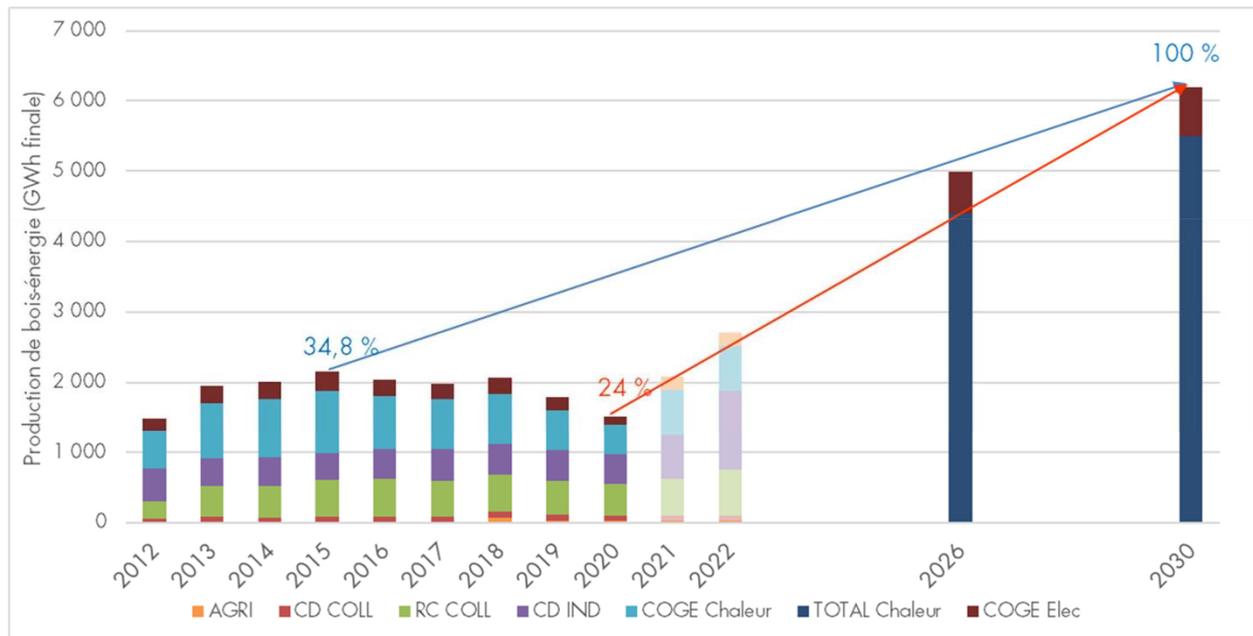
Source : Biomasse Normandie

Graphique 9 : Répartition des aides aux investissements (en %)



⁴⁵ Programme d'animation Bois-Energie Normandie – Bilan 2020 – Synthèse pour diffusion

Le graphique suivant montre le développement du bois énergie et de ses différentes filières, ainsi que l'objectif régional affiché par le SRADDET.

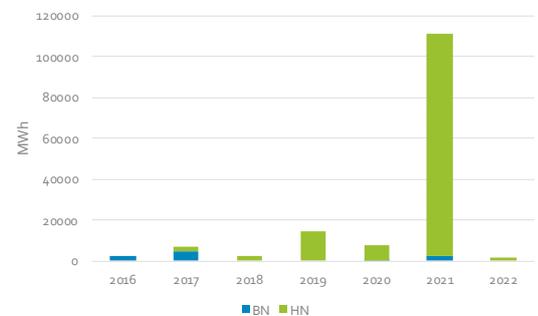


Source : Biomasse Normandie

A 2030, l'objectif affiché dans le SRADDET pour le bois-énergie (chaufferies collectives et agricoles) est de 5 500 GWh, soit un accroissement par rapport à 2015 de 3 600 GWh.

Le graphique ci-contre présente l'estimation des MWh produits par les chaufferies bois financés avec du fonds FEDER⁴⁶.

On observe que la principale contribution, comme déjà relevé, arrive en toute fin de programme.



3 très importants projets en Haute Normandie changent les ordres de grandeur par rapport à la Basse Normandie :

Dossier	Bénéficiaire	€ totaux du projet	Subvention FEDER
18E01580	SAS THERMEVRA - réseau de chaleur Evreux	6 190 612	1 200 000
18E02924	RESEAU DE CHALEUR DE LA PETITE BOUVIERIE - SOCIETE VALMY DEFENSE	19 908 456	2 421 000
20E06903	Réseau de chaleur du Mont Gaillard	5 809 717	1 742 915

⁴⁶ Ces estimations ont été réalisées sur la base des commentaires de la base de données, lorsque le nombre de MWh était précisé, et extrapolées sur la base des tCO2e évitées déclarées pour le reste (en substituant par hypothèse conservatrice du gaz).

Le tableau suivant synthétise les grandes caractéristiques des résultats du soutien de la filière bois-énergie par le FEDER. On y a ajouté les financements ADEME pour une meilleure vision des financements publics

	BN	HN	Total
Nb de dossiers	8	8	16
% dossiers	50%	50%	
€ FEDER	858 221	6 743 133	7 601 355
% € FEDER	11%	89%	
€ FEDER/dossier	107 278	842 892	475 085
GWh	10	137	147
	7%	93%	
€ FEDER / MWh sur 1 an	88	49	52
€ FEDER / MWh sur 15 ans	5,9	3,3	3,4
€ ADEME	658 449	14 496 901	15 155 350
€ public/MWh sur 1 an	156	155	155
€ public/MWh sur 15 ans	10	10	10
€ public / tCO2e sur 1 an	705	588	595
€ public / tCO2e sur 15 ans	47	39	40

Les projets de bois-énergie subventionnés par le FEDER ont permis et permettront à terme de produire environ **147 GWh de chaleur renouvelable**. Cela représente aujourd'hui **4% de l'objectif SRADET de 3600 GWh supplémentaires entre 2015 et 2030**.

Si la tendance se poursuivait pour les 9 ans à venir, cela permettrait de développer encore 221 GWh d'ENR bois, pour un total de 368 GWh qui représenterait 10% de l'objectif SRADET 2030.

➤ **Une production importante de chaleur renouvelable a été et sera permise par le FEDER.**

L'aide moyenne du FEDER est de 52 €/MWh produits sur 1 an soit une **subvention de 3,4 €/MWh produits sur 15 ans** (durée de vie minimum du projet). Avec les financements ADEME, on aboutit à un coût de **10 €/MWh produits sur 15 ans**. La dispersion statistique est importante : de 2 à 26 €/MWh sur 15 ans pour les projets en général, avec une valeur extrême à 40 €/MWh sur 15 ans⁴⁷.

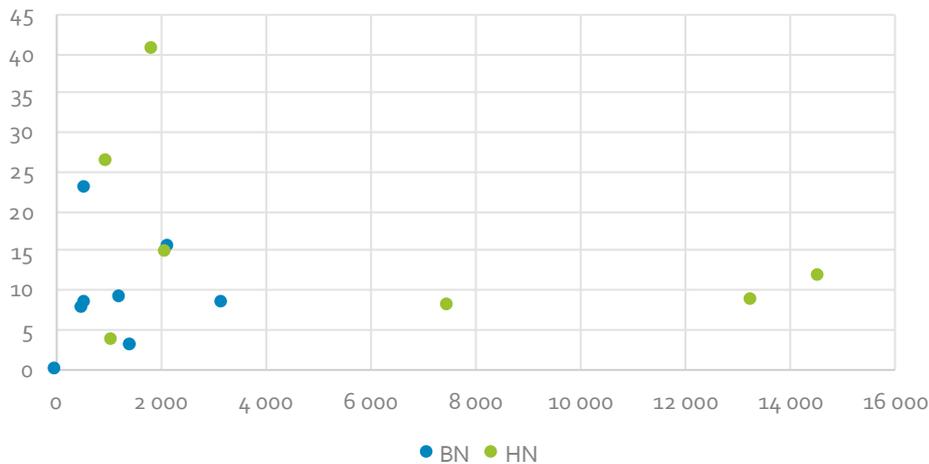
Le graphique⁴⁸ ci-contre représente la subvention par MWh sur 15 ans en fonction de la production annuelle en MWh⁴⁹. On n'observe pas vraiment ici d'effet de taille par rapport au coût du financement de l'énergie produite, même si les 5 projets présentant les coûts au MWh les plus élevés sont de productivité inférieure ou égale à 2000 MWh.

⁴⁷ La valeur extrême correspond à la chaufferie bois de St Etienne du Rouvray, pour laquelle le taux de subvention est élevé (40%).

⁴⁸ Pour raison de lisibilité le projet de la petite Bouverie n'est pas représenté.

⁴⁹ Sur ce graphique le projet de la Petite Bouverie n'a pas été représenté, pour plus de lisibilité.

€ public / MWh sur 15 ans



Liste des projets considérés

15E00031	MFR MORTAGNE AU PERCHE CHAUDIERE BOIS CENTRE HOSPITALIER
15P04794	FEDER COMMUNE DE VIRE CREATION CHAUFFERIE SITE ESPACE VERT (Copie du dossier "15E00117)
15P05911	DADDTE FEDER ORPHELINAT GIEL 2 CHAUDIERES BOIS LIEN AVEC REGION N°15E00440
16E00734	FEDER - EHPAD LA ROSERAIE - CREATION CHAUFFERIE BOIS
16E00770	DEEDD FEDER - CDC SOURCES ORNE - CHAUFFERIE BOIS POLE SCOLAIRE ALMENECHES
17E01643	ENR - FEDER BN - STE CAENNAISE DEVELOPPEMENT IMMOBILIER - CHAUFFERIE BOIS LA CAENNAISE LOGEMENTS SOCIAUX
18E02832	FEDERBN-ENR-Chaufferies bois- Département de la Manche
19P01766	FEDER-ENR INSTALLATION D'UNE CHAUFFERIE BOIS A RANES -TE 61
17E02021	DEEDD ENR FEDER HN MALAUNAY CREATION CHAUFFERIE BIOMASSE
17E02252	FEDER - CANTELEU ENERGIE - EXTENSION D'UN RESEAU DE CHALEUR
17E02283	FEDER - ENR - MAROMME - RESEAU DE CHALEUR
18E00002	ENR - FEDER HN -HABITAT 76 - INSTALLATION D'UNE CHAUFFERIE BOIS
18E01580	FEDER - SAS THERMEVRA - réseau de chaleur Evreux
18E02924	FEDER HN - ENR - RESEAU DE CHALEUR DE LA PETITE BOUVERIE - SOCIETE VALMY DEFENSE
19E01098	FEDER- ENR CHAUFFERIE BOIS SAINT ETIENNE DU ROUVRAY
20E06903	Extension d'un réseau de Chaleur

4.2.2 Les projets FEDER ont mobilisé des ressources locales.

Méthanisation

Cette énergie relève par essence de ressources locales, pour des raisons économiques.

Elle présente des externalités positives :

- Traitement de déchets agricoles ;
- Traitement parfois ou possiblement à l'avenir de certains biodéchets ;
- Substitution d'engrais par l'épandage du digestat.

Projet par projet, on a dans les dossiers la présentation des intrants envisagés. Mais aujourd'hui ces éléments ne sont pas remontés dans un suivi centralisé. On dispose cependant :

- Des éléments contrôlés par l'Etat pour ce qui relève de sa compétence (ICPE, plans d'épandage),
- Du suivi mené dans le cadre du Plan Méthanisation Normandie par Biomasse Normandie, qui inspecte 6 unités différentes chaque année.

La question de la disponibilité des ressources locales ne semble donc pas poser de problème aujourd'hui au vu des tailles de dossiers, de leur répartition géographique, à la connaissance des acteurs interviewés. Dans le cadre d'un développement important de la filière et si de grosses unités sont mises en place, cette question de la concurrence des intrants devra être étudiée.

Le schéma régional biomasse (engagé mais non abouti) pourrait permettre à terme de disposer d'une vision agrégée régionalement sur la disponibilité de la biomasse.

Bois-énergie

Biomasse Normandie a mené une étude sur la disponibilité de la ressource bois en Région Normandie. Il s'avère que :

- La surface des forêts normandes a augmenté de 12% entre 1988 et 2012,
- Le taux de prélèvement sur la ressource locale en bois est inférieur à 60%, et plus de 2 millions de tonnes de bois sont encore disponibles chaque année.

La disponibilité de ressources locales est donc assurée. Aujourd'hui celles-ci se trouvent en particulier sous forme de :

- La plaquette forestière, très majoritaire (2,2 Mtonnes/an⁵⁰) ;
- Le bois bocager, dont l'exploitation reste plus faible (0,5 Mtonnes/an), pour lequel un label se développe (« bois bocager géré durablement »), mais dont le prix aujourd'hui est plus élevé ;
- Le bois en fin de vie (gisement global de 0,4 Mt dont la moitié ne trouve pas d'exutoire satisfaisant).

La question de l'approvisionnement local fait partie du Cahier des Charges du FEDER (critère d'éligibilité inscrit au DOMO), et est un sujet particulièrement étudié par les instructeurs. Les gros projets qui prélèvent plus de 10 000 tonnes de bois doivent faire l'objet d'une analyse par la cellule biomasse régionale (qui rassemble SGAR, DREAL, DRAAF, ADEME) sous l'angle d'une disponibilité avérée de la ressource et d'une absence de conflits d'usage générés. Sans un avis favorable du préfet (à la suite d'avis de la cellule biomasse) sur le plan d'approvisionnement, l'aide ADEME n'est pas validée.

Concernant le suivi, Biomasse Normandie assure un suivi des quantités, qualités et provenance des bois livrés dans les chaufferies, au travers d'un questionnaire annuel, qui permet de disposer d'informations actualisées, avec un bon taux de réponse des exploitants. Cela offre une bonne vision sur la filière bois-énergie locale, mais sans focus spécifique sur les projets accompagnés par le FEDER⁵¹.

Enfin, FIBOIS Normandie anime une commission approvisionnement au niveau régional, qui réunit les différents acteurs de la filière bois (construction, industrie, bois-énergie), afin de gérer la ressource durablement. Elle mène aussi un travail de formation auprès des entreprises de travaux forestiers concernant les bonnes pratiques de gestion forestière.

⁵⁰ Plaquette « y a-t-il assez de bois pour l'énergie en Normandie ? » - Biomasse Normandie

⁵¹ L'ADEME assure aussi des audits de plans d'approvisionnement tous les ans : une douzaine de chaufferies sont auditées tous les ans, mais à l'échelle nationale.

4.2.3 Des données à comparer avec d'autres programmes.

Pour le PO Occitanie (ex-PO Midi-Pyrénées et ex-PO Languedoc-Roussillon), on dispose des éléments comparatifs suivants.

La méthanisation a bénéficié de l'enveloppe financière la plus importante (63% des financements des ENR), avec en moyenne 2,3 M€ FEDER par dossier, et une importante disparité entre les 9 projets accompagnés (de 0,2 à 7,6 M€). 120 GWh auront été financés via le FEDER, correspondant à 32,4 ktCOe évitées annuellement, pour 21 M€ de subvention. On est donc sur les mêmes ordres de grandeur en termes de financement FEDER qu'en Normandie, mais pour ce même montant on a près de deux fois moins de projets, et donc deux fois moins de production pour le PO Occitanie.

Le bois énergie est la seconde énergie la plus financée par le FEDER en Occitanie (36% des financements). Ces projets sont plus nombreux et plus petits que ceux de méthanisation, avec 160 k€ de financement en moyenne pour 67 projets. 60 GWh auront été financés via le FEDER, correspondant à 16 ktCOe évitées annuellement, pour 12 M€ de subvention.

Avec 34 M€ investis par le FEDER au total pour les ENR, on aboutira à terme en Occitanie à une production totale de 180 000 MWh. En considérant le coût sur 15 ans du MWh annuel produit, on obtient au global 13 € FEDER/MWh sur 15 ans. Ce coût exprime uniquement la part FEDER (et non la dépense publique totale). Par énergie on a les coûts suivants :

MWH	BOIS	METHA
€/MWh/15 ans	12	11

Pour comparaison, on rappellera les prix moyens de l'énergie pour un habitant : entre 80 et 180 €/MWh en fonction des énergies.

Ces ratios de coûts en Occitanie sont donc supérieurs. Une des raisons est que les projets sont globalement plus petits, et on a vu dans les paragraphes précédents que l'efficacité environnementale (€/MWh ou €/tcO2e) était souvent meilleure pour les gros projets.

Il y a eu finalement deux fois plus d'ENR financées en Normandie (147 GWh/an de bois-énergie et 234 GWh/an de biogaz) qu'en Occitanie pour des montants FEDER assez proches.

4.3 QE 3 : Dans quelle mesure le FEDER (OS2.1 HN et OS7 BN) a contribué à l'acceptation de ces mesures et de ces changements par la population ? Et a contribué au développement des connaissances (notamment sur les ressources)

4.3.1 La mise en réseau et l'animation par quelques acteurs majeurs a contribué à renforcer les connaissances sur les gisements et la structuration de l'approvisionnement dans une logique de développement des ENR

Dans l'enquête auprès des bénéficiaires, un répondant a souligné le lien opéré, via un réseau de chaleur, entre une Maison familiale Rurale et le centre hospitalier local (raccordement du site d'une Maison familiale Rurale à la « chaufferie centrale bois+ cogénération gaz du centre hospitalier »). Dans ce cas, le projet a contribué, selon le bénéficiaire, au développement du bois-énergie tout ayant un impact en termes de « valorisation d'un partenariat avec le centre hospitalier local ». C'est un exemple, mais cela illustre bien que, dans ce cas, la mise en réseau d'acteurs du territoire a permis de structurer l'approvisionnement dans une logique de développement des ENR.

Plus globalement, le bilan d'animation du programme Bois-énergie Normandie 2018-2020, soutenu par le FEDER, souligne bien l'impact du soutien financier aux actions d'animations proposées par les acteurs du territoire (notamment par Biomasse Normandie) sur « la promotion et l'accompagnement du développement de projets d'une part, et sur la réalisation d'investissements dans les chaufferies et des réseaux de chaleur au bois, d'autre part »⁵².

Or, le bilan fait état d'une « structuration des approvisionnements [qui] s'organise aujourd'hui autour d'un ensemble élargi d'opérateurs », constitué de sociétés (comme Biocombustibles SAS, ...), de structures agricoles départementales autour de la valorisation de bois bocagers (comme SCIC SA Bois Bocage Energie dans l'Orne ou l'association EDEN en Seine Maritime) et de structures forestières (Environnement Forêt). Il valorise par ailleurs « un réseau identifié de plus de 60 plates-formes [de stockage de bois] implantées sur le territoire normand, complété par une trentaine de lieux de stockage temporaires chez des agriculteurs (...) et des stocks tampons bord de route ». Il est à noter que la question de l'ancrage local des ressources (circuits-courts, ...) d'une part et de la durabilité des approvisionnements d'autre part peut (et a déjà pu) soulever des questions en Région. Il a été rappelé à l'occasion du Focus Group Bois-énergie que Biomasse Normandie dispose d'une vision précise des ressources bois-énergie via la réalisation d'enquêtes annuelles adressées aux structures d'approvisionnement des chaufferies-bois, intervenant dans le cadre d'une filière très structurée. Et disposer de cette vision d'ensemble est considéré comme « un véritable atout en regard des exigences européennes ».

En matière de méthanisation, à l'occasion du Focus Group dédié, il a également pu être précisé qu'un travail d'analyse des ressources méthanisables avait déjà été conduit par les syndicats d'énergie en région pour pouvoir disposer d'une vision d'ensemble des gisements mobilisables par les porteurs de projets et d'éventuelles préemptions de ressources pour tels ou tels projets, ... Certes, ce travail n'a été conduit que sur une partie du territoire (notamment l'Ouest de l'Eure), mais il a permis d'orienter certains projets. Le Focus Group a aussi souligné que l'animation mise en place par Biomasse Normandie (soutenue par le

⁵² Source : Biomasse Normandie, sept. 2021. Programme d'animation Bois-Energie Normandie, Bilan 2020 : synthèse diffusable- Version 1.0

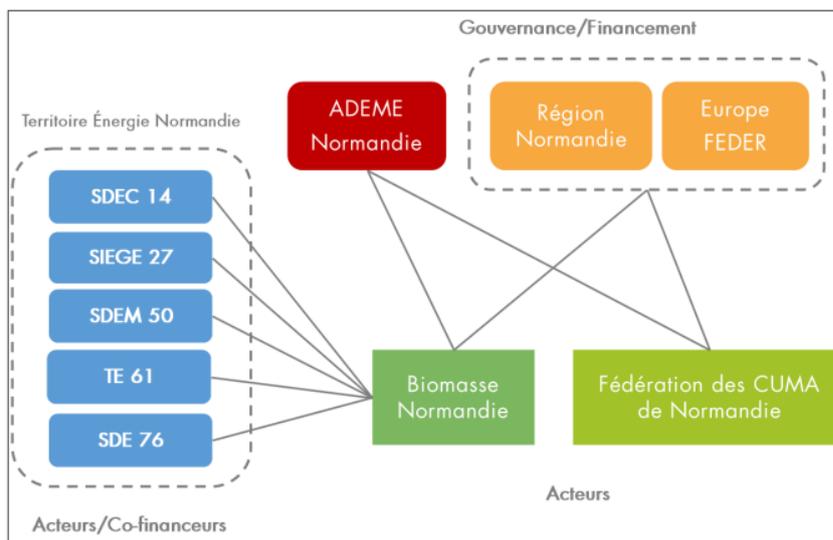
FEDER) et la Chambre Régionale d'Agriculture Normandie (CRAN) a eu un impact non négligeable en matière d'acceptabilité sociale des projets. Enfin, le Plan Régional pour développer la Méthanisation (Plan Méthanisation Normandie, en passe de devenir Métha'Normandie pour 2021-2023⁵³), soutenu par la Région sur l'animation et par le FEDER pour les investissements physiques liés à la création des unités de méthanisation, a permis notamment d'associer Noveatech, Biomasse Normandie et le réseau des Chambres d'agriculture, qui « jouent un rôle d'observatoire et de réseau ressources : mise en œuvre d'indicateurs de suivi des unités, bilan et cartographie des approvisionnements, bilans individualisés, veille technologique et réglementaire... »⁵⁴.

4.3.2 Le partage des connaissances, la mise en place d'outils d'observation, d'évaluation et de suivi ont eu un effet positif sur l'implication des acteurs

Quelques verbatims de l'enquête auprès des bénéficiaires soulignent « l'accompagnement humain et de qualité » du suivi administratif réalisé dans le cadre du FEDER.

Plus globalement, pour le secteur bois-énergie, la mise en place d'un programme d'animation régionale de la filière bois-énergie, soutenu par le FEDER, visant à consolider et renforcer le travail d'animation auprès de l'ensemble des acteurs du territoire, a permis d'associer, notamment via le travail de Biomasse Normandie, les syndicats d'énergie normands (regroupés au sein de Territoire Energie Normandie) au réseau des acteurs sur le volet concernant le développement de projets de chaufferies collectives⁵⁵ (cf. schéma ci-dessous).

Figure 2 : Schéma de l'organisation de l'animation du programme bois-énergie Normandie



Source : **Programme d'animation Bois-Energie Normandie, Bilan 2020 : synthèse diffusable- Version 1.0**

⁵³ Source : Région Normandie, Plan Méthanisation Normandie, Comité Stratégique 17/11/2020

⁵⁴ Source : Région Normandie, Plan Méthanisation Normandie, avril 2018. https://www.normandie.fr/sites/default/files/2020-06/guide_methanisation.pdf

⁵⁵ Source : Biomasse Normandie, sept. 2021. Programme d'animation Bois-Energie Normandie, Bilan 2020 : synthèse diffusable- Version 1.0 <https://www.biomasse-normandie.fr/wp-content/uploads/2021/06/RF-2020-Synthese-v1.6.pdf>

Le travail d'animation conduit auprès des propriétaires forestiers privés (notamment ceux qui ne disposent pas de document de gestion durable), dans le cadre du même programme d'animation a permis de réaliser une petite centaine de nouveaux documents de gestion durable (DGD)⁵⁶, d'organiser des journées de formation à l'attention des Entrepreneurs de Travaux Forestiers -ETF⁵⁷- (notamment par FiBois Normandie) et de réaliser des documents de communication, ...

Parallèlement, dans le cadre du Plan Méthanisation Normandie, soutenu par le FEDER sur les investissements et par la Région sur l'animation, Noveatech, Biomasse Normandie et le réseau des Chambres d'agriculture accueillent et orientent les porteurs de projets, interviennent dans les territoires (sensibilisation des publics, développement des synergies, aide à l'émergence de projets, accompagnement acceptabilité...), réalisent des notes d'opportunité, animent des groupes de travail, au profit de l'implication des acteurs⁵⁸.

4.3.3 Les projets cofinancés par le FEDER ont été globalement acceptés par la population et ont permis un changement de pratiques, même si quelques réserves et points d'alerte ont pu être soulevés relatifs, par exemple, aux nuisances liées à la méthanisation sur certains secteurs

A l'échelle nationale, l'ADEME fournit annuellement un baromètre sur les Français et l'environnement, présentant les résultats d'une enquête sur différents thèmes, dont les énergies renouvelables (ENR). Or, si les éditions précédentes révélaient une certaine défiance en matière d'acceptabilité des projets (en 2016, 36% des Français interrogés indiquaient ne pas être d'accord pour qu'une installation de méthanisation s'installe à moins d'un kilomètre de chez eux en raison des odeurs, des risques biologiques et d'explosion, du trafic généré, des nuisances sonores et visuelles)⁵⁹, l'édition 2019⁶⁰ montre au contraire que « les Français se montrent globalement de plus en plus enthousiastes sur l'implantation d'installations de production d'ENR près de chez eux » : « 56 % des Français n'ayant pas d'habitation à proximité de chez eux accepteraient une installation de méthanisation (+7 points par rapport à 2018) ».

- **Les projets FEDER bénéficient probablement de ce soutien croissant, même si cela doit être relativisé (cf. page suivante).**

D'après l'enquête auprès des bénéficiaires du FEDER 2014-2020, les porteurs de projet semblent avoir globalement rencontré peu de difficultés liées à des questions d'acceptation sociale des projets (80% ont indiqué ne pas avoir rencontré d'oppositions de la population au projet). Pour certains, ces éventuelles difficultés ont même ponctuellement pu être dissipées par de l'animation dédiée : « Quelques

⁵⁶ Les documents de gestion durable des forêts (PSG, CBPS, RTG) donnent une garantie (ou une présomption de garantie) de gestion durable aux propriétaires qui en suivent les recommandations. Ces documents, nécessaires pour une bonne gestion de son patrimoine forestier, sont exigés par les services de l'Etat lors du dépôt de demandes d'aides ou d'aménagements fiscaux, cf. <https://www.cnpf.fr/n/les-documents-de-gestion-durable-des-forets-privées-srgs-psg-cbps-rtg/n:146>

⁵⁷ Les ETF ont 50% et plus de leur chiffre d'affaires qui provient des services de travaux forestiers, tandis que 50% et plus du chiffre d'affaires des exploitants forestiers provient de l'achat et de la vente de bois, cf. <https://www.bois-et-vous.fr/foret-regionale/acteurs-forestiers/exploitants-forestiers-etf>

⁵⁸ Source : Région Normandie, Plan Méthanisation Normandie, avril 2018. https://www.normandie.fr/sites/default/files/2020-06/guide_methanisation.pdf

⁵⁹ Source : ADEUS, déc. 2017. Quelle acceptabilité pour les projets d'énergies renouvelables ? les expertises de l'ADEUS, fiche pédagogique. http://www.adeus.org/productions/plateforme-dappui-a-la-transition-energetique-des-territoires/files/p-fiche_enr_acceptabilite.pdf

⁶⁰ Source : ADEME, déc. 2019. Baromètre les Français et l'environnement, Enquête annuelle 2019- vague 6. <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/1680-barometre-les-francais-et-l-environnement-vague-6.html>

inquiétudes des riverains par méconnaissance du sujet [ont été] vite estompées après présentation du projet et explications individuelles » (cas d'un projet de méthanisation).

On sait par ailleurs que l'acceptabilité, notamment des projets de méthanisation, fait l'objet d'un travail de réflexion et d'un projet de charte régionale en Normandie : Biomasse Normandie mentionne ainsi qu'un « groupe de travail relatif à l'acceptation des projets a également été constitué dans l'objectif de partager une vision commune et durable de la méthanisation en Normandie, entre les différentes parties prenantes »⁶¹. Ce sera aussi l'un des deux objectifs clés du Plan régional Métha'Normandie 2021 -2023 (« favoriser l'acceptation sociale des projets ») soutenu par le FEDER 2021-2027⁶². Or, selon une étude récente de 2020, « la concertation constitue un préalable indispensable à la réussite des projets »⁶³.

➤ **Toutefois, des réserves ont aussi pu être formulées, notamment sur la méthanisation.**

Lors des Focus-Groupes, cette question de l'acceptabilité sociale a été évoquée et des réserves ont pu être émises liées notamment au déploiement des plus grands projets de méthanisation et à la multiplication de projets dans certains secteurs (potentiellement à l'origine de recoupement de plans d'épandage, sources de nuisances olfactives, ...). Les échanges avec la Région ont par ailleurs souligné l'existence de structures qui alertent en Normandie sur les risques liés au développement de ce type de projet (ex : Comité National scientifique pour une méthanisation raisonnée à Caen).

En matière d'impact sur les pratiques, d'après l'enquête auprès des bénéficiaires, les 3 répondants concernés par des projets immatériels en lien avec les ENR, considèrent que les actions d'animation, de sensibilisation, cofinancées par le FEDER ont effectivement contribué à des changements de pratiques/usages (soit la totalité des répondant concernés), que ce soit ponctuellement ou plus systématiquement, notamment en ayant un effet d'entraînement sur l'ensemble des filières locales.

4.3.4 Des données à comparer avec d'autres programmes.

Les travaux récents sur l'impact du FEDER sur la transition énergétique Occitanie⁶⁴ montrent des convergences avec les constats faits en Normandie quant au rôle de l'animation dans le renforcement de la connaissance et la structuration des filières de l'ENR, même si l'animation en question ne s'appuie pas sur les mêmes ressorts d'un territoire à l'autre :

Dans les deux Régions, les actions d'animation/sensibilisation mises en place dans le cadre des opérations FEDER ont contribué au moins en partie au développement des connaissances et à des changements de pratiques et d'usages sur le territoire. En Normandie, cette animation a été largement portée par des structures régionales (comme Biomasse Normandie, Fibois Normandie, ...). En Occitanie, ce renforcement s'appuie davantage sur des structures locales soutenues par le FEDER (comme en LR, la mission d'animation bois-énergie pour le Département du Gard, qui a pu contribuer à diffuser une expertise sur les sujets liés à la production de chaleur auprès des plus petites PME, notamment dans les secteurs des

⁶¹ Source : Biomasse Normandie, 2019. Rapport d'activité 2019.

⁶² Source : Région Normandie, mars 2021, Communiqué de presse « Méthanisation, une filière en développement en Normandie » <https://www.normandie.fr/sites/default/files/2021-03/Communique-methanisation2021.docx>

⁶³ Source : S. BOURDIN, 2020/3. Concertation, localisation, financements. Analyse des déterminants du déploiement de la méthanisation dans le Grand Ouest français, Economie rurale n° 373, pp 61 à 77. <https://www.cairn.info/revue-economie-rurale-2020-3-page-61.htm>

⁶⁴ EDATER, ECO 2 Initiative, 2022 (en cours). Evaluation de l'impact du FEDER sur la transition énergétique en Occitanie ».

services ou encore les collectivités locales, ... De même, une association comme Caloé a pu faire un réel travail de structuration de la filière dans le département avec l'observatoire du bois énergie en Aveyron, des missions de sensibilisation, ...).

En matière d'effet de l'animation sur l'acceptabilité des projets, là-encore, en Normandie, le rôle de structures d'envergure régionale comme Biomasse Normandie ou la CRAN ont pu jouer un rôle majeur. L'étude conduite en Occitanie a montré l'existence d'initiatives intéressantes sur un plan très local, comme la mise en place (soulignée par une étude de cas sur un projet de méthanisation) d'une concertation au long cours autour d'un projet (Prometer en MP). Cette concertation s'est faite en informant les collectivités, en présentant largement le projet au voisinage, et a permis in fine le fait qu'un seul recours ait été présenté lors de l'enquête publique », ...

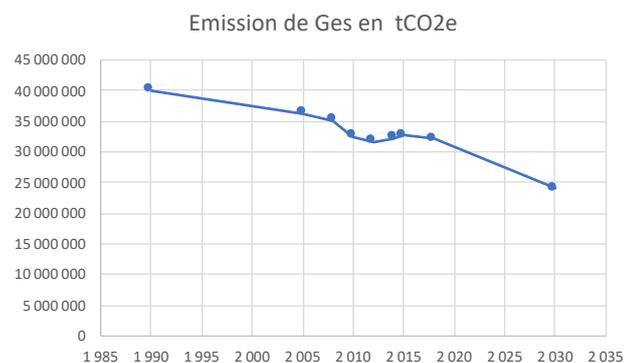
4.4 QE 4 : Quels sont les impacts environnementaux des projets soutenus (OS2.1 HN et OS 7 BN) : stockage du CO2, diminution des GES, impact sur la pression des sols... Sont-ils en cohérence avec les objectifs inscrits dans le SRADDET et le SRCAE ? Quelles sont les limites de ces mesures ?

4.4.1 Les projets FEDER ont contribué aux objectifs du SRADDET en ce qui concerne la baisse des émissions de GES.

La Région Normandie est alignée sur les objectifs français et européens de réduction des émissions de gaz à effet de serre [GES] : -40% en 2030 par rapport à 1990, soit 24 000 ktCO₂e, et -75% en 2050⁶⁵.

En 2014, au lancement du PO, l'objectif était donc d'économiser environ 513 ktCO₂e chaque année, soit environ 3 080 ktCO₂e sur 6 ans (2014-2020).

Avec les projets Bois-Energie + Méthanisation, le FEDER a permis et permettra **d'économiser 101 ktCO₂e sur cette période 2014-2020**. A lui seul, il aura donc **contribué à hauteur de 3,3 % à l'objectif régional sur la période** (mais avec le retard de mise en œuvre déjà souligné précédemment).



Méthanisation

Emissions de GES du biométhane

Le Facteur d'Emission [FE] du biométhane dans la Base Carbone administrée par l'ADEME (calcul en analyse de cycle de vie [ACV] réalisé en 2020) retient la valeur de **44,4 gCO₂e/kWh PCI**. C'est la valeur officielle à utiliser en France. Celle-ci ne prend pas en compte les émissions évitées (production d'engrais de synthèse, fumier en bout de champs)⁶⁶.

A titre de comparaison, le gaz naturel dans le réseau français a un FE de 0.227 gCO₂e/kWh PCI dans la Base Carbone.

- **Le biométhane est donc environ 5 fois moins émetteur en moyenne en France que le gaz naturel.**

⁶⁵ <https://www.observatoire-climat-energie.fr/regions/normandie/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/>

⁶⁶ Lorsqu'on les comptabilise, on obtient la valeur de 23,4 gCO₂e/kWh PCI (étude 2017 de Quantis/ENEA pour GRDF).

Les projets financés par le FEDER en Normandie

Le tableau suivant synthétise les principales caractéristiques des installations de méthanisation soutenues par le FEDER.

	BN	HN	Total
Injection	100%	77%	87%
Nb de dossiers	10	13 (3 en cogénération)	23 (3 en cogénération)
M€ FEDER	8,1	11,7	19,9
k€ FEDER/dossier	813	903	864
tCO2e économisées	32 589	30 188	62 778
€ FEDER / tCO2e sur 1 an	249	389	317
€ FEDER / tCO2e sur 15 ans	17	26	21
tCO2e / dossier	3 259	2 322	2 729
M€ ADEME	2,7	0,6	3,3
tCO2e économisées	32 589	30 188	62 778
€ FEDER / tCO2e sur 1 an	249	389	317
€ FEDER / tCO2e sur 15 ans	17	26	21
tCO2e / dossier	3 259	2 322	2 729
€ public / tCO2e sur 1 an	333	408	369
€ public / tCO2e sur 15 an	22	27	25

Les projets de méthanisation subventionnés par le FEDER ont permis et permettront à terme **d'éviter près de 63 ktCO2e d'émissions**, principalement par l'injection. Le biométhane substitue en effet du gaz naturel, donc proportionnellement à la quantité de biométhane qu'on injecte, on évite des émissions de GES.

Les 23 projets financés par le FEDER sur 66 projets recensés dans le Plan Méthanisation Normandie (soit 35%) contribuent pour 49% aux émissions évitées par ces 66 projets. Ceci est dû à la taille moyenne importante des projets accompagnés, et à la valorisation à 100% du biogaz en injection.

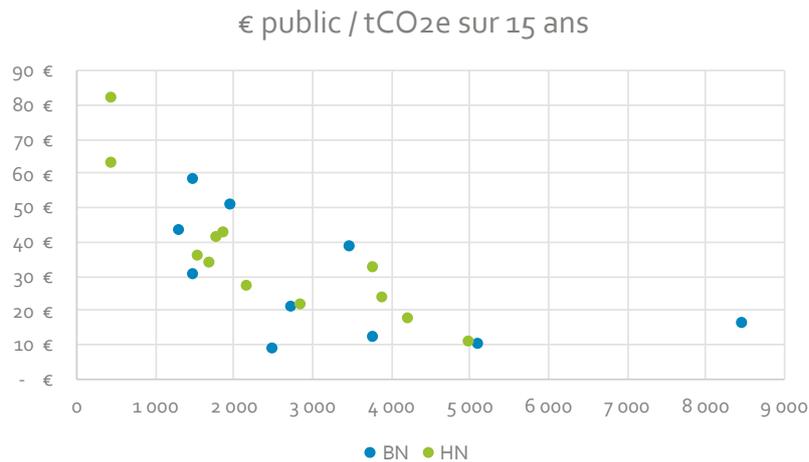
- **Une baisse importante des émissions de GES grâce à l'utilisation du biogaz a été et sera permise par le FEDER.**

Coût de la tCO2e évitée

La question posée ici est la suivante : quelle est l'efficacité environnementale de la subvention publique aux ENR ? Pour proposer une mesure de cette efficacité, l'impact environnemental des projets a été recueilli, sous la forme des émissions de GES évitées grâce au projet (en tCO2e). Cet impact a été rapporté au coût de l'argent public qui subventionne l'investissement (FEDER + ADEME en l'occurrence). Cela permet d'évaluer un coût pour les finances publiques de la tCO2e évitée. Savoir si ce coût est acceptable relève d'un exercice de comparaison avec d'autres dispositifs. C'est pourquoi ce coût est comparé aux prix explicites du carbone pratiqués en France, valeurs publiques disponibles et qui représentent un coût environnemental supporté par les acteurs privés.

Le coût moyen pour le FEDER de la tonne de CO₂e évitée sur 1 an est de 317 €. Ces équipements ont une durée de vie supérieure à 15 ans. Cela nous permet d'évaluer le **coût pour le FEDER des tCO₂e économisées sur 15 ans à 21 €/tCO₂e en moyenne**. En comptabilisant les financements ADEME, **le coût pour l'argent public est de 25 €/tCO₂e en moyenne sur 15 ans**.

On retrouve une dispersion importante, entre 10 € et 81€ / tCO₂e évitée⁶⁷, avec à nouveau une tendance globale à la baisse quand la taille du projet augmente.



Pour comparaison :

- le coût de la taxe carbone en France est de 44,6 €/tCO₂horsTVA ;
- le coût de la tonne de CO₂e sur le marché européens des quotas (EU ETS) était au premier semestre 2021 de l'ordre de 55 €/tCO₂e.

Le coût de la tCO₂e évitée pour les finances publiques dans les projets soutenus par le FEDER peut donc être considéré comme assez peu cher, en tout cas très raisonnable par rapport au prix actuel du carbone⁶⁸.

- **Les projets de méthanisation financés par le FEDER présentent un coût de la tCO₂e évitée en général moindre que les prix explicites du carbone pratiqués en France.**

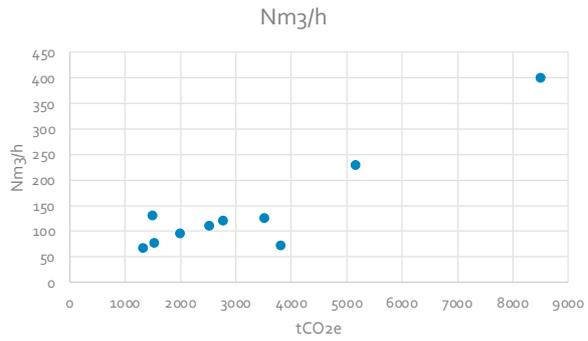
Productions et émissions évitées

Les graphiques suivants montrent les productions en Nm³/h en fonction des tCO₂e déclarées. Les valeurs de tCO₂e sont issues des calculs réalisés par projet avec l'outil DIGES de l'ADEME, et prennent en compte différents paramètres : les tCO₂e économisées ne sont donc pas strictement linéaires en fonction de la production de biogaz.⁶⁹

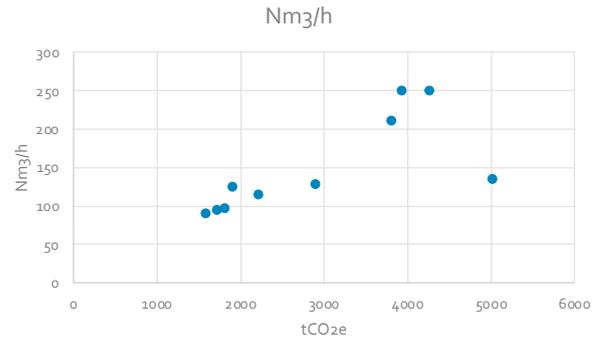
⁶⁷ Hors un projet atypique à 230€/tCO₂e évitée, pour la SAS FLIPOU BIOENERGIE, pour une unité en cogénération et combustion directe.

⁶⁸ Ceci ne préjuge pas du coût total de la tCO₂e évitée pour le projet, avec les financements privés.

⁶⁹ Les projets éloignés des autres selon ces modèles sont : SAS METHATHIS, Argentan (BN) et MANIQUERVILLE (HN).



Basse Normandie



Haute Normandie

Bois énergie

Emissions de GES du bois-énergie

Le Facteur d'Emission [FE] officiel du bois-énergie dans la Base Carbone administrée par l'ADEME (calcul en analyse de cycle de vie [ACV]) retient des valeurs entre 0.0244 kgCO₂e/kWh PCI (Plaquettes forestières - 25% d'humidité) et 0.0304 kgCO₂e/kWh PCI (Granulés bois - 8% d'humidité).

A titre de comparaison, le gaz naturel dans le réseau français a un FE de 0.227 gCO₂e/kWh PCI dans la Base Carbone.

- **Le bois-énergie est donc 7 à 10 fois moins émetteur de GES en moyenne en France que le gaz naturel.**

Les projets financés par le FEDER en Normandie

Le tableau suivant synthétise les principales caractéristiques des installations de bois-énergie soutenues par le FEDER.

	BN	HN	Total
Nb de dossiers	8	8	16
% dossiers	50%	50%	
€ FEDER	858 221	6 743 133	7 601 355
% € FEDER	11%	89%	
€ FEDER/dossier	107 278	842 892	475 085
tCO₂e économisées	2 152	36 103	38 255
	6%	94%	
€ FEDER / tCO₂e sur 1 an	399	187	199
€ FEDER / tCO₂e sur 15 ans	27	12	13
€ ADEME	658 449	14 496 901	15 155 350
tCO₂e économisées	2 152	36 103	38 255
€ FEDER / tCO₂e sur 1 an	399	187	199

€ FEDER / tCO2e sur 15 ans	27	12	13
€ public / tCO2e sur 1 an	705	588	595
€ public / tCO2e sur 15 ans	47	39	40

Les projets de bois-énergie subventionnés par le FEDER ont permis et permettront à terme **d'éviter près de 38 ktCO2e d'émissions**. Ce calcul est fait en considérant qu'on substitue de la chaleur qui aurait sinon été fournie par une énergie fossile (gaz naturel, fioul ou autre).

- **Une baisse importante des émissions de GES grâce à l'utilisation du bois-énergie a été et sera permise par le FEDER.**

Coût de la tCO2e évitée

Le coût moyen pour le FEDER de la tonne de CO2e évitée sur 1 an est de 199 €. Ces équipements ont une durée de vie supérieure à 15 ans. Cela nous permet d'évaluer le **coût pour le FEDER des tCO2e économisées sur 15 ans à 13 €/tCO2e en moyenne**. En intégrant les financements ADEME qui sont importants sur le bois-énergie, on a un **coût moyen de l'argent public de 40 €/tCO2e évitée sur 15 ans**.
Pour rappel :

- le coût de la taxe carbone en France est de 44,6 €/tCO2_{horsTVA} ;
- le coût de la tonne de CO2e sur le marché européens des quotas (EU ETS) était au premier semestre 2021 de l'ordre de 55 €/tCO2e.

Le coût de la tCO2e évitée peut donc être considéré comme tout-à-fait cohérent par rapport au prix actuel du carbone.

- **Les projets de bois-énergie financés par le FEDER présentent un coût de la tCO2e évitée cohérent avec les prix explicites du carbone pratiqués en France.**

4.4.2 Les projets FEDER : autres impacts environnementaux.

Remarque préalable : l'évaluateur tient à rappeler ici qu'il ne s'agit pas d'une évaluation d'impact environnemental de la filière Méthanisation ni de la filière Bois énergie, mais d'une évaluation spécifique de l'impact environnemental des projets soutenus via du FEDER uniquement.

Il convient de rappeler également (comme cela a été évoqué en COPIL) qu'il n'a pas été possible au regard du dimensionnement de cette évaluation d'impact de territorialiser et de documenter davantage l'analyse environnementale. Pour apprécier en tant que tel l'impact sur la qualité de l'air, de l'eau..., il serait nécessaire de tenir compte des niveaux de pollution déjà existants (et parfois proches des valeurs limites) sur le territoire.

Les impacts environnementaux suivants peuvent faire l'objet d'une attention particulière dans les projets ENR :

- Consommation foncière ;
- Qualité des sols, dont stockage de carbone ;

L'EUROPE S'ENGAGE EN NORMANDIE

- Pollution de l'air ;
- Pollution de l'eau ;
- Biodiversité.

Méthanisation

Le tableau suivant synthétise les principales informations qu'il est possible de partager sur les différents enjeux environnementaux concernant la typologie des projets financés par le FEDER. Des précisions sont apportées dans les pages suivantes.

Consommation foncière	L'impact des projets sur l'artificialisation des sols est restreint : bâtiment(s), voirie d'accès. Les projets accompagnés ont eu lieu dans des zones agricoles, ils confortent des activités agricoles, et à ce titre contribuent localement à la préservation des sols agricoles. Les projets de méthanisation accompagnés par le FEDER ont donc un impact réduit sur la consommation foncière. La question de l'impact des CIVE en termes d'occupation du sol, et dans le cadre du développement de la filière, reste posée.
Qualité des sols et stockage de CO2	L'impact de l'apport de digestat sur la qualité des sols est un sujet en cours d'étude. Les résultats disponibles aujourd'hui montrent que : <ul style="list-style-type: none"> - L'épandage de digestat induit peu ou prou les mêmes conséquences sur les propriétés biologiques et physiques du sol par rapport aux mêmes matières entrantes qui auraient été épandues non méthanisée ; - Ce sont avant tout les différences de pratiques de stockage et d'épandage qui vont induire des impacts différents sur le plan environnemental ; - Les plans d'épandage réglementaires sont un garde-fou, mais d'une part ils ne préjugent pas des pratiques qui seront mises en œuvre pour épandre, et d'autre part des analyses pédologiques ne sont réalisées que pour les plus gros projets (sous le régime de l'enregistrement). Pour les autres (sous le régime de la déclaration), les zones d'épandage sont validées sur la base des cartographies disponibles des sols et du territoire, dont la précision et l'exhaustivité sont variables.
Pollution de l'air	La principale pollution relevée est liée aux odeurs : ATMO reçoit des signalements de gêne olfactive sur 3 installations de méthanisation principalement en Normandie. Un problème qui peut être récurrent est celui de l'épandage : les odeurs peuvent être très fortes durant quelques heures, suivant les conditions de cet épandage et la maturité du digestat. Pour les autres émissions de polluants, les valeurs sont mal connues, des travaux de recherche sont en cours, il n'y a pas d'alerte portée sur ces sujets aujourd'hui. Mais à nouveau, ce sont les pratiques de stockage et d'épandage qui vont être décisives dans les émissions constatées.
Pollution de l'eau	Il n'y a pas de point d'alerte autour de la pollution de l'eau concernant les projets financés, mais des questions sont posées autour du développement de la filière : <ul style="list-style-type: none"> - Impact des CIVE en termes de pollutions agricoles supplémentaires voire de consommation d'eau suivant la saisonnalité. - L'élevage en prairie et la fertilisation par du fumier sont favorables pour la qualité de l'eau. Les modèles d'approvisionnement des méthaniseurs ne vont pas forcément dans ce sens. - Favoriser des projets avec une réelle gestion « industrielle » des process évitant les nuisances (ne pas finir la méthanisation sur le champ après épandage) voire les accidents (débordements de cuves de digestats qui seraient dommageables à la qualité de l'eau).
Biodiversité.	Il n'y a pas eu d'impact particulier relevé sur le sujet de la biodiversité dans les projets accompagnés.

Précisions sur la consommation foncière

S'il n'y a pas eu d'alerte portée sur le programme précédent, la question du développement de la filière pose aussi celle de l'occupation des sols, en particulier au travers de la culture des CIVE, et de leurs impacts induits, et en particulier pour ce qui concerne de très grosses installations.

Précisions sur la qualité des sols et le stockage de CO2

D'importants programmes de recherche sont en cours pour mieux caractériser les impacts sur les sols de la filière méthanisation, dont en particulier :

- Le programme FERTI-DIG (2021-2023) qui veut élaborer un « Guide de bonnes pratiques d'utilisation des digestats de méthanisation pour maximiser leurs intérêts agronomiques et limiter les impacts sur les fertilités chimique, physique et biologique des sols »⁷⁰ ;
- Le programme METHA-BIOSOL (2020-2023) pour mieux qualifier l'impact des digestats de méthanisation sur la qualité biologique des sols agricoles⁷¹

L'état actuel des connaissances scientifiques sur les digestats a été réalisé fin 2020 par le Centre Technique national du Biogaz et de la Méthanisation⁷². Il en ressort les principales conclusions suivantes :

- Comme il y a une grande variabilité des digestats selon les intrants et le process, des analyses de ce digestat sont très utiles, pour bien identifier leur typologie ;
- La valeur fertilisante azotée à court terme est fortement dépendante de la teneur en azote ammoniacale. Il est donc important de limiter la volatilisation ammoniacale (épandage avec enfouissement, absence de vent, température fraîche, peu avant une pluie, séparation digestat liquide/solide...);
- La valeur fertilisante P est équivalente à celle des engrais minéraux ;
- La valeur amendante (contribution à la qualité des sols à long terme) des digestats est comparable à celle de ses intrants.

En résumé, le digestat permet de substituer des engrais minéraux, et ne dégrade pas plus la qualité des sols que ne l'aurait fait l'épandage de ses intrants avant méthanisation. Cependant, l'importance de considérer les effets des modifications de systèmes culturaux liées à la méthanisation, en particulier les CIVE, est bien pointée.

A noter, l'arrêté du 22 octobre 2020 et son annexe « CDC DigAgri » décrivent les intrants et les analyses qui peuvent permettre de considérer le digestat comme « matière fertilisante » pouvant être vendue en vrac, et passer ainsi du statut de « déchet » à celui de « produit ». L'intérêt est de reporter la question de l'épandage chez l'utilisateur. L'inconvénient, au-delà de la lourdeur éventuelle et du coût des analyses (qui reste raisonnable) est celui d'assurer effectivement la vente de ce produit normé.

⁷⁰ <https://www6.rennes.inrae.fr/umrsas/RECHERCHE/Axe-Systemes-flux/FERTI-DIG>

⁷¹ <https://www6.rennes.inrae.fr/umrsas/RECHERCHE/Axe-Systemes-flux/METHA-BIOSOL>

⁷² Webinaire CTBM du 30/11/20

Précisions sur la qualité de l'air

Concernant les autres pollutions, ATMO Auvergne-Rhône-Alpes a publié en décembre 2020 une étude sur les « Eléments d'estimation de l'impact de la méthanisation sur la qualité de l'air ». Sur la base du croisement entre les dynamiques d'émission et l'état des connaissances à chaque étape du procédé et pour chaque polluant, l'étude se focalise sur les sujets mal documentés : l'estimation des émissions de fuite de méthane et une réflexion sur l'estimation des émissions d'ammoniac (NH₃) et de protoxyde d'azote (N₂O) lors de la phase de valorisation du digestat. Il est possible d'extrapoler aux projets FEDER réalisés en Normandie les éléments de conclusion suivants :

- En l'absence d'information spécifique, les fuites de méthane sont estimées à 5% sur chaque site, ce montant reste négligeable par rapport aux autres sources de méthane considérés dans la région ;
- L'état des connaissances concernant l'ammoniac, en particulier lors des phases d'épandage et de stockage, ne permet pas, à l'heure actuelle, de quantifier les émissions de ce polluant, mais des bonnes pratiques peuvent quoi qu'il en soit les diminuer, comme l'épandage au moyen de pendillards.

Focus sur les flux

Chaque tonne de déchets méthanisée permet de produire en moyenne 930 kg de digestats⁷³. On n'a donc pas d'impact important de la méthanisation sur les quantités à traiter in fine.

Le transport peut être augmenté, puisqu'il faut déplacer les matières en plus de leur traitement vers le méthaniseur. Ceci induit des nuisances principalement pour les riverains du site de méthanisation.

On peut retenir les ordres de grandeur suivant pour un méthaniseur de 80 Nm³/h pris en guise d'exemple :

- Environ 10 000 t d'intrants dont 4 500 t de fumiers bovins ;
- 900 véhicules / an avant la mise en place de méthanisation, 500 de plus après.

Si les nuisances induites sont donc réelles, il ne s'agit pas non plus d'un changement d'ordre de grandeur (passage de 2,5 camions par jour à 3,8).

⁷³ Source : Méthanisation agricole - quelles conditions de durabilité de la filière en France ? - WWF - GRDF

Les CIVE présentent de nombreux bénéfices environnementaux et économiques. Elles ont un effet limitant sur les phénomènes de lixiviation, de drainage et ruissellement, d'érosion et de compétition des adventices annuelles. Couplées au retour au sol des digestats, elles ont un effet positif sur le stockage de carbone dans le sol. Le système peut s'autonomiser grâce à la fertilisation des CIVE par le digestat, qui permet de recycler les éléments minéraux et ainsi limiter l'utilisation de fertilisants chimiques.

Les limites qui sont soulignées sont les suivantes ⁷⁴ :

- la nécessité d'un certain rendement pour la rentabilité de l'installation. Les CIVE doivent donc être considérées comme une culture à part entière mais avec un cycle raccourci et en étant vigilant de ne pas gêner la conduite des principales cultures alimentaires et de ne pas pénaliser l'alimentation des animaux ;
- pour les CIVE d'été, la question de la disponibilité en eau ;
- pour les CIVE d'hiver, l'enjeu principal est de récolter la CIVE le plus tard possible sans impacter la culture alimentaire suivante. Le choix variétal de la CIVE d'hiver, adapté au contexte et aux cultures principales, est important.

« Le développement des cultures intermédiaires comme intrant des méthaniers doit répondre non seulement à une logique systémique (c'est-à-dire intégré à un système de production agricole) mais également, de façon très liée, à une logique territoriale. La pratique des CIVE impose de revenir à des fondements agronomiques pour l'insérer de manière vertueuse dans les systèmes agricoles et l'adapter au contexte pédoclimatique et aux ressources en eau du territoire. Une CIVE durable sera une CIVE adaptée à son territoire. » ⁷⁵

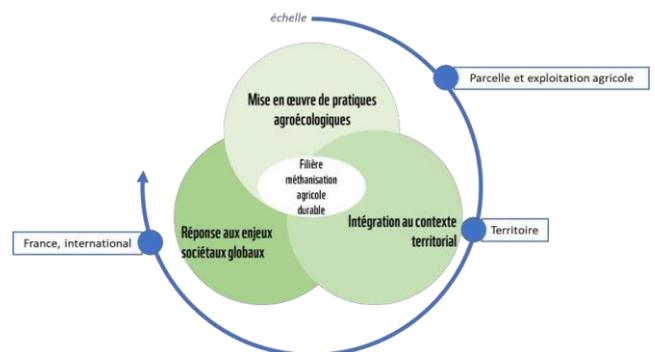


Figure 2 : Les conditions de durabilité de la méthanisation agricole

Source : MÉTHANISATION AGRICOLE - QUELLES CONDITIONS DE DURABILITÉ DE LA FILIÈRE EN FRANCE ? - WWF - GRDF

⁷⁴ « Les cultures intermédiaires à vocation énergétique en méthanisation. Quel développement et quelle vigilance en Bourgogne-Franche-Comté ? » - MethaBFC (ADEME)

⁷⁵ Cycle d'ateliers "Développement du biométhane : quels enjeux pour une agriculture durable ?" – WWF - GRDF

Synthèse de l'atelier n°3 - « Les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) : quels enjeux de durabilité et quelles bonnes pratiques ? » - 25/06/19

Conclusion

Les éléments présentés ici constituent l'état de l'art des connaissances actuelles sur le sujet. Les éléments de suivi et de connaissance au long de la vie des projets font aujourd'hui défaut pour pouvoir mieux apprécier l'aspect durable dans leur mise en œuvre. En effet, les principales questions qui ressortent sont celles des filières et des pratiques :

- Pratiques agricoles pour les intrants, et en particulier les CIVE : à mettre en œuvre en minimisant l'irrigation et en adoptant les pratiques les plus agroécologiques possibles ;
- Pratiques d'épandage pour le digestat : à privilégier les jours sans vent, peu avant une pluie, et au moyen de pendillards si les parcelles y sont adaptées (mais cet équipement est un peu onéreux) ;
- Impacts cumulés par un développement de filière.

Bois-énergie

Le tableau suivant synthétise les principales informations qu'on peut partager sur les différents enjeux environnementaux concernant la typologie des projets financés par le FEDER.

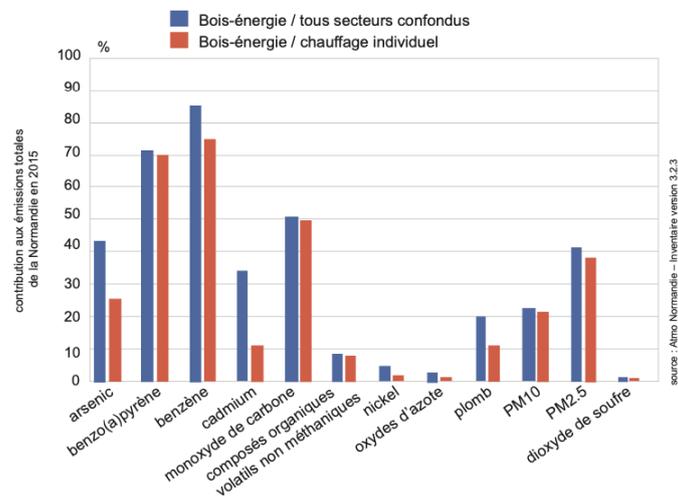
Consommation foncière	L'impact des projets de bois-énergie sur l'artificialisation des sols est très faible, puisqu'il s'agit de chaufferies, souvent accolés ou à proximité de bâtiments et le plus souvent dans des zones urbanisées. Les projets de bois-énergie accompagnés par le FEDER ont donc un impact réduit sur la consommation foncière.
Qualité des sols	La principale problématique relevée sur ce sujet est celle des pratiques dans la gestion forestière, qui doivent minimiser les impacts sur les sols lors des coupes. Mais rien de particulier n'a été noté par rapport aux projets accompagnés.
Pollution de l'air	Le projet RisaChaBois vise à mieux connaître les risques sanitaires associés aux émissions des chaufferies bois ⁷⁶ . Atmo Normandie a participé à la première phase de ce projet consistant à faire le point sur le chauffage au bois et les avantages d'une utilisation collective. Cette première publication se présente comme une analyse bibliographique des caractéristiques des chaufferies bois collectives et notamment des impacts environnementaux et sanitaires qui lui sont associés. Globalement, les rejets atmosphériques des chaudières investiguées (dans toute la France) depuis 20 ans sont conformes à la réglementation en vigueur. Des anomalies ponctuelles ont pu être détectées, qui étaient reliées en général à de mauvais réglages ou des défauts de qualité de combustible utilisé. Les plus gros projets subventionnés par le FEDER sont classés ICPE, et relèvent donc de la réglementation, qui impose de respecter des valeurs d'émissions de polluants. Enfin, la compilation d'études d'impact de projets de chaufferie bois et d'études ex-post mettent en évidence le faible impact local des émissions induites par des chaufferies bois sur la qualité de l'air dans les zones environnantes. En particulier : « les diverses campagnes menées par les AASQA concluent à un impact très faible, voire à l'absence d'impact des installations sur la qualité de l'air ambiant, avec l'absence de dépassements de seuil réglementaires directement imputables aux émissions des chaufferies ».

⁷⁶ <http://www.atmonormandie.fr/Publications/Publications-telechargeables/Rapports-etudes>
en particulier p.23 et 26

Pollution de l'eau	Pas d'alerte particulière pour la Normandie. Les questions clés pour l'eau sont celles de la filière locale et de la gestion associées : promotion de la haie (cf. biodiversité), pertinence des essences et des gestions forestières.
Biodiversité	La filière bois-énergie en Normandie peut progresser dans un sens durable joignant le social, l'économie et l'environnement. En effet, le bois-énergie issu de haies peut représenter une ressource économique pour les agriculteurs, contribuer de ce fait au maintien de l'activité agricole, et ces haies présentent de nombreux bénéfices environnementaux : pour la biodiversité, contre le ruissellement et l'érosion, voire contre les inondations. En parallèle, une bonne gestion de la principale ressource actuelle, la forêt, est à poursuivre via en particulier le travail d'animation mené par Fibois Normandie.

Concernant la pollution de l'air, le bilan 2020 d'ATMO Normandie identifie les émissions de polluants sur le territoire liées au bois-énergie, en distinguant chauffage individuel et collectif. Alors que le chauffage individuel représente environ 2/3 des consommations de bois énergie, il contribue sur tous les polluants hormis plomb, cadmium et arsenic, à plus de 90% des émissions de polluants par cette filière énergétique.

Emissions de polluants liées au bois-énergie en Normandie



La combustion du bois engendre l'émission d'une multitude de composés gazeux et particulaires : benzène, benzo(a)pyrène, CO, PM2.5, PM10...

La nature de ces composés et les quantités émises vont néanmoins dépendre de nombreux facteurs comme l'essence du bois, sa teneur en eau, la température du foyer ou encore l'apport d'oxygène. Ainsi, les émissions associées à une chaufferie bois collective de plusieurs Mégawatts équipée des meilleures technologies disponibles pour le traitement des fumées, seront de fait très différentes de celles liées à un feu de cheminée 'ouvert' domestique.

C'est le chauffage individuel au bois qui est principalement à l'origine des émissions de polluants (particulièrement via les équipements anciens – foyers ouverts ou foyers fermés/inserts)

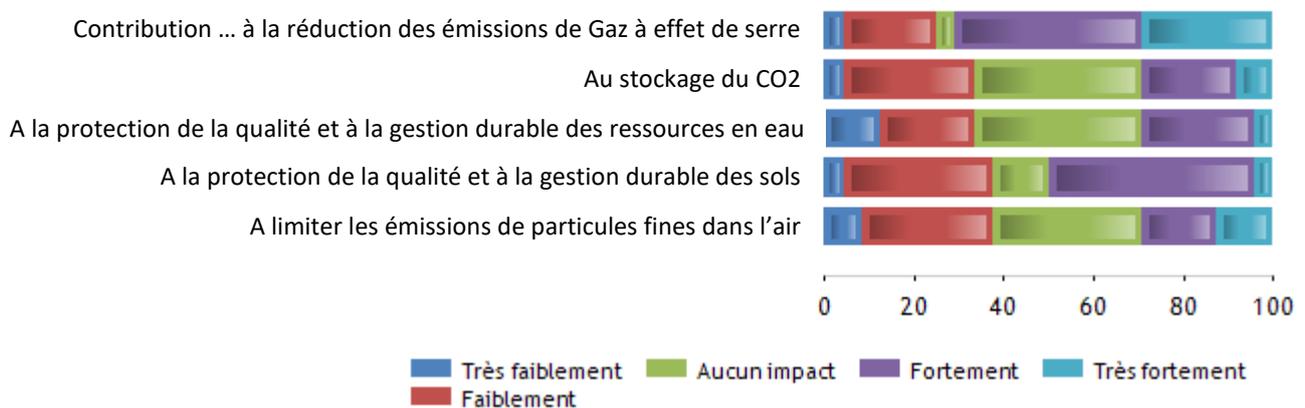
Source : Bilan 2020 – ATMO Normandie – p.18

Comme pour la méthanisation, les questions posées sont celles du développement des filières et des pratiques :

- pratiques forestières pour les coupes,
- impacts locaux cumulés par un développement de filières,
- localisation des opérations, qui même en respectant les réglementations, vont contribuer même légèrement à la pollution, sujet prégnant en particulier dans les zones PPA.

4.4.3 Les bénéficiaires des financements FEDER n'ont pas conscience de toutes les plus-values environnementales des projets mis en œuvre.

On a vu précédemment que les financements FEDER sur la méthanisation et le bois-énergie présentait des résultats environnementaux intéressants sur les volets énergie et GES en particulier. L'enquête auprès des bénéficiaires montre que ceux-ci n'en ont pas pleinement conscience, comme le montre le graphique suivant.



Quel que soit l'item environnemental considéré (GES, stockage de CO2, qualité de l'air, de l'eau, des sols), on a toujours au moins 30% des bénéficiaires interrogés qui n'identifient pas de plus-value environnementale des projets, et souvent plus de 50%.

4.5 QE 5 : Quels sont les effets socio-économiques des projets soutenus ?

4.5.1 Des effets socio-économiques globaux limités mais positifs

D'après le descriptif d'opérations, on sait que des projets, de méthanisation par exemple, visaient explicitement un impact sur l'économie locale, à travers « l'inscription d'exploitations dans une logique d'économie circulaire (valorisation énergétique des déchets agricoles et organiques des digestats en engrais) ; la diversification d'exploitations agricoles ; la création d'une filière d'amendement pour le développement de l'agriculture bio (AB), pour les exploitations concernées mais aussi pour les exploitations voisines ; la création d'emploi (2 ETP directement engendrés par le projet) et de valeur ajoutée locale, ... ».

Or, d'après l'enquête conduite auprès des bénéficiaires, l'impact économique des projets liés aux ENR soutenus par le FEDER est réel et notable, toutes ENR confondues, et relevé par plus de 80% des répondants (93% pour les projets de méthanisation ; 63% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur). Et cet impact intervient à différents niveaux, notamment :

- en bénéficiant aux entreprises régionales (pour 60% des répondants au total et pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur ; 62% pour les projets de méthanisation),
- en assurant une pérennisation de l'activité économique des filières locales (pour 55% au total ; 54% pour les projets de méthanisation ; 40% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur)
- et en contribuant à créer des synergies entre les entreprises et les filières (pour 50% au total ; 54% pour les projets de méthanisation ; 40% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur).

Notons qu'un suivi sectoriel des projets ENR en région a permis de quantifier l'effet levier d'une partie des projets pour l'économie locale : ainsi, d'après une synthèse du Plan bois-énergie 2020, transmise par Biomasse Normandie, les chaufferies bois collectives ont, par exemple, généré des flux financiers totaux de 26,1M€/an en région et eu un effet levier équivalent à 6€ générés dans l'économie locale sur 20 ans pour 1€ d'aide⁷⁷.

Par ailleurs, ces projets ont un impact en termes d'emplois : d'après l'étude de Biomasse Normandie, le bois-énergie créé, en France, environ 3 à 4 fois plus d'emplois locaux que les énergies fossiles et fissiles », sans compter qu'il contribue « au maintien du tissu économique de la filière forêt-bois dans son ensemble » avec « une moyenne de 1 emploi pour 1 000 tonnes de bois consommées » (Biomasse Normandie, oct. 2021). Une étude de l'ADEME de 2017 sur les réseaux de chaleur a, quant à elle, estimé à « environ 4500 emplois directs et indirects les emplois liés à la distribution primaire d'énergie par les réseaux de chaleur et de froid » en France et « à environ 2 700 ETP les emplois directs liés à la distribution primaire d'énergie »⁷⁸. Ces études donnent une estimation à l'échelle nationale. Une analyse de l'emploi créée en Normandie grâce au FEDER (sur la base d'un outil de calcul mis au point par l'ADEME : TETE) est présentée dans les deux sous-parties suivantes.

De façon globale, d'après l'enquête auprès des bénéficiaires du FEDER en Normandie, plus des 2/3 des répondants considèrent bien que leur projet a contribué à la création d'emplois locaux et pérennes (de plus de 6 mois) en matière d'énergie, toutes ENR confondues (93% pour les projets de méthanisation ; 25% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur).

⁷⁷ Source : Biomasse Normandie, octobre 2021. Synthèse du Plan Bois-Energie 2020.

⁷⁸ Source : ADEME, mai 2019. Les réseaux de chaleur et de froid : état des lieux de la filière en 2017- Marchés, emplois, coûts- Rapport final

- L'estimation du nombre d'emplois directs créés par projet (affectés à la production d'ENR) est alors en moyenne comprise entre 0 et 5 pour l'essentiel des répondants (13 sur 16).
- L'estimation du nombre d'emplois indirects créés par projet (par exemple, chez les fournisseurs et sous-traitants) est majoritairement comprise entre 0 et 5 (pour un peu plus de la moitié des répondants) et entre 5 et 10 (pour ¼ d'entre eux).

L'analyse réalisée grâce à l'outil TETE permet toutefois de nuancer et de préciser ces volumes (cf. sous parties suivantes 4.5.2 et 4.5.3).

Plus globalement, d'après l'enquête, les projets soutenus par le FEDER ont pu avoir des effets en matière :

- d'inclusion sociale : un peu plus d'1/3 des répondants ont donné une note supérieure à 7 à la contribution de leur projet en matière d'inclusion sociale (sur une échelle de 0 à 10). Cette part est de 28% pour les dossiers méthanisation et monte à 50% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur. Or, cela fait écho aux conclusions d'une rencontre récente du réseau des acteurs contre la pauvreté et la précarité énergétique dans le logement⁷⁹, selon lesquelles : les ENR (notamment liées au bois en milieu rural) contribuent « à l'amélioration du confort et à la baisse des factures une fois que l'investissement initial a été réalisé » ; « à soustraire les ménages aux fluctuations de prix parfois très fortes des énergies fossiles (...) notamment le cas pour le gaz et le fioul » ; « à l'amélioration de l'image de soi : dans le cadre de la lutte contre les injustices sociales et le changement climatique (...) [pour] ne pas laisser les plus modestes sur le bord du chemin de la transition écologique », ...
- d'innovation et de circularité de l'économie : plus de la moitié des répondants ont donné une note supérieure à 7 à la contribution de leur projet en matière d'innovation (sur une échelle de 0 à 10). Cette part monte à 64% pour les dossiers méthanisation et représente 50% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur. Là-aussi, cela fait écho à des études nationales qui ont pu montrer les innovations technologiques importantes que contribuent à développer ce type de projets liés aux ENR. A titre d'exemple, rien que pour les réseaux de chaleur, trois générations de systèmes de distribution de chaleur se sont déjà succédé depuis les 1ers réseaux, avec des technologies de plus en plus économes sur les dernières années⁸⁰.
- de montée en compétences énergétiques : près des 2/3 des répondants ont donné une note supérieure à 7 à la contribution de leur projet en matière de montée en compétences (sur une échelle de 0 à 10). Cette part représente 66% pour les dossiers méthanisation et monte à 75% pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur.
- d'attractivité du territoire : près des 2/3 des répondants ont donné une note supérieure à 7 à la contribution de leur projet en matière d'attractivité du territoire (sur une échelle de 0 à 10). Cette part monte à 72% pour les dossiers méthanisation et équivaut à 2/3 aussi pour les dossiers Energie bois et réseaux de chaleur. Un guide à l'usage des collectivités locales, publié en novembre 2020 par la Banque des territoires, souligne bien l'intérêt du développement des ENR pour conserver ou développer l'attractivité de son territoire : « La production d'énergie donne aux Collectivités locales des ressources fiscales significatives (...) : elle constitue l'opportunité de développer sur place des filières d'emplois non délocalisables (installation et maintenance des

⁷⁹ Source : RAPPEL, mai 2021. Compte-rendu de la 12^{ème} rencontre d'experts du RAPPEL – Comment les énergies renouvelables peuvent-elles contribuer à la lutte contre la précarité énergétique ? <https://www.precarite-energie.org/wp-content/uploads/2021/07/cr-rencontre-dexperts-27-mai-2021-vf.pdf>

⁸⁰ Source : ADEME, mai 2019. Les réseaux de chaleur et de froid : état des lieux de la filière en 2017- Marchés, emplois, coûts- Rapport final

équipements), mais également de capter la valeur économique importante créée par les projets et de bénéficier de la valeur sociale par la construction de projets collectifs de qualité »⁸¹.

Ces sujets ont été évoqués en Focus-Groupes.

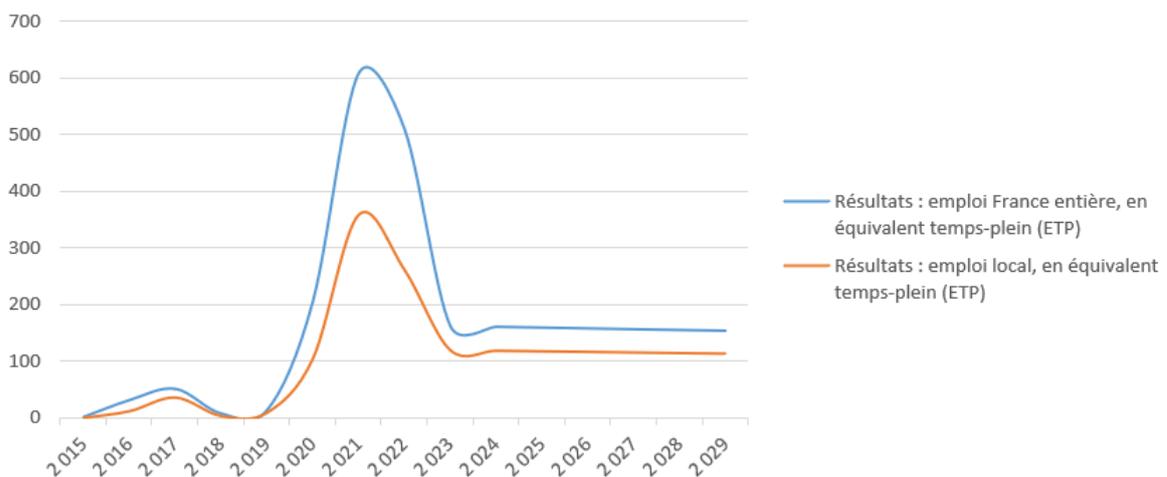
A titre de comparaison, ce type d'effets a aussi pu être relevés dans les Hauts-de-France, puisque les PO Nord-Pas-de-Calais et Picardie, ont contribué significativement, via le soutien aux ENR, au renforcement de la circularité de l'économie régionale, au travers du financement des projets de méthanisation, réseau de chaleur urbain (RCU), valorisation matière ou encore technologies innovantes. De même, ils ont pu contribuer au développement de projets innovants, expérimentaux et démonstrateurs (bénéficiaires d'un soutien technique et financier particulier de la mission Rev3 ; et à de réelles montées en compétence liées aux dimensions démonstratrices : méthanisation, réseaux de chaleur, réhabilitation et construction de bâtiments tertiaires à vocation économique, développements expérimentaux (démarche Sédimatériaux).

4.5.2 Une dynamique d'emplois fortement portée par les emplois de chantier liés à la méthanisation et réseaux de chaleur en Normandie

Un travail, réalisé à partir de l'outil TETE (voir encadré ci-dessous), permet d'estimer les emplois directs et indirects⁸² mobilisés dans le cadre des opérations soutenues par le FEDER à près de 240 ETP en moyenne sur la période 2020-2022, soit durant le pic d'activité en matière de mise en œuvre des opérations (350 ETP sur l'année 2021). Cela représente un potentiel de captation de 60% de l'ensemble des emplois concernés par ces opérations au niveau national (440 en moyenne sur la même période).

Cet emploi concerne le strict périmètre des opérations d'investissement, effectivement programmées, pour lesquelles une valeur de réalisation a pu être recueillie ou extrapolée. *(Les possibles effets d'entraînement d'opération d'animation, accompagnement de projets ou autres actions support ne sont pas comptabilisés).*

Evolution des emplois locaux et nationaux découlant des projets FEDER soutenus (ETP)

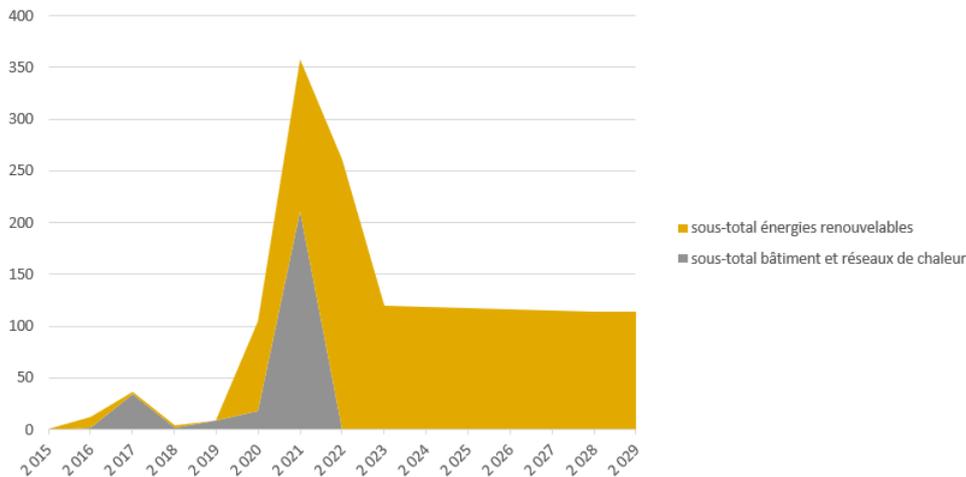


⁸¹ Source : Banque des territoires, novembre 2020. Mieux maîtriser le développement des EnR sur son territoire- Guide à l'usage des collectivités territoriales.

⁸² Emplois chez les fournisseurs et sous-traitants des activités directes (voir encadré méthodologique)

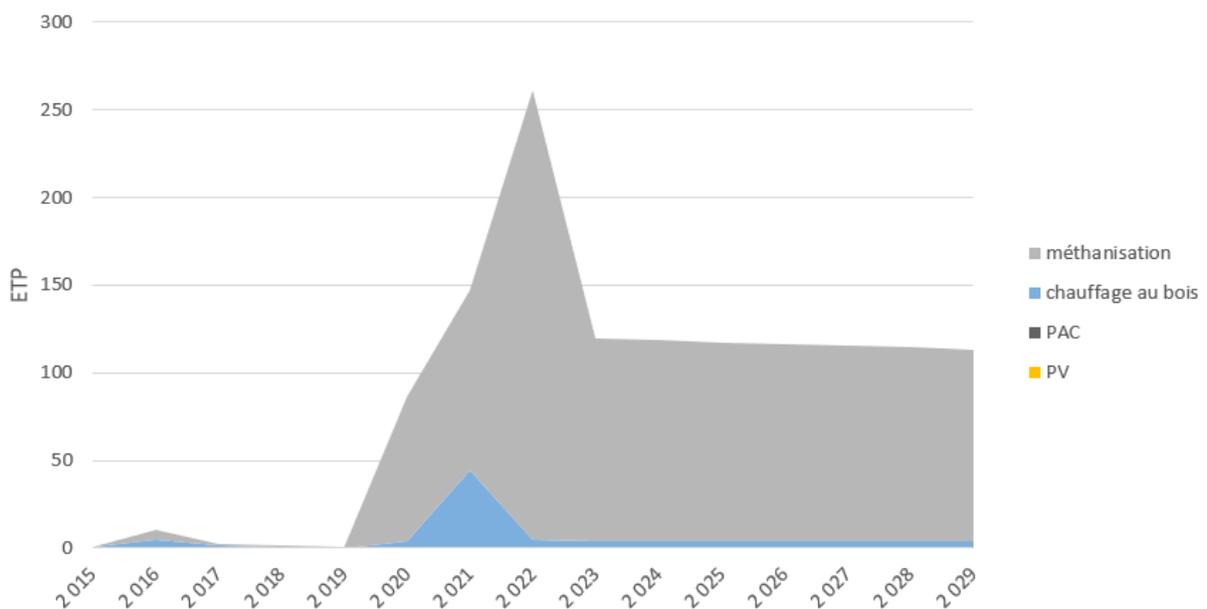
On note que ces emplois sont principalement des emplois dits de réalisation, à savoir qu'ils sont impactés sur la seule période de réalisation de l'opération. Cet effet résulte notamment de la présence d'emplois dit « de chantier », par ailleurs très peu délocalisables, mais qui ne sont pas nécessairement pérennes, dans le cadre des grands projets d'installation de chaufferie et réseaux urbains ainsi que d'unités de méthanisation.

Evolution des emplois locaux par sous-total



Les emplois spécifiquement liés aux ENR apparaissent fortement portés par les projets de méthanisation, qui impactent significativement la trajectoire d'emplois, aussi bien en termes d'installation que de fonctionnement.

Détail de l'évolution des emplois locaux (ETP) sur la partie ENR



Les emplois continus, à savoir qui perdureront pendant toute la durée de vie des installations soutenues s'élèvent, selon les calculs opérés, à 120 ETP. Ces emplois portent principalement sur l'approvisionnement et la maintenance.

Les projets de créations d'extension de réseau de chaleur (7 projets identifiés) présentent un potentiel important quant aux emplois de chantier, avec un pic à 210 emplois mobilisés sur l'année 2021. A noter que le modèle TETE n'attribue pas d'emplois à plus long terme concernant ce type de projets. Seuls les projets intégrant également une augmentation de la capacité de production de chaleur portent ainsi un potentiel d'emploi à plus long terme (qui sont alors comptabilisés dans la catégorie chauffage au bois dans le modèle, pour le cas Normandie).

Il est toutefois probable que les emplois liés à l'exploitation des installations en biomasse énergie soient sous-estimés du fait de la prise en compte spécifique du secteur agricole et forestier. Le chiffre de 120 ETP constitue donc plutôt un seuil minimum considérant par ailleurs qu'une partie des emplois concernés ne sont pas impactés à temps plein. Par exemple, les projets de méthanisation peuvent contribuer à maintenir pour partie l'activité de très nombreux agriculteurs (6 ETP comptabilisés dans l'outil dans le domaine agricole peuvent être réparti entre plus d'une cinquantaine d'agriculteurs actionnaires et/ou fournisseurs des unités de méthanisation soutenues). Il en va de même concernant certains secteurs comme l'exploitation forestière, dont le bois-énergie ne constitue qu'une part minoritaire de l'activité d'une exploitation.

Focus méthodologique sur l'outil de modélisation TETE (ADEME)

Lancé par le Réseau Action Climat, l'ADEME et le Commissariat Général au Développement Durable, l'outil TETE est un outil qui permet d'effectuer une estimation des emplois créés à travers des politiques de transition écologique à l'échelle d'un territoire sur une série annuelle.

Le modèle repose sur trois briques principales :

- Des données d'entrée en réalisation d'un plan / scénario exprimés en unités physiques qui sont déclinées en types de coûts et secteurs mobilisés (exemple sur un investissement chaufferie bois : répartition entre achat, équipement, installation, approvisionnement, maintenance...). Les hypothèses reposent sur des coûts unitaires (Euros / Kwh ou encore euros par m² rénové) ;
- Une analyse des effets d'entraînement via la mobilisation d'un tableau entrées-sorties (Leontief inverse) qui met en évidence les relations ou interdépendances entre les produits et les branches de l'économie et identifie les consommations intermédiaires importées de celles produites en France ;
- Une appréciation de la dépense adressée à la production locale et traduction en emploi grâce à des coefficient et données issues de la base Connaissance locale de l'appareil productif (Clap - INSEE)

Certaines des hypothèses et coefficients sont ajustables en fonction du contexte et information sur la nature des opérations concernées : décomposition (fonctionnement / investissement), évolution dans le temps (gains de productivité), la durée de vie des équipements, taux d'importation et coefficients de localisation.

Il n'est cependant pas possible de faire varier la structure productive de l'économie (TES).

A noter que la branche de l'agriculture n'a pas été désagrégée en différents systèmes de production (cultures, élevages, bio/non bio, ...), les données mobilisées n'étant pas détaillées en la matière. L'outil TETE prend en compte la méthanisation agricole (dans les secteurs des énergies renouvelables et dans le secteur des déchets) sans pouvoir détailler les effets concernant l'origine des intrants et leur traitement.

Il est également très important de noter que le modèle fonctionne sur des emplois ETP. Ces éléments peuvent influencer à la baisse le nombre d'emplois impactés sur des secteurs mobilisant du travail ponctuel (exemple dans le BTP 1 ETP peut être équivalent à 3 voire 4 emplois temporaires).

L'application de l'outil aux Programmes européens a consisté à consolider les données de réalisation des projets programmés en date de l'export synergie et à renseigner par année de réalisation les quantités suivantes au niveau consolidé des deux PO :

- Installation chaufferie-bois : 26,8 MW thermique installés impliquant un achat annuel de 12.63 kilos Tonnes de bois (à partir de 2020)
- Méthanisation : installation pour un équivalent de 227 000 MWh PCI + 0,8 MW électrique pour les installations de cogénération
- Réseaux de chaleur : 47 km d'extension ou création

Certains paramètres ont été ajustés, notamment en ce qui concerne la localisation de certaines prestations de type : études et installation, ainsi que l'approvisionnement. Toutefois, les paramètres concernant la structure productive du territoire régional restent fixes et non modifiables (reposant sur des données CLAP).

Il est donc possible qu'en fonction de l'évolution du tissu d'entreprises régionales entre 2015 et 2025, les effets soient plus ou moins importants.

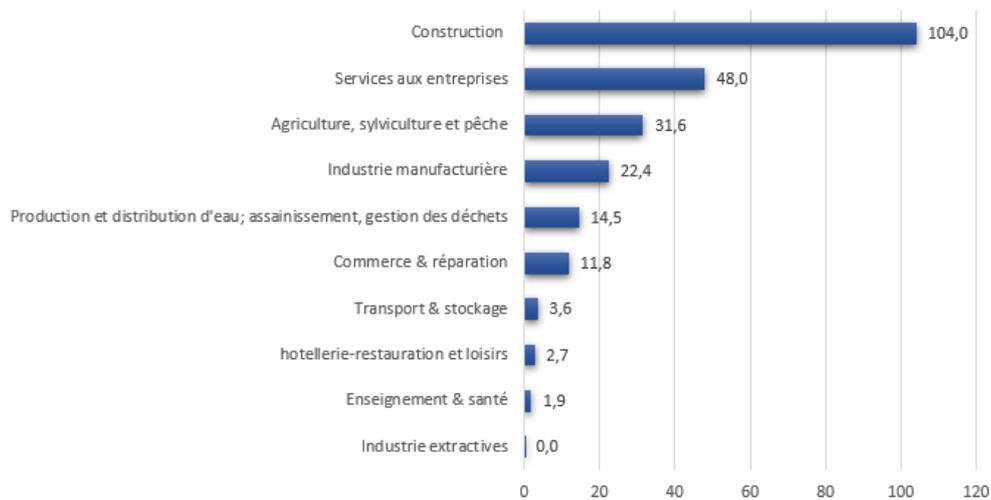
4.5.3 Un impact local conditionné par la structure économique régionale

Le tableau suivant détaille la répartition des emplois potentiellement mobilisés par secteur sur la région (NAF38 réagrégré).

En lien avec les équipements nécessaires aux projets de production d'ENR, le BTP apparaît comme le principal secteur bénéficiant de l'effet des financements FEDER sur la période 2020-2022. Ces emplois ne sont en revanche quasiment plus présents après la période de réalisation des projets tandis que les secteurs primaires (agriculture, forêt), logistique, gestion des déchets ou encore services autres entreprises restent dynamiques sur l'ensemble de la durée d'activité des infrastructures soutenues.

Concernant le secteur manufacturier, on identifie quelques filières particulièrement mobilisées comme la métallurgie et la chaudronnerie ou encore la fabrication, réparation et installation de machines et d'équipements.

Ventilation sectorielle du nombre d'emplois annuels moyens concernés sur la période 2020-2022



Si le secteur manufacturier est impacté, on remarque que selon le modèle TETE, le matériel et les équipements utilisés dans le cadre de ces investissements présentent un faible taux de localisation concernant leur production effective dans la Région. Le tableau ci-dessous présente (pour quelques secteurs industriels et services clés mobilisés) les taux de localisation par défaut du modèle qui se révèlent particulièrement bas. Pour ces secteurs, le potentiel de captage de la valeur ajoutée dans la région est ainsi particulièrement faible.

Pourcentage de localisation théorique d'une sélection de secteurs (NAF38) impactés par les projets

Emploi national par branche pour toutes les activités	ETP national	coef. Localisation°
Fabrication de produits en plastique	3,1	5%
Sidérurgie et première transformation de l'acier	1,8	1%
Fonderie	1,8	2%
Fabrication d'éléments en métal pour la construction	4,4	5%
Forge, traitement des métaux, usinage	12,6	2%
Fabrication d'autres équipements électriques	7,1	5%
Fabrication de machines et équipements d'usage général	3,3	4%
Production, transport et distribution d'électricité	5,8	3%
Programmation, conseil et autres activités informatiques	1,7	1%
Services financiers	3,8	2%
Activités auxiliaires de services financiers et d'assurance	4,3	2%
Activités juridiques et comptables	3,7	3%
Activités des sièges sociaux - conseil de gestion	9,8	1%
Publicité et études de marché	1,2	2%
Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	1,1	1%

Sur le bois-énergie

L'installation et la maintenance font effectivement l'objet de prestations de la part d'entreprises locales, mais l'importance des travaux d'installation est très variable en fonction de la nature des équipements préexistants, notamment sur la partie réseau hydraulique.

La maintenance reste relativement limitée pour ce type d'installation (par rapport à du photovoltaïque et surtout par rapport à de la méthanisation). L'approvisionnement local, à minima régional, en bois est en revanche quasi-assuré mais représente un potentiel d'emploi qui reste limité au regard de la structure de la filière et de la faible valeur ajoutée de cette activité (par rapport à du bois d'œuvre ou bois industrie).

On note enfin qu'en matière d'équipementiers, l'offre est dominée par les entreprises autrichiennes, allemandes. Pour le territoire français, on retrouve les entreprises plutôt implantées dans l'Est du pays (Weiss, HARGASSNER Industry, Ferroli, ...).

Sur la Méthanisation

La méthanisation présente la spécificité de ne pas constituer un produit en tant que tel, mais un ensemble à construire et à assembler d'ouvrages et d'équipements. L'installation embarque donc un potentiel important d'emplois sur site, lié au BTP pour la partie ouvrage général, mais également à des bureaux d'études (concepteurs), assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO), constructeurs spécialisés dans le Process Méthanisation et la Valorisation du biogaz, etc.

En ce sens, le potentiel d'impact emploi apparaît important, même si certains équipements liés à la chaudronnerie/tuyauterie ou encore appareil de type pompes, agitateurs, sont assez peu fabriqués localement.

La phase d'exploitation présente un potentiel important, qui a été confirmé dans le cadre des entretiens réalisés. Cette exploitation implique la mobilisation de personnes sur site, de personnes responsables de l'approvisionnement, ainsi que pour la maintenance et les opérations de contrôle technique et certification.

4.6 QE 6 : Quels enseignements pourraient en être extraits en termes de conditionnalités de réussite de projets en vue de l'élaboration du futur programme 2021-2027 et à sa mise en œuvre ? et QE 7 : Comment et de quelle façon repositionner l'intervention des Fonds européens compte-tenu des évolutions du contexte (réglementation, coût, acceptabilité sociale, plan de relance) ? Notamment quelles sont les opportunités d'utilisation d'autres sources d'énergies renouvelables ?

Rappel : pour adapter et améliorer l'action de la Région au travers du FEDER en matière d'énergies renouvelables, le questionnaire évaluatif comprenait 2 questions (QE 6 et QE 7) recoupant elles-mêmes 4 types d'interrogations, traitées dans le cadre de 4 volets de recommandations :

Rappel de questionnaire initial

1. Quels sont les leviers pour améliorer ces dispositifs ?

2. Quels enseignements pourraient en être extraits en termes de **conditions de réussite de projets** en vue de l'élaboration du futur programme 2021-2027 et à sa mise en œuvre ?

3. Comment faire évoluer **l'animation régionale** pour accroître les compétences des bénéficiaires et bénéficiaires potentiels en montage de projet ?

4. Comment et de quelle façon **repositionner l'intervention des Fonds européens** compte-tenu des évolutions du contexte (réglementation, coût, acceptabilité sociale, plan de relance, etc.) ?

Types de recommandations

	Animation, communication, mise en œuvre	Volet méthanisation	Volet bois énergie	Stratégie 21-27
1. Quels sont les leviers pour améliorer ces dispositifs ?				
2. Quels enseignements pourraient en être extraits en termes de conditions de réussite de projets en vue de l'élaboration du futur programme 2021-2027 et à sa mise en œuvre ?				
3. Comment faire évoluer l'animation régionale pour accroître les compétences des bénéficiaires et bénéficiaires potentiels en montage de projet ?				
4. Comment et de quelle façon repositionner l'intervention des Fonds européens compte-tenu des évolutions du contexte (réglementation, coût, acceptabilité sociale, plan de relance, etc.) ?				

edater

16

L'ensemble des travaux conduits dans le cadre de la mission a ainsi permis de définir 22 propositions de recommandations (qui ont été débattues et hiérarchisées à l'occasion du COTECH du 04 février 2022). Ces dernières sont présentées ci-dessous sous forme de tableau de synthèse, puis détaillées dans les 4 sous-parties suivantes.

**Animation,
communication,
mise en œuvre**

1. **Accompagnement des porteurs de projet** (réunion individuelle supplémentaire à mi-parcours, procédure spécifique, réunion collective d'information semestrielle)
2. **Travail de sécurisation juridique en amont avec les porteurs de projets de manière systématique**
3. **Cellule régionale ou nationale pour mutualiser les enseignements des contrôles réalisés** (partage de bonnes pratiques)
4. **Clarification des tâches et fonctions de la DEEDD et de la DEI dans le guide du porteur de projet**
5. **Stratégie de communication globale mise en œuvre dès le lancement du PO**
6. **Réflexion sur le type de porteurs de projets à accompagner**
7. **Réflexion pour éviter aux porteurs de projets de grandes difficultés** (avances de trésorerie, nombre de paiements, ...)
8. **Maintien des taux d'intervention attractif du FEDER**
9. **Maintien des moyens humains** (si mêmes objectifs quantitatifs et qualitatifs) / **augmentation du nombre d'ETP** (si mesures d'animation renforcées)

Méthanisation

1. **Compléments dans cahiers des charges** (critères de process)
2. **Intégration de l'acceptabilité sociale et territoriale des projets**
3. **Exigences sur le suivi et maintenance**
4. **Obligation de répondre aux questionnaires annuels de l'ORECAN** (et envoi en lien avec la DREAL)
5. **Renforcement des actions d'information et de promotion sur les ENR**

Bois énergie

1. **Réflexion et élargissement de la connaissance et du suivi des plans d'approvisionnement**
2. **Communication renforcée sur les documents existants de gestion DD auprès des porteurs de projet**
3. **Différenciation dans la nomenclature de suivi de la typologie des projets** (composante chaleur fatale, réseau de chaleur, ...)
4. **Création d'une instance de pilotage bois-énergie** (type méthanisation)
5. **Réflexion sur la répartition des co-financeurs** (accompagnement différencier selon les types de PP)
6. **Renforcement des actions d'information et de promotion sur les ENR**

Stratégie 21-27

1. **Valorisation des objectifs d'impact sociétaux** (insertion sociale, acceptabilité, ...), **compétences, circularité de l'économie, etc.**
2. **Intégration à l'assiette éligible des équipements de distribution** (ex : réseaux de chaleur et de biogaz) : pompe de distribution de biogaz, équipements utilisant l'hydrogène

4.6.1 Recommandations portant sur la mise en œuvre du futur programme

A l'issue des échanges, 9 propositions de recommandations ont été arrêtées pour « Renforcer la stratégie d'animation, de communication et de mise en œuvre du programme » :

1/ Au regard de l'exigence administrative du programme et des retards de paiement, il est recommandé, pour commencer, d'améliorer, de pérenniser et de sécuriser l'accompagnement des porteurs de projet prenant en compte la technicité et la complexité des dossiers sur ce thème de l'énergie. Plus précisément, il s'agit de :

- Organiser une réunion supplémentaire à mi-parcours à destination des porteurs de projets (en plus de la réunion d'information et d'explication au démarrage du projet). Cette réunion serait un « rappel » à propos des critères d'éligibilité, des indicateurs de suivi (enjeu et attendus précis), des règles de gestion des subventions ainsi que des différents process et modalités administratives et financières. Elle pourrait se tenir à mi-parcours du projet.
- Mettre en place/maintenir une procédure spécifique pour faciliter l'instruction (évoquer les modalités de paiement dès le départ avec les porteurs de projets).

- Organiser semestriellement une réunion collective des porteurs de projets / bénéficiaires pour présenter l'avancement du PO, les évolutions des AAP, répondre aux questions sur les périmètres.

2/ Pour éviter des mauvaises surprises en regard des procédures de contrôle pour le bénéficiaire, il est préconisé de réaliser un travail de sécurisation en amont avec les porteurs de projets (dès le conventionnement), pour identifier les points à risques. Ce travail de sécurisation se fera dans la mesure de la limite des connaissances disponibles à date. De plus, il est recommandé de se rapprocher des autres AG régionales pour lancer une démarche commune de remontée des difficultés en lien avec la réglementation auprès de la CE.

3/ Parallèlement, il est recommandé de créer une cellule régionale ou nationale qui regroupe et mutualise les retours des différents contrôles réalisés, dans une perspective de partage de bonnes pratiques.

4/ Il s'agira également de bien identifier et mieux communiquer sur le rôle des différents instructeurs et directions de la Région : clarifier dans le guide destiné aux porteurs de projet les lignes de partage entre la DEEDD et la DEI, les fonctions et tâches de chaque Direction.

5/ Il est préconisé ensuite que l'AG et ses partenaires définissent conjointement une stratégie de communication globale et la mettent en œuvre dès le lancement de la programmation puis en continu, pour une acculturation commune des porteurs de projets (par exemple, action de communication annuelle a minima, voire semestrielle, additionnelle aux actions d'information réalisées à l'occasion du lancement des appels à projets) et pour améliorer les conditions d'émergence des projets.

6/ Il est recommandé d'ouvrir une réflexion sur le type de porteurs de projets à accompagner : « petits porteurs » / « porteurs importants » : demander une analyse de la solidité financière des porteurs de projets.

7/ Il serait pertinent d'ouvrir également une réflexion sur les mesures à mettre en place pour éviter aux porteurs de projet de se trouver en grandes difficultés du fait des modalités de mise en œuvre :

- Avances de trésoreries
- Nombre de paiements effectués, ...

8/ Concernant les taux de cofinancement et d'intervention du FEDER, il est recommandé de mobiliser, a minima, et dans le respect des contraintes réglementaires (soit : 60% maximum), les mêmes taux que sur la période précédente 2014-2020, dans la mesure où ces derniers ont démontré leur effet levier.

9/ Enfin, en matière de Ressources humaines et en regard des coûts de gestion maîtrisés sur 2014-2020, sous réserve de la validation du Service des Ressources humaines et des Finances, il est recommandé de maintenir et de mobiliser le même nombre a minima d'ETP sur cette thématique, à montant constant. De plus, il est recommandé d'augmenter le nombre d'ETP si des mesures d'accompagnement et d'animation renforcées se mettent en œuvre.

4.6.2 Recommandations portant sur les critères de sélection – Volet Méthanisation

Du point de vue des projets liés à la méthanisation, 2 recommandations ont été arrêtées pour « Renforcer les critères de sélection sur le volet méthanisation, afin d'assurer le développement économique de la filière et d'en limiter l'impact environnemental », auxquelles s'ajoutent 3 propositions de préconisations complémentaires :

1/ En premier lieu, il est recommandé de compléter les cahiers des charges existants avec des critères sur les différentes phases du process. La réflexion porte sur les moyens d'orienter individuellement les projets (renforcer l'éco conditionnalité) vers une stratégie de territoire sur les intrants (utilisation de biodéchets, CIVE adaptés au territoire et aux projets) comme sur la valorisation du digestat (optimisation territoriale et adaptée de l'épandage) et diffusant les meilleures pratiques de culture et d'épandage. Plus précisément, il s'agit de :

- En matière d'intrants :
 - o Privilégier ou bonifier les projets intégrant des biodéchets, avec hygiénisation.
 - o Renforcer la charte sur les CIVE : pas d'irrigation, pas de phytosanitaire, utilisation de digestat pour la fertilisation.
 - o Limiter les CIVE dans le mix d'intrants pour ne pas induire d'externalités négatives sur l'exploitation.
 - o Vérifier l'adéquation entre intrants (quantité et nature) et production estimée.
 - o Vérifier au travers de l'instance de pilotage partenariale de la méthanisation la non-concurrence sur les intrants des nouveaux projets avec les projets existants.
- En matière de Digestat :
 - o Privilégier ou bonifier les projets conformes au CDC DigAgri ou qui produisent du digestat utilisable en agriculture biologique (AB)
 - o Privilégier ou bonifier les projets pré-identifiant une stratégie d'épandage (zones ou partenaires).
 - o Intégrer le matériel performant d'épandage à l'assiette éligible : pendillard, enfouissement.
 - o Former les porteurs de projet sur l'épandage (dosages, périodicité...)
- En matière de stratégie territoriale :
 - o Limiter les subventions à une certaine taille de projets pour éviter un modèle industriel intensif : ne pas obérer la restructuration du secteur ni la transition écologique.
 - o Privilégier ou bonifier les projets « intégrés » qui articulent CIVE et utilisation du digestat, et mobilisent le tissu agricole local sur ce point.
 - o Privilégier ou bonifier les procédés incluant de l'innovation (technique ou organisationnelle).
 - o S'assurer d'une synergie entre services instructeurs FEDER et services de l'Etat, ...
 - o Animer un réseau territorial pour les porteurs de projet afin de les professionnaliser.

2/ En second lieu, il est recommandé de mieux prendre en compte l'acceptabilité locale et sociale des projets : Le porteur de projet devra justifier des mesures qu'il envisage de mettre en place, ou déjà mises en place afin de favoriser l'acceptation par les élus et le voisinage (inventaire des points techniques de vigilance tels que proximité des habitations, prise en compte des vents dominants, réunions d'information avec compte rendu et liste des participants, visites d'installations de niveau comparable, évaluation du trafic supplémentaire induit ...). Plus précisément, il s'agit de :

- Intégrer dans les cahiers des charges et le dépôt des candidatures des critères visant à limiter les nuisances (garder un état 0 des odeurs avant installation des unités, suivre l'évolution, ...).
- Faire signer et appliquer la charte du dialogue territorial.

En complément, il est préconisé de :

3/ Renforcer les exigences concernant le suivi et la maintenance des équipements afin d'éviter tout accident ou dégradation prématurée du matériel (occasionnant des fuites) (cela ne doit pas dépendre de la rentabilité de la production d'ENR).

4/ Imposer une obligation de répondre aux questionnaires annuels de l'ORECAN (et organiser leur envoi en lien avec la DREAL).

5/ Poursuivre le renforcement des actions d'animations auprès des acteurs du territoire, afin de développer la promotion et l'accompagnement du développement des projets d'ENR et des dynamiques territoriales (dynamiques des acteurs et des partenaires).

4.6.3 Recommandations portant sur les critères de sélection – Volet Bois-énergie

Du point de vue des projets bois-énergie, 4 recommandations ont été arrêtées pour « Renforcer les critères de sélection sur le volet bois-énergie, afin d'assurer le développement économique de la filière et d'en limiter l'impact environnemental », auxquelles s'ajoutent 2 propositions de préconisations complémentaires :

1/ Il est recommandé d'ouvrir une réflexion sur la question de l'approvisionnement et des critères à mettre en œuvre pour 2021-27 :

- Renforcer les plans d'approvisionnement via la certification et l'animation (ne pas cibler uniquement sur le nouveau label bois-bocager, mais aussi les plaquettes forestières : points de bonification des aides si bois bocager, ...). Identifier les fournisseurs locaux (région) en plaquettes, apprécier les quantités disponibles et vérifier la qualité du bois.
- En zone urbaine dense, privilégier les installations collectives intégrant un réseau de chaleur.
- Soutenir et développer le travail d'animation et de conseil pour vérifier qu'une nouvelle production de bois énergie est la bonne solution, via une mini-étude d'opportunité justifiant que d'autres énergies à moindre impact sur l'air ne conviennent pas (extension de réseau existant, géothermie pour de grands projets neufs avec des besoins basse température, récupération de chaleur fatale exceptionnellement).
- Accompagner l'investissement : identification d'installateur locaux, travailler sur les appels d'offre pour « favoriser » l'offre locale via des critères ou intégration du service après-vente / maintenance (par ex : doit être disponible dans la journée...). Vérifier les prix des équipementiers.

2/ Il est recommandé de mieux communiquer et d'informer les porteurs de projets sur les documents existants de gestion durable, afin de les intégrer au Programme.

3/ Il est recommandé de mieux distinguer, dans le suivi des opérations (résultats), les projets relevant de chaufferies-bois et ceux relevant de réseaux de chaleur (extension ou création).

4/ Sur le format du COPIL existant de Schéma biomasse méthanisation, il est recommandé de créer une instance de gouvernance similaire pour le Bois-énergie.

En complément, il est préconisé de :

5/ Mieux justifier la répartition des types de porteurs et types de projets entre les différents cofinanceurs (ADEME-financements et régimes d'aides spécifiques-, ADN, Région) pour mieux accompagner le porteur dans son parcours de financement.

6/ Poursuivre le renforcement des actions d'animations auprès des acteurs du territoire, afin de développer la promotion et l'accompagnement du développement des projets d'ENR et des dynamiques territoriales (dynamiques des acteurs et des partenaires).

4.6.4 Recommandations portant sur la stratégie du PO FEDER 2021-2027

A l'issue de la concertation, 2 recommandations ont été définies plus spécifiquement en lien avec la stratégie pour 2021-2027 :

1/ Il est ainsi recommandé d'intégrer les questions d'impacts en termes d'inclusion sociale, d'innovation, de circularité de l'économie, de montée en compétence et d'attractivité du territoire dans la stratégie d'intervention de l'OS 2.2, voire d'en définir les indicateurs associés : cette recommandation pourrait se réaliser plutôt en phase d'évaluation ou d'audit qu'en continue.

2/ Parallèlement, il est recommandé d'intégrer à l'assiette subventionnable les équipements de distribution, comme c'est déjà prévu pour les réseaux de chaleur et de biogaz : pompe de distribution de biogaz, équipements utilisant l'hydrogène...

1. Le questionnaire d'enquête bénéficiaires

Enquête auprès des bénéficiaires du FEDER en Normandie

Vous avez bénéficié d'une aide financière européenne FEDER entre 2014-2020 pour un ou plusieurs projets en lien avec les énergies renouvelables. Ces actions font l'objet d'une évaluation d'impact réalisée par la Région Normandie.

Les cabinets EDATER et ECO2 INITIATIVE ont été mandatés pour réaliser cette évaluation.

Afin d'évaluer votre appréciation de l'aide reçue **pour votre (vos) projet(s)**, et ainsi mesurer l'impact du FEDER sur les énergies renouvelables en région, nous vous invitons à renseigner le questionnaire suivant, **avant le XX/XX/2021**.

La durée de renseignement du questionnaire est estimée à 15 min en moyenne.

La Région Normandie et l'équipe EDATER vous remercient.

Nous attirons votre attention sur le fait que cette enquête est **anonyme**. Aucune information individuelle ne sera transmise à la Région Normandie, mais seulement une synthèse des contributions et avis recueillis.

En cas de difficultés techniques, vous pouvez envoyer un mail à regourd@edater.com

Le Règlement Général pour la Protection des Données (RGPD)

est entré en vigueur le 28 mai 2018.

Les données collectées dans le cadre de cette enquête feront l'objet de traitements statistiques informatiques anonymisés. Le seul destinataire des résultats de cette enquête est la Région Normandie.

Les réponses individuelles seront stockées sur un serveur sécurisé situé en France et uniquement accessibles à l'équipe de travail EDATER mandatée à cet effet par la Région. Aucune autre utilisation ou traitement non autorisé par la maîtrise d'ouvrage ne sera réalisé. Les données seront conservées pour la durée du marché. Elles seront ensuite détruites. Vous pouvez exercer un droit de rectification des informations ou une demande de suppression des données vous concernant en adressant une demande à l'adresse mail suivante : rgpd@edater.com

J'ai pris connaissance de ces dispositions et j'accepte de remplir l'enquête

Oui

Non

**Votre mobilisation des fonds FEDER-ENR sur 2014-2020
(tronc commun)**

1. Nom de votre structure

2. Avez-vous bénéficié d'aides du FEDER pour plusieurs projets en lien avec les énergies renouvelables, entre 2014 et 2020 ?

- Oui Non

2.1 Si oui, pour combien de projets ?

- 2 projets 3 projets 4 projets 5 projets ou plus

3. Sur quel(s) thème(s) porte(nt) votre(vos) projet(s) ?

Plusieurs réponses possibles. En cas de projets multiples, merci d'indiquer une réponse par type de projet. Pour vous aider, des EXEMPLES de projets sont présentés ci-après.

- 1. Méthanisation
- 2. Energie-bois
- 3. Réseau de chaleur
- 4. Chaleur fatale
- 5. Animation/Sensibilisation en lien avec des opérations de production d'ENR

Exemples de projets :

1. Méthanisation : • création d'une unité de méthanisation en injection dans le réseau • création et installation d'une unité de méthanisation • injection au réseau GRDF de biométhane, etc.

2. Energie-bois : • installation d'une chaufferie-bois pour des logements sociaux • création chaufferie biomasse • création d'une chaufferie-bois plaquettes • création chaufferie bois-énergie • raccordement à la chaudière-bois, etc.

3. Réseau de chaleur : • extension d'un réseau de chaleur • création réseau de chaleur • installation d'une pompe à chaleur • installation d'un réseau de chaleur, etc.

4. Chaleur fatale : • récupération et valorisation de la chaleur fatale, etc.

5. Animation/sensibilisation : • animation de projets participatifs et citoyens d'énergie renouvelable • animation régionale • accompagnement des démarches énergie • initiation et accompagnement de projets d'ENR (chaufferie-bois, ...) • mise en place et actualisation d'indicateurs nécessaires au suivi, etc.

4. Aviez-vous déjà bénéficié d'une subvention FEDER pour financer un de vos projets avant 2014 ?

- Oui Non

4.1 Si non, comment avez-vous eu connaissance de la possibilité de bénéficier d'une subvention FEDER pour votre(vos) projet(s) actuel(s) ?

- Via la Région
 Via les réseaux professionnels
 Autre financeur public (ADEME par exemple)
- Via une autre collectivité territoriale
 Via le bouche-à-oreille
 Autre
- Via un centre d'information/animation
 Via ma propre expérience

Si 'Autre' précisez :

4.2 Quelles autres sources de financement avez-vous mobilisées pour boucler votre plan de financement ?

- Autofinancement
 Autre financement public
 Autre

Si 'Autre' précisez :

5 Comment qualifieriez-vous la qualité de l'information qui vous a été transmise par les services d'accompagnement de la Région Normandie sur les modalités de mobilisation du FEDER ?

5.1 Niveau de l'information reçue en réponse à votre besoin :

	Largement suffisant delà de besoins)	(au- vos Plutôt suffisant	Plutôt insuffisant	Très insuffisant	Non concerné par le montage
Sur les critères d'éligibilité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur les modalités administratives et de montage de projet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur les règles de gestion des subventions FEDER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.2 Précision de l'information reçue :

	Très précise	Suffisamment précise	Peu précise	Pas du tout précise	Non concerné
Sur les critères d'éligibilité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur les modalités administratives et de montage de projet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur les règles de gestion des subventions FEDER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.3 Rapidité de l'information reçue :

	Délivrée dans les temps (réactivité)	Délivrée trop tardivement	Non concerné
Sur les critères d'éligibilité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur les modalités administratives et de montage de projet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur les règles de gestion des subventions FEDER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6 De manière générale, considérez-vous que les informations et l'accompagnement reçus ont été, ... ?

Plusieurs réponses possibles.

- Un élément déclencheur (stimulation de l'idée du projet)
- Un facteur rassurant pour poursuivre un projet existant
- Un facteur d'accélération du projet
- Sans effet
- Autre

Si 'Autre' précisez :

7 Quel est votre niveau de satisfaction global vis à vis de l'accompagnement proposé par la Région Normandie ?

- Très satisfaisant
- Assez satisfaisant
- Peu satisfaisant
- Pas du tout satisfaisant

8 Plus spécifiquement, quel est votre avis sur les étapes suivantes :

	Très satisfaisant	Assez satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas du tout satisfaisant	Ne se prononce pas / Pas encore concerné
Avis sur la conformité du projet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aide au montage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contrôle du projet et des dépenses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Demande de remboursement/paiement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9 Quelles difficultés avez-vous pu rencontrer lors de l'accompagnement de votre(vos) projet(s) par la Région ?

Plusieurs réponses possibles.

- Un suivi individuel défaillant
- Une animation collective insuffisante (ateliers, réunions, ...)
- Une expertise de l'instruction insatisfaisante
- Des délais de réponse trop longs
- Des délais de remboursement/paiement trop longs
- Pas de difficulté majeure
- Autre

Si 'Autre' précisez :

10 L'existence d'une dynamique d'animation locale (EPCI, PETR) a-t-elle été ... ?

Plusieurs réponses possibles

- Le déclencheur de votre demande de fond FEDER
- Un soutien dans votre montage de projet
- Sans effet déterminant
- Pas de dynamique locale particulière

11 Sans le FEDER, auriez-vous pu réaliser votre(vos) projet(s) ?

- Oui
- Non

11.1 Si oui, votre(vos) projet(s) aurai(en)t-il(s) été de même ampleur ?

- Oui, de même ampleur et avec la même ambition
- Non, il(s) aurai(en)t été un peu moins important(s) et ambitieux
- Non, il(s) aurai(en)t été nettement moins ambitieux, avec un périmètre beaucoup plus restreint

12 Globalement, le FEDER répond-il bien à vos besoins pour réaliser des projets en matière de développement des ENR ?

- Oui
- En partie
- Non

12.1 Si en partie ou non, que vous a-t-il manqué selon vous ?

Plusieurs réponses possibles

- Une information claire sur le périmètre d'intervention du FEDER en matière de transition énergétique
- Un appui méthodologique et technique durant tout le cycle de vie des projets (du dépôt jusqu'à l'évaluation)
- Un appui technique sur le suivi des indicateurs
- Un appui en matière d'information-communication sur le(s) projet(s) réalisé(s)
- Autre

Si 'Autre' précisez :

13 Les taux d'intervention vous paraissent-ils globalement attractifs ?

- Oui Non

15 A votre connaissance, le cofinancement de votre(vos) projet(s) a-t-il permis l'émergence de nouveaux projets de transition énergétique sur le territoire régional ?

- Oui Non NSP

15.1 Si oui, exemple 1 :

15.2 Si oui, exemple 2 :

16 Vous répondez en tant que :

- Collectivité territoriale ou locale (Région, Département, EPCI, Agglomération, Commune, ...)
 Consulaire (CCI, ...)
 Etablissement public (Syndicat mixte, autre syndicat, Société d'économie mixte, Régie autonome, ...)
 Association (Association, fédération, Agence locale de l'énergie, CAUE, Pays, PNR, ...)
 Société
 Autre

Si 'Autre' précisez :

17 En termes d'impact économique, votre(vos) projet(s) (cofinancé(s) par le FEDER) a(ont)-t-il(s) contribué à développer l'activité économique locale en matière d'énergie ?

- Oui Non NSP

18 Si oui, diriez-vous qu'il(s) y a(ont) contribué en...

Plusieurs réponses possibles

- Bénéficiant à quelques entreprises régionales
 Ayant un effet d'entraînement sur l'ensemble des filières locales
 Contribuant au développement des compétences et de l'excellence des entreprises locales
 En assurant une pérennisation de l'activité économique de ces filières
 En contribuant à créer des synergies entre les entreprises, voire entre les filières
 Autre

Si 'Autre' précisez :

19 Plus précisément, votre(vos) projet(s) a(ont)-t-il(s) contribué à la création d'emplois locaux et pérennes (emplois de plus de 6 mois) en matière d'énergie ?

- Oui Non NSP

19.1 Si oui, combien d'emplois directs en région découlent de votre(vos) projet(s) en moyenne (par projet) selon vous ? (Estimation) Pour mémoire, les emplois directs sont les emplois dans le secteur sur lequel porte l'étude (ici emploi affecté à la production d'ENR)

- Entre 0 et 5 Entre 10 et 25 NSP
 Entre 5 et 10 Plus de 25 emplois directs

19.2 Si oui, combien d'emplois indirects en région découlent de votre(vos) projet(s) en moyenne (par projet) selon vous ? (Estimation) Pour mémoire, les emplois indirects sont les emplois des secteurs d'activité dépendants du secteur direct, c'est-à-dire par exemple chez les fournisseurs ou sous-traitants, ...

- Entre 0 et 5 Entre 10 et 25 NSP
 Entre 5 et 10 Plus de 25 emplois directs

20 Selon vous votre projet a contribué ?

	Très faiblement	Faiblement	Aucun impact	Fortement	Très fortement
A la réduction des émissions de Gaz à effet de serre	<input type="radio"/>				
Au stockage du CO2	<input type="radio"/>				
A la protection de la qualité et à la gestion durable des ressources en eau	<input type="radio"/>				
A la protection de la qualité et à la gestion durable des sols	<input type="radio"/>				
A limiter les émissions de particules fines dans l'air ?	<input type="radio"/>				

21 Si votre(vos) projet(s) a(ont) permis de participer à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre liées à la production d'énergie ; avez-vous pu les quantifier ?

- Oui Non NSP

21.2 Si oui, quel est le gain réalisé ? (En TeqCO2, unité habituellement retenue)

Zoom Bois énergie

22 Quelle est la source d'approvisionnement de votre installation ?

- Locale (< 50km) Régionale NSP

23 Impact sur la qualité de l'air du projet : Avez-vous effectué des analyses de la qualité de l'air à la suite de votre projet ?

- Oui Non NSP

23.1 Si votre installation est considérée comme ICPE, êtes-vous soumis à des contrôles eau, air, sol régulier ?

- Oui Non NSP

23.2 Si oui, quels sont les principaux résultats des analyses (notamment des données chiffrées concernant les émissions de particules fines, d'hydrocarbures aromatiques HAP, de composés organiques volatils COV et de monoxyde de carbone) ?

24 Impact sur les milieux aquatiques : Avez-vous effectué des analyses sur la qualité des milieux aquatiques à la suite de votre projet ?

- Oui Non NSP

24.2 Si oui, quels sont les principaux résultats des analyses (notamment l'impact potentiel du chauffage au bois sur les milieux aquatiques au regard des émissions d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), déjà présents dans les cours d'eau de Normandie et dans les nappes d'eau souterraine) ?

Zoom Méthanisation

22 Quelle est la source d'approvisionnement de votre installation ?

- Déchets des industrielles alimentaires (fromageries, conserveries...)
- Déchets des collectivités (déchets organiques, déchets verts, boues d'assainissement des eaux usées,)
- Déchets agricoles (déjections animales, restes de cultures...)

23 Impact sur les milieux aquatiques : Avez-vous effectué des analyses sur la qualité des milieux aquatiques à la suite de votre projet ?

- Oui Non NSP

23.1 Si votre installation est considérée comme une ICPE, êtes-vous soumis à des contrôles eau, air, sol, réguliers ?

- Oui Non NSP

23.2 Si oui, quels sont les principaux résultats des analyses (notamment l'analyse des incidences potentielles des installations de méthanisation sur les risques de surplus azotés liés à une entrée plus massive de digestats dans les milieux et les risques supplémentaires d'eutrophisation du milieu déjà très concernée par la présence de nitrates dans les cours d'eau et les nappes d'eau souterraine) / émission de NH3 ?

Zoom projet animation / sensibilisation

22.1 A quel public sont adressées les opérations d'animation/ sensibilisation cofinancées par le FEDER ?

Plusieurs réponses possibles

- des particuliers
- des copropriétaires
- des maîtres d'ouvrages publics (collectivités territoriales, établissements sociaux, associations, ...)
- des maîtres d'ouvrages privés (entreprises, architectes, filières, ...)

Si 'Autre' précisez :

23 A votre connaissance, les actions d'animation, de sensibilisation, cofinancées par le FEDER ont-elles contribué à l'enclenchement d'investissements matériels de rénovation ou de production/distribution d'ENR ?

- Oui, le plus souvent Non
 Oui, la plupart du temps NSP
 Oui, ponctuellement

24 Selon vous, les actions d'animation, de sensibilisation, cofinancées par le FEDER ont-elles contribué à des changements de pratiques/usages ?

- Oui Non NSP

24.1 Si oui, ?

- Le plus souvent La plupart du temps Ponctuellement Non NSP

24.2 Si oui, à quels changements d'usages ont-elles contribué ?

- Meilleure prise en compte des potentialités d'économie d'énergie et/ou de production d'ENR par les décideurs publics
 Amélioration de l'acceptabilité sociale des nouveaux projets par le grand public
 Evolutions des pratiques de consommation par le public et les administrations
 Entretien régulier des installations
 Autre

Si 'Autre' précisez :

25 En termes d'impact économique, votre(vos) projet(s) (cofinancé(s) par le FEDER) a(ont)-t-il(s) contribué à développer l'activité économique locale ?

- Oui Non NSP

25.1 Si oui, diriez-vous qu'il(s) y a(ont) contribué en...

Plusieurs réponses possibles

- Bénéficiant à la visibilité de quelques entreprises régionales
 Ayant un effet d'entraînement sur l'ensemble des filières locales (promotion de tout l'écosystème)
 Contribuant au développement des compétences et de l'excellence des entreprises locales
 En assurant une pérennisation de l'activité économique de ces filières
 En contribuant à créer des synergies entre les entreprises, voire entre les filières
 Autre

Si 'Autre' précisez :

26 Plus précisément, votre(vos) projet(s) a(ont)-t-il(s) contribué à la création d'emplois locaux indirects en matière de production d'énergies renouvelables sur la Région ?

- Oui Non NSP

26.2 Si oui, combien d'emplois indirects en région découlent de votre(vos) projet(s) en moyenne (par projet) selon vous ? (Estimation) Pour mémoire, les emplois indirects sont les emplois des secteurs d'activité dépendants du secteur direct, c'est-à-dire par exemple chez les fournisseurs ou sous-traitants, ...

- Entre 0 et 5 Entre 10 et 25 NSP
 Entre 5 et 10 Plus de 25 emplois directs

Tronc commun

27 Avez-vous rencontré des difficultés ou des oppositions d'une partie de la population vis-à-vis de votre projet ?

- Oui Non NSP

28 Si oui, pouvez-vous préciser lesquelles ?

29 Synthèse de la contribution au développement des ENR dans les territoires normands

Dans quelles mesures votre projet contribue à l'atteinte des objectifs suivants :

(0 = aucune contribution ; 10 = contribution maximale)

	1									10
Accessibilité : le projet améliore l'accès aux acteurs liés aux ENR, crée des pôles ressources de proximité, ...	<input type="radio"/>									
Performance : le projet permet d'améliorer le développement de la production et/ou de la distribution d'ENR	<input type="radio"/>									
Inclusion : le projet permet une meilleure inclusion sociale, financière, professionnelle des publics bénéficiaires, réduit les fractures (territoriales, sociales, économiques, ...), favorise la concertation et la participation des publics, ...	<input type="radio"/>									
Montée en compétences énergétiques : le projet permet d'améliorer les compétences énergétiques des porteurs du projet et/ou des bénéficiaires	<input type="radio"/>									
Innovation : le projet contribue à créer une culture de l'innovation, des écosystèmes favorisant l'innovation et/ou fait émerger des innovations technologiques, sociétales, d'usage, ...	<input type="radio"/>									
Transition énergétique et écologique : le projet permet de réduire l'empreinte carbone, lutte contre le réchauffement climatique, préserve la biodiversité, maximise un usage sobre de l'énergie, ...	<input type="radio"/>									
Attractivité du territoire : le projet contribue à améliorer l'image du territoire, en assure sa promotion, renforce sa notoriété et son attractivité	<input type="radio"/>									

30 Perspectives 2021-2027 : A l'avenir, êtes-vous prêt à remobiliser ce type de cofinancement FEDER pour des projets matériels liés aux ENR ?

- Oui Non NSP

Finalisation du questionnaire

30 Avez-vous un commentaire général à faire sur votre expérience ?

Vous pouvez imprimer vos réponses en cliquant sur le bouton ci-dessous

Imprimer

Le questionnaire est terminé, vous pouvez maintenant cliquer sur le bouton ci-dessous pour enregistrer vos réponses :

Enregistrer

2. Le benchmark Région Hauts-de-France

2.1 Réponse au questionnaire benchmark

1/ Pouvez-vous, en quelques mots, nous expliquer comment s'est déroulée la programmation du FEDER 2014-2020 sur la thématique des énergies renouvelables ? (Dynamisme de programmation)

Priorité d'investissement	PO	Maquette UE révisée	Nb de projets	Programmation UE	
				€	% prog
PI 4a- Production et distribution d'EnR	NPDC	36 M€	21	36 M€	99,9 %
	Picardie	24 M€	19	15 M€	62,3 %
PI 4b – Efficacité énergétique et EnR (entreprises)	NPDC	56 M€	25	50,5 M€	90,3 %
	Picardie	3 M€	4	1,6 M€	54,7 %
PI 4c – Efficacité énergétique (bâtiments publics et logement)	NPDC	42 M€	25	12,8 M€	30,5 %
	Picardie	25,2 M€	27	10,6 M€	42,2 %

2/ Avez-vous rencontré des difficultés particulières ?

- Si oui, lesquelles ?

Sur l'accroissement des performances énergétiques, les impacts sont variables en fonction des types de projet concernés : la contribution des PO est plus significative sur la réhabilitation thermique des logements sociaux que sur les projets de rénovation thermique des bâtiments publics où peu de projets ont été soutenus.

3/ Comment les acteurs locaux ont été mobilisés sur votre territoire pour faire émerger des projets FEDER la thématique des énergies renouvelables ?

Différents financements régionaux, nationaux et européens ont pu être mobilisés en complément du FEDER ou en subsidiarité pour un montant proche d'1/2 Milliard d'euros.

Cette offre conséquente a reposé sur un écosystème dense d'acteurs du financement publics et privés, de modes d'intervention et d'outils financiers dont la lisibilité est complexe.

Malgré cette complexité, les partenariats étroits ont été noués au niveau régional et les interactions entre les acteurs de la Rev3 (Troisième Révolution Industrielle en Hauts-de-France) permettent d'assurer un très bon niveau de cohérence et d'articulation entre ces différentes sources de financements.

4/ Les énergies renouvelables vont-elles être soutenues lors de la programmation 2021-2027 ?

- Si oui, merci de préciser lesquelles :

Oui, elles porteront sur différentes filières d'énergies renouvelables ayant un fort potentiel en Hauts-de-France (le bois-énergie, la méthanisation, le photovoltaïque en autoconsommation/auto production, le solaire thermique, la géothermie, la thalasso-thermie, les énergies fatales, et l'hydrogène).

5/ Avez-vous réalisé une étude des résultats des projets soutenus ?

- Si oui, quels en sont les grands enseignements ? Votre étude est-elle disponible en ligne ?

Malheureusement, comme indiqué lors de notre échange téléphonique, l'étude n'est pas disponible en ligne.

Cependant, voici ce que l'on peut retenir :

Les deux PO ont permis de soutenir des projets qualitatifs et innovants aux impacts positifs en matière d'efficacité énergétique et de développement des EnR. Le FEDER a permis d'augmenter la capacité de production des énergies renouvelables notamment par une opération exemplaire de géothermie (portée en Picardie) et les projets de méthanisation et de réseaux de chaleur.

Des contributions significatives au renforcement de la circularité de l'économie régionale ont été apportées au travers du financement des projets de méthanisation, réseau de chaleur urbain (RCU), valorisation matière ou encore technologies innovantes. Les dynamiques d'animation ont été variables en fonction du type d'action et on constate une hétérogénéité des dispositifs déployés liée au niveau de maturité des filières et des objectifs poursuivies par la Rev3 :

- Pour la filière biométhane, la dynamique territoriale de projets de qualité inscrits dans une démarche globale a été propice à la massification,
- Le dispositif Pass'Rénovation a permis une accélération de la rénovation énergétique de l'habitat privé.

Concernant la rénovation du bâti tertiaire public, des projets ponctuels ont permis l'émergence de solutions techniques et financières mais sans réelle dynamique territoriale.

Les autres catégories de projets innovants, expérimentaux et démonstrateurs ont bénéficié d'un soutien technique et financier particulier de la mission Rev3.

Enfin, de réelles montées en compétence liées aux dimensions démonstratrices et des effets localisés ont pu être observés : méthanisation, réseaux de chaleur, réhabilitation et construction de bâtiments tertiaires à vocation économique, développements expérimentaux (démarche Sédimatériaux)

- Si non, les projets soutenus, pensez-vous que les projets soutenus sont malgré tout en adéquation avec la stratégie initiale du PO FEDER 2014-2020 ?

...

6/ Quels ont été les grands succès de la programmation FEDER 2014-2020 sur la thématique des EnR ?

Cf. ci-dessus

7/ À l'inverse, quelles ont été les grandes difficultés de la programmation FEDER 2014-2020 sur la thématique des EnR ?

Idem

8/ À titre comparatif, pourriez-vous nous communiquer les valeurs cumulées de vos indicateurs de résultats et de réalisation sur la thématique des EnR ?

D'ici 2023, 212 projets programmés dans le cadre du FEDER

- 85 entreprises auront bénéficié d'un investissement productif
- 10 213 ménages disposeront d'un meilleur classement en matière de consommation énergétique
- 10 000 000 kWh/an économisés sur les bâtiments publics (Nord-Pas de Calais)
- 3 500 kWh/an économisés sur les bâtiments publics ou privés d'intérêt général (Picardie)
- 27 200 Gwh/an économisés dans les logements anciens (Picardie)

9/ Champ libre : commentaires divers

...

Nous vous remercions, le Conseil Régional Normandie vous transmettra une synthèse de l'évaluation.

2.2 Bilan de programmation POs Hauts-de-France

PI	PO	Maquette UE	Montant UE programmé	Taux de programmation	Nombre de projets
4a-Production et distribution d'EnR	NPDC	36 M€	36 M€	99,90%	21
	Picardie	24 M€	15 M€	62,30%	19
4b- Efficacité énergétique et EnR	NPDC	56 M€	50,5 M€	90,30%	25
	Picardie	3 M€	1,6 M€	54,70%	4
4c- Efficacité énergétique (bâtiments publics et logements)	NPDC	42 M€	12,8 M€	30,50%	25
	Picardie	25,2 M€	10,6 M€	42,20%	27

Bilan de programmation sur la thématique des EnR – POs Nord-Pas-de-Calais et Picardie