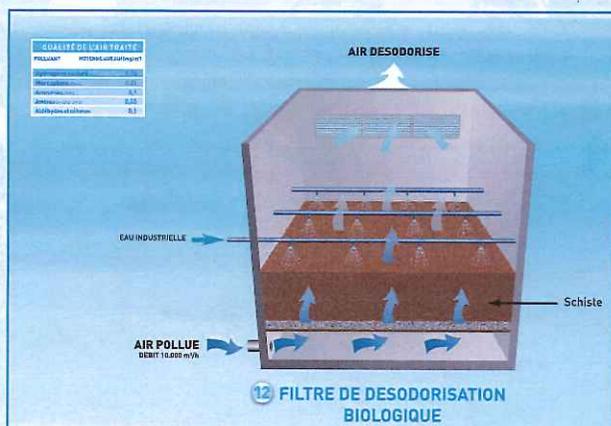


## Le traitement des odeurs



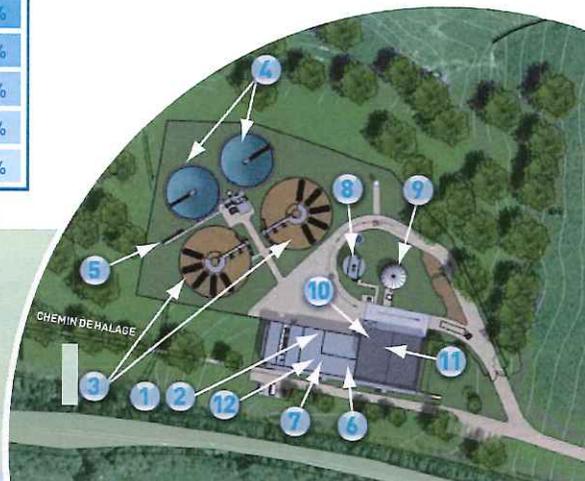
Les odeurs sont aspirées dans les locaux techniques. Dans le filtre de désodorisation biologique, l'air traverse une couche de 1 m de haut de schiste expansé (Biodagène®) sur lequel se développent des bactéries. Celles-ci se nourrissent en dégradant les différents composés olfactifs. Le matériau est constamment humidifié pour optimiser les conditions de croissance des bactéries.

## Les caractéristiques de la STEP

- Capacité : 37 500 éq/hab
- Charges hydrauliques : Temps sec : 5 050m³/j
- Débit de pointe : 5 600m³/j ou 450m³/h

	CHARGES POLLUANTES A TRAITER	NORMES DE REJET		
		Concentration maxi	Flux maxi	Rendement mini
	DBO5 2250 kg/jour	140 kg/j	25 mg/l	95%
	DCO 5600 kg/jour	504 kg/j	90 mg/l	90%
	MES 3300 kg/jour	196 kg/j	35 mg/l	95%
	NTK 525 kg/jour	32,9 kg/j	7 mg/l	90%
	PT 90 kg/jour	11,2 kg/j	2 mg/l	85%

- 1 Poste de relèvement
- 2 Dégrillage automatique
- 3 Bassins d'aération
- 4 Clarificateurs
- 5 Comptage
- 6 Déshydratation amont
- 7 Hydrolyse thermique
- 8 Digesteur
- 9 Gazomètre
- 10 2 centrifugeuses
- 11 Aire à boues
- 12 Filtre de désodorisation Biologique



**SGEAU de l'Agglomération de Château-Gontier**  
 23 Place de la République  
 53 200 Château-Gontier  
 Tel : 02 43 09 55 55

## La performance



au service de

notre environnement

château-gontier / bazouges  
 azé / saint-fort  
 eau - assainissement

**La station  
 d'épuration**  
 de l'agglomération de  
 Château-Gontier

**LA MAYENNE**  
 CONSEIL GÉNÉRAL

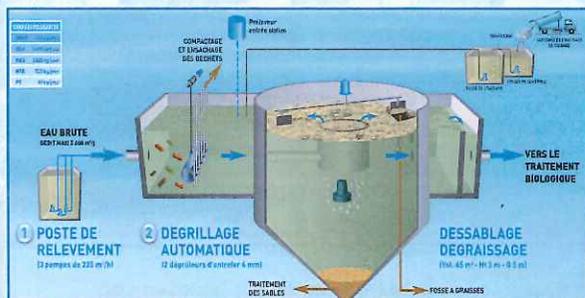
Région  
**PAYS DE LA LOIRE**

Liberté • Égalité • Fraternité  
 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Agence de l'eau  
 Loire-Bretagne

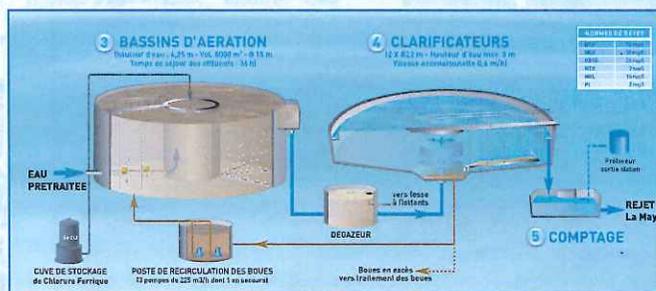


## Le traitement de l'eau



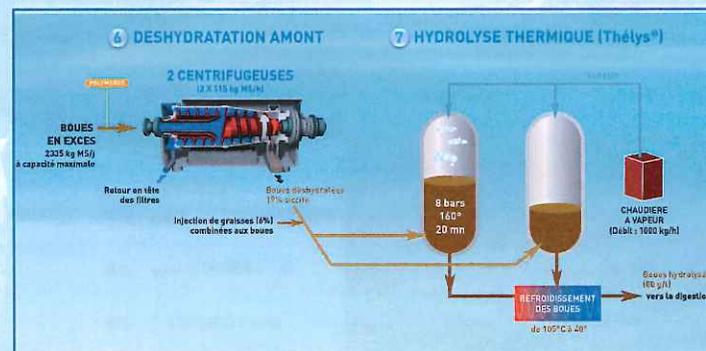
La première étape du pré-traitement est le dégrillage automatique qui permet l'élimination des plus gros déchets qui sont ensachés avant d'être évacués en décharge. La seconde étape est le dessabla-

ge-dégraissage qui se déroule dans un même ouvrage. Le dessablage permet d'éliminer des eaux usées les sables. Ces particules très lourdes décantent au fond de l'ouvrage et sont reprises par des pompes puis stockées dans une benne. Le dégraissage permet d'éliminer les huiles et les graisses contenues dans les eaux brutes. On injecte de l'air dans l'ouvrage afin de mettre les graisses en suspension, un raclage de surface récupère ainsi les graisses qui seront stockées avant élimination. Les matières de vidange issues de l'assainissement individuel (fosses septiques) sont également traitées sur le site.

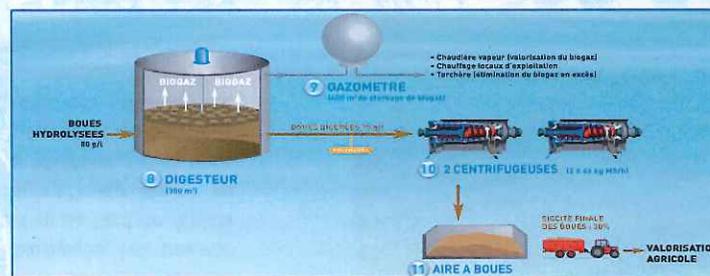


L'eau prétraitée est admise dans les bassins d'aération qui permettent l'élimination de la pollution soluble par voie biologique : dopées par une insufflation d'air, les bactéries épuratrices y trouvent les conditions de croissance idéales. La zone centrale non aérée favorise l'élimination du phosphore par voie biologique. L'eau est débarrassée des fines bulles d'air avant de rejoindre l'étape finale du traitement : la clarification. L'eau traitée est recueillie en surface des clarificateurs, alors que les boues décantent dans le fond des ouvrages. Une partie des boues est redistribuée dans le bassin d'aération, l'autre est envoyée vers la filière de traitement des boues. Le canal de comptage permet le contrôle qualitatif et quantitatif de l'eau traitée qui rejoindra le milieu naturel : la Mayenne.

## Le traitement de la boue



Les boues en excès issues du traitement biologique sont d'abord déshydratées par centrifugation. Elles sont ensuite dirigées vers le procédé d'hydrolyse thermique. Celui-ci consiste à chauffer les boues à très haute température et sous pression (comme dans une cocotte minute) afin d'augmenter la quantité de matière organique biodégradable. Ce traitement se fait dans 2 cuves en acier inox. Les boues hydrolysées sont refroidies dans un échangeur thermique avant d'être envoyées dans le digesteur.



Le digesteur permet de dégrader la matière organique (diminuer la quantité de boue) et de produire un biogaz (méthane) valorisable (alimentation de la chaudière vapeur et chauffage des bâtiments). Les boues digérées sont à nouveau centrifugées avant d'être stockées sur une aire puis évacuées pour être valorisées en agriculture dans le cadre d'un plan d'épandage.

## Une station de 37 500 EH de dernière génération

Le Syndicat pour la Gestion de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Urbanisme (SGEAU) exploite le système épuratoire et de collecte des eaux usées des communes de Château-Gontier, Azé et Saint-Fort.

En janvier 2007, une nouvelle station d'épuration (STEP) d'une capacité de 37 500 Equivalents Habitants (EH) a été mise en service afin de remplacer une station vieillissante et en surcharge de 17 500 EH.

Le principe de traitement des eaux usées par boue activée, principe classique de l'épuration, est appliqué sur le site. Le traitement des boues appelé traitement Théllys®, se traduisant par une hydrolyse thermique des boues après digestion, est, quant à lui, un système de traitement innovant. Son fonctionnement génère une production de méthane, biogaz valorisé en chaleur sur le site.

Les mauvaises odeurs sont elles aussi traitées sur le site.

Environ 8 millions d'euros et 18 mois de travaux ont été nécessaires à la construction de l'usine et de ses 4 bassins d'une contenance totale égale à 4 piscines olympiques.

## Les rejets d'une famille de 4 personnes

### Charges polluantes rejetées

DBO5 - 0,24 Kg/jour

DCO - 0,40 Kg/jour

MES - 0,30 Kg/jour

NTK - 0,05 Kg/jour

PT - 0,01 Kg/jour