

FICHE « RÉFÉRENCE DIGES 3 » - MÉTHANISATION & BILAN GAZ À EFFET DE SERRE

MÉTHANISATION AUTONOME AGRICOLE OU TERRITORIALE EN CO-GÉNÉRATION

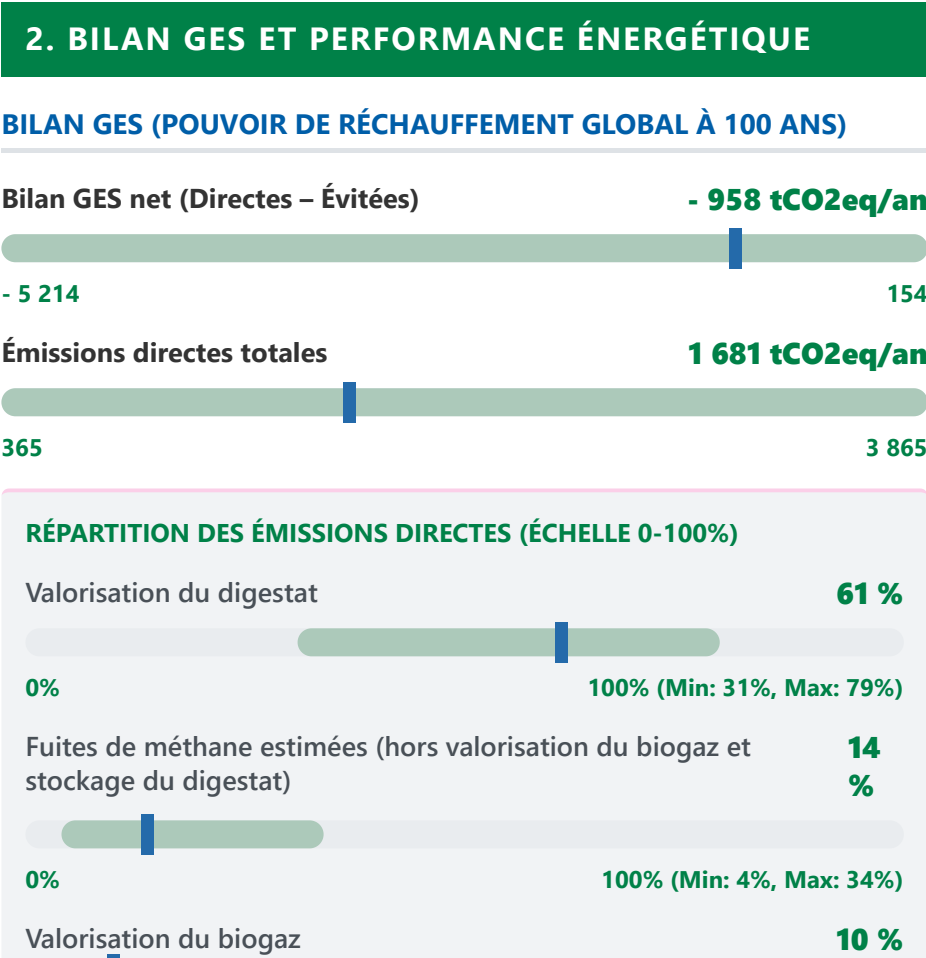
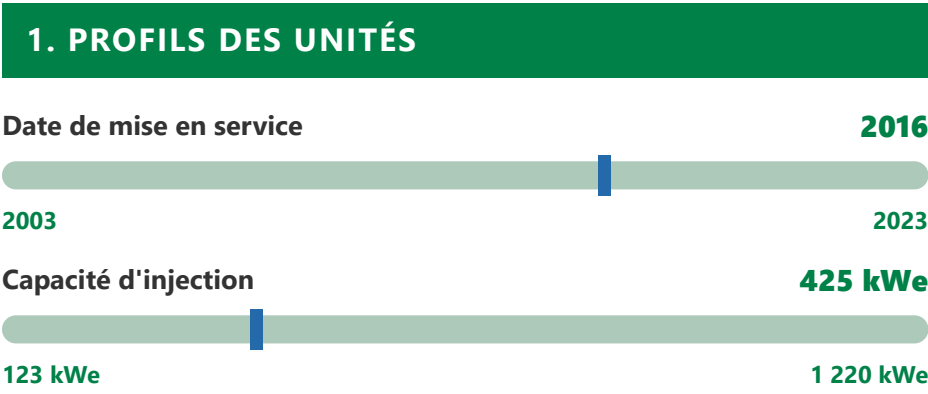
PANEL : 29 UNITÉS | MAJ : 24 MARS 2026

VALEURS : MOYENNE [MIN – MAX] (zone vert-bleu) | VERSION de DIGES 3 : ANNÉE 2025

NB : Ce référentiel est issu d'une enquête menée auprès d'un panel d'installations de méthanisation volontaires dans l'ensemble du territoire métropolitain, et ayant au moins une année de fonctionnement (Laboubée et al. 2026). Les valeurs d'émissions et les indicateurs énergétiques ne sont pas des mesures mais des estimations calculées à partir de l'outil DIGES 3.



Moteur de co-génération (Source : Elsa Rouches - AAMF)

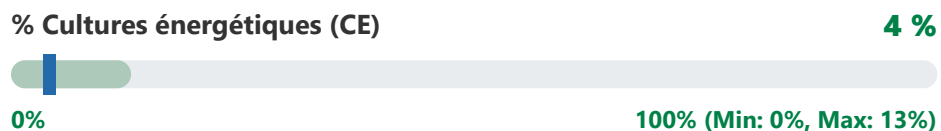
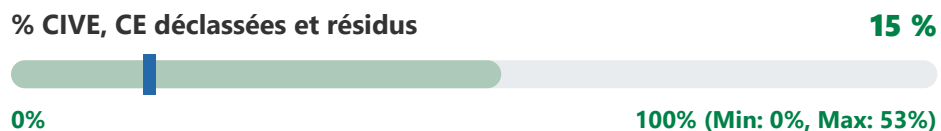




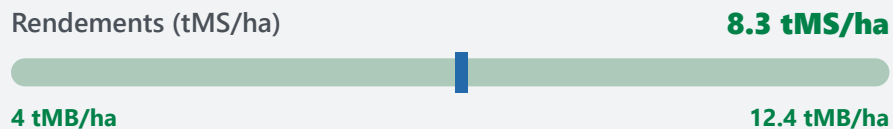
APPROVISIONNEMENT



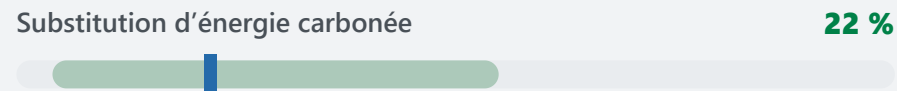
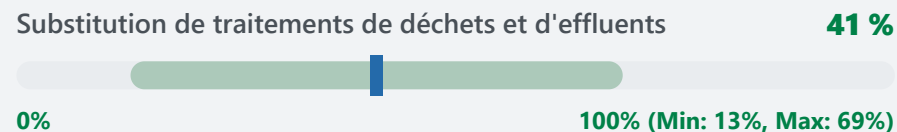
Composition (Échelle 0-100%) :

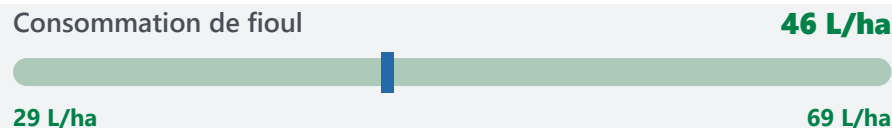


FOCUS SUR LA PRODUCTION DE CIVE

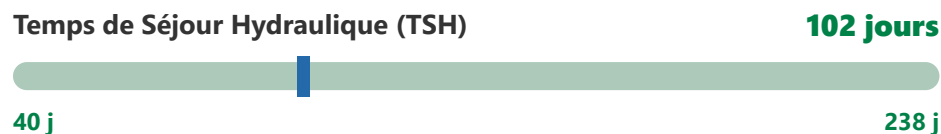


RÉPARTITION DES ÉMISSIONS ÉVITÉES (ÉCHELLE 0-100%)





FONCTIONNEMENT DU MÉTHANISEUR & GESTION DU DIGESTAT



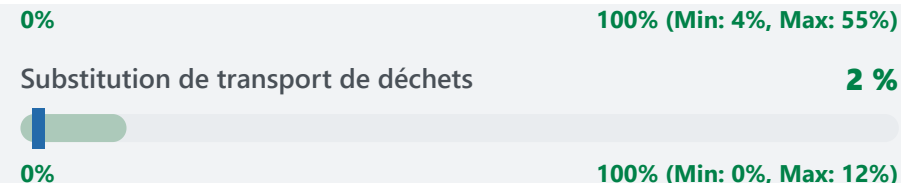
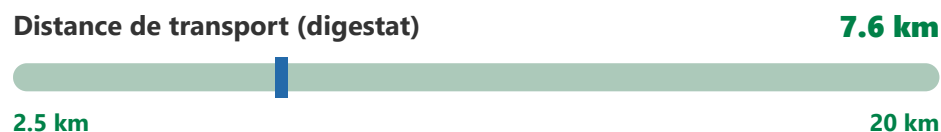
Recirculation du digestat : 40% des unités

Séparation de phase : 25% des unités

Fosses couvertes : 75% des unités (dont 50% avec récupération du biogaz)

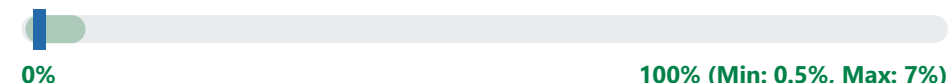
Épandage des digestats bruts et liquides : Pendillards ou enfouisseurs

Épandage des digestats solides : 38% en incorporation rapide

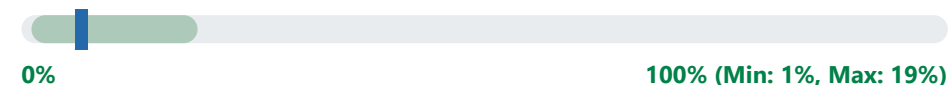


Taux d'émissions fugitives estimé **2 %**

Ce taux est exprimé en % de la production de méthane contenu dans le biogaz lors de la digestion. Il n'inclut pas les émissions de méthane au niveau du stockage des digestats et de la valorisation du biogaz.



Taux d'émissions fugitives qui annulerait les bénéfices climatiques **6.5 %**



PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Taux de Retour Énergétique (TRE) **4.3**

Le TRE calculé par DIGES 3 est le rapport entre l'énergie totale fournie par le combustible à la société et l'énergie primaire consommée pour son fonctionnement sur l'ensemble de son cycle de vie. L'énergie fournie inclut ici l'énergie valorisée en électricité et chaleur.



3. PRINCIPAUX LEVIERS D'AMÉLIORATION

OPTIMISATION DU STOCKAGE DES DIGESTATS

Privilégier un stockage couvert avec récupération du biogaz pour les digestats bruts et liquides.

MAÎTRISE DES FUITES DE MÉTHANE AU DIGESTEUR

Le poste "fuites" représente 4 à 34 % des émissions. Avoir un "renifleur" sur site. Réaliser une détection régulièrement et systématiquement après maintenance.

Faire analyser au moins une fois par an le potentiel méthanogène du digestat brut, afin de s'assurer que les ouvrages de digestion et le temps de séjour hydraulique (TSH) sont suffisants.

EPANDAGE ET VALORISATION AGRONOMIQUE DES DIGESTATS

Valoriser au mieux les digestats dans la fertilisation des cultures pour substituer les engrais minéraux azotés.

Privilégier l'épandage avec incorporation rapide ou par enfouisseurs, et dans des conditions météorologiques favorables (hygrométrie, température et vents faibles).

PRODUCTION ET GESTION DES INTRANTS

Réduire le temps de stockage amont des effluents d'élevage pour préserver leur potentiel méthanogène et limiter les émissions avant méthanisation.

SOURCES :

LABOUBEE Céline, KECH Hugo, LENCAUCHEZ Jeanne, ROUCHES Elsa. 2026. *Méthanisation et émissions de GES : bilans DIGES pour 100 unités. 44P.* Disponible sur : librairie.ademe.fr

ADEME, EVEA, ESNOUF Antoine, WOLFF Héloïse, HUBERT Denis, THUAL Julien, EGLIN Thomas, 2023. *Outil DIGES 3 – Évaluation environnementale d'une unité de méthanisation – rapport méthodologique. 82 pages.* Disponible sur : librairie.ademe.fr

