



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION



# Document complémentaire du Certificat de spécialisation "Responsable d'une unité de méthanisation agricole"<sup>1</sup>







# Certificat de spécialisation

## "Responsable d'une unité de méthanisation agricole"

Niveau 4

Ce document est destiné aux équipes pédagogiques qui mettent en œuvre un certificat de spécialisation (CS) « Responsable d'une unité de méthanisation agricole ». Il est associé au référentiel du titre et donne les préconisations essentielles pour l'évaluation certificative. Il ne reprend pas les caractéristiques générales de l'évaluation dans les titres et diplômes en unités capitalisables (UC) renouvelés, décrites dans la note de service UC. Pour une bonne utilisation, il est également souhaitable que les membres de l'équipe de formation aient suivi une formation UC : agrément à la conduite de dispositifs d'évaluation.

## Sommaire

**Présentation du CS .....4**

**Mise en œuvre de l'évaluation .....9**

Évaluer des capacités en situation de travail.....6

Cadrage de l'évaluation des capacités du CS .....10

Arrêté de création.....20



# Présentation du Certificat de spécialisation

## "Responsable d'une unité de méthanisation agricole"

Le certificat de spécialisation (CS) option « Responsable d'une unité de méthanisation agricole » est un titre du ministère chargé de l'agriculture qui atteste d'une qualification professionnelle dans le champ professionnel de la production agricole. Il est enregistré au répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et classé au niveau 4 de la nomenclature interministérielle des niveaux de formation<sup>1</sup>. Il peut être obtenu par les voies de l'apprentissage et de la formation professionnelle continue, ainsi que par la voie de la validation des acquis de l'expérience (VAE).


Un CS est une qualification centrée sur la maîtrise d'activités techniques spécifiques qui requièrent des savoirs, savoir-faire, gestes et comportements professionnels spécialisés. Ces activités peuvent être exercées dans différents emplois, dans des configurations variées, quels que soient le statut et la place du titulaire dans l'organigramme de l'entreprise.

Dans le cas du CS option « Responsable d'une unité de méthanisation agricole », il ne vise pas à former à l'ensemble des activités d'un responsable d'entreprise agricole et, donc, il ne se substitue pas au baccalauréat professionnel « Conduite et gestion de l'entreprise agricole » ou au brevet professionnel (BP) « Responsable d'entreprise agricole ».

Les conditions d'accès au CS sont variées et tiennent compte de la diversité des expériences professionnelles des candidats. Elles sont stipulées dans le code rural (Articles D811-167-1 et suivants) et précisées dans l'arrêté de création de chaque option du CS. Il appartient aux centres de vérifier/évaluer les prérequis nécessaires au suivi de la formation et aux passages des épreuves dans les meilleures conditions.

Un CS est un titre organisé et délivré en unités capitalisables (UC). Chaque UC correspond à une capacité du référentiel de certification et peut être obtenue indépendamment. La validation d'une UC permet l'attribution d'un bloc de compétences dans le cadre de la formation professionnelle continue ou de la VAE.

<sup>1</sup> Cf. Décret n° 2019-14 du 8 janvier 2019 relatif au cadre national des certifications professionnelles



# Mise en œuvre de l'évaluation

## Prescriptions et recommandations



- ▶ Évaluer des capacités en situation professionnelle : quelques principes
- ▶ Cadrage de l'évaluation des capacités du certificat de spécialisation

# Évaluer des capacités en situation professionnelle : quelques principes



## Capacités et situations

Comme dans tous les référentiels rénovés du MAA, le référentiel de certification d'un certificat de spécialisation (CS) est exprimé en capacités. Un CS visant l'acquisition de techniques et pratiques spécifiques à une activité professionnelle précise, son référentiel comprend uniquement des capacités relatives à la maîtrise de situations professionnelles en lien avec les champs de compétence et SPS du référentiel professionnel. Chaque capacité professionnelle globale est déclinée en deux capacités intermédiaires qui précisent ce que recouvre la capacité globale.

Une capacité exprime le potentiel d'un individu en termes de combinatoire de connaissances, savoir-faire et comportements (MAAF 2010). On peut la définir comme le pouvoir d'agir efficacement d'une personne dans une famille de situations, fondé sur la mobilisation et la combinaison de ressources multiples : connaissances, savoir-faire, techniques et gestes, comportements et postures. Par famille de situations on entend des situations proches qui présentent des traits communs : elles répondent aux mêmes buts, nécessitent les mêmes ressources, font appel à des raisonnements similaires.

Etre capable, c'est avoir le potentiel d'action nécessaire pour faire face aux situations

professionnelles emblématiques de l'activité professionnelle ciblée. Ce potentiel repose sur l'articulation du faire, de l'agir et du penser, du raisonnement dans l'action. La délivrance d'un titre ou d'un diplôme du MAA correspond à l'assurance que la personne à qui on le délivre est en mesure de prendre en charge les familles de situations que recouvre chacune des capacités. L'approche capacitaire repose sur l'idée qu'un apprenant ayant acquis les capacités d'un titre ou d'un diplôme deviendra compétent en situation avec l'expérience. Les capacités évaluées sont les précurseurs des compétences clefs de (ou des) l'activité(s) visée(s) par le titre ou le diplôme.

Capacités et situations sont indissociables : le développement des capacités passe par des mises en situations professionnelles variées, qui mobilisent des ressources plurielles et combinées. L'adaptation du candidat à différents contextes, et plus largement aux situations de la même famille présentant des traits communs, requiert un entraînement de cette articulation des ressources nécessaires pour répondre à chaque situation particulière rencontrée au sein de la même famille de situations.

## Principes pour l'évaluation en situation professionnelle

De même que le développement des capacités s'appuie sur des mises en situation, la vérification de leur mise en place suppose de mettre le candidat dans les mêmes types de situation et d'apprécier la façon dont il mobilise et articule les ressources dont il dispose pour faire face à la situation rencontrée.

L'approche capacitaire a des conséquences sur l'évaluation : c'est la capacité du candidat qui est évaluée, son pouvoir d'action en situation, pas ses connaissances ni ses savoir-faire dans telle ou telle discipline ou dans tel ou tel module. Cela suppose de se démarquer des pratiques d'évaluation basées sur le contrôle de connaissances déconnectées de leur usage et la vérification de savoir-faire procéduraux. La validation d'une capacité nécessite de réaliser une évaluation globale, en situation, dans laquelle le candidat est amené à utiliser et adapter ce qu'il sait et sait faire en fonction du contexte particulier qu'il rencontre et des caractéristiques principales qu'il retient.

Dans un diplôme de la formation professionnelle ou un titre visant une qualification professionnelle, une évaluation « en situation professionnelle » est très souvent prescrite pour les capacités professionnelles.

Dans une évaluation en situation professionnelle, pour vérifier le développement d'une capacité, regarder le résultat de l'action ou la seule performance du candidat - ce qui est directement visible ou accessible dans le travail demandé dans le cadre de la situation d'évaluation - ne suffit pas. La prise en compte des raisonnements

qui accompagnent le déroulement de cette action, de la façon dont le candidat pense son action, des connaissances, techniques, savoir-faire et comportements qu'il mobilise et combine dans la situation, est nécessaire. La construction et l'organisation de l'épreuve doivent donc permettre au formateur évaluateur d'accéder à ces raisonnements et de vérifier l'adaptation du candidat à la situation support de l'évaluation, mais aussi à des variations de la situation - de ses caractéristiques/conditions - ou le transfert à des situations de même type puisque, au-delà de la maîtrise d'une situation singulière, c'est la maîtrise d'un ensemble de situations de même type qui est visée.

L'évaluateur, pour juger de la construction de la capacité chez le candidat, ne se réfère pas aux seules actions d'exécution et ne prend pas non plus seulement en compte les connaissances énoncées : il regarde comment le candidat a mobilisé et combiné ce qu'il sait et ce qu'il sait faire - ses ressources - dans la situation vécue, dans des variations de cette situation et dans d'autres situations du même type. La nature et les modalités choisies pour chaque épreuve doivent donc permettre, dans le respect du cadre réglementaire, d'une part la mobilisation des raisonnements et ressources associées et d'autre part leur expression par le candidat.

## **Méthode pour l'évaluation en situation professionnelle**

Dans un CS, toutes les capacités sont professionnelles et doivent être évaluées en situation professionnelle.

Pour rappel, dans les diplômes en UC, chaque capacité intermédiaire ne peut être évaluée qu'une fois et le nombre total d'épreuves est au plus égal à 1,5 fois le nombre d'UC, soit 5 dans le cas de ce CS. L'ensemble des épreuves doit permettre la validation de toutes les capacités du référentiel de certification.

Dans les centres, en amont de la formation, pour construire les situations et les épreuves supports de l'évaluation adaptées à l'expression des capacités des candidats, les équipes ont à réaliser des analyses de situations de travail locales en lien avec les champs de compétences et les SPS du référentiel professionnel.

Une évaluation en situation professionnelle place le candidat dans des situations les plus proches possibles des situations professionnelles emblématiques des activités ciblées par le CS. Elle prévoit la réalisation d'une production, d'un travail (une « tâche ») en lien avec la conduite et l'exercice de ces activités : cette production correspond à la partie observable de l'action du candidat. Elle s'intéresse également aux raisonnements qui sous-tendent et déterminent cette production. Ces raisonnements constituent la partie cognitive, mentale, de l'action du candidat. Elle regarde plus précisément la façon dont l'individu, à partir de la production à laquelle il aboutit, s'est approprié les caractéristiques (conditions) de la situation, a mobilisé les ressources nécessaires et a adap-

-té son raisonnement aux particularités de cette situation, à des variations de cette situation et à d'autres situations du même type.

Au niveau 4, les productions attendues du candidat peuvent recouvrir des situations de réalisation d'interventions sur le méthaniseur. Elles peuvent également correspondre à des situations de raisonnements : diagnostics, conception d'un plan d'intervention, choix d'intervention à réaliser. Ce que le formateur-évaluateur cherche à mettre à jour dans l'évaluation, c'est la réflexion, la démarche qui a prévalu dans la construction à laquelle le candidat est arrivé. L'évaluation est ciblée sur ce qui a été pris en compte et mis en lien pour aboutir à la production.

Les modalités d'évaluation restent à l'initiative des équipes, mais doivent permettre au candidat d'exprimer au mieux son potentiel – la capacité.

Dans le cas où la modalité retenue serait celle d'une production associée à un entretien d'évaluation utilisant des techniques d'explicitation, quelques recommandations spécifiques peuvent être faites :

- la production à réaliser, quelle que soit la forme choisie par l'équipe enseignante, peut faire l'objet de traces qui permettent de rendre compte de la démarche et du raisonnement du candidat.

- l'entretien d'évaluation, par l'utilisation de techniques d'explicitation, cherche à accéder au raisonnement ayant permis cette production. Pour mener cet entretien, l'évaluateur doit en maîtriser les techniques et principes associés et bien connaître la capacité qui est visée, son périmètre, les ressources qu'elle mobilise.



L'évaluateur doit guider l'entretien de façon à obtenir les informations qu'il recherche, les indices qui vont lui permettre de constater si la capacité visée est acquise : outre la pertinence/cohérence des raisonnements, l'entretien cherche à tester l'adaptation à la diversité et à la variabilité des situations rencontrées dans le cadre de la conduite de l'entreprise.

Les références utilisées par l'évaluateur sont constituées par les critères déterminés au niveau national pour évaluer les capacités intermédiaires du référentiel de certification, qui figurent dans le chapitre 1.2 de ce document et par les indicateurs propres aux situations supports des évaluations définis par l'équipe pédagogique.

Le formateur-évaluateur doit formuler une appréciation globale sur l'atteinte de chaque capacité intermédiaire au terme de la situation d'évaluation qui permet de vérifier sa mise en place, en vue de proposer au jury la validation - ou l'invalidation - de chacune des UC, conformément aux textes en vigueur. Pour formuler ce jugement, il se réfère au référentiel de diplôme et, plus précisément, aux critères définis au niveau national qui figurent dans chaque document complémentaire et qui sont reportés dans les grilles d'évaluation agréées par le jury.

Il prend également appui sur l'appréciation du tuteur, sur d'éventuelles traces du travail du candidat (documents écrits, films, photos, schémas...), qui permettent d'accéder aux résultats et à la réalisation du travail demandé dans le cadre de la situation d'évaluation, et sur l'expression de ses raisonnements.

Si le maître de stage ou d'apprentissage est au plus proche de la réalité du travail effectué, en revanche, il ne maîtrise pas forcément toutes les visées ni la technique de l'évaluation. C'est donc le formateur-évaluateur qui est in fine le seul responsable de l'évaluation : c'est lui qui rédige le commentaire relatif à chaque capacité intermédiaire. Et c'est l'équipe de formation qui rédige la proposition argumentée sur la validation de la capacité globale, l'UC (cf. note de service UC).



## Cadrage de l'évaluation des capacités du certificat de spécialisation

Comme mentionné dans le référentiel de certification, les capacités du CS « Responsable d'une unité de méthanisation agricole » doivent toutes être évaluées en situation professionnelle.

Chaque capacité intermédiaire fait l'objet d'une évaluation en situation professionnelle, qui associe une réalisation - pratique ou qui peut également être une réflexion à tenir - et une explicitation de l'activité du candidat. La nature de l'épreuve et les modalités d'évaluation choisies doivent permettre à l'évaluateur de prendre en compte non seulement la réalisation et le résultat auquel est parvenu le candidat, mais aussi les raisonnements qui lui ont permis d'arriver à cette réalisation, ce résultat. Il vérifie également que le candidat peut adapter ses raisonnements à d'autres situations que celle utilisée comme support de l'évaluation en faisant varier les caractéristiques de la situation et en évoquant d'autres situations de la même famille (cf. Point précédent : Méthode pour l'évaluation en situation professionnelle).

Pour chaque capacité intermédiaire, les critères à prendre en compte dans l'évaluation sont fournis dans ce document, dans les tableaux qui suivent : ces critères propres à chaque capacité ciblent les quelques éléments clés qui, dans l'activité développée par le candidat dans la situation, sont centraux/essentiels pour apprécier le développement de la capacité visée par l'épreuve. Ils sont généraux et déterminés au niveau national. Les indicateurs qui précisent les critères sont donnés à titre d'exemples car ils dépendent étroitement des caractéristiques de la situation qui sert de support à l'évaluation : ils sont contextualisés et concrets. C'est à l'équipe de les construire en fonction des particularités de la situation retenue.

Les indicateurs proposés en exemples ne constituent ni le plan ni le contenu des cours.

**Rappel des champs de compétences, SPS et capacités  
du CS « Responsable d'unité de méthanisation agricole »**

<b>Champs de compétences</b>	<b>Situations professionnelles significatives</b>	<b>Finalités</b>	<b>Capacités intermédiaires</b>	<b>Capacités globales/UC/Blocs compétences</b>
<b>Alimentation du digesteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des intrants à utiliser</li> <li>• Distribution de rations équilibrées</li> </ul>	Optimiser la production de biogaz	C 11 : Alimenter le digesteur	<b>UC 1 : Gérer les flux d'entrée et de sortie</b>
<b>Valorisation du digestat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion du stock de digestat</li> <li>• Régulation des épandages du digestat</li> </ul>	Contribuer à la fertilité des sols dans une perspective agro-écologique	C 12 : Valoriser le digestat	
<b>Fonctionnement et maintenance de l'unité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle et analyse des paramètres de l'unité</li> <li>• Traitement d'une anomalie</li> </ul>	Optimiser le fonctionnement de l'unité en garantissant la sécurité	C 21 : Assurer la surveillance C 22 : Réaliser la maintenance des installations	<b>UC 2 : Assurer le fonctionnement du méthaniseur</b>
<b>Pilotage technique de l'unité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion prévisionnelle des intrants</li> <li>• Elaboration du plan d'épandage</li> </ul>	Mettre en place un système technique en cohérence avec les objectifs de production de biogaz	C 31 : Assurer la gestion prévisionnelle des stocks de biomasse C 32 : Organiser les opérations liées au fonctionnement de l'unité de méthanisation	<b>C 3 : Piloter l'unité de méthanisation</b>

## Quelques éléments de contexte

Selon l'article L311-1 du code rural et de la pêche maritime, « Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. [...] sont réputées agricoles [...].

*Il en est de même de la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles. Les revenus tirés de la commercialisation sont considérés comme des revenus agricoles, au prorata de la participation de l'exploitant agricole dans la structure exploitant et commercialisant l'énergie produite. »*

En place depuis 2014, le plan Energie Méthanisation Autonomie Azote du MAA vise à :

- gérer l'azote dans une logique globale sur les territoires, en valorisant l'azote organique, en particulier celui issu des effluents d'élevage, et en diminuant la dépendance de l'agriculture française à l'azote minéral. Cette logique repose sur une plus grande autonomie des exploitations, que ce soit en termes d'alimentation des animaux ou en termes de recours aux engrais de synthèse. Le plan EMAA doit ainsi permettre de limiter les pertes en azote, notamment par une diminution des apports totaux en azote dans les territoires où ils sont en excédent et, dans une certaine mesure, de substituer l'azote minéral par l'azote organique, sur place et ailleurs. 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 ;
- développer un « modèle français de la méthanisation agricole » pour faire de la méthanisation agricole collective de taille intermédiaire un complément de revenus pour les exploitations agricoles, en valorisant l'azote et en favorisant le développement de plus d'énergies renouvelables ancrées dans les territoires, dans une perspective d'agriculture durable et de transition énergétique et écologique. L'objectif est de développer en France, à l'horizon 2020, 1 000 méthaniseurs à la ferme, contre 90 à fin 2012.

## Les capacités professionnelles à évaluer

### C 1 : Gérer les flux d'entrée et de sortie

1.1 : Alimenter le digesteur

1.2 : Valoriser le digestat

Cette capacité se situe à l'échelle de l'exploitation agricole, insérée dans un territoire. Le futur responsable doit développer des compétences qui lui permettent de gérer les flux de matières, produites en totalité ou pour partie sur l'entreprise agricole, et valorisées après méthanisation sous forme de digestat, sur l'entreprise agricole, ou non.

La capacité comporte 2 dimensions.

#### C 11 : Alimenter le digesteur

Cette capacité concerne les opérations techniques d'incorporation des matières premières dans le digesteur, avec une optique de production satisfaisante de biogaz.

Elle recouvre les situations d'ajustement quantitatif et qualitatif de la ration qui sont parfois nécessaires, compte tenu des observations et contrôles de la production de biogaz enregistrées. Ces ajustements nécessitent des transitions douces. Seules les situations d'ajustement quotidien de la ration sont concernées par cette capacité, les situations d'élaboration de la ration relèvent du pilotage de l'unité de méthanisation (C3). La capacité « alimenter le digesteur » renvoie également aux opérations de contrôle des matières premières (détection de corps étrangers, potentiel méthanogène...), plus ou moins faciles à réaliser selon les systèmes de stockage et d'incorporation.

Elle recouvre aussi toutes les opérations de chargement dans une trémie ou une préfosse de mélange, de contrôle et d'enregistrement des poids, ainsi que les opérations d'enregistrement des données à des fins de traçabilité et d'élaboration de bilans. Le

responsable ajuste la recette, la façon d'incorporer, l'ordre des substrats.

Pour maîtriser ces situations, le responsable d'unité de méthanisation fait notamment appel à un ensemble de savoir-faire, à des connaissances en biologie et en biochimie en lien avec le processus de de méthanisation, en mécanique en lien avec les équipements ou encore à des principes d'organisation du travail.

#### C 12 : Valoriser le digestat

Le digestat a une valeur agronomique forte et peut contribuer à la diminution de l'utilisation des engrais minéraux et à la fertilité des sols, si la valorisation est bien conçue et réalisée au moment propice avec des équipements adéquats. La capacité développée relève surtout de l'agronomie.

La capacité recouvre les situations de régulation du plan d'épandage. Le plan d'épandage conçu en amont de la création de l'unité de méthanisation, révisé annuellement et transmis à l'administration relève du pilotage de l'unité (C3). Il nécessite une régulation en fonction des conditions météorologiques, de l'état des sols et cultures sur les parcelles prévues dans le plan, afin que la valeur agronomique du digestat soit optimisée. La capacité « valoriser le digestat » renvoie également à l'épandage lui-même, à savoir sa programmation, sa préparation, l'utilisation du matériel et à l'organisation du chantier d'épandage.

Cette capacité nécessite d'avoir conscience du potentiel agronomique du digestat (en lien avec des résultats d'analyse) et des impacts environnementaux de son usage. Si une bonne gestion du digestat peut permettre la limitation d'autres intrants, une mauvaise gestion peut avoir des impacts environnementaux négatifs, en particulier par pollution de nappes, tassement de sols, ou encore pollution de l'air.

Pour maîtriser les situations de régulation du plan d'épandage, les responsables mobilisent notamment des connaissances agronomiques (fertilité des sols, évolution des matières organiques, cycle de l'azote, besoin des cultures, principes de fertilisation...), des connaissances relatives aux impacts environnementaux (notion de ressource commune<sup>1</sup>) et des principes d'organisation du travail.

---

<sup>1</sup> Ressource commune : ce terme se réfère à « *des ressources naturelles ou artificielles partagées par différents utilisateurs ; l'exploitation de ces ressources crée une rivalité, souvent (mais pas nécessairement) à l'origine de leur dégradation voire de leur destruction* » (Bravo G, Marelli B, 2008)

<b>C1. Gérer les flux d'entrée et de sortie</b>		
<b>Capacités à évaluer</b>	<b>Critères</b>	<b>Exemples d'indicateurs</b>
<b>C11 - Alimenter le digesteur</b>	Qualité du travail <i>Le candidat réalise l'ensemble des opérations nécessaires pour une production optimale de biogaz</i>	Organisation du travail Technicité ou mode opératoire Adaptation des méthodes et des interventions aux matières entrantes Rigueur des enregistrements Travail en sécurité (la sienne et celle d'autres le cas échéant) ...
	Pertinence des ajustements <i>Le candidat vérifie la qualité des intrants, analyse les indicateurs du fonctionnement de l'unité et décide des ajustements à apporter à l'alimentation</i>	Diagnostic de la qualité des matières premières Recherche des causes Ajustement des quantités d'intrants Incorporation d'un nouvel intrant Ajustement des liquides Prise en compte des impacts de la modification d'une ration Prise en compte de la réglementation ...
<b>C12 - Valoriser le digestat</b>	Organisation <i>Le candidat prépare et régule le chantier d'épandage</i>	Contrôle de l'épandage si entreprise Planification de la répartition du digestat sur les parcelles Chronologie des opérations Prise en compte des conditions météo, de l'état du sol (faisabilité) Enregistrements ...
	Cohérence agro-écologique de la valorisation <i>Le candidat fait la démonstration que la valorisation du digestat est cohérente avec des visées agro-écologiques</i>	Prise en compte de la valeur du digestat Diagnostic de l'état des sols Evaluation de l'impact des épandages Prise en compte des besoins des cultures, du stade des cultures ...

## C 2: Assurer le fonctionnement du méthaniseur

21: Assurer la surveillance

22: Réaliser la maintenance des installations

Dans cette capacité, on se situe au sein de l'unité de méthanisation. Il s'agit de développer un ensemble de savoir-faire techniques qui relèvent du fonctionnement de l'installation.

On distingue 2 dimensions qui correspondent aux capacités intermédiaires.

### C 21 : Assurer la surveillance

La surveillance d'une installation de méthanisation correspond à des situations de rondes quotidiennes avec observation des installations, contrôle de paramètres sur ordinateur, boitiers, ou encore de réception d'informations ou d'alarmes sur téléphone.

Elle recouvre un ensemble de prises d'informations sur la production de biogaz, sur la mise en sécurité<sup>2</sup> ainsi que sur les nuisances potentielles. La prévention des risques concerne pour une grande partie l'organisation de l'installation, le choix des équipements, des matériaux, mais elle concerne aussi le fonctionnement de l'unité.

Les prises d'informations sont visuelles (ex : gonflement de la bâche), sonores (alarmes, détection de bruits anormaux...), ou consistent à contrôler certains paramètres liés à la production de biogaz (température, pH, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, rapport FOS/TAC...) et liés à la sécurité du fonctionnement.

Le développement de cette capacité nécessite de réaliser des observations en situation pour détecter au mieux les problèmes, les irrégularités. En conséquence, l'observation doit s'entraîner tout au long de la formation, on ne saurait attendre la fin de

la formation en faisant l'hypothèse que l'observation consiste à faire une synthèse de tout ce qui a été appris sur le fonctionnement de l'unité de méthanisation et la prévention des risques. L'observation doit se travailler et se complexifier tout au long de la formation (peu à peu on apprend à observer plus d'éléments, à différencier plus de paramètres). C'est un sujet particulièrement pertinent pour des retours d'expérience, qui peut s'outiller par exemple avec un carnet d'observations.

### C 22 : Réaliser la maintenance des installations

Cette capacité recouvre un ensemble d'opérations techniques qui sont souvent réalisées en relation avec le ou les prestataires chargés de la maintenance.

Elle recouvre les situations de maintenance préventive : opérations de vérification à dates connues à l'avance, changement de pièces avec arrêt programmé qui évite des pertes de production. La maintenance préventive représente un enjeu important, à même de réduire les arrêts de production pour des opérations de maintenance curative.

La capacité renvoie également à des situations de maintenance curative, avec des réparations que l'on peut parfois faire soi-même mais qui parfois nécessitent l'intervention d'un prestataire extérieur, auquel un diagnostic précis est alors fourni.

Cette capacité mobilise un ensemble de savoir-faire ainsi que des connaissances des matériaux (canalisations, joints, raccords...), des connaissances des matériels et de leur fonctionnement (pompes, vannes, outils de mesure, outils de pilotage mécanique et informatique, agitateurs...), des connaissances sur le rôle et l'utilisation des outils de contrôle et de pilotage, (sondes, pHmètre, mesures biologiques...), la connaissance des risques, de leur prévention et de la réglementation, des connaissances en mécanique, électricité, électromécanique et automatismes, ainsi que l'utilisation de documentation technique.

<sup>2</sup> Selon INERIS// Le méthane est un gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global sur un siècle est 23 fois plus important que celui du dioxyde de carbone. Il est donc particulièrement important de limiter au maximum son dégagement dans l'atmosphère. Par ailleurs, les phénomènes dangereux associés au biogaz sont les suivants : intoxication au sulfure d'hydrogène, anoxie, pollution des sols à l'azote et/ou microbienne, explosion d'une atmosphère explosive, incendie, surpression ou dépression interne.



<b>C2. Assurer le fonctionnement du méthaniseur</b>		
<b>Capacités à évaluer</b>	<b>Critères</b>	<b>Exemples d'indicateurs</b>
<b>C21 - Assurer la surveillance</b>	Qualité de la surveillance  <i>Le candidat met en place un système de surveillance qui permet de réunir toutes les informations relatives au fonctionnement de l'unité</i>	Fréquence des observations ou des prises d'informations Nature des prises d'informations Qualité des interprétations Qualité des enregistrements
	Mise en sécurité  <i>Le candidat prend en compte l'ensemble des risques lors des observations quotidiennes et réagit en cas d'alerte/alarme</i>	Prise en compte des différentes catégories de risques (avérés ou présomption de danger) Rapidité de réaction Respect des consignes de sécurité, de la réglementation
<b>C22 - Réaliser la maintenance des installations</b>	Qualité des interventions  <i>Le candidat réalise des interventions dans le cadre de la maintenance préventive</i>	Respect des indications des normes du constructeur Repérage des anomalies : signes d'usure, pièces défectueuses (ex : détecteur CH <sub>4</sub> , capteurs...) Mode opératoire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifications et contrôles complets et systématiques</li> <li>• Hiérarchisation des opérations : organisation, déroulement chronologique des opérations...</li> </ul> Utilisation des indications de l'ordinateur Régularité des contrôles Respect des consignes de sécurité Organisation, déroulement chronologique des opérations... Réglages Interventions sur les éléments d'usure ...
	Qualité des diagnostics  <i>Le candidat réalise des diagnostics dans le cadre de la maintenance curative</i>	Utilisation de l'ordinateur et des logiciels Identification des causes de la panne Evaluation de l'assistance nécessaire Communication et/ou coopération avec le technicien en charge de la maintenance Organisation, déroulement chronologique des opérations... Pertinence du diagnostic Choix de l'intervenant (responsable de l'entreprise agricole ou prestataire) Précision des informations transmises à un prestataire ...

### C 3 : Piloter l'unité de méthanisation

31 : Assurer la gestion prévisionnelle des stocks de biomasse

32 : Organiser les opérations liées au fonctionnement de l'unité de méthanisation

Cette capacité situe le niveau de responsabilité du responsable d'unité de méthanisation, qui n'est pas un simple opérateur. Elle concerne le pilotage technique du dispositif de méthanisation, qui doit être géré dans une perspective d'inscription dans un territoire et intégrer des visées agro-écologiques. En effet, la méthanisation peut aussi représenter aussi une forme de service rendu au territoire, dans une perspective de territoire à énergie positive, avec une contribution à la gestion des déchets, à l'emploi. Ce service suppose du travail collectif, de contractualiser avec différents partenaires.

La capacité recouvre deux dimensions, traduites dans 2 capacités intermédiaires :

#### C 31 : Assurer la gestion prévisionnelle des intrants

Cet aspect de gestion prévisionnelle est essentiel, car un méthaniseur ne doit pas être arrêté, il faut prévoir son alimentation à l'échelle d'une année entière et combiner des sources d'approvisionnement qui associent aux matières issues de l'entreprise agricole d'autres matières qui proviennent du territoire, dont la stabilité, au plan qualitatif (pouvoir méthanogène notamment) et quantitatif, n'est pas toujours maîtrisée. Prévoir la ration du méthaniseur ne consiste pas seulement à sécuriser les approvisionnements, il s'agit aussi d'intégrer une visée agro-écologique dans la production des matières premières sur l'entreprise agricole (concurrence d'usage des sols) ainsi qu'une visée de durabilité dans le fait d'accepter ou pas un nouvel intrant (en lien par exemple avec la question du transport).

La capacité mobilise à la fois des raisonnements techniques : principes de rationnement, de raisonnement assolement/rotation -fertilité-faisabilité-salissement-parasitisme-, la prise en compte d'enjeux environnementaux (notion de ressource commune, 3 piliers de la durabilité) et des raisonnements économiques. Les concepts et les raisonnements se combinent pour assurer une gestion qui tient compte des impératifs techniques, économiques et environnementaux.

#### C 32 : Organiser les opérations liées au fonctionnement de l'unité de méthanisation

Cette capacité correspond à la planification et à l'organisation de nombreuses opérations : formation et information (sécurité), maintenance, plan d'épandage prévisionnel, préparation de contrôles (ex : taux de matières entrantes provenant d'effluents d'élevage), tâches administratives (recueil des informations préalables sur les matières entrantes, registre des matières sortantes, cahier d'épandage, registre des analyses...), facturation, contractualisation...

Cette capacité correspond aussi aux activités de bilan à destination interne (bilan du biogaz produit, des ventes...) ou externe (rapport annuel d'activité transmis aux autorités pour les ICPE, bilan de fonctionnement à 10 ans...) Les activités conduites sont complexes et comportent des paramètres qui ont une forte variabilité. La prise en compte de cette variabilité est indispensable pour agir avec compétence. Plus que la maîtrise de chacune des activités, c'est leur combinaison qui traduit la compétence du responsable d'unité de méthanisation agricole.

Cette capacité nécessite la mobilisation de ressources très variées, notamment techniques : connaissance et mise en œuvre des process, coordination des actions ou des intervenants... Le responsable de l'unité de méthanisation agricole doit également être au fait du contexte réglementaire de l'activité.

<b>C3. Piloter l'unité de méthanisation</b>		
<b>Capacités à évaluer</b>	<b>Critères</b>	<b>Exemples d'indicateurs</b>
<b>C31 - Assurer la gestion prévisionnelle des intrants</b>	Equilibre de la ration  <i>Compte tenu du dimensionnement de l'unité, le candidat estime les quantités d'énergie permises par les intrants et ajuste ces intrants</i>	Prise en compte du dimensionnement Repérage du pouvoir méthanogène des intrants Calcul des quantités nécessaires Prise en compte des impacts économiques
	Combinaison des approvisionnements  <i>Le candidat adapte l'assolement et la rotation et complète les approvisionnements dans une perspective de durabilité</i>	Modification d'assolement/rotation Analyse de la pertinence d'approvisionnements extérieurs Prise en compte des caractéristiques territoriales Vigilance sur la sécurité sanitaire des effluents et des intrants extérieurs Prise en compte des impacts environnementaux Organisation du stockage sur la plateforme Prise en compte des aspects économiques ...
<b>C32 - Organiser les opérations liées au fonctionnement de l'unité de méthanisation</b>	Efficacité de l'organisation des opérations de pilotage de l'unité de méthanisation  <i>Le candidat planifie et organise les opérations</i>	Réalisation d'un échéancier Plan d'actions Veille Prise en compte de la variabilité ...
	Qualité des bilans  <i>Le candidat collecte et interprète des données dans une visée d'optimisation du fonctionnement</i>	Qualité des documents élaborés Fiabilité des données et des synthèses Présence d'éléments de comparaison Analyse des données au regard des dimensions économique, environnementale et sociale Cohérence des pistes d'évolution

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

#### Arrêté du 22 février 2019 portant création de l'option « responsable d'une unité de méthanisation agricole » du certificat de spécialisation agricole et fixant ses conditions de délivrance

NOR : AGRE1905076A

Le ministre de l'agriculture et de l'alimentation,

Vu le code rural et de la pêche maritime, notamment ses articles D. 811-167 à D. 811-167-8 ;

Vu le code du travail, notamment ses livres II, III et IV de la sixième partie ;

Vu l'arrêté du 29 octobre 2012 portant définition de listes de diplômes, titres et certificats pour l'application des articles L. 331-2 (3°), R. 331-1 et D. 343-4 du code rural et de la pêche maritime ;

Vu l'arrêté du 27 février 2017 modifié portant création de la spécialité « conduite et gestion de l'entreprise agricole » du baccalauréat professionnel et fixant ses conditions de délivrance ;

Vu l'arrêté du 9 mars 2017 portant création de l'option « responsable d'entreprise agricole » du brevet professionnel et fixant ses conditions de délivrance ;

Vu l'avis de la commission professionnelle consultative des métiers de l'agriculture, de la transformation, des services et de l'aménagement des espaces du 13 décembre 2018 ;

Vu l'avis du Conseil national de l'enseignement agricole du 12 février 2019,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Il est créé un certificat de spécialisation agricole option « responsable d'une unité de méthanisation agricole ».

**Art. 2.** – La formation du certificat de spécialisation agricole option « responsable d'une unité de méthanisation agricole » s'appuie sur le référentiel de diplôme du brevet professionnel option « responsable d'entreprise agricole » et sur le référentiel de diplôme du baccalauréat professionnel spécialité « conduite et gestion de l'entreprise agricole », définis par les arrêtés susvisés.

**Art. 3.** – Le certificat de spécialisation agricole option « responsable d'une unité de méthanisation agricole » est accessible aux candidats majeurs titulaires d'un des diplômes suivants :

- brevet professionnel du secteur de la production agricole ;
- baccalauréat professionnel du secteur de la production agricole ;
- brevet de technicien supérieur agricole du secteur de la production agricole ;
- titres et certificats du secteur de la production agricole, de niveau IV, enregistrés au répertoire national des certifications professionnelles et cités dans l'arrêté du 29 octobre 2012 portant définition de listes de diplômes, titres et certificats pour l'application des articles L. 331-2 (3°), R. 331-1 et D. 343-4 du code rural et de la pêche maritime.

Les candidats ne justifiant pas d'un de ces diplômes peuvent également être admis sur décision prise par le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, conformément aux dispositions de l'article D. 811-167-3 du code rural et de la pêche maritime susvisé.

**Art. 4.** – Dans le cas d'une préparation par la voie de la formation continue, la durée de la formation conduisant à la délivrance du certificat de spécialisation agricole option « responsable d'une unité de méthanisation agricole » comporte 12 semaines en centre et 12 semaines minimum de formation en milieu professionnel, en une ou plusieurs périodes.

Conformément à l'article D. 811-167-5 du code rural et de la pêche maritime, les durées minimales de formation en centre et en milieu professionnel peuvent être réduites après positionnement du candidat organisé par le centre de formation.

Dans le cas d'une préparation par la voie de l'apprentissage, la durée du contrat est de un an conformément à l'article D. 811-167-4 du code rural et de la pêche maritime.

**Art. 5.** – Le certificat de spécialisation agricole option « responsable d'une unité de méthanisation agricole » est accessible par la voie de la validation des acquis de l'expérience en application de l'article R. 6412-1 du code du travail susvisé.



**Ministère de l'agriculture et de l'alimentation**

Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche  
Sous-direction des politiques de formation et d'éducation  
Bureau des diplômes de l'enseignement technique  
78 rue de Varenne 75349 Paris 07 SP

**Septembre 2019**