

Appui à la DIRECCTE Bretagne et la DREAL Bretagne

Réalisation d'une étude sur le secteur de la méthanisation
Construire des passerelles métiers industriels vers les métiers émergents

Rapport Final

Mars 2019

Rappel de la commande

Table des matières

Rappel de la commande.....	2
1. Rappel de la commande	4
Éléments de contexte et de problématique :.....	4
Les objectifs visés par cette action :.....	5
Les résultats attendus de la prestation :	5
2. Méthodologie	6
Modalités de réalisation :	6
Analyse qualitative	9
3. Le regard du consultant : éléments de synthèse.....	10
La filière méthanisation	10
La formation.....	12
4.	12
5. Organisation de l'activité maintenance et exploitation par typologie de projet	13
6. Les métiers	17
7. Cartographie des compétences	19
8. Analyse des passerelles métier	28
9. Le recrutement	41
Analyse des offres d'emploi	41
Enquête qualitative auprès d'entreprises représentatives de la filière méthanisation	44
10. Les métiers de la maintenance : offre de formation pour les demandeurs d'emploi et salariés.....	47
L'offre de formation initiale	48
Les formations en méthanisation agricole.....	50
Liste des formations continues de courte durée aux procédés de méthanisation :.....	50
Les formations certifiantes avec un focus sur la Méthanisation	52
Les formations en direction des exploitants- méthaniseurs	52
11. Les dispositifs d'accompagnement au développement des compétences	52
12. Les principales pistes d'actions.....	54
ANNEXES	56
Annexe 1 les fiches métiers (AILE)	57
Annexe 2 : liste des formations maintenance en Bretagne pays de Loire et Normandie ...	62

Liste des formations pour les demandeurs d'emploi et les salariés en maintenance sur la Bretagne.....	62
Liste des formations pour les demandeurs d'emploi et les salariés en maintenance sur les pays de Loire- Niveau III	63
Liste des formations maintenance industrielle en Normandie Niveau IV.....	66

1. Rappel de la commande

Éléments de contexte et de problématique :

Le Plan Énergie Méthanisation Autonomie Azote (EMAA) a été lancé conjointement par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable et le ministère de l'Agriculture, le 29 mars 2013. Ce plan s'inscrit dans une démarche agronomique fondée sur le respect de l'équilibre de la fertilisation et la réduction globale du recours aux intrants. **L'objectif est de développer en France, à l'horizon 2020, 1 000 méthaniseurs à la ferme, contre 90 à fin 2012.**

En 2017, le secrétaire d'État auprès du ministre d'Etat de la Transition écologique et solidaire a initié un groupe de travail national méthanisation pour accélérer le développement de la filière. 15 propositions ont émergé dont la professionnalisation des acteurs de la filière.

Forte de ses filières agricoles, de la pêche, et des industries agro-alimentaires qui lui sont associées, la Bretagne dispose d'un gisement de substrats méthanisables composé principalement de substrats agricoles. En Bretagne, le développement de la filière méthanisation s'inscrit dans le cadre de l'économie circulaire, elle permettra de traiter ces substrats pour produire de l'énergie locale dont la Bretagne manque, de produire des matières fertilisantes pour l'agriculture. C'est une source également d'activité économique avec la création d'emplois non délocalisables.

Au regard de cette spécificité bretonne, en 2017, la DREAL a conduit une analyse prospective pour l'élaboration d'une stratégie de développement global de la méthanisation en Bretagne. Plusieurs familles ont été identifiées : STEP (Station d'épuration des eaux usées), industrie, « centralisé multi acteurs », ISDND (Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux) et méthanisation agricole « à la ferme » et « collectif agricole », FFOM (fraction fermentescible des ordures ménagères).

Pour le secteur agricole, selon l'agence locale de l'énergie (AILE) les installations de méthanisation progressent de manière significative avec 48 installations individuelles et 3 centralisées au 1^{er} septembre 2017. En se calant sur un taux d'équipement d'un établissement sur deux à l'horizon 2030/2050, l'analyse fait apparaître un potentiel de développement de 525 installations de taille moyenne à la ferme et 500 installations de petite et micro- méthanisation à la ferme à l'horizon 2030.

Cette dynamique devrait s'accompagner de forts besoins en recrutement tout particulièrement sur les métiers de l'exploitation, de l'entretien et de la maintenance. Une première étude a été confiée par la DREAL à AILE et à la Chambre régionale d'agriculture pour :

- ◆ Identifier les entreprises positionnées sur les activités d'exploitation, d'entretien et de maintenance de la méthanisation agricole.
- ◆ Identifier les besoins en compétences et les perspectives de recrutement. Cette analyse a été finalisée en juillet 2018, et a donné lieu à des fiches métiers par type d'intervention

ainsi qu'un zoom spécifique sur le curage des digesteurs et post digesteurs. Une des hypothèses concernant cette activité est qu'elle soit réalisée pour parti par l'agriculteur ce qui pourrait nécessiter l'acquisition de compétences complémentaires pour les agriculteurs.

Cette étude s'inscrit dans le cadre du déploiement d'un kit méthodologique d'accompagnement des transitions professionnelles impactées par la transition écologique et énergétique. Ce kit est porté par le ministère du Travail et le ministère de la Transition écologique et solidaire. Il vise à anticiper et accompagner aux mieux les transitions professionnelles vers les métiers de filières vertes et verdissantes.

Les métiers de l'exploitation, de l'entretien et la maintenance présentent par ailleurs un fort taux de tension sur le territoire et il sera nécessaire pour la filière en développement de proposer des plans de promotion et de valorisation de ces activités pour attirer les talents professionnels.

La Direccte Bretagne et la DREAL souhaitent poursuivre le travail engagé et ont demandé **l'appui de l'AFPA**, dans le cadre de ses missions de service public, **pour réaliser un focus sur les parcours de professionnalisation pour l'acquisition de compétences**. Il s'agira d'avoir une représentation précise des formations existantes en lien avec la méthanisation sur les régions Bretagne, Pays de Loire et Normandie pour les activités d'exploitation, d'entretien et de maintenance. Cette étude devra mettre en évidence les passerelles possibles entre les métiers industriels et les métiers émergents de la filière méthanisation ainsi que l'identification des dispositifs d'accompagnement permettant d'accompagner ces transitions professionnelles.

Les objectifs visés par cette action :

Construire des parcours de professionnalisation pour l'acquisition de compétences concernant l'exploitation, la maintenance et l'entretien des unités de méthanisation en Bretagne :

- ⇒ Repérer les proximités de compétences techniques et transversales avec d'autres métiers existants, définir les passerelles possibles entre ces métiers et les métiers de la filière méthanisation agricole. (Exploitation, entretien, maintenance).
- ⇒ Construire des fiches passerelles-métiers à partir d'une liste de métiers jugés prioritaires, préalablement définis.
- ⇒ Cartographier l'offre de formation :
 - Identifier l'offre de formation sur la Bretagne, les Pays de Loire et la Normandie en lien avec les activités et compétences recensées dans les fiches métiers ainsi que dans les fiches passerelles en prenant soin de mettre en exergue la formation spécifique méthanisation.
- ⇒ Proposer une liste de formations à créer et /ou à implanter sur le territoire répondant aux différents besoins identifiés et non couverts par l'offre de formation actuelle.

L'ensemble de la démarche devra s'inscrire dans les parties 3 et 4 du kit méthodologique d'accompagnement des transitions professionnelles.

Les résultats attendus de la prestation :

- ⇒ Réalisation des fiches passerelles métiers ;
- ⇒ Cartographie de l'offre de formation sur les métiers - activités et compétences retenues (initiale et continue) :

- ⇒ Identification du parcours type de formation pour les métiers de l'exploitation maintenance et entretien et publics cibles (agriculteurs méthaniseurs) ;
- ⇒ Synthèse des écarts entre les besoins en compétences et l'offre identifiée ;
- ⇒ Proposition si nécessaire de la création et/ou d'implantation de formations ;
- ⇒ Synthèse des initiatives territoriales d'accompagnement des transitions professionnelles des acteurs de l'emploi et de l'orientation sur la Bretagne et dispositifs de financement des formations dans le cadre des transitions professionnelles.

2. Méthodologie

Modalités de réalisation :

1- Lancement, cadrage et validation de la méthodologie d'intervention.

Plusieurs réunions avec la Direccte et la DREAL ont permis de rendre compte des avancées de l'étude et de procéder aux ajustements nécessaires. Une réunion spécifique avec AILE a permis de les associer à la réflexion et leur connaissance du secteur nous a permis de compléter la liste des personnes à rencontrer pour l'analyse des compétences. Une étude exploratoire nous a permis de collecter des études sur les métiers de la maintenance et d'exploitation de la filière méthanisation :

Nom de l'étude	Auteur/date
Etude action : réalisation d'une étude sur les métiers de la méthanisation agricole-besoins en emploi dans l'exploitation, les maintenances et entretiens spécifiques	AILE -Chambre d'agriculture Bretagne – 2018
Enjeux La Méthanisation En 10 Questions Produire De L'énergie À Partir Des Déchets Organiques	ADEME- mai 2018
Vers une méthanisation propre, sûre et durable. Recueil de bonnes pratiques en méthanisation agricole	INERIS Février 2018
Développement global de la méthanisation en Bretagne : analyse pour l'élaboration d'une stratégie	DREAL Bretagne – octobre 2017
La filière méthanisation	Céreq études Numéro 5 – 2016
Accompagnement des transitions professionnelles des filières industrielles impactées par la transition écologique et énergétique : kit méthodologique	Ministère de la Transition écologie et solidaire et ministère du Travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social – 2013
La méthanisation agricole : quelle rentabilité selon les projets ?	Sciences Eaux & Territoires n°12 – 2013

2- Cartographie des métiers et compétences émergentes de la filière méthanisation

Pour analyser finement les compétences des métiers de la maintenance et de l'exploitation, nous avons conduit des entretiens auprès de dirigeants d'entreprises et de salariés occupant les emplois :

Unités de méthanisation agricole	SAS énergi-culteurs de l'OUST La chapelle Caro (56)
	SAS Methaferchaud Martigné Ferchaud (35)
	SARL GAZEA Plelo (22)
	Association des méthaniseurs de France (22)
Constructeurs et sociétés de service	VOL V St Grégoire (35)
	ServiceUnion ST Victor (41)
	Entreprise Chaplain Rennes (35)
	NASKEO (constructeur d'unité de méthanisation) Malakoff (92)

3- Élaboration des fiches passerelles des métiers existants vers les métiers de la filière méthanisation

Pour établir les passerelles, nous avons étudié les proximités d'activités et de compétences entre les métiers en analysant :

- ⇒ Les fiches Rome de Pôle emploi concernant les métiers de la maintenance et de l'exploitation sur d'autres secteurs d'activité ;
- ⇒ Les offres d'emplois ;
- ⇒ La base du Référentiel National de Certification ;
- ⇒ Les Référentiel Emploi Activité Compétences du ministère du Travail (REAC) pour les titres professionnels, les REAC des diplômés du ministère de l'Éducation nationale et du ministère de l'Agriculture ;
- ⇒ Les métiers de la maintenance industrielle- Les Éditions de l'Industrie » Collection Mode d'emploi » ;
- ⇒ Les logiciels d'orientation tel PARCOUREO ou EVOLUTION 21.

Pour s'assurer de la faisabilité des passerelles, nous avons pris en compte d'autres éléments comme le niveau de formation attendu pour les métiers de la filière méthanisation et le niveau de formation des métiers industriels. Sont aussi pris en compte le niveau de rémunération, les conditions d'exercice des métiers (secteur d'activité, environnement) etc...

Nous avons mis en évidence la mesure d'écart en termes d'activités et de compétences entre les métiers de la méthanisation et les métiers de proximité.

4 - Identification pour chaque métier existant des diplômes et titres les plus adaptés sur la Bretagne, Pays de Loire et Normandie

Nous avons extrait de la base des CARIF OREF les formations initiales, continues de niveau IV et III de la maintenance.

Une recherche spécifique a été menée sur les formations courtes en lien avec la méthanisation et les habilitations nécessaires à la conduite d'unité de méthanisation et d'entretien.

Analyse qualitative

3. Le regard du consultant : éléments de synthèse

Les éléments présentés ci-dessous s'appuient sur la parole des acteurs et l'analyse-synthèse des études existantes.

La filière méthanisation

QU'EST-CE QUE LA METHANISATION ?

L'ADEME en introduction de son guide la méthanisation en 10 questions explique que « la méthanisation permet de produire un biogaz issu de la fermentation des déchets, des effluents d'élevages, des résidus de cultures... Ce gaz est utilisé pour produire de la chaleur, de l'électricité et pour faire fonctionner des véhicules. Cette technologie contribue à réduire la dépendance énergétique de la France et à atteindre ses objectifs de développement des énergies renouvelables. C'est aussi une véritable opportunité au niveau local, notamment pour les agriculteurs ou les collectivités ».

La filière méthanisation est une filière industrielle en développement avec de nombreux acteurs. Pour témoignage le colloque de biogaz Europe 2019 avec 228 exposants positionnés sur la méthanisation ou prêts à s'investir dans la filière. A contrario le développement de la filière est soumis aux projets d'engagement de l'ÉTAT (PPE 2019 -2023). Selon GRTGAZ 660 exploitants agricoles en France sont en attente d'agrément pour initier leur projet.

La problématique emploi compétences de la filière, en particulier les créations d'emploi et les besoins de formation, seront déterminés par de développement.

L'installation, la construction et la maintenance des méthaniseurs comme la valorisation du biogaz et du digestat sont générateurs d'emploi et d'évolution de métiers existants.

L'implantation de société d'exploitation de méthaniseurs génère des emplois et de nouveaux projets innovants. Ces projets

s'inscrivent souvent dans l'économie circulaire et le développement territorial (exemple installation de station de distribution de carburant, séchage de produits agricoles ...)

LE DEVELOPPEMENT DANS LE GRAND OUEST

Le Grand ouest constitue, avec la place de l'agriculture, un terreau au développement de la méthanisation, notamment avec la filière porcine qui est source de déchets organiques. Sur le site de cartographie SINOE alimenté par l'ADEME, on comptabilise pour les unités de méthanisation à la ferme et centralisée territoriale, 124 unités pour les 3 régions : Normandie, Pays de Loire et Bretagne. La Bretagne compte 55 unités à la ferme, la Normandie en compte 34 et Pays de Loire en compte 31 (*Chiffre 2017 non exhaustif*).

https://www.sinoe.org/proxy/visite-requete-predef/idReq/METHANE_INDUSTRIE/region/ALL/departement/-1/idTheme/29.

Au cœur de la filière se trouve les métiers de la maintenance et de l'exploitation.

L'ORGANISATION DES METIERS DE LA MAINTENANCE ET DE L'EXPLOITATION

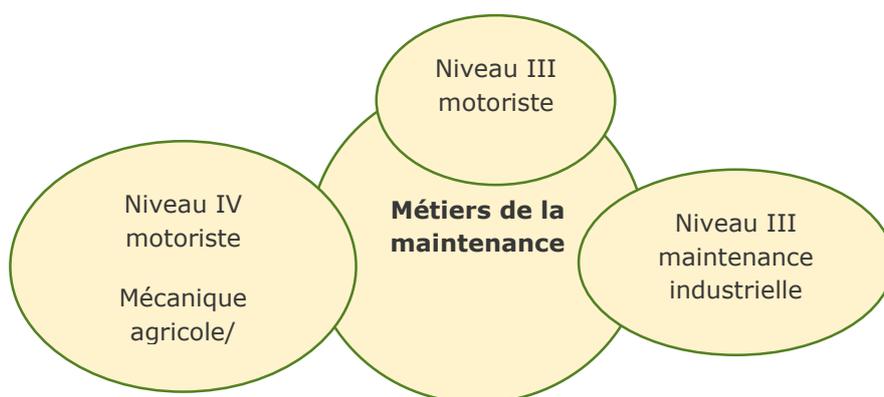
Parmi les acteurs de la méthanisation on peut citer les constructeurs, les installateurs, les sociétés de services, les exploitants. C'est dans ces sociétés que se développent les métiers de la maintenance et de l'exploitation.

Concernant l'exploitation, on identifie différents métiers ; *responsable d'exploitation à la ferme, responsable d'exploitation / technicien dans une unité industrielle, assistant d'exploitation des unités à la ferme (accompagnement, formation)*. Ces métiers se rapprochent du traitement des eaux et des déchets, toutefois ils intègrent des compétences complémentaires (connaissances biologiques, optimisation des intrants, valorisation du biogaz ...).

Concernant la maintenance, on identifie 3 métiers principaux : *maintenance préventive, curative, co-générateur*. Ces métiers existent déjà dans le monde industriel, toutefois ils intègrent des compétences complémentaires en matière de connaissance et de pilotage du process de méthanisation et de sécurité en lien avec l'intervention en milieu explosif et confiné.

LES PERSPECTIVES D'EMPLOI

Au regard du développement potentiel annoncé, les entreprises rencontrées (constructeur, société de service, société de maintenance) envisagent de nombreux recrutements. Ils recherchent pour la maintenance des profils type techniciens supérieurs de maintenance industrielle, des électromécaniciens, des motoristes.



Pour l'exploitation on trouve différents scénarios :

Les agriculteurs qui souhaitent développer des projets de méthanisation vont soit gérer eux même leur système d'exploitation soit embaucher des responsables d'exploitation avec des profils BTS responsable d'exploitation agricole ou un titre ou diplôme de technicien de maintenance industrielle.

Les sociétés de méthaniseurs industriels cherchent à recruter des responsables et techniciens d'exploitation avec un profil bac + 2 technicien de maintenance, traitement des eaux, ou licence agricole.

Les sociétés de service et les constructeurs ont aussi des emplois pour l'exploitation avec des profils ingénieurs biologie ou biotechnologie.



La formation

Les constructeurs et les sociétés de services, après avoir recruté ces profils, les forment à l'interne en situation de travail, en binôme avec un technicien expérimenté, à l'usine et avec les fournisseurs. Ils les forment à l'externe à l'acquisition de connaissance de base en procédés biologiques.

Concernant les exploitants, ils se forment avec les constructeurs et avec des structures régionales comme AILE et la chambre d'agriculture sur des formats courts. Au-delà de ces formations théoriques, ils se forment de manière expérientielle à partir des situations problèmes rencontrées, notamment avec l'appui de l'association des méthaniseurs de France (tuteurs référents, échanges de pratiques).

L'analyse de l'offre de formation sur les niveaux III en maintenance et en système d'exploitation agricole montre une bonne couverture au moins sur deux régions : Bretagne et Pays de Loire. En matière de maintenance, la concurrence est forte entre les différents secteurs industriels ; agroalimentaire, naval, automobile, métallurgie. Ces métiers sont en tension. Actuellement le secteur de la méthanisation

est peu visible. Selon les employeurs, les étudiants vont préférer aller vers des secteurs à plus forte notoriété.

On constate l'absence de formation spécifique et d'option méthanisation dans les formations agricoles ou de maintenance. En 2019, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a créé une certification de niveau IV : Certificat de spécialisation « Responsable d'une unité de méthanisation agricole ».

Concernant le volet formation à la sécurité si les constructeurs et les sociétés de service les systématisent en proposant à leurs salariés des formations ATEX, CATEC. Elles apparaissent moins suivies par les exploitants et les salariés agricoles. L'INERIS dans sa revue d'accidentologie des installations de méthanisation répertorie 86 accidents dans les unités de méthanisation de 1992 à 2017. (Émissions ou fuite de biogaz, incendie, explosion et éclatement physique et intoxication du personnel à des émanations H2S). Cet institut a rédigé en 2018 un guide des bonnes pratiques sur la prévention des risques : « vers une méthanisation propre, sur et durable ».

Un secteur où la formation expérientielle, « sur le tas » entre pairs est privilégiée et demande beaucoup de temps :

- ⇒ Travail en binôme parfois sur 6 mois dans les sociétés de service, chez les constructeurs
- ⇒ Du tutorat et de l'échange de pratiques pour les agriculteurs méthaniseurs.

Ce modèle d'apprentissage s'inscrit dans les avancés de la réforme de la formation professionnelle avec l'AFEST : *Formation en situation de travail – comme action de formation au sens légal de ce terme.*

4. Organisation de l'activité maintenance et exploitation par typologie de projet

Pour affiner la caractérisation des emplois de la maintenance et de l'exploitation, nous avons dans un premier temps construit une typologie des organisations des unités de méthanisation et des emplois maintenance/exploitation qui y sont associés. Nous allons mettre ce travail en perspective avec le développement prévu de la filière.

Selon le rapport *Méthanisation agricole : quelle rentabilité selon les projets ? (réalisé par Solagro en 2013)*, le secteur de la méthanisation présente un large éventail de « modèles d'entreprises ». Ces modèles sont classés selon différents indicateurs tel l'origine et la nature des substrats traités, le mode de portage des projets : maîtrise d'ouvrage, la gouvernance....

Dans le secteur agricole, la maîtrise d'ouvrage peut être assurée par une entreprise agricole, ou un groupement d'entreprises agricoles. On parle alors de méthanisation agricole « à la ferme » dans le premier cas, et de méthanisation « collective » ou « territoriale » dans le cas d'un regroupement. On distingue également les « grands collectifs » et les « petits collectifs », la limite se situant autour du mégawatt électrique. Toutes ces installations traitent, mais dans des proportions variables :

- ◆ Des déjections d'élevage,
- ◆ Des résidus de cultures (menues pailles de céréales par exemple), des bio déchets d'origine principalement agroalimentaire, dans des proportions très variables – entre zéro et 80 %.

Les enquêtes de terrain nous ont permis d'associer à chaque modèle les métiers existants.

Concernant l'entreprise agricole unique qui produit en moyenne 100 KW, c'est l'agriculteur qui va gérer l'ensemble des activités d'exploitation de son unité de méthanisation. Il exerce **un emploi d'agriculteur méthaniseur** et il fait appel au SAV du constructeur, son sous-traitant et/ou à des entreprises de services qui assure la maintenance du Co-générateur.

Concernant **les petits collectifs, groupements d'entreprises agricoles** de 350 à 450 KW, un responsable d'exploitation ; agriculteur à temps partagé ou salarié agricole assure la gestion courante de l'unité. Il fait appel à son constructeur ou son sous-traitant voire à des sociétés de service pour des interventions plus ciblées et plus complexes en matière de maintenance des équipements. Il peut aussi travailler avec un laboratoire d'analyse biologique pour tout le volet analyse des produits au cours du process de méthanisation.

Concernant la **méthanisation collective territoriale** au-delà de 650 KW, nous sommes face à une organisation de type industriel qui se rapproche plus d'une unité de traitement des déchets. L'organisation du travail prévoit une répartition des tâches entre un directeur industriel, un responsable d'exploitation, des techniciens d'exploitation avec une fonction de maintenance, des salariés qui assurent les fonctions supports : logistique, administratif. Il y a donc une forte internalisation d'activité. Ce modèle n'exclut pas le recours à un SAV maintenance.

Cette typologie met bien en évidence des emplois directs au sein des unités de méthanisation et de nombreux emplois indirects dans des entreprises tels les constructeurs, sous-traitants, sociétés de services et laboratoires d'analyse biologique.

Organisation de l'activité maintenance et exploitation par typologie de projet

Scénario quantitatif	Typologie de projet	Typologie d'organisation
<p>Entreprise agricole unique</p> <p>100 kwatt</p>	→	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Responsable d'exploitation du méthaniseur agriculteur ou salarié agricole ◆ SAV digesteur : constructeur ou son sous-traitant/société de service (<i>technicien-ne de maintenance</i>) ◆ SAV co-générateur : société de service (<i>motoriste</i>)
<p>Petit collectif groupement d'entreprises agricoles</p> <p>350-450 kwatt</p>	→	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Responsable d'exploitation du méthaniseur Agriculteur à temps partagé ou salarié agricole ◆ SAV digesteur constructeur ou son sous-traitant/société de service (<i>technicien-ne de maintenance Backoffice ou itinérant</i>) ◆ SAV Co-générateur : société de service (<i>motoriste</i>) ◆ Laboratoire d'analyses biologiques
<p>Méthanisation collective territoriale</p> <p>650 kwatt</p>	→	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Société d'exploitation sur site ◆ Directeur industriel ◆ Responsable d'exploitation ◆ Technicien-ne d'exploitation avec une fonction complémentaire maintenance ◆ Salariés fonctions supports (logistique, gestion, administratif...) ◆ SAV maintenance digesteur et Co-générateur /constructeur/société de service

En italique : type d'emploi

Le développement du secteur de la méthanisation

Le rapport Etude sur les métiers de la méthanisation agricole « Besoins d'emplois dans l'exploitation, les maintenances et entretiens spécifiques » réalisé par l'Association d'Initiatives Locales pour l'Energie et l'Environnement (AILE) et la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne (CRAB) rappelle que le nombre d'installations de méthanisation en fonctionnement demeure encore assez limité sur les régions Bretagne et Pays de Loire (au 1 janvier 2018, 129 sites dont 22 sur des sites industriels, STEP ou site d'enfouissement de déchet), mais la progression est rapide et devrait se poursuivre au cours des prochaines années, compte tenu du nombre important d'unités en phase de construction et en projet.

Au regard de cette dynamique, le seuil des 200 unités sera atteint vers 2020. Cette dynamique est **d'ailleurs confirmée par l'implication du groupe coopératif**

TRISKALIA et sa filiale Capinov qui ont été retenus par l'ADEME et la Région Bretagne dans le cadre de l'appel à projet "opérations groupées de méthanisation" (2019).

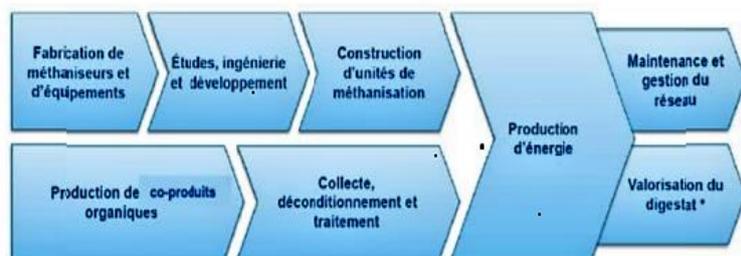
Cette convention permet aux agriculteurs d'être accompagnés pour grouper les commandes et optimiser investissements et coûts de fonctionnement. *Cette progression attendue devrait générer une demande croissante en personnel dans les entreprises qui réalisent la construction des unités nouvelles, mais aussi, et de plus en plus avec l'augmentation et le vieillissement du parc, pour assurer la maintenance technique et les réparations des unités en service.*

En fonction du développement de la filière, la création d'emplois pourra être directe dans les unités de méthanisation agricole et dans les entreprises de construction de méthaniseurs et pourra générer des emplois indirects dans les entreprises locales ou nationales déjà engagées sur des activités de maintenance.

Les entreprises de la filière méthanisation

Nous avons identifié sur les régions Bretagne et Pays de la Loire quelques entreprises participant à la chaîne de valeur de la filière.

Schéma 5 • La chaîne de valeur de la filière biogaz



Source : Club biogaz - ATEE

Leurs codes NAF illustrent leur positionnement dans cette chaîne de valeur :

- 7112B** Ingénierie, études techniques,
- 4669C** Commerce de gros (commerce interentreprises) de fournitures et équipements divers pour le commerce et les services,
- 3511Z** Production d'électricité,
- 3320B** Installation de machines et équipements mécaniques,
- 4322A** Travaux d'installations d'eau et de gaz

Pour exemple, vous trouverez ci-dessous les entreprises repérées en Bretagne et Pays de la Loire qui intègrent dans leurs activités une partie maintenance ou exploitation.

NAF	Entreprises	Siège social	Activités
7112B	Vol-V Biomasse	Antenne Rennes 10 Boulevard de la Robiquette BP 86115 35761 Saint-Grégoire Cedex	Initie, développe, finance, construit et exploite des unités d'injection du bio méthane dans le réseau de gaz français (processus naturel biologique de dégradation de la matière organique en absence d'oxygène).
7112B	Fonroche	FONROCHE Biogaz ZAC des Champs Lescaze 47310 Roquefort, France	Évaluer, concevoir, réaliser, accompagner et exploiter des projets de méthanisation (ex a Biodéac, Loudéac.)
7112B	Biogest	21 rue Ferdinand buisson 53810 Changé	Du développement du projet jusqu'à la construction clés en main et l'exploitation d'unités de méthanisation de 100 à 3 500 kW en passant par les études et le financement. <i>Charchigné/Vienne : Biogest a remporté la première commande pour la construction d'une unité de méthanisation agricole dans le département de la Mayenne, dans le nord-ouest de la France.</i>
4669C	PlanET biogaz	Biogaz PlanET France Rue Ampère 35340 Liffré	La construction d'installations de bio méthanisation neuves.
7112B	Weltec agri power	44470 Carquefou	Etudes, Conception, Installation et Maintenance d'unités de méthanisation. <i>Projets sur le grand ouest de la France principalement (Haute Normandie, Basse Normandie, Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes).</i>
4669C	BiogazplanET	Rue Ampère 35340 Liffré	Etude, Construction, & Service. bio-méthanisation.
3511Z	Envitec-Biogaz	7 rue des Compagnons 22960 Plédran	Etudes, Conception, Installation et Maintenance d'unités de méthanisation.
3320B	EVALOR	22192 Plérin cedex	Traitement : biologique, physico-chimique, fixe, mobile Recyclage : compostage, méthanisation, valorisation des engrais organiques et amendements Services : veille technologique, recherche et développement, bureau d'études, construction, installation, assistance technique, maintenance, vente de matériel et équipement.
4322A	Gr énergie	22230 Merdrignac	Installateur énergie renouvelable Construit et exploite depuis 2014 une unité de méthanisation agricole de 150 kW
4669B	Hochreiter France	Bureau Grand Ouest BP 97143 Place du Granier 35571 Chantepie Cedex	construit et entretient depuis plus de 30 ans des installations de méthanisation s
4669B	Host France	Ouest 3 Rue Michel Grimault F-44110 Châteaubriant	Fournisseur d'installations de méthanisation pour les exploitations agricoles que pour le traitement industriel des déchets.

5. Les métiers

Nous allons décrire les principaux métiers de la cartographie en nous appuyant sur les travaux existants. En nous attachant principalement aux activités réalisées dans l'emploi. Les métiers traités sont :

L'agriculteur-trice- méthaniseur, le/la responsable d'exploitation, Le/la technicienne de maintenance méthanisation.

Agriculteur.trice – méthaniseur :

Il exerce avant tout un emploi d'agriculteur.trice auquel vient s'ajouter l'ensemble des activités d'exploitation de son unité de méthanisation. Sa fonction est majoritairement liée à l'exploitation du méthaniseur. C'est-à-dire :

- ⇒ Contractualiser, réceptionner et contrôler les substrats entrants ;
- ⇒ Manipuler et introduire les substrats dans le méthaniseurs ;
- ⇒ Suivre le fonctionnement du méthaniseur ;
- ⇒ Gérer la valorisation du biogaz ;
- ⇒ Stocker, transformer et valoriser le digestat.

Concernant la maintenance, en fonction de son installation, du type de contractualisation négocié avec le constructeur, il va pouvoir réaliser un premier niveau de maintenance puis faire appel au service après-vente de son constructeur qui peut intégrer une société de sous-traitance locale notamment pour la cogénération ou une société de service pour de la maintenance du digesteur.

Solagro a construit un premier référentiel d'activités compétences de ce métier.

Responsable d'exploitation :

Ses principales activités sont les suivantes :

- ⇒ Réaliser la gestion des échantillons ;
- ⇒ Piloter l'installation ;
- ⇒ Réceptionner et contrôler les arrivées de biomasse ;
- ⇒ Organiser les évacuations des digestats et le chargement des camions ;
- ⇒ Participer aux interventions préventives et curatives de maintenance ;
- ⇒ Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité des personnes et des installations ;
- ⇒ Gérer les relations fournisseurs.

AILE et la CRAB ont réalisé une fiche emploi pour le métier de responsable d'exploitation.

Nous avons conduit des entretiens auprès de deux techniciens d'exploitation en unité collective agricole. L'activité d'un des deux techniciens met en exergue la particularité des activités **d'un responsable d'exploitation qui a participé en amont à l'émergence du projet de méthaniseur avec un groupe d'agriculteurs associés**. Au-delà de la gestion de l'exploitation, il a en charge un projet de développement qui intègre le séchage de bois, de graines avec des entreprises locales. Il travaille au doublement de la capacité d'une unité et envisage le recrutement d'un électromécanicien à temps partagé avec la CUMA pour assurer la maintenance. Elle assure déjà l'activité approvisionnement en substrats et livraison du compost.

Un entretien auprès des responsables de l'entreprise VOL V en responsabilité de centrales Biogaz en Bretagne met l'accent sur l'activité maintenance qu'ils visent à internaliser au maximum.

Technicien-ne de maintenance méthanisation

Ses principales activités sont les suivantes :

- ⇒ Effectuer la maintenance préventive d'une, unité de méthanisation ;
- ⇒ Diagnostiquer les pannes et rechercher les causes ;
- ⇒ Réparer les éléments mécaniques et hydrauliques, électriques et pneumatiques ;
- ⇒ Gérer les approvisionnements en pièces détachés ;
- ⇒ Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité pour des interventions ;
- ⇒ Superviser l'intervention des sous-traitants.

Cet emploi s'exerce dans les entreprises de construction de méthaniseurs, les sociétés de services et les sous-traitants des constructeurs.

AILE et la CRAB ont réalisé une fiche emploi pour le métier de technicien de maintenance.

Un entretien avec le responsable de maintenance de la société ServiceUnion, filiale d'Agrikom, nous a permis d'identifier différents niveaux d'intervention en maintenance :

◆ **Technicien.ne process :**

Cet emploi nécessite des compétences en automatismes, mécanique, intervention digesteur, filtre etc...

◆ **Technicien.ne motoriste :**

Il intervient sur le cogénérateur. Les compétences sont spécifiques à la maintenance préventive et curative des moteurs.

◆ **Technicien.ne process biogaz :**

Si le métier se rapproche du métier de technicien de maintenance méthanisation, il nécessite des compétences complémentaires avec les process gaz comprimé / bio gaz, climatisation.

Agent.e de curage

L'activité de curage reste marginale, les exploitants agricoles font appel à des sociétés tous les six à dix ans.

Les activités principales de l'agent de curage sont les suivantes :

- ⇒ Réaliser les opérations de nettoyage, débouchage des différentes canalisations, réseaux fosses et bassins de l'unité de méthanisation ;
- ⇒ Dépoter les matières pompées sur site de compostage, méthanisation, centre d'enfouissement ou STEP ;
- ⇒ Renseigner les supports de suivi d'activité et informer des anomalies, dysfonctionnements, dégâts ;
- ⇒ Conduire un camion hydrocureur ;
- ⇒ Communiquer professionnellement.

Cet emploi est à ce jour peu développé, l'étude d'AILE et de la CRAB précise que sur la base d'un nombre de curage de 50 sites par an en 2025 pour les régions Bretagne et Pays de Loire réunies et à raison de 3 jours par site à 2 agents spécialisés, cela ne représenterait guère plus de 2 emplois. Les CUMA pourraient prendre en charge ce type d'activité.

L'entretien avec l'entreprise de service pour le secteur de la méthanisation a permis d'identifier que ce type d'entreprise investissait aussi l'activité curage avec des sous-traitants allemand et français.

Pour exemple, ServiceUnion prépare l'intervention, propose du conseil, prévoit le planning pour le vidage de la fosse. Suite au curage, les techniciens peuvent intervenir pour de la rénovation ou intervention sur composants spécifiques. L'entreprise a réalisé sur l'ensemble de son territoire d'intervention plus de 20 curages.

Vous trouverez les fiches métiers agriculteur.trice méthaniseur, technicien.ne de maintenance méthanisation, technicien.ne d'exploitation et agent.e de curage dans l'annexe 1.

6. Cartographie des compétences

La définition des compétences retenue par le kit méthodologique intègre à la fois les compétences techniques du métier et les compétences dites transversales. Les compétences techniques se composent des savoirs théoriques (connaissances) et pratiques (savoir-faire) auxquelles font appel les différentes activités qui composent le métier. Pour ce travail, nous les avons recensées et consolidées par le biais de différents supports.

- ⇒ Par le biais d'informations recueillies sur les besoins auprès des entreprises,
- ⇒ Via les fiches métiers du Rome,
- ⇒ Via les travaux d'AILE et de la CRAB.

La méthodologie AFPA consiste à analyser les savoir-faire et les connaissances afférentes à chacune des activités attachées à chaque emploi.

Vous trouverez ci-dessous la cartographie des compétences pour les quatre métiers étudiés :

Concernant le métier d'agriculteur méthaniseur, plusieurs analyses de l'activité ont été réalisées, les premières par SOLAGRO (2013 – Source Céreq), la dernière par le Ministère de l'Agriculture dans le cadre de l'élaboration d'un certificat de spécialisation Responsable d'une unité de méthanisation agricole. Ce dernier détaille très précisément toutes les activités afférentes à ce métier, il y rajoute une activité très spécifique au métier d'agriculteur méthaniseur qui est l'adaptation du système agro-écologique relatif à l'introduction de culture intermédiaires à vocation énergétique (CIVE), procédé qui n'est pas encore présent chez la totalité des agriculteurs méthaniseurs.

Vous trouverez ci-dessous le référentiel de Solagro.

Cartographie des compétences Agriculteur.trice méthaniseur –(SOLAGRO)

Activités	Savoir - faire	Savoirs
Contractualiser, réceptionner et contrôler les substrats entrants	<ul style="list-style-type: none"> Contractualiser les intrants et gérer les relations fournisseur Réceptionner les intrants Prélever et analyser des échantillons Documenter les registres. 	Procédés biologiques Chimie, Biochimie microbiologie.
Manipuler et introduire les substrats dans le méthaniseurs	<ul style="list-style-type: none"> Stocker les substrats (mode de conservation, durée, dégradation...) Gérer les risques incendie, explosion, bactériologique et chimique Gérer les odeurs et les bruits Suivre et entretenir des outils d'introduction (y compris les consommables) Documenter les registres. 	Connaissances des risques incendie, explosifs, bactériologique et chimique.
Conduite du système de production	<ul style="list-style-type: none"> Prélever et analyser des échantillons Adapter la ration en fonction des analyses et observation Suivre et entretenir des outils de chauffage, brassage, circulation des liquides et des gaz (y compris consommables) Gérer les risques incendie, explosion, bactériologique et chimique Documenter les registres. 	Normes et démarches de qualité et de sécurité Normes environnementales Gestion de production Techniques de planification Méthodes et outils de résolution de problèmes Analyse des risques.
Gérer la valorisation du biogaz	<ul style="list-style-type: none"> Contractualiser la vente d'énergie et gérer les relations client Suivre et entretenir des organes de production énergétique, d'injection, des réseaux et de valorisation énergétique (y compris consommables) Contrôler et analyser les constantes (biogaz, bio méthane) Gérer les risques incendie, explosion, bactériologique et chimique Suivi des productions énergétiques 	Commercialisation Qualité des intrants Procédés de méthanisation

	<ul style="list-style-type: none"> • Documenter les registres. 	
<p>Stocker, transformer et valoriser le digestat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prélever et analyser des échantillons • Stocker le digestat • Gérer les risques incendie, explosion, bactériologique et chimique • Gérer les odeurs et les bruits • Suivre et entretenir des organes de traitement (séparation, séchage...) • (Y compris consommables) • Utiliser les digestats • Contractualiser les digestats et les relations utilisateurs • Mettre les digestats sur le marché • Documenter les registres. 	<p>Procédés biologiques Sécurité Principes de maintenance</p>
Habilitations		
<p>Habilitation en milieu ATEX, Habilitation électrique</p>		
Compétences transverses		
<p>Méthode d'organisation du travail : prise de décision, anticipation Communication orale et écrite</p>		

Cartographie des compétences du technicien.e d'exploitation/responsable d'exploitation

Activités	Savoir- faire	Savoirs
Réaliser la gestion des échantillons	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser un prélèvement de biomasse/digestat Réaliser des mesures Interpréter un résultat d'analyses chimiques et microbiologiques (ph, AGV, Nh3, MS ...) Intervenir en cas de problèmes chimiques ou microbiologiques. 	Chimie Biochimie Microbiologie.
Piloter l'installation	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la planification de la production en fonction du flux : Déterminer les délais de production Etablir un document de production Evaluer les coûts de production Assurer le suivi et le contrôle quotidien des installations Analyser les données d'activité d'exploitation (observation sur site, suivi, outil de supervision) Analyser les dysfonctionnements Optimiser le fonctionnement en mettant des actions correctives en place. 	Normes et démarches de qualité et de sécurité Normes environnementales Gestion de production Techniques de planification Méthodes et outils de résolution de problèmes Analyse des risques.
Réceptionner et contrôler les arrivées de biomasse Organiser les évacuations des digestats et le chargement des camions	<ul style="list-style-type: none"> Réceptionner et justifier de la conformité des substrats Conduire un engin de manutention (chargement des trémies, remorques de digestats) Gérer les stocks Définir les zones et les conditions de stockage. 	Caces chargeur
Participer aux interventions préventives et curatives de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> Planifier des interventions de maintenance Diagnostiquer les pannes Réaliser une intervention de premier niveau de maintenance sur co-générateur ou système de valorisation de biogaz Mettre en place les procédures d'hygiène et de sécurité Intervenir en milieu confiné ou zone ATEX Nettoyer la cuve Changement des pièces d'usure (lobbes de pompes, couteaux broyeurs, grille de presse à vis) Intervention sur matériel électrique (carte électronique et fusible). 	Procédure de maintenance
Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité des personnes et des installations	<ul style="list-style-type: none"> Promouvoir et mettre en œuvre des procédures Hygiène, Sécurité et environnement. Assurer la propreté du site. 	Risques Qualité Normes hygiènes et sécurité Communication écrite et orale

<p>Gérer les relations fournisseurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Etablir un cahier des charges ● Réaliser un appel d'offre ● Sélectionner les fournisseurs, sous-traitants, prestataires, négocier un contrat ● Contrôler la réalisation de la prestation. 	<p>Appel d'offre Cahier des charges</p>
<p>Compétences transverses</p>		
<p>Communiquer en équipe et avec les différents interlocuteurs Méthode d'organisation du travail : prise de décision, anticipation Anglais/allemand Bureautique.</p>		
<p>Habilitations</p>		
<p>Habilitation en milieu ATEX Habilitation électrique.</p>		

Cartographie des compétences pour le métier de technicien.e de maintenance méthanisation (process)

Activités	Savoir- faire	Savoirs
Effectuer la maintenance préventive d'une unité de méthanisation	<ul style="list-style-type: none"> • Rédiger et renseigner les documents opérationnels de maintenance • Mettre en œuvre les opérations courantes de maintenance préventive • Proposer des actions d'amélioration : étalonnage, changement de sonde • Réaliser une amélioration ou une modification technique. 	<p>Electricité, hydraulique Documents de la maintenance Plans et schémas des différentes technologies</p>
Diagnostiquer les pannes et rechercher les causes	<ul style="list-style-type: none"> • Analyser le fonctionnement technique de l'installation • Proposer le mode de réparation adapté • Analyser les données d'activité d'exploitation • Analyser un dysfonctionnement ou une non-conformité. 	<p>Méthodes de recueil et de classement des informations Lecture du dessin technique, schémas, symboles de représentation dans différentes technologies Analyse fonctionnelle Méthodologie du dépannage Technologie des composants et des matériels Méthode et outil de diagnostic Méthode et outils de résolution des problèmes.</p>
Réparer les éléments mécaniques et hydrauliques, électriques et pneumatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une réparation de maintenance en milieu confiné • Démontage de pompe, de moteurs, circuits hydrauliques, pièce d'usure sur broyeur, séparation de phase • Intervention dans les armoires électriques et sur des matériels en mouvement (consignation, balisage) • Etablir un rapport d'intervention. 	<p>Procédure de maintenance Lecture de schéma pneumatique et hydraulique Structure d'un compte-rendu d'intervention Utilisation de l'outil informatique.</p>
Gérer les approvisionnements en pièces détachés	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer les stocks de pièces détachées conformément aux procédures établies. 	<p>Stocks maintenance Connaissance informatique, bureautique Gestes et postures manutention.</p>
Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité pour des interventions	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la conformité des dispositifs sécurité des personnes et des installations • Mettre en place et suivre les contrôles réglementaires applicables à l'installation • Rédiger les plans de prévention et permis de feu • Gestion des DIB (déchets industriels banals) • Mettre en œuvre les EPI pour les interventions en milieu confiné. 	<p>Normes qualité et sécurité Connaître les EPI Règlementation des déchets industriels Inertage (réduire les risques d'explosion en lieu confiné).</p>

<p>Superviser l'intervention des sous-traitants</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonner une équipe en sous-traitance • Contrôler la réalisation d'une intervention • Vérifier la conformité des dispositifs sécurité des personnes et des installations • Instaurer une bonne communication avec l'exploitant et les sous-traitants 	<p>Règles de sécurité liées aux interventions sur équipements industriels, équipements de protection individuelle et collective.</p>
<p>Compétences transverses</p>		
<p>Méthode d'organisation du travail Techniques de communication écrite et orale Autonomie, polyvalence et sens de l'organisation Travail en équipe, bon relationnel Capacité à prendre des décisions et rendre compte Capacité d'anticipation.</p>		
<p>Habilitations</p>		
<p>Obtention du Catec : Habilitation zone Atex (atmosphère explosive) Habilitation électrique : BR, BC, H1 ou HC, Nacelle Caces.</p>		

⇒ **Le technicien.ne motoriste**

Les compétences et qualifications attendues ne sont pas spécifiques à la méthanisation. Les techniciens recrutés, en fonction des entreprises interrogées et au regard des offres d'emplois, ont entre un BEP/ bac pro en mécanique agricole voire bateau, réparation automobile et Mention complémentaire Maintenance des Moteurs Diesel et de leurs Equipements ou un BTS moteur à combustion. (CF annexe 1).

L'Agent-e de curage

Activités	Savoir- faire	Savoirs
Réaliser les opérations de nettoyage, débouchage des différentes canalisations, réseaux fosses et bassins de l'unité de méthanisation.	<ul style="list-style-type: none"> • Sécuriser le périmètre d'intervention et préparer le matériel adapté pour l'intervention (tuyau, positionnement du camion) • Sécuriser l'opérateur intervenant dans une cuve ou basse (harnais, trépied, ARI appareil respiratoire isolant) • Tirer la tuyauterie • Réaliser la vidange de fosses par aspiration et raclage • Réaliser l'hydro curage du réseau et des tuyaux et aspirer les boues et les résidus • Effectuer un curage mécanisé • Réaliser le Pompage des fosses les sédiments • Passer un furet dans les canalisations • Nettoyer le lieu d'intervention • Appliquer les règles de sécurité su site. 	<p>Connaître les normes qualités et sécurité, équipement EPI</p> <p>Lecture de plan</p> <p>Risques chimiques</p> <p>Gestes et postures</p> <p>Mise en fonctionnement d'une pompe</p>
Dépoter les matières pompées sur site de compostage, méthanisation, centre d'enfouissement ou les stations d'épuration des eaux usées (STEP).	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les réglementations 	Normes et réglementations

Renseigner les supports de suivi d'activité et informer des anomalies, dysfonctionnements, dégâts	<ul style="list-style-type: none"> • Rédiger la fiche d'intervention • Rédiger le compte rendu de l'intervention 	Maitrise de l'écrit Méthodologie de compte rendu
Conduire un camion hydrocureur	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder à l'entretien courant de son véhicule. 	Titulaire du permis B. Titulaire du permis C. Risques routiers
Communiquer professionnellement	<ul style="list-style-type: none"> • S'adapter à la diversité des clients et entretenir des contacts avec les clientèles • Communiquer avec l'équipe 	Bases communication adaptée en milieu professionnel
Compétences transverses		
Travailler en équipe Autonomie sur le site du client Communication adaptée Capacité à prendre des décisions et rendre compte		
Habitations		
FIMO		
Certificat d'aptitude à la conduite d'engins en sécurité (CACES) : R390, grue ADR Citerne CATEC certificat d'aptitude à travailler en milieu confiné Habilitation électrique		

7. Analyse des passerelles métier

Pour le métier de technicien.ne de maintenance – méthanisation, nous avons retenu deux niveaux de qualification permettant dans les entreprises industrielles de réaliser des actions de maintenance préventives et curatives.

- ◆ Agent de maintenance
- ◆ Technicien de maintenance

Le rapprochement des compétences entre les métiers de la maintenance et le métier de technicien.e maintenance méthanisation ci- dessous font ressortir une très forte similitude de compétences. L'analyse des offres d'emploi des entreprises recrutant sur ce poste ont confirmé ce rapprochement.

Concernant le technicien.ne d'exploitation nous avons retenu deux niveaux de qualification qui permettent de réaliser des activités d'exploitation pour des installations très similaires aux unités de méthanisation.

Responsable d'exploitation agricole Niv III

Le rapprochement des compétences met en exergue une similitude de la majorité d'entre elles hors le procédé de méthanisation qui serait à acquérir, comme la valorisation du biogaz. La valorisation agricole du substrat est une compétence avérée et de fait très utile pour le développement de l'activité.

- ◆ Technicien de traitement de l'eau Niv IV et III

Il y a une corrélation forte entre les compétences d'un technicien de traitement des eaux de niveau IV et à fortiori de niveau III. Sa compétence en pilotage d'un procédé d'assainissement est aisément transposable.

Concernant l'agent de curage méthanisation nous avons retenu un métier avec des activités et des compétences très similaires :

- ◆ Agent d'assainissement

M é t i e r s o u r c e s

Métiers ou fonctions cibles		
Technicien maintenance méthanisation	Technicien exploitation	Agent curage
Technicien supérieur de maintenance industrielle	Technicien supérieur de maintenance industrielle	Agent d'assainissement
Agent de maintenance industrielle	Technicien supérieur de traitement des eaux	
	Technicien de traitement des eaux	
	Responsable d'exploitation agricole	

Agent de maintenance industrielle

Correspondance Niveau IV : titre technicien de maintenance (référence titre professionnel ministère du Travail)

Bac professionnel maintenance des équipements industriels (ministère chargé de l'Éducation nationale)

Technicien de maintenance méthanisation (digesteur)

(Référence fiche emploi AILE)

Missions

Réalise les opérations de maintenance corrective, préventive et propose des améliorations dans le domaine industriel.

Missions

Réalise des opérations de maintenance, de dépannage et d'entretien sur des unités de méthanisation dans les domaines électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques.

<p>Activités communes</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer la maintenance préventive d'installations industrielles et proposer des actions d'amélioration Diagnostiquer des défaillances et remettre en service des équipements industriels comprenant automatismes et asservissements Remettre en état de fonctionnement des machines comportant les technologies mécaniques, électriques, pneumatiques, hydrauliques. 	<p>Activités spécifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Gérer les approvisionnements en pièces détachées Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité pour des interventions Superviser l'intervention des sous-traitants.
<p>Compétences communes</p> <ul style="list-style-type: none"> Préparer une intervention de maintenance Rédiger et renseigner les documents opérationnels de maintenance Mettre en œuvre les opérations courantes de maintenance préventive Proposer des actions d'amélioration : étalonnage, changement de sonde Réaliser une amélioration ou une modification technique Remettre en état l'ensemble des pièces et circuits Rédiger et renseigner les documents opérationnels de maintenance. 	<p>Compétences spécifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Analyser les données d'activité d'exploitation Mettre en place une réparation de maintenance en milieu confiné Vérifier la conformité des dispositifs sécurité des personnes et des installations Gestion des DIB (déchets industriels banals) Mettre en œuvre les EPI pour les interventions en milieu confiné Coordonner une équipe en sous-traitance Contrôler la réalisation d'une intervention Vérifier la conformité des dispositifs sécurité des personnes et des installations Instaurer une bonne communication avec l'exploitant et les sous-traitants Communiquer en anglais avec les fournisseurs ou autres interlocuteurs de l'entreprise.

Compétences relationnelles

- Autonomie élevé
- Polyvalence et sens de l'organisation
- Travail en équipe, bon relationnel

Connaissances communes

- Méthode d'organisation du travail
- Méthode et outil de diagnostic
- Méthode et outils de résolution des problèmes
- Normes qualité et sécurité
- Connaître les EPI
- Techniques de communication
- Structure et des fonctions d'une installation industrielle
- Hydraulique, électricité automatisme.

Connaissances spécifiques

- Obtention du Catec : certificat d'aptitude à travailler en espace confiné dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement
- Connaître les règles de sécurité pour intervenir en zone ATEX (atmosphère explosive)
- Connaissances en procédés de méthanisation agricole.
- Maîtrise de l'anglais technique

Conditions de travail communes

- Travail généralement à temps complet
- Travail en collaboration avec différents intervenants
- Astreintes nuit et weekend
- Port d'équipements de protection individuelle.

Conditions de travail spécifiques

- Ces missions s'exerceront sur plusieurs sites de méthanisation réparties sur le territoire impliquant des déplacements et découchages.
- Travail possible en milieu confiné.

Les entreprises recrutant des techniciens de maintenance -méthanisation, si elles peuvent recruter des salariés à un niveau IV, exigent dans ce cas une forte expérience avec une évolution avérée dans les emplois précédents.

Technicien de maintenance Industrielle

Correspondance Niveau III : titre technicien supérieur de maintenance (référence titre professionnel ministère du Travail)

BTS maintenance industrielle (Ministère Education Nationale)

Technicien de maintenance méthanisation (digesteur)

(Référence fiche emploi AILE)

Missions

Réalise toutes les actions techniques, administratives et de management destinées à maintenir un bien ou à le rétablir pour qu'il puisse accomplir sa fonction requise durant son cycle de vie.

Missions

Réalise des opérations de maintenance, de dépannage et d'entretien sur des unités de méthanisation dans les domaines électriques, mécaniques, hydrauliques e pneumatiques.

Activités communes

- Assurer la maintenance préventive d'installations industrielles et proposer des actions d'amélioration
- Diagnostiquer des défaillances et remettre en service des équipements industriels comprenant automatismes et asservissements
- Remettre en état de fonctionnement des machines comportant des technologies mécaniques, électriques, pneumatiques, hydrauliques
- Gérer les approvisionnements en pièces détachés.

Activités spécifiques

- Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité spécifiques (ATEX, explosif) pour des interventions
- Superviser l'intervention des sous-traitants

Compétences communes

- Préparer une intervention de maintenance
- Rédiger et renseigner les documents opérationnels de maintenance
- Mettre en œuvre les opérations courantes de maintenance préventive
- Proposer des actions d'amélioration : étalonnage, changement de sonde
- Réaliser une amélioration ou une modification technique
- Remettre en état l'ensemble des pièces et circuits
- Rédiger et renseigner les documents opérationnels de maintenance.

Compétences spécifiques

- Mettre en place une réparation de **maintenance en milieu confiné**
- Mettre en œuvre les EPI pour les **interventions en milieu confiné**
- Coordonner une équipe en sous-traitance.

Compétences relationnelles

- Autonomie élevé
- Polyvalence et sens de l'organisation
- Travail en équipe, bon relationnel
- Capacité à prendre des décisions et rendre compte
- Capacité d'anticipation

Connaissances communes

- Méthode d'organisation du travail
- Méthode et outil de diagnostic
- Méthode et outils de résolution des problèmes
- Normes qualité et sécurité
- Connaître les EPI
- Techniques de communication
- Structure et fonctions d'une installation industrielle ;
- Hydraulique, électricité automatisée.

Connaissances spécifiques

- Obtention du Catec : certificat d'aptitude à travailler en espace confiné dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement
- Connaître les règles de sécurité pour intervenir en zone ATEX (atmosphère explosive)
- Connaissances pointues en méthanisation agricole
- Connaissances en procédés de méthanisation agricole.
- Maîtrise de l'anglais technique et voire l'allemand

Conditions de travail communes

- Travail généralement à temps complet
- Travail en collaboration avec différents intervenants
- Astreintes nuit et weekend
- Port d'équipements de protection individuelle.

Conditions de travail spécifiques

- Ces missions s'exerceront sur plusieurs sites de méthanisation réparties sur le territoire impliquant des déplacements et découchages.
- Travail en collaboration possible avec l'équipe d'exploitation sur site
- Travail possible en milieu confiné.

Responsable d'exploitation/technicien d'exploitation

Référence Niveau III BTSA analyse et conduite des systèmes d'exploitation) Ministère de l'Agriculture



Responsable/technicien d'exploitation unité de méthanisation (référence AILE)

Missions

Organise les opérations liées aux cultures et aux élevages

Participe à la gestion et aux choix stratégiques de l'exploitation

Assure les démarches commerciales liées à l'exploitation (achat des fournitures et des aliments, vente des animaux...) ...



Missions

Réalise des opérations de suivi des performances techniques et biologiques de l'installation

Réalise la maintenance préventive et curative

Suit la qualité des entrants et alimentation des digesteurs.

<p>Activités communes</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer la gestion matérielle de l'exploitation (approvisionnement, maintenance des équipements...). Remplir les documents liés au suivi administratif et réglementaire de l'exploitation (fiches de traçabilité). Relever les données technico-économiques liées aux productions, les analyser et les rectifier si nécessaire. Entretenir les relations avec l'ensemble des intervenants sur l'exploitation (fournisseurs, conseillers, sous-traitants). Réceptionner et contrôler les arrivées de biomasse. Réaliser la gestion des échantillons Gérer les relations fournisseurs Superviser l'intervention des sous-traitants 	<p>Activités spécifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Piloter l'installation de méthanisation Organiser les évacuations des digestats et le chargement des camions.
<p>Compétences communes</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer la planification de la production en fonction du flux : Déterminer les délais de production Analyser les données d'activité d'exploitation (observation sur site, suivi outil de supervision) Etablir un document de production Evaluer les coûts de production Réceptionner et justifier de la conformité de substrats, assurer des pesées Conduire un engin de manutention (chargement des trémies, remorques de digestats) Gérer des stocks Définir des zones et les conditions de stockage 	<p>Compétences spécifiques</p> <p>Suivre le fonctionnement du méthaniseur</p> <ul style="list-style-type: none"> Réaliser un prélèvement de biomasse/digestat Réaliser des mesures Interpréter un résultat d'analyses microbiologiques (ph,AGV, Nh3 ,MS ...) Assurer le suivi et le contrôle quotidien du méthaniseur Intervenir en cas de problèmes microbiologiques sur un méthaniseur

<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la planification d'entrants • Promouvoir et mettre en œuvre des procédures Hygiène, Sécurité et Environnement • Assurer la propreté d'un site • Etablir un cahier des charges • Réaliser un appel d'offre • Sélectionner les fournisseurs, sous-traitants, prestataires, négocier un contrat • Contrôler la réalisation d'une prestation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyser les dysfonctionnements et optimiser le fonctionnement du méthaniseur en mettant des actions correctives en place • Gérer la valorisation du biogaz • Contractualiser la vente d'énergie et gérer les relations client • Suivre et entretenir des organes de production énergétique, d'injection, des réseaux et de valorisation énergétique (y compris consommables) • Contrôler et analyser les constantes (biogaz, bio méthane) • Gérer les risques incendie, explosion, bactériologique et chimique • Suivi des productions énergétiques • Documenter les registres.
<p>Compétences relationnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autonomie élevé • Polyvalence et sens de l'organisation • Travail en équipe, bon relationnel • Capacité à prendre des décisions et rendre compte • Capacité d'anticipation 	
<p>Connaissances communes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaissances agronomiques 	<p>Connaissances spécifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procédés méthanisation • Gestion des intrants.
<p>Conditions de travail communes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travail généralement à temps complet • Travail en collaboration avec différents intervenants • Astreintes nuit et weekend • Port d'équipements de protection individuelle. 	

Technicien de traitement de l'eau

Référence Niveau 4 (titre professionnel ministère du Travail.)



Responsable d'exploitation unité de méthanisation (référence AILE)

Missions

Exploite techniquement un service ayant à charge le traitement des eaux.

Ses interventions visent principalement à rendre l'eau conforme aux usages attendus : domestique, industriel, agricole, en fonction des exigences réglementaires et normatives, sanitaires et environnementales en vigueur.



Missions

Réalise des opérations de suivi des performances techniques et biologiques de l'installation

Réalise la maintenance préventive et curative

Suit la qualité des entrants et alimentation des digesteurs.

<p>Activités communes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduire différents procédés de traitement • Réaliser la gestion des échantillons • Participer aux interventions préventives et curatives de maintenance • Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité des personnes et environnement. 	<p>Activités spécifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gérer les relations fournisseurs
<p>Compétences communes</p> <p>Suivre le fonctionnement de l'installation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer la planification de la production en fonction du flux : Déterminer les délais de production • Assurer le suivi et contrôle quotidien des installations • Etablir un document de production • Evaluer les coûts de production • Analyser les données d'activité d'exploitation (observation sur site, suivi outil de supervision) • Analyser les dysfonctionnements • Optimiser le fonctionnement en mettant des actions correctives en place. <p>Réaliser des échantillons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un prélèvement • Réaliser des mesures • Interpréter un résultat d'analyses chimiques et microbiologiques • Intervenir en cas de problèmes chimiques ou microbiologiques. 	<p>Compétences spécifiques</p> <p>Gérer la valorisation du biogaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contractualiser la vente d'énergie et gérer les relations client • Suivre et entretenir des organes de production énergétique, d'injection, des réseaux et de valorisation énergétique (y compris consommables) • Contrôler et analyser les constantes (biogaz, bio méthane) • Gérer les risques incendie, explosion, bactériologique et chimique. • Intervenir en milieu confiné ou zone ATEX.

Participer aux interventions préventives et curatives de maintenance

- Réaliser l'entretien courant du petit matériel
- Réaliser diverses opérations à effectuer en amont et en appui aux interventions du personnel spécialisé et qualifié en maintenance
- Réaliser le premier diagnostic et le déclenchement d'une demande d'intervention.

Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité des personnes et de l'environnement

- Respecter la sécurité des biens et des personnes, protection de l'environnement.

Compétences relationnelles

- Autonomie
- Capacité à échanger avec des interlocuteurs internes ou externes (sous-traitants, fournisseurs, employeurs- agriculteurs)

Conditions de travail

Astreintes

- Horaires de travail sont le plus souvent de journée avec des astreintes éventuelles en soirée, la nuit ou de week-end,
- La continuité du service exige réactivité et continuité dans la transmission des informations
- Respecte strictement les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, de développement durable ainsi que d'assurance qualité
- La manipulation de produits chimiques et biologiques potentiellement dangereux implique une parfaite utilisation du matériel de protection individuelle et collective : vêtements de protection, lunettes,

Technicien d'exploitation assainissement

(Référence Niveau III BTS
métier de l'eau)



Responsable d'exploitation unité de méthanisation (référence AILE)

<p>Missions</p> <p>Le technicien d'assainissement contrôle les effluents, les réseaux, fait appliquer les règlements et surveille le bon fonctionnement des systèmes de canalisations.</p>	<p>Missions</p> <p>Le responsable réalise des opérations de suivi des performances techniques et biologiques de l'installation, Il réalise la maintenance préventive et curative Il suit la qualité des entrants et alimentation des digesteurs.</p>
<p>Activités communes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piloter et exploiter les installations • Participer aux interventions préventives et curatives de maintenance • Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité des personnes et environnement • Réaliser le suivi des échantillons • Gérer les relations fournisseurs. 	<p>Activités spécifiques</p>
<p>Compétences communes</p> <p>Suivre le fonctionnement de l'installation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer la planification de la production en fonction du flux : Déterminer les délais de production • Assurer le suivi et contrôle quotidien des installations. • Etablir un document de production • Evaluer les coûts de production • Analyser les données d'activité d'exploitation (observation sur site, suivi outil de supervision) • Analyser les dysfonctionnements • Optimiser le fonctionnement en mettant des actions correctives en place. <p>Réaliser des échantillons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un prélèvement • Réaliser des mesures • Interpréter un résultat d'analyses chimiques et microbiologiques. 	<p>Compétences spécifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gérer la valorisation du biogaz • Contractualiser la vente d'énergie et gérer les relations client • Intervenir en milieu confiné ou zone ATEX. • Maitriser les procédés de méthanisation.

- Intervenir en cas de problèmes chimiques ou microbiologiques.

Participer aux interventions préventives et curatives de maintenance

- Réaliser l'entretien courant du petit matériel
- Réaliser diverses opérations à effectuer en amont et en appui aux interventions du personnel spécialisé et qualifié en maintenance
- Réaliser le premier diagnostic et le déclenchement d'une demande d'intervention.

Appliquer et faire appliquer les procédures d'hygiène et de sécurité des personnes et de l'environnement

- Respecter la sécurité des biens et des personnes, protection de l'environnement.
- Gérer les risques incendie, explosion, bactériologique et chimique

Compétences relationnelles

- Autonomie
- Capacité à échanger avec des interlocuteurs internes ou externes (sous-traitants, fournisseurs, employeurs- agriculteurs).

Conditions de travail

Astreintes

- Horaires de travail : sont le plus souvent de journée avec des astreintes éventuelles en soirée, la nuit ou de week-end,
- La continuité du service exige réactivité et continuité dans la transmission des informations
- Respecte strictement les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, de développement durable ainsi que d'assurance qualité
- La manipulation de produits chimiques et biologiques potentiellement dangereux implique une parfaite utilisation du matériel de protection individuelle et collective : vêtements de protection, lunettes.

Agent d'assainissement
(Référence fiche ROME –
Pôle emploi)



**Agent de curage d'unité
de méthanisation**
(Référence SOLAGRO)

Missions

L'agent d'assainissement surveille, entretient et maintient en état de fonctionnement le réseau d'assainissement et de distribution d'eau potable (canalisation, ouvrages sous voirie, station de relèvement, de pompage) selon les règles de salubrité et d'hygiène publique.

Il peut encadrer une équipe.



Missions

L'agent de curage a pour mission le nettoyage, débouchage, aspiration, hydro curage de différentes canalisations, réseaux, fosses et bassins.

Activités communes

- Réaliser les opérations d'entretien : pompage, vidange, curage hydraulique, hydro curage, débouchage des différentes canalisations, réseaux fosses et bassins
- Renseigner les supports de suivi d'activité et informer des anomalies, dysfonctionnements, dégâts
- S'assurer de la conformité d'application des dispositifs et règles de sécurité (harnais, masque, ...)
- Dépoter les matières pompées sur site de compostage, méthanisation, centre d'enfouissement ou STEP
- Conduire un camion hydrocureur.

Compétences communes

- Sécuriser le périmètre d'intervention et préparer le matériel adapté pour l'intervention (tuyau, positionnement du camion)
- Sécuriser l'opérateur intervenant dans une cuve (harnais, trépied, ARI appareil respiratoire isolant)
- Repérer une anomalie ou un dysfonctionnement
- Tirer la tuyauterie
- Réaliser la vidange de fosses par aspiration et raclage
- Réaliser l'hydro curage du réseau et des tuyaux et aspirer les boues et les résidus
- Curage mécanisé
- Pompage des fosses les sédiments
- Passer un furet dans les canalisations
- Nettoyer le lieu d'intervention
- Appliquer les règles de sécurité sur site
- Communiquer sur ses activités, résultats et observations auprès de sa structure
- Réaliser un suivi d'activité.

Connaissances communes

- Caces
- CATEC certificat d'aptitude à travailler en milieu confiné
- Certificat d'aptitude à la conduite d'engins en sécurité (CACES) : R390, grue
- ADR Citerne connaître les normes qualités et sécurité, équipement EPI
- Habilitation électrique
- Normes et réglementations, risques
- Maîtrise de l'écrit
- Titulaire du permis B.
- Titulaire du permis C.
- FIMO
- Communication adaptée en milieu professionnel.
- Plan de sécurité.

Conditions de travail

Astreintes

- L'activité peut s'exercer les fins de semaine, jours fériés, de nuit et être soumise à des astreintes.
- Le port d'équipements de protection (cuissardes, gants, casque, harnais, détecteur gaz, ...) est exigé.
- Les conditions d'exercice peuvent être difficiles et potentiellement à risques.

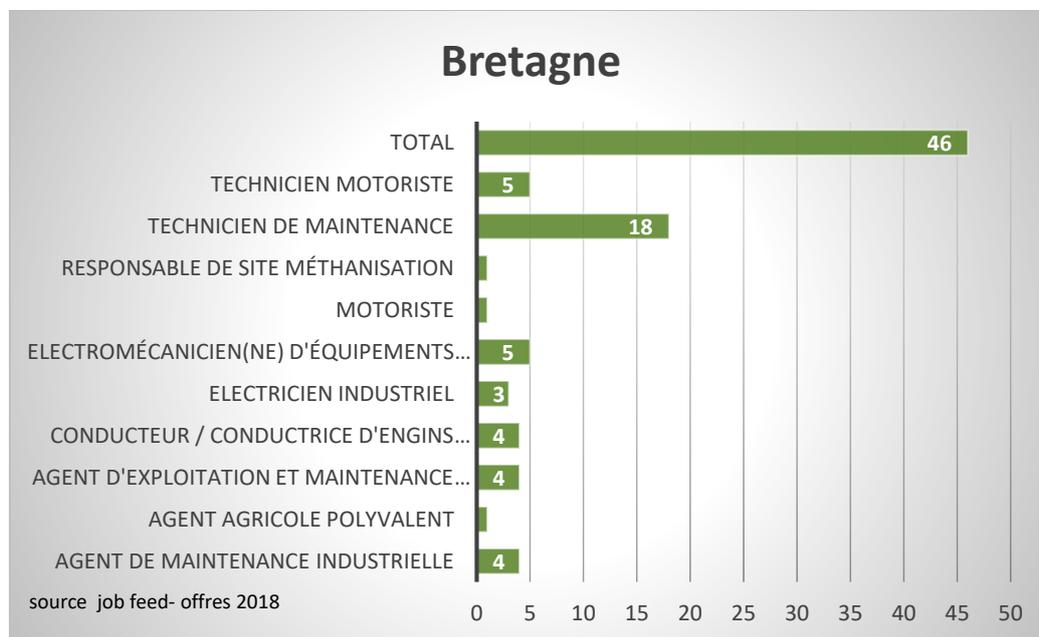
8. Le recrutement

Analyse des offres d'emploi

Nous avons réalisé une analyse des offres d'emploi pour préciser à la fois les intitulés de postes recherchés, et les compétences attendues. La recherche des offres sur l'agrégateur Jobfeed a permis aussi d'identifier le nombre de postes recherchés sur la région Bretagne :

Le nombre d'offres d'emploi publiées sur 1 an (2018) correspondant aux métiers de la maintenance et de l'exploitation est **de 46**.

Les appellations les plus fréquentes



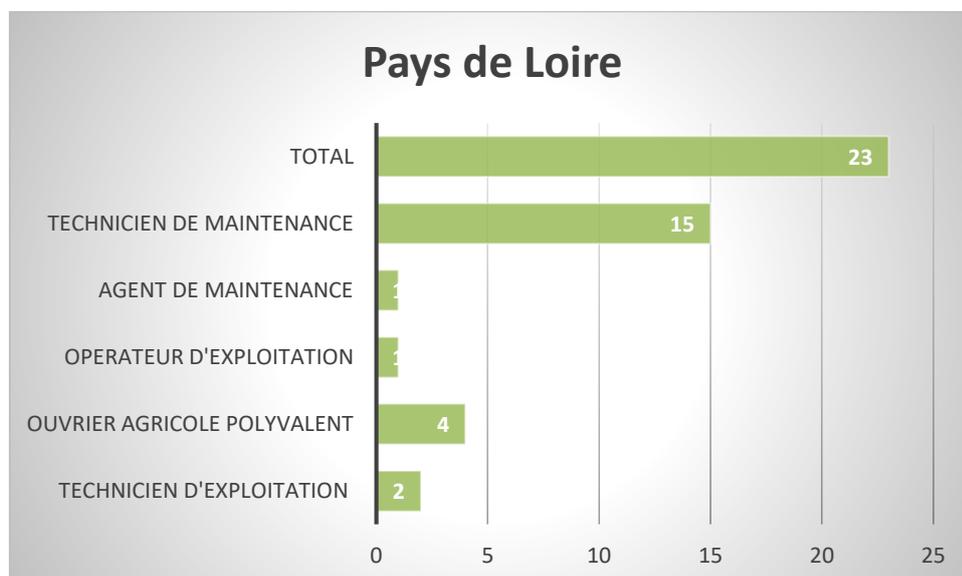
Les entreprises qui recrutent

- Vol V Biomasse
- Triskalia
- Fonroche énergie renouvelable
- Bio gaz PlanET France
- BIOGAZ HOCHREITER France
- ANEFA
- Société d'intérim et/ou de recrutement

Les entreprises en Bretagne recherchent majoritairement des techniciens de maintenance, agents de maintenance industrielle (22), ce qui confirme les choix de métiers passerelles. On constate que dans le top 6 des entreprises, on trouve des entreprises de construction, mise en service et gestion d'unité de

méthanisation. Concernant la méthanisation agricole on trouve une seule offre d'agent polyvalent agricole.

Pays de Loire

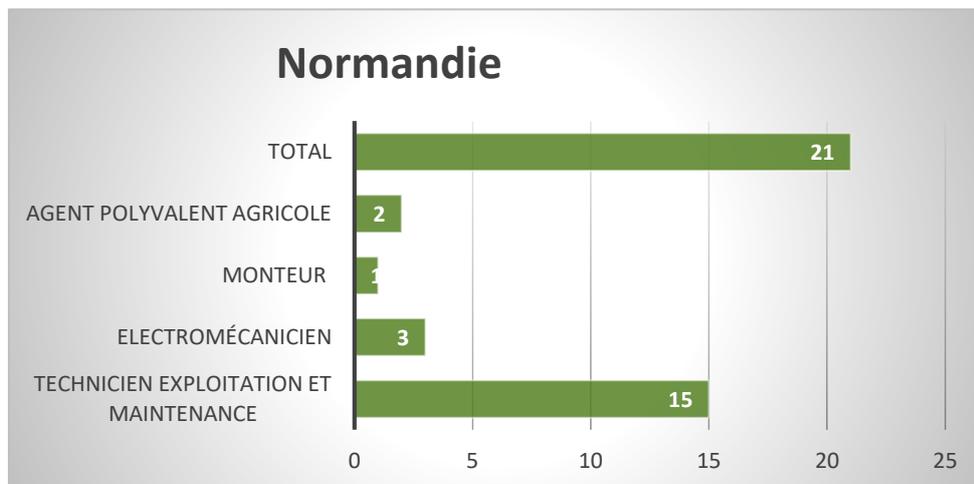


Les entreprises qui recrutent

- Vol V Biomasse
- Fonroche énergie renouvelable
- MéthaBiogaz
- Dalkia Holding
- Biogest
- Bionerval
- Agences d'intérim

Les entreprises recrutent majoritairement des techniciens et agents de maintenance. Pour le secteur de la méthanisation agricole on constate aussi que les profils recherchés sont des ouvriers polyvalents agricoles.

Normandie



Les entreprises qui recrutent

- Vol V Biomasse
- Bioélectric
- Agrikom
- Dalkia Holding
- Anefa
- Agences d'intérim

Les entreprises qui recrutent sont majoritairement les constructeurs et les sociétés qui mettent en service et gèrent des unités de méthanisation territoriale. Pour le secteur de la méthanisation agricole, là encore ce sont les profils d'agent polyvalent agricole qui sont privilégiés

Pour les techniciens de maintenance, les compétences recherchées correspondent au référentiel emploi des techniciens de maintenance industrielle.

- ⇒ Participer à la mise en service des nouvelles installations.
- ⇒ Assurer les interventions de maintenances préventives.
- ⇒ Diagnostiquer et prendre en charge la maintenance curative.
- ⇒ Établir des rapports de suivi technique (reporting).
- ⇒ Communiquer quotidiennement avec la Direction Opérationnelle.

Pour les techniciens et agents d'exploitation et de maintenance, on retrouve les compétences identifiées dans la fiche emploi technicien d'exploitation :

- ⇒ Effectuer suivi, d'exploitation et de maintenance sur une unité de méthanisation
- ⇒ Suivre le fonctionnement technique et biologique au quotidien ;
- ⇒ Réceptionner et justifier de la conformité des substrats ;
- ⇒ Préparer et incorporer les substrats ;
- ⇒ Gérer les stocks de substrats et anticiper les approvisionnements ;
- ⇒ Gérer les stocks de digestats et réaliser les évacuations ;
- ⇒ Faire des prélèvements, des envois d'échantillons et des analyses ;
- ⇒ Diagnostiquer les pannes, réaliser les interventions préventives et curatives de maintenance ;
- ⇒ Assurer le bon état du site, le maintenir en état permanent de propreté ;
- ⇒ Assurer les saisies de suivi et de reporting : entrées / sorties, maintenance, incidents, suivi et contrôles ;
- ⇒ Respecter et faire respecter les règles.

Les ouvriers ou agricoles sont recherchés pour une double compétence production animale et maintenance ou suivi du méthaniseur. Les qualifications attendues relèvent du secteur agricole (BEP/BAC pro) voire d'aucune qualification, dans ce cas l'accent est mis sur les compétences transversales et la motivation à apprendre.

Enquête qualitative auprès d'entreprises représentatives de la filière méthanisation

Exploitant d'unité territoriale

L'entreprise Vol V exploite 12 centrales de bio méthane en France dont 2 en activité en Bretagne et 3 en Pays de Loire. Les responsables locaux rencontrés, précisent que la méthanisation territoriale est actuellement **un marché de niche** et donc les besoins en ressources humaines sont limités. Le choix est majoritairement de recruter des techniciens d'exploitation en proximité car les responsables ont constaté un manque de mobilité des techniciens en recherche d'emploi, c'est un des problèmes clés dans le recrutement. Face à ce constat, l'entreprise recherche des techniciens de proximité plutôt que des personnes spécialisées. Sur chaque site, on va trouver

3 salariés en lien avec l'exploitation, 2 techniciens d'exploitation et 1 responsable d'exploitation.

Les responsables de l'entreprise **recrutent des professionnels titulaires d'un BTS électrotechnique, maintenance industrielle ou procédés**. Certains de leurs salariés ont une **licence spécialisée agricole**. Ils pourraient recruter une personne avec un baccalauréat professionnel mais avec une forte expérience et une évolution dans ses emplois précédents. Ces profils semblent adaptés à leurs besoins et l'entreprise leur fait suivre des modules de formations complémentaires à leur arrivée dans l'emploi sur les procédés de méthanisation qui sont très complexes. VOL

V souhaite recruter des personnes qui en plus de leur formation initiale sont habilitées ou pouvant être habilitées aux travaux électriques et- à la conduite d'engins (permis B, CACES). Une utilisation aisée de l'outil informatique (supervision, reporting, saisie) est aussi recherchée.

De leur point de vue une formation spécifique à la méthanisation ne leur paraît pas forcément opportune, par contre une option dans les formations existantes en maintenance et exploitation pourrait être un plus pour les entreprises du secteur de la méthanisation.

Au-delà des emplois d'exploitation, les responsables de la société précisent qu'ils ont besoin d'autres compétences, ils recherchent des chefs de projets avec une qualification de type ingénieur agronome.

Société spécialisée en maintenance unité de méthanisation

La société ServiceUnion, filiale de de Agrikom France est spécialisée en service après-vente majoritairement pour les exploitations avec des méthaniseurs. Elle est la seule société française à proposer un service complet :

Service Co générateur : moteur à combustion, maintenance préventive et remplacement de pièces détachées, optimisation de la performance.

Service process : maintenance de tous les composants pour assurer les interactions entre les composants et la rentabilité et la sécurité (pompe, canalisation de gaz, torchère, système de chauffage, agitateur).

Service laboratoire : vérification du processus de fermentation du digesteur, conseil pour comprendre les résultats des analyses biologiques, conseil pour la gestion des matières, des rations et l'utilisation d'additifs.

Service bio méthane : entretien du compresseur et de l'épurateur : maintenance préventive et remplacement de pièces d'usure.

La société réalise la maintenance pour tous types de méthaniseurs. Elle réalise soit des interventions simples pour tous et propose des prestations de conseil auprès des agriculteurs pour l'optimisation du méthaniseur et des conseils en procédés biologiques. Elle peut :

- ◆ Remplacer des composants sur le Co générateur ;
- ◆ Effectuer l'installation d'armoires électriques ;
- ◆ Actuellement, elle entretient 75 installations. La société a pu ainsi développer une véritable expertise, y compris sur les problèmes bactériologiques.

ServiceUnion recrute, pour l'activité process, des professionnels ayant une formation de type BTS **électrotechnique ou licence** puis les forme en interne sur les composants qui leurs sont spécifiques.

Pour les interventions sur le Co générateur, l'entreprise recrute des professionnels ayant obtenu **un BTS motoriste moteur à combustion interne**.

Concernant les interventions épuration gaz à injection, il n'y a pas de profil spécifique. Les personnes recrutées ont des compétences, en compression gaz. Les **formations en climatisation** pourraient être intéressantes.

Pour l'ensemble de ces emplois, **la maîtrise de l'anglais est nécessaire**. La capacité à avoir une conversation technique en allemand est un plus. Les techniciens peuvent travailler sur le terrain ou en téléassistance. 70 % des diagnostics se font en téléassistance, si la panne est assez simple à réparer, il livre uniquement les pièces et l'agriculteur réalise le premier niveau de maintenance. Selon le dirigeant de l'entreprise, les professionnels titulaires du

BTS électrotechnique ou maintenance ont les compétences de base pour les activités de process. La cogénération nécessite par contre des compétences spécifiques qui correspondent au BTS moteur diesel.

Une formation spécifique qui rassemble toutes les compétences attendues en méthanisation ne lui paraît pas forcément nécessaire voire possible. Les techniciens process et Co-générateur ont besoin de compétences en automatisme, mécanique ou entretien mécanique agricole plus des compétences de base en biologie

Une licence professionnelle avec option méthanisation pourrait être intéressante, mais avec une formation pratique assurée par des professionnels.

Pour compléter la formation de ses salariés, ServiceUnion propose une formation en interne portant sur :

- ◆ Les composants ;
- ◆ Le passage d'une habilitation électrique haute et basse tension ;
- ◆ L'habilitation au travail en milieu ATEC ;
- ◆ L'habilitation au travail en hauteur ;
- ◆ Geste et posture pour le port de charge lourde ;
- ◆ La relation client qui est une compétence très importante ;
- ◆ Des connaissances en biologie sur 2 jours, (les indicateurs des analyses et les premières actions à mettre en place).

Cette formation porte sur un investissement financier d'environ 15000 euros.

La société fait le choix de recruter en alternance pour former de jeunes professionnels avec la volonté de les garder. Elle met en place une politique RH visant à fidéliser ses jeunes recrutés (formation, salaire,). Les difficultés les plus importantes auxquelles la société est confrontée dans les

recrutement sont la méconnaissance du monde agricole et les déplacements à la semaine.

Société de maintenance non spécialisée méthanisation

Sans être spécialisée cette société a ouvert une filiale dédiée aux activités de la cogénération gaz et de méthanisation : CHAPLAIN ENERGIE. Elle souhaite affirmer son positionnement dans le secteur de l'énergie. L'entreprise intervient essentiellement sur la cogénération, moteur et agitateur Elle travaille comme sous-traitant d'une société allemande de construction de méthaniseur. Dans ce cadre elle recherche des compétences de motoriste. :

⇒ Electromécanique pour intervention sur cogénérateur, alternateur, armoire électrique

⇒ Maintenance préventive et le dépannage.

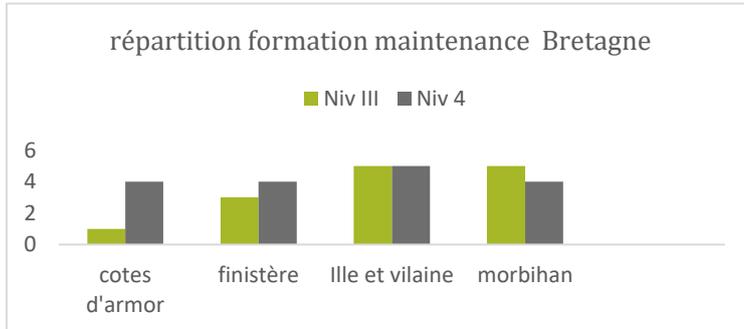
La société rencontre des difficultés de recrutement sur ce poste et ces exigences en terme de qualification sont assez modestes :
- BEP électricien diéséliste, bac pro mécanicien diéséliste, mécanicien agricole ou bateau

Les salariés recrutés sont ensuite formés par le constructeur et en interne bénéficie d'un accompagnement tutoral.

La société confirme une pénurie de personnes formées à cette discipline, s'y rajoute la difficulté à trouver des salariés acceptant de réaliser des déplacements d'environ 100Km par jour (allongement de la journée de travail).

Les professionnels recrutés sont polyvalents et interviennent sur d'autres activités que la méthanisation. Selon le responsable interviewé, le secteur ne génère pas une forte activité.

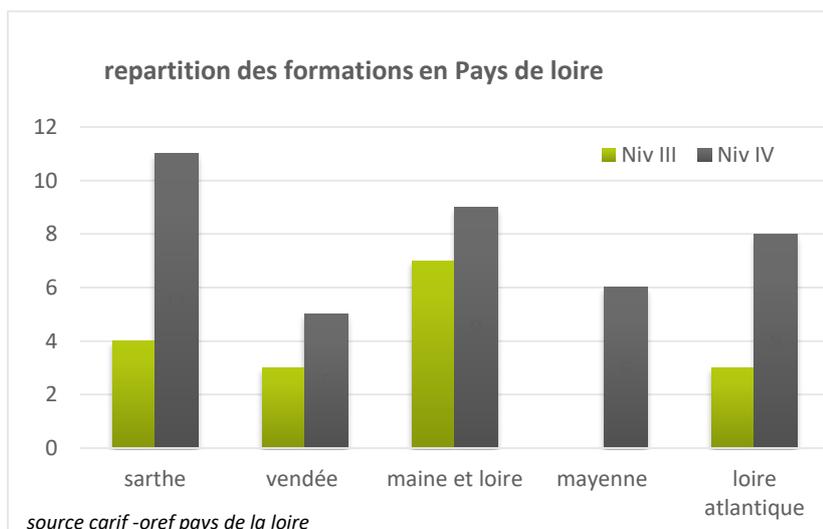
9. Les métiers de la maintenance : offre de formation pour les demandeurs d'emploi et salariés



En Bretagne pour les années 2018/2019 (Base du GREF Bretagne) l'offre de formation pour les demandeurs d'emplois et les salariés est importante. Nous avons recensé **31** formations de niveau IV à III dont 16 de niveau IV et 14 de niveau III :

- ◆ 9 formations dans le Morbihan
- ◆ 10 formations en Ille et vilaine
- ◆ 5 formations dans les côtes d'Armor
- ◆ 7 formations dans le Finistère.

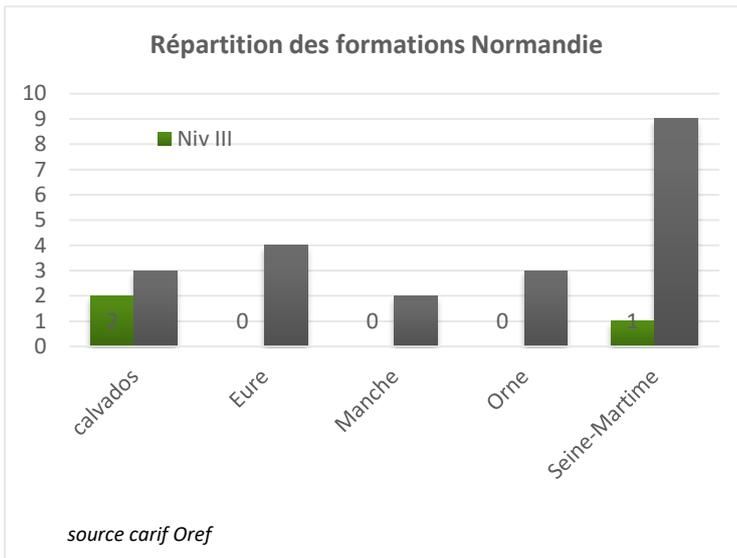
Ces formations sont certifiantes, elles conduisent soit à un diplôme, soit à un titre professionnel, ou à un CQP. On note que les formations sont relativement bien représentées sur la région. Les départements du Morbihan et de l'Ille et vilaine sont un peu mieux dotés. Avec les projections de développement en méthanisation cette offre notamment pour les formations de niveau III sera à réinterroger.



En pays de Loire pour les années 2018/2019, l'offre de formation pour les demandeurs d'emploi et les salariés pour les formations certifiantes en maintenance industrielle sont au nombre de 45

- ◆ 17 pour les formations de niveau III
- ◆ 39 pour les formations de niveau IV

Là encore on trouve une offre suffisante mais majoritairement de niveau IV.



En Normandie pour l'année 2019 (hors « l'éligibilité CPF » provisoirement retiré), l'offre de formation pour les demandeurs d'emploi et les salariés pour les formations certifiantes en maintenance industrielle sont au nombre de 24 formations :

- ◆ 21 pour les formations de niveau IV
- ◆ 3 pour les formations de niveau III dont deux actions avec une option éolienne (Voir annexe1)

L'offre de formation initiale

Région	Niveau IV	Niveau III
Bretagne	19 formations de niveau IV : Baccalauréat professionnel Maintenance des équipements industriels	13 formations en BTS maintenance des systèmes de production
Pays de Loire	24 formations de niveau IV : Baccalauréat professionnel Maintenance des équipements industriels	12 formations en BTS maintenance des systèmes de production
Normandie	27 formations de niveau IV : Baccalauréat professionnel Maintenance des équipements industriels	13 formations en BTS maintenance des systèmes de production

Dans le cadre du métier **de responsable de maintenance** avec comme activité l'encadrement d'une équipe et avec des d'interface avec d'autres services, **la licence professionnelle gestion et maintenance des installations énergétiques** peut être référencée. Nous n'avons pas de référentiel emploi activité compétences nous permettant de bien identifier le rapprochement entre ce métier qui existe dans les entreprises de construction des unités de méthanisation et ce niveau de formation. Dans la synthèse du Référentiel nationale de la certification, nous avons identifié les activités suivantes en lien avec le métier.

Ce professionnel est chargé de la conception, du pilotage ou de la maintenance des installations industrielles des productions de froid industriel ou commercial
(Université de Brest)

- Il connaît les contraintes liées à la réglementation de son domaine d'intervention
- Il intègre les contraintes budgétaires des opérations qui lui sont confiées
- Il organise la politique de maintenance, et encadre les techniciens
- Il possède le niveau de pratique de la langue anglaise pour accomplir ses missions.

On constate que l'appareil de formation continue ou initiale prend en compte les forts besoins des entreprises en maintenance. Les personnes formées s'orientent vers le secteur d'activité le plus attractif en termes de conditions de travail, de rémunération et de perspective d'évolution professionnelle. Les constructeurs et les entreprises de service semblent appartenir à cette catégorie. Il reste à sensibiliser aux nouveaux débouchés qu'offrent les énergies renouvelables et particulièrement la méthanisation dans le cadre des formations existantes.

Offre de formation traitement de l'eau

Cette offre est peu développée.

En Bretagne on trouve 2 offres en alternance et 1 en formation initiale :

- ⇒ BTSA Gestion et maîtrise de l'eau (CFPPA du Rheu 35) éligible pour les 16-25 ans
- ⇒ BTSA Gestion et maîtrise de l'eau (CFA SAINT AUBIN DU CORMIER 35) contrat apprentissage
- ⇒ BTS métiers de l'eau (Lycée notre dame Guingamp 22) formation initiale

En Pays de Loire on trouve 1 offre en formation initiale

- ⇒ BTS métiers de l'eau (lycée les Etablières – la Roche sur Yon 85)
- ⇒ Titre technicienn.e de traitement des eaux (Saumur 49)

En Normandie on trouve 3 offres en formation initiale

- ⇒ BTS gestion de l'eau (2 lycée dans l'Eure, 1 dans le calvados)

Les formations en méthanisation agricole

Le champ de la formation dédié à la méthanisation est encore peu investi par les acteurs de la formation, que ce soit sur le grand ouest ou sur le territoire national. Pour la Bretagne nous avons recensé les formations s’adressant à des exploitants agricoles souhaitant investir dans une unité de méthanisation. Ces formations sont dispensées de manière régulière et majoritairement par la chambre d’agriculture et/ou l’association AILE et en partenariat avec l’association des agriculteurs méthaniseurs de France. Leur durée varie d’un à cinq jours et peuvent être suivies comme un cycle de formation par des

porteurs de projets. Elles portent sur l’exploitation d’une unité de méthanisation mais aussi sur la conception du projet. Elles s’adressent soit au porteur de projet soit aux futurs salariés d’unité de méthanisation. Cependant nos différents entretiens avec les salariés, l’association AILE ou l’association de méthaniseurs de France, **pointent que les salariés** suivent rarement ces formations. Les formations apportent des connaissances de base et s’appuient sur l’expérience des agriculteurs méthaniseurs. Ces derniers sont tuteurs de futurs exploitants/méthaniseurs. Des actions vers les salariés sont à développer.

Liste des formations continues de courte durée aux procédés de méthanisation :

Public	Organismes	Intitulé	Objectifs	Durée
Agriculteur méthaniseur Porteurs de projet ou futurs salariés d’unités de méthanisation agricoles	Chambre d’agriculture du Finistère AILE	« Exploiter une unité de méthanisation agricole »	<ul style="list-style-type: none"> Exploiter son unité de méthanisation en toute autonomie et en toute sécurité Optimiser le fonctionnement de son installation pour sécuriser ses résultats techniques et économiques Créer du lien entre porteurs de projets et méthaniseurs en activité 	5 jours en salle + 1,5 jours en stage chez un tuteur agri-méthaniseur + 3 réunions à distance,
Éleveurs, et plus particulièrement les éleveurs de porcs, de bovins ou mixte	Chambres d’agriculture de Bretagne	Connaître les bases d’un projet de méthanisation à la ferme	<ul style="list-style-type: none"> Donner aux agriculteurs concernés les moyens d’analyser les atouts/contraintes de la méthanisation Maîtriser le fonctionnement global d’une unité de méthanisation et apprécier l’intérêt d’une étude de faisabilité sur son exploitation 	1 jour

<p>Éleveurs et plus particulièrement éleveurs de porcs, de bovins ou mixte</p>	<p>Chambres d'agriculture de Bretagne</p>	<p>Développer un projet de méthanisation à l'échelle de son exploitation (approfondissement)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser la chronologie des étapes d'un projet de méthanisation • Savoir comparer les différentes offres des constructeurs • Savoir mobiliser au mieux les financements disponibles pour un projet de méthanisation 	<p>1 jour</p>
<p>Agriculteurs et agricultrices bretons en cours de montage de leur projet de méthanisation ainsi que des salariés qui auront en charge l'exploitation et le suivi d'une unité de méthanisation agricole</p>	<p>Chambres d'agriculture de Bretagne partenariat AILE</p>	<p>Exploiter une unité de méthanisation agricole</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploiter son unité de méthanisation en toute autonomie et en toute sécurité • Optimiser le fonctionnement de son installation pour sécuriser ses résultats techniques et économiques • Consolider ses acquis par une dynamique d'échange avec des méthaniseurs en activité 	<p>6 jours</p>
<p>Agriculteurs et agricultrices de Bretagne</p>	<p>Chambres d'agriculture de Bretagne</p>	<p>Concevoir un projet de méthanisation de territoire et mesurer l'impact sur son exploitation agricole</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les caractéristiques de la conception d'un projet de méthanisation collective de territoire. • Mesurer les impacts (techniques, agronomiques, juridiques, économiques) sur son exploitation dans le cas d'une implication au sein d'une unité de méthanisation collective de territoire. 	<p>4 jours</p>
<p>Agriculteurs et agricultrices de Bretagne (bovins lait - viande et porcs)</p>	<p>Chambres d'agriculture de Bretagne</p>	<p>Développer un projet de petite méthanisation sur mon exploitation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les différentes technologies de "petite" méthanisation • Évaluer la faisabilité technique d'un projet de méthanisation à la ferme • Mesurer l'intérêt économique d'un projet sur mon exploitation 	<p>1.5 jour</p>

Les formations certifiantes avec un focus sur la Méthanisation

Il n'existe pas actuellement de formation dans l'Ouest proposant un focus sur la méthanisation. Le Ministère de l'agriculture va proposer un certificat de spécialisation « Responsable d'une unité de méthanisation agricole » de niveau IV. Ce titre sera possible à mettre en œuvre courant 2019 par les CFPPA. Il vise les exploitants agricoles. Les salariés des unités de méthanisation agricoles pourraient suivre cette formation, elle compléterait leur bagage de formation initiale notamment sur tous les aspects sécurité et permettrait de les professionnaliser sur une activité en développement.

Les formations en direction des exploitants- méthaniseurs

Il existe sur le territoire national, une formation universitaire de niveau licence dédiée aux exploitants méthaniseurs. Il s'agit du Diplôme Universitaire Mise en œuvre d'une unité de méthanisation- *Université de Lorraine/CFPPA de la Meuse*.

http://ensaia.univ-lorraine.fr/telechargements/du_methanisation.pdf

Les modules sont les suivants :

- ⇒ Mise en place d'une activité de méthanisation (10 jours)
- ⇒ Conduite biologique d'une unité de méthanisation (10 jours)
- ⇒ Maintenance et entretien d'une unité de méthanisation (10 jours)
- ⇒ Gestion des aspects logistiques liés à la méthanisation (10 jours)
- ⇒ Valorisation et commercialisation des produits issus de la méthanisation (10 jours)
- ⇒ Evaluation économique d'une unité de méthanisation (10 jours) :

10. Les dispositifs d'accompagnement au développement des compétences

La réforme de la formation professionnelle qui a pris effet au 1^{er} janvier 2019 dans le cadre de la loi « avenir professionnel », va demander aux employeurs et salariés un temps d'adaptation aux nouveaux dispositifs à mobiliser, les décrets ne sont pas tous encore parus, nous proposons donc ci-dessous un tableau présentant les changements à prendre en compte à ce jour, cela reste incomplet et pourrait être réactualisé après la mise en œuvre en totalité de la réforme.

OPCO de référence pour la formation des salariés des exploitants agricoles (en cours d'agrément) OCAPIAT		
Actions à la demande de l'employeur pour les salariés	Formations éligibles	modalités
Plan de développement des compétences (auparavant dénommé « plan de formation »)	Les actions de formation <ul style="list-style-type: none"> • Les bilans de compétence, d'une durée de 24h • Les actions permettant de faire valider les acquis de l'expérience 	Ces actions sont réalisées soit en interne (par l'entreprise) pour les seules actions de formation soit en externe en ayant recours à un prestataire de formation ayant un numéro de déclaration ou en cours d'enregistrement

		Elle peut être réalisée en tout ou partie à distance mais également en situation de travail. <i>la formation en situation de travail – la FEST est amenée à se développer</i>
offre de formations interentreprises	À l’initiative de l’employeur, les formations interentreprises peuvent être suivies par tous les salariés quelles que soient la nature de leur contrat de travail et leur ancienneté dans l’entreprise.	Les heures de formation réalisées dans ce cadre sont effectuées sur le temps de travail et la rémunération est maintenue par l’employeur. <i>Ces informations sont soumises à confirmation dans le cadre de la loi avenir professionnel</i>
VIVEA : fonds d’assurance formation pour les entrepreneurs du vivant		
Programme régionale de formation	choix sur catalogue VIVEA	Etre adhérent à VIVEA
Le CPF : compte personnel de formation		
Le CPF est un compte personnel qui permet au salarié d’acquérir, tout au long de sa vie active, des droits pour suivre des formations ou faire valider son expérience professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Suivre une formation qualifiante ou certifiante (diplôme, titre, habilitation, certificat d’aptitude, acquisition du socle de connaissances et de compétences, ...) ◆ Bénéficier d’un bilan de compétences ; ◆ Etre accompagné pour une validation des acquis de l’expérience (VAE) 	Pour avoir accès à vos informations personnalisées (droits acquis) et aux formations éligibles, se connecter, avec le numéro de Sécurité sociale, à l’espace personnel sur le <u>site internet du Compte personnel d’activité.</u>

11. Les principales pistes d'actions

Axe 1 : développer la formation			
Professionnalisation des salariés		<p>Sensibiliser les exploitants à la mise en œuvre de formations pour leurs salariés sur la sécurité.</p> <p>Promouvoir les actions AFEST pour structurer des parcours de formation en situation de travail.</p> <p>Veiller à la reconnaissance de leurs compétences spécifiques à travers les certificats de spécialisation et habilitations. (Formations en alternance, VAE).</p> <p>Accompagner la mise en place de formations spécifiques sur les territoires.</p>	<p>Opérateurs de compétences agricoles (<i>en cours d'habilitation 2019</i>)</p> <p>Associations des agriculteurs méthaniseurs de France</p> <p>Conseil régional</p> <p>Etat</p> <p>Acteurs de la filière</p> <p>Organismes de formation</p>
		<p>Valoriser la filière traitement de l'eau dont les compétences sont proches d'un responsable d'exploitation méthanisation.</p> <p>Promouvoir l'alternance, créer des partenariats entre les entreprises et les organismes de formation.</p> <p>Amplifier les jobs dating dans le cadre des colloques sur les transitions énergétiques.</p>	<p>Organismes de formation</p> <p>OPCO</p> <p>Région</p> <p>Etat</p> <p>Entreprises</p>
	Axe 2 Attractivité des métiers de la transition énergétique		
Renforcer le travail sur l'attractivité des métiers de la transition énergétique		<p>Intégrer la méthanisation dans toutes les actions de valorisation des métiers de la transition énergétique.</p> <p>Produire un film sur les métiers liés à la méthanisation, adapter les supports aux différents filières de la formation (maintenance, traitement de l'eau).</p> <p>Faire témoigner des jeunes en apprentissage, se servir de témoignage type « succès story », parcours témoignant de l'intérêt des activités au sein des entreprises.</p>	<p>Directe</p> <p>ADEME</p> <p>Conseil régional</p> <p>Lycées</p> <p>Organismes de formation</p> <p>Entreprises</p>

Valoriser auprès des étudiants et stagiaires en maintenance les atouts du travail en milieu agricole.

AXE 3 Communiquer

Communiquer auprès des acteurs de la filière sur les enjeux de professionnalisation



Définir avec les acteurs de la filière entreprise et organisme de formation les modalités de formation à développer (visite, intervention).

- ◆ Réunion de travail
- ◆ Compléter avec les acteurs le pistes d'actions déjà identifiées dans cette étude

Acteurs de la filière

DREAL

DRAF

DIRECCTE

ANNEXES

Annexe 1 les fiches métiers (AILE)



Fichier métier

Technicien d'exploitation sur un site de méthanisation

Définition du métier

1° Missions

- Suivi des performances techniques et biologiques de l'installation
- Réalisation de la maintenance préventive et curative
- Suivi de la qualité des entrants et alimentation des digesteurs

2° Accès à l'emploi

Cet emploi/métier est accessible après un diplôme de niveau bac minimum, Bac pro ou BTS en électromécanique, agricole, biologie avec 2 à 3 ans d'expérience.

Différentes habilitations, certificats et formation sécurité sont fortement conseillés (CACES chargeur, habilitation électrique, intervention en zone Atex)

La maîtrise des outils informatiques est requise (bureautique, GMAO, supervision)

3° Conditions et contraintes

Temps complet

Ces missions s'exerceront sur une unité de méthanisation sans nécessité de déplacement régulier

Travail en équipe sur le site de méthanisation

Poste impliquant des astreintes d'intervention (nuit et week-end).

4° Attachement hiérarchique

Intégré dans l'équipe maintenance et sous la responsabilité hiérarchique du chef d'exploitation

5° Salaire

1 600 € à 2 500 € net par mois selon les astreintes

° Evolution professionnelle

Après quelques années d'expérience, les postes suivants sont accessibles :

- Responsable de site méthanisation

Activités principales

- Suivre le bon fonctionnement technique et biologique de l'unité
- Réceptionner et contrôler les arrivées de biomasse
- Organiser les évacuations de digestats et chargement des camions
- Assurer un suivi et contrôle quotidien des installations
- Participer aux interventions préventives et curatives de maintenance
- Diagnostiquer les pannes
- Mettre en place les procédures d'hygiène et de sécurité lors des interventions de maintenance
- Assurer la bonne propreté sur site
- Prévenir les difficultés et les faire remonter à sa hiérarchie
- Rédiger les comptes rendus d'intervention et tenir à jour les différents registres



Fichier métier

Technicien de maintenance chez un constructeur d'unités de méthanisation

Définition du métier

1° Missions

Missions de maintenance, dépannage et d'entretien sur des unités de méthanisation dans le cadre :

- De la mise en service d'une nouvelle installation
- D'une intervention prise en charge par la garantie constructrice ou dans le cadre d'un contrat d'assistance technique
- D'une intervention spécifique demandée par l'exploitant suite à des dysfonctionnements

2° Accès à l'emploi

Cet emploi/métier est accessible après un diplôme de niveau bac minimum, Bac pro ou BTS électromécanique, automatisme, maintenance industrielle et procédés, avec 3 à 5 ans d'expérience.

Différentes habilitations, certificats et formation sécurité sont fortement conseillés (CACES chargeur et nacelle, habilitation électrique, intervention en zone Atex)

La pratique de l'anglais est fortement conseillée. Permis de conduire B exigé.

La maîtrise des outils informatiques est requise (bureautique, GMAO, supervision)

3° Conditions et contraintes

Temps complet

Ces missions s'exerceront sur plusieurs sites de méthanisation réparties sur le territoire (Zone géographique à définir) impliquant des déplacements et découchages.

Travail en étroite collaboration avec l'équipe d'exploitation durant la mission sur site

Poste impliquant de possibles astreintes d'intervention (nuit et week-end).

4° Attachement hiérarchique

Intégré dans l'équipe maintenance de l'entreprise et sous la responsabilité hiérarchique du chef d'équipe

5° Salaire

1 800 € à 3000 € net par mois selon les déplacements et les astreintes

6° Evolution professionnelle

Après quelques années d'expérience, les postes suivants sont accessibles :

- Technicien de mise en service et démarrage d'installation
- Technicien d'exploitation d'une unité de méthanisation
- Responsable de site méthanisation



Fichier métier

Technicien de curage

Définition du métier

1° Missions

Missions de nettoyage, débouchage, aspiration, hydrocurage de différentes canalisations, réseaux, fosses et bassins

2° Accès à l'emploi

Cet emploi/métier est accessible à partir d'un CAP ou bac pro

L'habilitation CATEC (Certificat d'Aptitude à Travailler en Espaces Confinés) est obligatoire depuis novembre 2018.

En fonction du type de matériels utilisés, besoin de CACES (chargeur, mini-pelle, grue...)

3° Conditions et contraintes

Temps complet

Ces missions s'exerceront sur plusieurs sites dans un rayon de 150 à 200 km selon la spécificité de l'intervention

Permis poids lourd conseillé (travail en équipe possible)

Travail réalisé en prestation pour les entreprises

Poste pouvant impliquer des astreintes d'intervention (nuit et week-end).

4° Attachement hiérarchique

Intervention en binôme ou trinôme rattaché sous la responsabilité du responsable d'équipe et/ou au directeur d'exploitation ou de l'entreprise

5° Salaire

A partir de 1600 €net/mois

Activités principales

Vidange de fosses par aspiration et raclage

Hydrocurage de réseau et tuyaux

Aspiration de boue, résidus

Dépotage des matières pompées sur site de compostage, méthanisation, centre d'enfouissement ou STEP.

Rédaction de fiche d'intervention et compte rendus

Entretien des véhicules d'hydrocurage

Référentiel emploi technicien motoriste (REAC BTS Moteurs à Combustion Interne)

Le métier du technicien supérieur

1.1. La description du champ d'activité

Le brevet de technicien supérieur « moteurs à combustion interne » permet d'accéder aux métiers de recherche et développement, de conception, de mise au point, de validation de concept, de maintenance et d'optimisation de moteurs à combustion interne adaptés à leur environnement d'exploitation technique et réglementaire.

1.2. Le contexte économique

1.2.1. La typologie des entreprises

Le ou la titulaire d'un brevet de technicien supérieur « moteurs à combustion interne », s'insère dans des entreprises de taille variable :

- ⇒ Les constructeurs de véhicules ;
- ⇒ Les équipementiers ;
- ⇒ Les constructeurs de moteurs industriels ;
- ⇒ Les constructeurs de moteurs (véhicules particuliers, véhicules industriels, véhicules de compétition, engins de chantiers et matériels agricoles) ;
- ⇒ Les centres de recherche et de développement ;
- ⇒ Les services de maintenance ;
- ⇒ Les pétroliers et fabricants d'additifs.

1.2.2. Les emplois concernés

Selon la taille de l'entreprise, le ou la titulaire du brevet de technicien supérieur « moteurs à combustion interne » exerce tout ou partie de ses activités en tant que :

- ⇒ Technicien(ne) d'essais bancs (organes, moteurs, groupe motopropulseur, véhicules)
- ⇒ Technicien(ne) d'essais sur véhicules ;
- ⇒ Technicien(ne) responsable de maintenance ;
- ⇒ Technicien(ne) de mise au point et calibration des calculateurs ;
- ⇒ Technicien(ne) plateforme réseau ;
- ⇒ Technicien(ne) méthodes et moyens d'essais.

1.2.3. Le champ d'activités professionnelles

Au sein de son entreprise, ses activités consistent à :

- ⇒ Réaliser une campagne d'essais sur un moteur ou un organe moteur ;
- ⇒ Effectuer le traitement, l'analyse et la synthèse des résultats ;
- ⇒ Assurer le maintien opérationnel et le développement des moyens d'essais ;

- ⇒ Effectuer des interventions mécaniques sur un moteur ;
- ⇒ Effectuer la mise au point d'un moteur adapté à son contexte d'utilisation ;
- ⇒ Communiquer.

D'une manière transversale, le ou la titulaire du brevet de technicien supérieur « moteurs à combustion interne » mobilise :

- ⇒ Des compétences techniques dans les domaines : de la thermodynamique, de la mécanique des fluides, de la mécanique générale, des mesures physiques, de l'automatique, de la thermique, de la combustion et de la chimie des gaz, de l'énergétique, de l'informatique, de l'électrotechnique, de l'électronique de puissance ;
- ⇒ Des connaissances en organisation d'entreprise ;
- ⇒ Des compétences en communication.

Annexe 2 : liste des formations maintenance en Bretagne pays de Loire et Normandie

Liste des formations pour les demandeurs d'emploi et les salariés en maintenance sur la Bretagne

Intitulé de la formation	Niveau	Organisme	Ville session
Morbihan			
BTS Electrotechnique	1344 H	GRETA DE BRETAGNE SUD	LORIENT
BTS Electrotechnique		POLE FORMATION INDUSTRIES (CFA.)	LORIENT
Technicien.ne Maintenance Industrielle	1190 H	POLE FORMATION INDUSTRIES	LORIENT
Technicien.ne Maintenance industrielle CQPI	735 H	POLE FORMATION INDUSTRIES	LORIENT
Technicien.ne maintenance industrielle	420 H	CCI DU MORBIHAN / CCI FORMATION	LORIENT
Technicien.ne supérieur maintenance industrielle	1295 H	AFPA BRETAGNE	LORIENT
Technicien.ne de maintenance industrielle	1225 H	AFPA BRETAGNE	LORIENT
Formation technicien de maintenance Ille et vilaine			
BTS Electrotechnique	1200 H	POLE FORMATION INDUSTRIES TECH	VITRE
BTS Electrotechnique		POLE FORMATION INDUSTRIES (CFA)	BRUZ 35
Formation technicien de maintenance côtes d'Armor			
BTS Electrotechnique		POLE FORMATION INDUSTRIES (CFA)	PLERIN
BTS Maintenance des Systèmes option production		POLE FORMATION INDUSTRIES (CFA)	PLERIN
BTS maintenance des systèmes option systèmes Energétiques et Fluidiques		POLE FORMATION INDUSTRIES (CFA)	PLERIN
Technicien- ne de maintenance industrielle	1057 H	GRETA DE BRETAGNE SUD	LOUDEAC
Formation technicien de maintenance Finistère			
BTS Electrotechnique		POLE FORMATION INDUSTRIES (CFA)	BREST

BTS Electrotechnique		POLE FORMATION INDUSTRIES (CFA)	BREST
TSMI Technicien Supérieur en Maintenance Industrielle	1295 H	POLE FORMATION INDUSTRIES	BREST
BTS Maintenance des Systèmes de Production	3640 H	CFA IFRIA BRETAGNE	MONTAUBAN DE BRETAGNE QUIMPER
Technicien.ne en automatisation de la production	1200 H	GRETA DE BRETAGNE OCCIDENTALE	QUIMPER
BTS Maintenance des Systèmes option production		POLE FORMATION INDUSTRIES (CFA)	BREST
BTS Conception et Réalisation de Systèmes Automatiques	779 H	CFA-ECB	LANDERNEAU
BTS Electrotechnique	1200 H	POLE FORMATION INDUSTRIES	VITRE
BTS Electrotechnique		POLE FORMATION INDUSTRIES (CFA)	BRUZ

Liste des formations pour les demandeurs d'emploi et les salariés en maintenance sur les pays de Loire- Niveau III

Intitulé de la formation	Dép	Organisme	Ville
Titre professionnel technicien(ne) supérieur(e) de maintenance industrielle	72	GRETA du Maine	Le Mans
Titre professionnel technicien(ne) supérieur(e) de maintenance industrielle	72	GRETA du Maine	Sablé-sur-Sarthe
Titre professionnel technicien(ne) supérieur(e) de maintenance industrielle	85	GRETA de Vendée	Les Herbiers
Titre professionnel technicien(ne) supérieur(e) de maintenance industrielle	85	GRETA de Vendée (2)	Fontenay-le-Comte
Titre professionnel technicien(ne) supérieur(e) de maintenance industrielle	49	Pôle formation des industries technologiques - Centre d'Angers	Beaucouzé
BTS maintenance des systèmes option A : systèmes de production	72	GRETA du Maine	Sablé-sur-Sarthe
BTS maintenance des systèmes option A : systèmes de production	72	GRETA du Maine	Le Mans

BTS maintenance des systèmes option A : systèmes de production	44	Ancenis	GRETA Loire-Atlantique
BTS maintenance des systèmes option A : systèmes de production	44	Nantes	IFRIA Pays de la Loire
BTS maintenance des systèmes option A : systèmes de production	49	Cholet	GRETA du Choletais
BTS maintenance des systèmes option A : systèmes de production	49	Angers	GRETA de l'Anjou
BTS maintenance des systèmes option A : systèmes de production	49	Segré	GRETA de l'Anjou

Liste des formations pays de Loire en maintenance certifiées au Niveau IV

Intitulé de la formation	Dép	Organisme	Ville
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	72	GRETA du Maine	La Ferté-Bernard
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	72	GRETA du Maine	Sablé-sur-Sarthe
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	72	GRETA du Maine	Sablé-sur-Sarthe
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	85	Pôle formation des industries technologiques - Centre de La Roche-sur-Yon	La Roche-sur-Yon
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	53	AFPA ACCES A L' EMPLOI DR AE PAYS DE LOIRE	Laval
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	49	AFPA ACCES A L' EMPLOI DR AE PAYS DE LOIRE	Angers
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	85	GRETA de Vendée	Les Herbiers
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	44	ICAM Nantes	Carquefou

Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	53	GRETA du Maine	Château-Gontier
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	53	GRETA du Maine	Château-Gontier
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	72	GRETA du Maine	La Ferté-Bernard
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	44	Pôle formation Pays de la Loire - UIMM - Centre de Saint-Nazaire	Saint-Nazaire
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	85	Pôle formation des industries technologiques - Centre de La Roche-sur-Yon	La Roche-sur-Yon
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle Titre Professionnel Ministère du Travail et de l'Emploi	53	GRETA du Maine	Château-Gontier
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle Titre Professionnel Ministère du Travail et de l'Emploi	72	GRETA du Maine	La Ferté-Bernard
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle Titre Professionnel Ministère du Travail et de l'Emploi	72	GRETA du Maine	Sablé-sur-Sarthe
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	49	Dom Sortais - Le Pinier Neuf - NDBN	Beaupréau-en-Mauges
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	85	GRETA de Vendée	Les Herbiers
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	85	GRETA de Vendée	Les Herbiers
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	49	AFPA ACCES A L' EMPLOI DR AE PAYS DE LOIRE	Angers
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	44	Pôle formation Pays de la Loire UIMM	Nantes
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	44	Pôle formation Pays de la Loire UIMM	Nantes

Liste des formations maintenance industrielle en Normandie Niveau IV

Intitulé de la formation	Dép	Ville	Organisme
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	14	Iffs	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	76	Le Havre	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	76	Le Havre	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	27	Évreux	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	76	Saint-Étienne-du-Rouvray	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	76	Saint-Étienne-du-Rouvray	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	76	Le Havre	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	50	Cherbourg-en-Cotentin	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	50	Cherbourg-en-Cotentin	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	27	Évreux	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	14	Iffs	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	76	Saint-Étienne-du-Rouvray	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	27	Évreux	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) de maintenance industrielle	61	L'Aigle	Greta Sud-Normandie - Siège Administratif

Intitulé de la formation	Dép	Ville	Organisme
Technicien Supérieur de Maintenance en Eolien (TSME)	14	Ifs	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) supérieur(e) de maintenance industrielle	76	Le Havre	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) supérieur(e) de maintenance industrielle	14	Ifs	AFPA Normandie - Direction Régionale
Titre professionnel technicien(ne) supérieur(e) de maintenance industrielle + EOLIEN	14	Ifs	AFPA Normandie - Direction Régionale

Cette étude a été réalisée par l'AFPA dans le cadre de ses missions nationales de service public à la demande la Direccte de Bretagne et de la DREAL Bretagne

Interlocuteurs :

Direccte Bretagne

Nicole Harié : Cheffe de service
Accès et retour à l'emploi, Formation professionnelle
Responsable du Service Accès et Retour à l'Emploi/GPECT
DIRECCTE de Bretagne
Nicole.harie@direccte.gouv.fr

02 99 12 21 50

DREAL Bretagne

Emmanuel Boutbien : Chargé de mission économie verte
DREAL Bretagne
emmanuel.boutbien@developpement-durable.gouv.fr
02 99 33 42 91

AFPA

Sylvie Thédé

Chargée de mission Prospective Métiers
Direction de l'Ingénierie, Formation et Qualité
sylvie.thede@afpa.fr

06.70.56.00.04

Marie Claude Dersoir

Consultante-Pôle Transition Professionnelle
Marie-claude.dersoir@afpa.fr

06 79 87 11 22