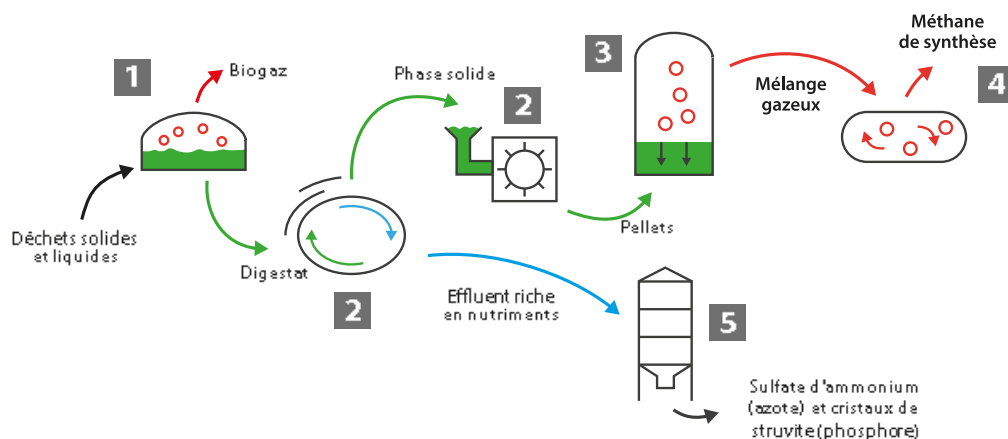


Méthanisation biologique par lit fluidisé GICON®- Mise en service d'une installation pilote dans le cadre du projet cométhà

Dans le cadre du partenariat d'innovation cométhà, un consortium mené par GICON® a construit et mis en service une installation pilote pour la valorisation énergétique et matérielle des résidus organiques. L'objectif principal du projet cométhà est d'obtenir une conversion maximale du carbone organique en méthane lors du traitement des déchets et des boues d'épuration. Dans l'état actuel de la technique, le traitement anaérobie des déchets constitue la première option. Cependant, seule environ la moitié du carbone organique peut être transformée en biogaz ($\text{CH}_4 + \text{CO}_2$) par le processus de fermentation. Le digestat contient donc encore une grande quantité de carbone. Dans le cadre du projet cométhà, un concept de procédé a été développé (figure 1) afin de rendre cette part disponible pour une valorisation matérielle/énergétique.

Le consortium dirigé par GICON® a développé à cet effet une chaîne de processus innovante qui consiste au traitement thermochimique des composants solides du digestat pour produire du gaz de synthèse, suivi d'une méthanisation biologique.



- 1) Production de biogaz 2) Traitement du digestat 3) Gazéification 4) Méthanisation biologique
5) Récupération des nutriments

Quelle: <https://www.cometha.fr/unites-pilotes/>

Figure 1 : Concept de procédé de l'usine pilote de Paris

La gazéification thermique des résidus de fermentation séchés et granulés produit d'abord un gaz riche en hydrogène qui est transformé en méthane par un processus de méthanisation biologique en aval. Ce processus permet en même temps de réduire et d'inertiser davantage la quantité restante de résidus à éliminer.

Pour la méthanisation biologique du gaz de synthèse, on utilise un réacteur à lit fluidisé qui a été développé et breveté en collaboration avec l'université technique brandebourgeoise de Cottbus-Senftenberg (BTU CS) et GICON sur le site de Cottbus.

Le grand centre technique avec l'installation pilote se trouve sur le site de Triel-sur-Seine dans le sud-ouest de la région parisienne et peut être visité par des utilisateurs potentiels et des partenaires scientifiques sur inscription préalable auprès de GICON ou de SYCTOM.



Figure 2 : Réacteur à lit fluidisé GICON® installation pilote Paris



Avec le soutien du



Ministère fédéral
de l'Économie
et de la Protection du Climat

Mise en oeuvre:



en vertu d'une décision
du Bundestag allemand

Le projet RES France est soutenu dans le cadre du programme de solutions en matière d'énergies renouvelables de l'initiative pour l'exportation de l'énergie du Ministère fédéral allemand de l'Économie et de la Protection du Climat.

Le projet RES France est soutenu dans le cadre du programme Renewable Energy Solutions de l'Export Initiative Energie du Ministère fédéral allemand de l'économie et de la protection du climat.

Agence allemande de l'énergie (dena)

L'Agence allemande de l'énergie (dena) est un pôle de compétences pour l'application de la transition énergétique et de la protection du climat. La dena examine les défis que la neutralité climatique représente pour la société et soutient le gouvernement fédéral dans la réalisation de ses objectifs en matière de politique énergétique et climatique. Depuis sa création en l'an 2000, elle développe des solutions, les met en pratique et réunit des partenaires issus de la politique, de l'économie, de la science et de tous les secteurs de la société, tant au niveau national qu'international. La dena est une société de projet et une entreprise publique détenue par l'État fédéral. Le sociétaire de la dena est la République fédérale d'Allemagne. www.dena.de/en

Initiative pour l'exportation de l'énergie

Dans le but de positionner les technologies et le savoir-faire allemands dans le monde entier, l'initiative pour l'exportation de l'énergie du ministère fédéral allemand de l'Économie et de la Protection du Climat (BMWK) soutient les fournisseurs de solutions énergétiques respectueuses du climat dans leur conquête de nouveaux marchés étrangers. L'accent est mis sur les domaines des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique, des réseaux intelligents et du stockage, ainsi que sur les technologies telles que le power-to-gas et les piles à combustible. L'offre s'adresse en particulier aux petites et moyennes entreprises et soutient les participants par des mesures de préparation au marché ainsi que par l'exploration, la prospection et la sécurisation du marché. www.german-energy-solutions.de/en

Programme de solutions en matière d'énergies renouvelables (Programme RES)

Avec le programme de solutions en matière d'énergies renouvelables, l'initiative pour l'exportation de l'énergie du ministère fédéral allemand de l'Économie et de la Protection du Climat (BMWK) soutient des entreprises allemandes du secteur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique dans l'ouverture de nouveaux débouchés. Dans le cadre de ce programme, des installations de référence sont mises en place dans des marchés cibles et commercialisées avec le soutien de l'Agence allemande de l'énergie (dena). La diffusion d'information et des activités de formation permettent de pérenniser l'entrée sur le marché et de démontrer la qualité des technologies allemandes respectueuses du climat. www.german-energy-solutions.de/en/res