



LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DANS L'AGGLOMÉRATION CAENNAISE

DONNÉES 2023



Nombre de communes
45

dont les effluents sont traités par des stations exploitées par Caen la mer



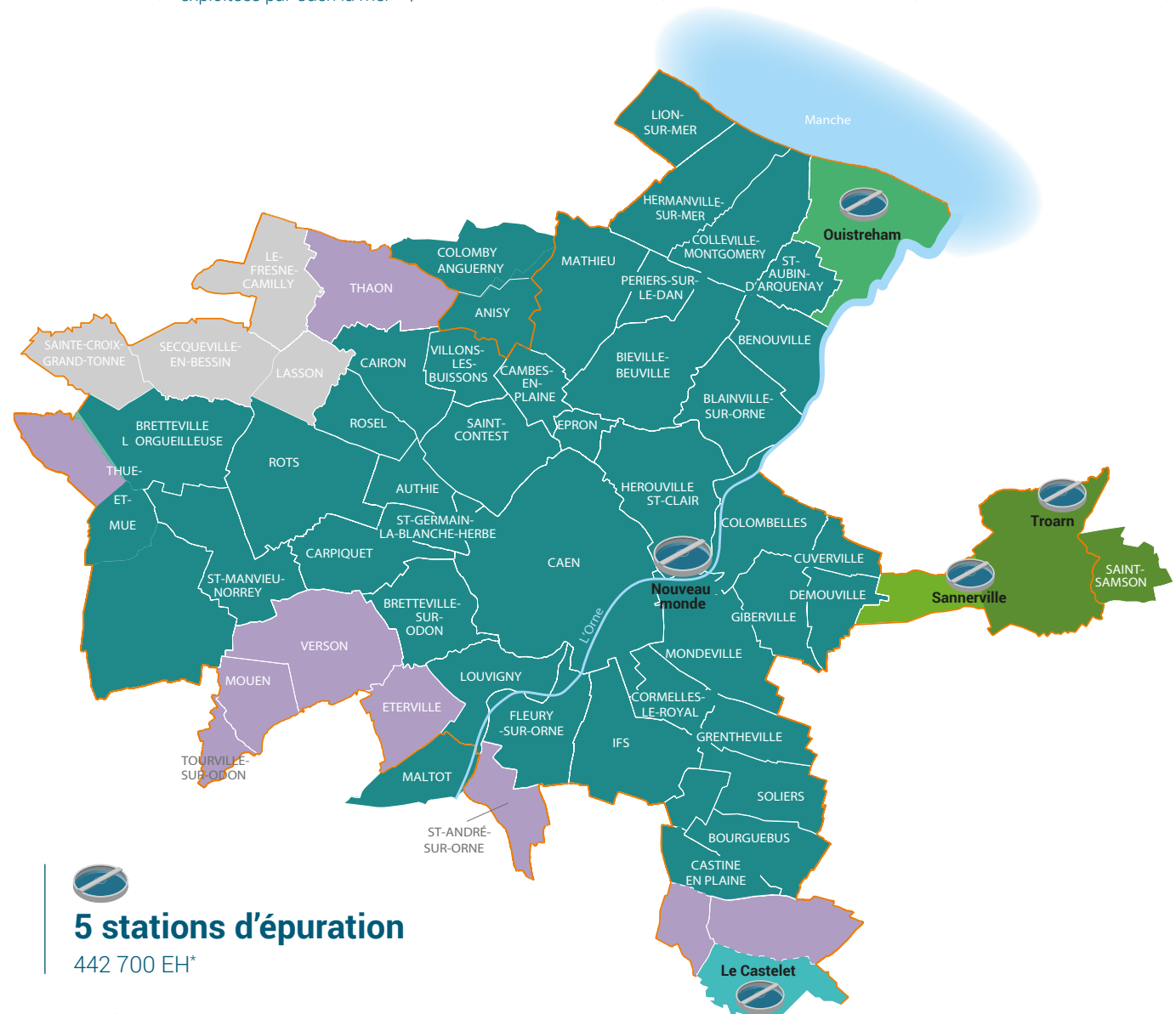
Taux de raccordement
98%



Nombre de postes de pompages
222
(relèvement de l'eau)



≈ **1 300 km**
canalisations



5 stations d'épuration

442 700 EH*

- Nouveau Monde - 415 000 EH*
- Ouistreham - 18 000 EH*
- Troarn - 6 000 EH*
- Sannerville - 3 000 EH*
- Le Castelet - 700 EH*
- Assainissement non collectif
- Gestion par des stations d'épuration hors Caen la mer
- Limites de la Communauté urbaine Caen la mer

*Équivalent Habitant : Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.



MÉTHANISATION DES BOUES ET DIGESTATS DE QUOI PARLE T-ON ?

La méthanisation est un processus qui existe à l'état naturel dans certains milieux, et qui peut-être recréé et maîtrisé par l'homme.

Il consiste à décomposer la matière organique pour récupérer :

- du biogaz, composé majoritairement de méthane (environ 50% à 70%) et de gaz carbonique ;
- un résidu de matière appelé le digestat.

→ Production de biométhane

2 M Nm³/an

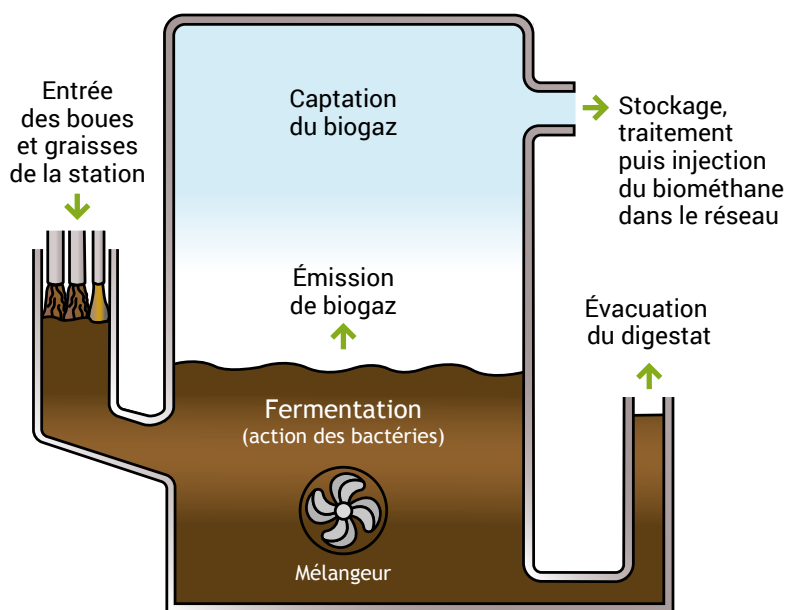
M Nm³ = Millions de NormoMètres cubes c'est-à-dire des mètres cubes aux conditions normales de température et de pression

soit la consommation de

≈ **40 🚚 / an**

1500 à 2000 🏠 / an

3750 à 5000 👤 / an



D'abord, c'est quoi les boues d'épuration ?

Quand nous utilisons de l'eau chez nous (pour la vaisselle, la douche, les toilettes...), elle devient « usée » et doit être dépolluée dans une station d'épuration avant d'être renvoyée dans la nature.

Dans les ouvrages de la station d'épuration, l'eau est « nettoyée » par des microorganismes qui vont se nourrir de la pollution pour se multiplier, formant des déchets solides appelés « boues d'épuration ».

Comment fonctionne la méthanisation ?

Les boues sont placées dans de grands réservoirs fermés appelés digesteurs, chauffés à environ 37°C (dans le cas présent grâce à des pompes à chaleur sur le circuit d'eau traitée).

Dans cet environnement sans oxygène, des micro-organismes (comme dans un estomac !) décomposent la matière organique présente dans les boues.

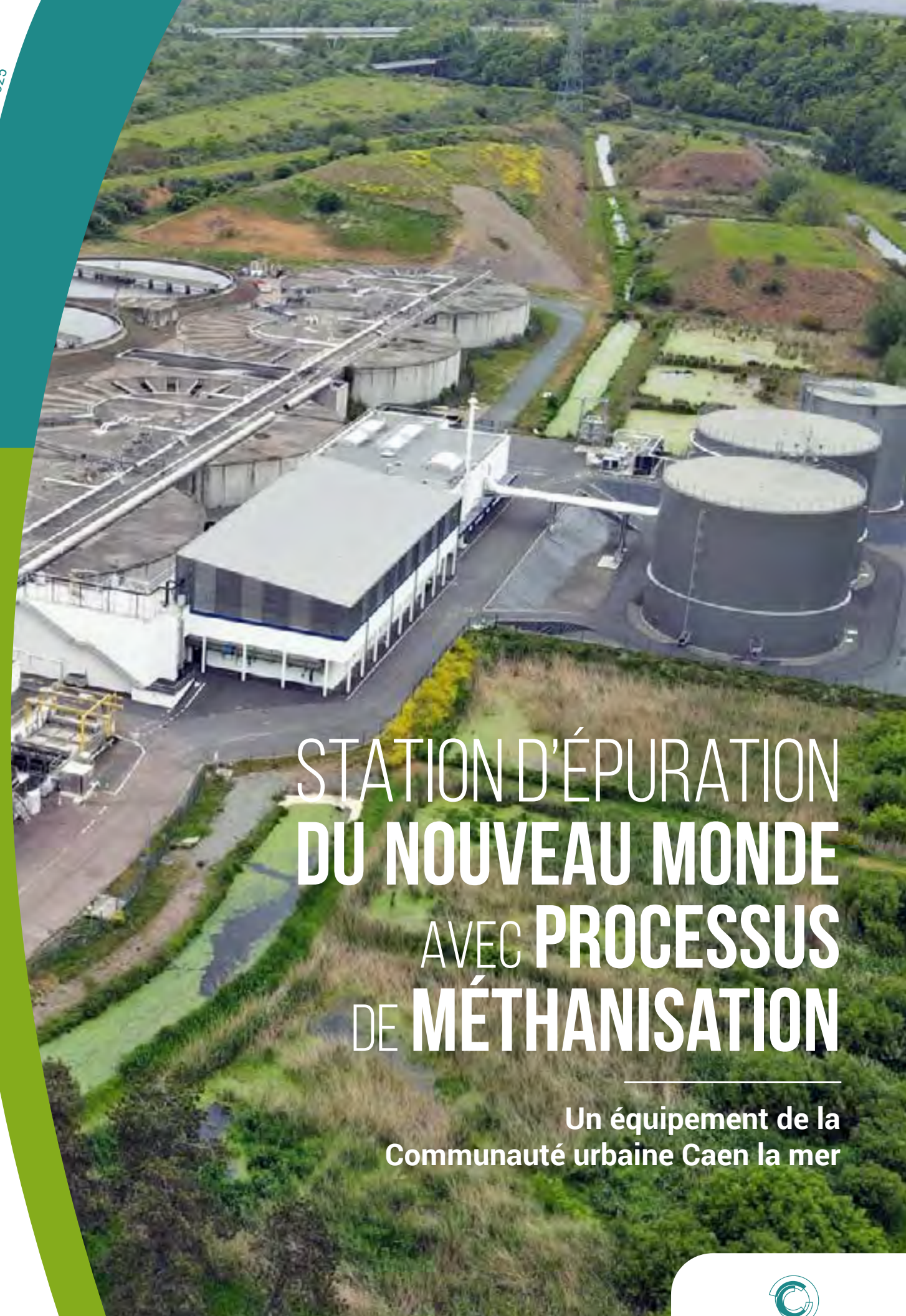
Ce processus produit deux choses :

- **Du biogaz**, principalement du méthane (env. 60%) et du CO₂. Le méthane peut être injecté dans le réseau de gaz naturel après purification.
- **Un résidu liquide**, appelé digestat, qui peut être utilisé comme engrais après déshydratation et mélange avec les déchets verts pour être composté.

Pourquoi c'est utile ?

- **Écologique** : on produit une énergie verte à partir de carbone déjà présent à la surface de la terre (ce qui évite d'extraire du carbone fossile) et on valorise un déchet.
- **Économique** : les stations peuvent produire une partie de leur propre énergie.
- **Moins de déchets** : le volume des boues est réduit, ce qui diminue les coûts d'évacuation (transport) et de traitement.

Édition 2025

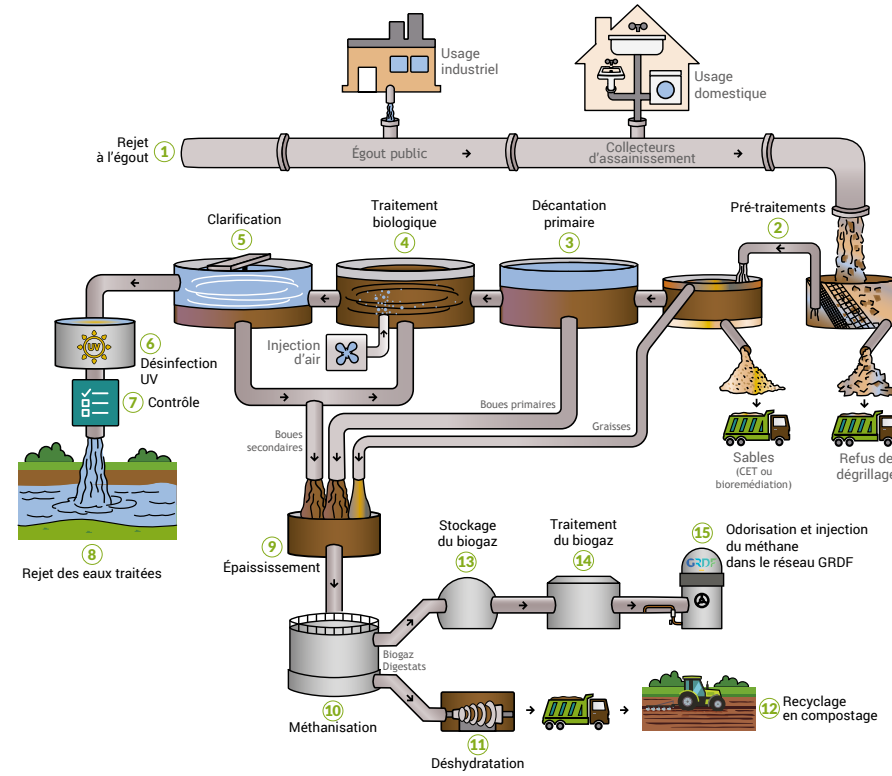


STATION D'ÉPURATION DU NOUVEAU MONDE AVEC PROCESSUS DE MÉTHANISATION

Un équipement de la
Communauté urbaine Caen la mer



LE FONCTIONNEMENT D'UNE STATION D'ÉPURATION



LA STATION D'ÉPURATION DU NOUVEAU MONDE

Mise en service en 2003, la station d'épuration du Nouveau Monde a fait l'objet de travaux d'extension entre 2022 et 2024.

Aujourd'hui, elle traite biologiquement les eaux usées de 40 communes (dont Caen) et reçoit en moyenne 43 000 m³ d'eau par jour (moyenne 2024), sachant que sa capacité de traitement maximale est de 54 400 m³ par jour (par temps sec).

La station rejette ainsi, dans le milieu naturel, une eau propre d'excellente qualité. Les déchets d'assainissement sont traités sur le site puis évacués vers des filières agréées, tandis que les boues, après une étape de méthanisation, sont valorisées en compostage.

Le méthane produit est injecté dans le réseau GRDF de Caen et revendu à ENGIE. À moyen terme, les digestats seront traités thermiquement sur le site de la station.

 Exploitant Veolia jusqu'au 31/05/2028	 Fonctionnement Boues activées faible charge	 Mise en service 2003 Extension 2024	 Capacité théorique max. 415 000 EH*
 Capacité des clarificateurs 5 200 m³/h	 Capacité des pré-traitements 6 500 m³/h	 Capacité hydraulique de temps sec : 54 400 m³/j	 Investissement 59 M€HT en 2003 30 M€HT en 2024

CHIFFRES-CLÉS MOYENNE 2024

 Quantité d'eau traitée 43 000 m³/j	 Traitement par jour en moyenne 270 000 EH	 Boues évacuées ≈ 17 000 t/an (-30% par rapport à avant méthanisation)	 Évacuation en compostage	 Consommation énergétique 12,5 GWh/an
-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------------------------

LA STATION D'ÉPURATION DU NOUVEAU MONDE

