

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES MAINTENANCE, OPTIMISATION ET ASSISTANCE AUX UTILISATEURS DE L'OUTIL DIGES3

DBER/SAFA
Rédaction : Julien THUAL

Date – 16/06/2026

TABLE DES MATIERES

1.	Eléments de contexte.....	3
1.1.	Les activités de l'ADEME	3
1.2.	Contexte de l'étude	3
2.	Les attentes de l'ADEME vis-à-vis de la prestation ou des prestations à réaliser	4
2.1.	Finalités et objectifs	4
2.2.	Détail des prestations attendues	4
2.2.1.	Lot 1 – Pilotage, réalisation des évolutions et diffusion de l'outil DIGES3 – Accord-cadre avec prestations forfaitaires et unitaires.....	4
2.2.2.	Lot 2 : Test de l'outil DIGES3 en conditions réelles - Marché	7
3.	Organisation et pilotage de la prestation.....	8
3.1.	Encadrement et suivi de la prestation.....	8
3.2.	Calendrier de réalisation des prestations.....	8

1. Éléments de contexte

1.1. Les activités de l'ADEME

L'ADEME EN BREF

Au cœur des missions qui lui sont confiées par le ministère de la Transition écologique, le ministère en charge de l'Energie et le ministère en charge de la Recherche, l'ADEME - l'Agence de la transition écologique - partage ses expertises, coordonne le financement et la mise en œuvre de projets de transformation dans plusieurs domaines : énergie, économie circulaire, décarbonation, industrie, mobilité, bâtiment, qualité de l'air, alimentation, adaptation et sols.

Elle mobilise les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, et leur donne les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse. Résolument engagée dans la lutte contre le changement climatique et la dégradation des ressources, l'ADEME conseille, facilite et aide au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions. Elle met ses capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC).

Pour en savoir plus, nous vous invitons à consulter le site de l'ADEME : www.ademe.fr

1.2. Contexte de l'étude

L'ADEME a engagé depuis 2023 la refonte de l'outil DIGES, aboutissant au développement de **DIGES3**, outil d'évaluation des impacts environnementaux des projets et installations de méthanisation, avec un focus particulier sur les **émissions de gaz à effet de serre (GES)** et plusieurs indicateurs environnementaux complémentaires.

DIGES3 se présente sous la forme d'un **pack téléchargeable [gratuitement sur le site de l'ADEME](http://www.ademe.fr)**, comprenant :

- Un fichier Excel de calcul (DIGES3),
- Un modèle de fiche préalable de renseignement ;
- Un manuel méthodologique ;
- Un manuel utilisateur ;
- Un manuel administrateur.

Depuis le début de l'année 2024, plusieurs webinaires de diffusion ont été organisés afin d'accompagner la prise en main de cette nouvelle version par les acteurs de la filière.

Dans le cadre d'un programme conduit avec les Agriculteurs Méthaniseurs de France (AAMF), DIGES3 a fait l'objet d'un test en conditions réelles portant sur **100 bilans**, associés à des projets ou des installations effectivement en exploitation. Ces tests ont permis d'identifier des contrôles de cohérences et des améliorations méthodologiques à mettre en place. Ils ont également été l'occasion de produire des premiers référentiels permettant de positionner les résultats d'un diagnostic au regard de la moyenne et de la variabilité observée au niveau national.

Un appel à projets visant des unités industrielles de méthanisation en autoconsommation a également mis en évidence plusieurs besoins d'amélioration méthodologique et fonctionnelle de l'outil DIGES3 pour ce type d'installations.

Enfin, une étude est en cours de finalisation sur l'évaluation environnementale, dont le bilan GES, de différentes voies de valorisation du CO₂ issu de l'épuration du biogaz. Les résultats seront disponibles sur la librairie de l'ADEME et pourront alimenter une évolution future de DIGES3.

Cette première phase de diffusion et de tests met en évidence la nécessité de mettre en place un dispositif structuré de :

- Maintenance corrective et évolutive,
- Suivi des utilisateurs,
- Animation d'une communauté d'usage,
- Tests et validation en conditions réelles,
- Large diffusion et communication sur l'outil.

2. Les attentes de l'ADEME vis-à-vis de la prestation ou des prestations à réaliser

2.1. Finalités et objectifs

La prestation vise à assurer :

- La correction des anomalies identifiées,
- L'intégration d'évolutions méthodologiques,
- L'amélioration de l'ergonomie et de la robustesse de l'outil,
- La mise à jour des documents référents associés,
- Le suivi et l'assistance des utilisateurs de DIGES3,
- La diffusion de l'outil DIGES3,
- La recherche et la proposition d'une solution organisationnelle ou numérique pour la capitalisation des bilans DIGES3,
- Le test des évolutions et modifications de l'outil sur un échantillon de 20 unités de méthanisation.

2.2. Détail des prestations attendues

2.2.1. Lot 1 – Pilotage, réalisation des évolutions et diffusion de l'outil DIGES3 – Accord-cadre avec prestations forfaitaires et unitaires

PRESTATIONS FORFAITAIRES

- **La réalisation des corrections et évolutions. La plupart des corrections/évolutions pré-identifiées sont à inclure dans la partie forfaitaire de l'offre, tandis que les autres besoins complémentaires, non encore connus à date, sont à inclure sous forme de prestations unitaires :**

La liste des corrections et évolutions est présentée dans le tableau ci-après. L'ensemble de ces corrections évolutions devra avoir été réalisé, testé par le prestataire et validé par l'ADEME au plus tard 18 mois après le début de la prestation.

Type	Contenu
Correction	Vérifier la compatibilité des versions Excel (2010/2013), proposer et réaliser les actions correctives et mise à jour documentation
Correction	Ajuster le calcul du TRE et intégrer les meilleures données de référence
Correction	Corriger une erreur de facteur 1000 sur la consommation électrique et l'énergie primaire
Correction	Corriger une erreur de facteur 1000 sur le coefficient d'évitement de l'enfouissement des biodéchets
Évolution	Investiguer et améliorer la méthode de calcul des émissions évitées par la fertilisation avec les digestats : - Analyse bibliographique associée - Proposition de méthodologie - Implémentation - Recettage
Évolution	Ajouter des contrôles de cohérence et sécuriser la saisie
Évolution	Prendre en compte le cas des couvertures de fosses avec récupération de biogaz type Nénufar
Évolution	Améliorer la prise en compte des voies de valorisation du CO ₂ (simplification étude ACV 2025)
Évolution	Développer un format d'export pour communication sur le bilan d'un projet
Évolution	Prendre en compte l'impact de retournements de prairie pour culture principale énergétique
Évolution	Investiguer et améliorer la prise en compte des émissions N ₂ O lors du stockage solide et des traitements de digestat (séparation de phase...)
Évolution	Introduire les références d'impact issues des « 100 bilans DIGES3 » pour permettre le positionnement d'un diagnostic par rapport à ces références
Évolution	Permettre une prise en compte de la diversité des conditions de stockage amont/aval des effluents d'élevage
Évolution	Investiguer et améliorer la prise en compte des installations en voie solide
Évolution	Investiguer et améliorer la prise du temps de séjour hydraulique dans le calcul des émissions résiduelles au niveau du stockage des digestats

Chaque correction ou évolution nécessitera un recettage interne par le prestataire lui-même.

- **Mise à jour cohérente des documents suivants :**

Pour chaque évolution ou modification de l'outil DIGES3, les documents suivants seront mis à jour :

- Modèle de fiche préalable de renseignement,
- Manuel méthodologique,
- Manuel utilisateur,
- Manuel administrateur.

- **L'organisation et l'animation de webinaires de diffusion :**

2 webinaires par an à destination des utilisateurs français :

- o 1 webinaire de découverte et prise en main de l'outil pour de nouveaux utilisateurs,
- o 1 webinaire de présentation des nouvelles fonctionnalités de l'outil.

- **La définition et la mise en place d'une solution de capitalisation des bilans DIGES3 réalisés par les utilisateurs :**

A ce jour, l'outil DIGES3 est téléchargeable depuis la librairie ADEME ([lien](#)) et les utilisateurs réalisent leur bilan sans pouvoir contribuer à une capitalisation-filière ou à la réalisation d'une synthèse par type de filière de méthanisation pour améliorer les indicateurs de référence de l'outil.

Plusieurs pistes ont été envisagées :

- Version en ligne de l'outil DIGES3 remplaçant un fichier Excel téléchargeable,
- Campagnes de collecte des bilans DIGES3 sur déclaratif des exploitants,
- Collecte des bilans DIGES3 associés à toutes les études de faisabilité financées par l'ADEME dans le cadre des aides à la décision,
- Déclaration de chaque bilan DIGES3 à l'ADEME ou son délégataire, pour vérification, et émission d'une « Attestation ou licence DIGES3 » pouvant être affiché par les exploitants,
- Autres solutions à proposer...

Le prestataire proposera une solution simple (organisationnelle ou digitale) permettant la capitalisation des données issues des bilans DIGES3 réalisés par les utilisateurs, afin de permettre une exploitation statistique et un suivi des tendances.

Cette solution ne sera pas mise en œuvre dans le cadre de cette mission de prestation.

- **Assistance technique aux utilisateurs :**

Cette assistance sera réalisée par messagerie électronique à partir d'une adresse déjà existante et si nécessaire par téléphone ou visio-conférence. Un suivi de cette prestation sera réalisé sous forme d'un tableau de suivi (Demandeur, type de question, éléments sur la réponse apportée, temps passé), mis à jour et communiqué à l'ADEME de manière semestrielle. Une synthèse à la fin du contrat sera transmise à l'ADEME. Le volume de traitement d'une demande est estimé à 30 mn de soutien dans le cas d'un premier diagnostic, si l'utilisateur le réalise seul. La tâche d'assistance téléphonique et électronique est évaluée à 12h par an.

Le prestataire construira une FAQ à partir des questions récurrentes.

- **Une version anglaise de l'outil et des documents associés :**

L'ADEME souhaite proposer une version internationale de l'outil DIGES3 et en amorcer sa diffusion à l'aide d'un webinaire en anglais auprès de ses pays partenaires.

Le travail consistera en :

- La création d'une version anglaise de l'outil DIGES3 et ses guides et documents méthodologiques associés,
- Une vidéo courte et didactique, en anglais, respectant les règles ADEME d'accessibilité,
- Un webinaire dédié de diffusion auprès d'une communauté internationale (ex : IEA Bioenergy Task 37 ou réseau équivalent).

La réponse du candidat précisera dans quelle mesure les outils d'intelligence artificielle seront utilisés pour assurer les traductions. Cette tâche sera initiée après la réalisation des corrections et évolutions identifiées pour la partie forfaitaire de la prestation.

- **La coordination du travail de cette mission ;**
- **L'organisation des comités de pilotage « Copil » (Prestataires+ADEME) en distanciel ;** cette prestation inclura la réalisation d'un relevé de décision transmis sous 1 semaine à l'ADEME.
- **L'organisation des comités techniques « Cotech » (Partenaires scientifiques et techniques pour avis consultatif) ;** Cette prestation inclut la proposition d'un ordre du jour, la préparation des supports,

l'animation des Cotech (gestion du temps), la réalisation d'un projet de compte-rendu qui sera soumis sous 1 semaine à l'ADEME

PRESTATIONS UNITAIRES

Une proposition de prix est également à chiffrer pour des besoins complémentaires non encore identifiés, et à réaliser durant la mission.

Le prestataire devra faire une proposition de prix pour chacun des 3 niveaux de complexité de tâches :

- 1) Tâches simples (correction, mise en forme, ajustement mineur),
- 2) Tâches intermédiaires (ajouts de contrôles, évolution limitée, ajustement de module),
- 3) Tâches complexes (investigation scientifique, ajout de module méthodologique, intégration de nouveaux paramètres).

Les niveaux de tâches devront préciser le profil mobilisé (technicien / ingénieur junior / ingénieur senior).

Lorsqu'un besoin de correction complémentaire sera identifié et validé par l'ADEME, un type et un nombre de tâches y seront associés pour encadrer le temps et le coût nécessaires :

- L'ADEME identifie un besoin complémentaire d'évolution DIGES3 et en fait part au prestataire retenu.
- Le prestataire dispose de 2 semaines pour formuler une estimation de la « complexité de la tâche ».
- L'ADEME saisit le bon de commande associé.

Toute évolution ou correction associée à l'outil DIGES3 associera la mise à jour nécessaire des documents méthodologiques et guides utilisateurs, en Français, et en Anglais.

2.2.2. Lot 2 : Test de l'outil DIGES3 en conditions réelles - Marché

Le lot 2 vise à garantir la robustesse de DIGES3 via des tests en conditions réelles, indépendamment de la conception et du développement

Le prestataire devra :

- Constituer un panel de **20 installations tests**, intégrant des types d'unités encore peu couvertes par des diagnostics, ou dont le profil est particulièrement adapté aux évolutions réalisées sur l'outil DIGES3 (ex : installations industrielles en autoconsommation et couvertures de fosses type Nénufar),
- Réaliser des bilans tests et vérifier :
 - o La cohérence des résultats,
 - o La cohérence des hypothèses,
 - o La stabilité des calculs,
 - o La robustesse des contrôles de cohérence,
- Produire un rapport de validation et recommandations.

De manière à regrouper les tests après les différentes évolutions, 2 sessions de tests sont prévues : de M16 à M18 et de M33 à M35.

3. Organisation et pilotage de la prestation

3.1. Encadrement et suivi de la prestation

Des Copil seront organisés de manière trimestrielle, en distanciel, entre les prestataires et l'ADEME pour le suivi du travail et les prises de décision.

Il est prévu une réunion du COTECH une fois par an avec les partenaires scientifiques et techniques externes : Inrae, OFB, FNE, WWF, Unilasalle, CTBM, Régions de France, GRDF, CDA France, France Gaz Renouvelables, Agro-Transfert, Solagro, Aile, Evéa, le Club Biogaz...)

3.2. Calendrier de réalisation des prestations

Les lots 1 et 2 se dérouleront sur une durée de 36 mois.

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	
Lot 1																																					
Pilotage et Réalisation des évolutions de la tranche forfaitaire (diffusion, animation, traduction, MAJ gguides etc.)																																					
Réalisation des évolutions 1 à 11 (forfaitaire)																																					
Réalisation des évolutions sous tranche unitaire																																					
Assistance utilisateurs																																					
Webinaire de diffusion						WD1						WD2						WD3						WD4					WD5				WD6				
Rapports (RI, RFP, RF)																		RI															RFP				RF
Lot 2																																					
Tests en conditions réelles																																					
Rapports de valid et reco (RV1 et RV2)																																					
																		RV1																		RV2	
Copil			CP1			CP2			CP3			CP4			CP5			CP6			CP7			CP8			CP9			CP10			CP11				CP12
Cotech						CT1												CT2											CT3								

Livrables attendus sur le lot 1 :

Livrables techniques :

- Fichier Excel DIGES3 mis à jour en français ;
- Fichier Excel DIGES3 mis à jour en anglais ;
- Guides méthodologiques, utilisateur et administrateur mis à jour, en français et en anglais, en format Word, la FAQ utilisateurs ;
- Les propositions de dispositif de capitalisation des bilans DIGES3 ;
- Les éléments de communication / vidéos / support webinaires en formats modifiables.

Rapports :

- 2 rapports d'avancement au format PPT contenant l'avancement des travaux et les difficultés rencontrées le cas échéant.
- 1 rapport final au format PPT contenant :
 - o Bilan complet des actions menées,
 - o Synthèse des évolutions,
 - o Perspectives possibles de court et moyen terme,
 - o L'ensemble des livrables techniques en format modifiable.

Livrables attendus sur le lot 2 :

- Un rapport de validation et recommandations à M18 et à M35
- Fichiers tests DIGES3 des 20 installations types.