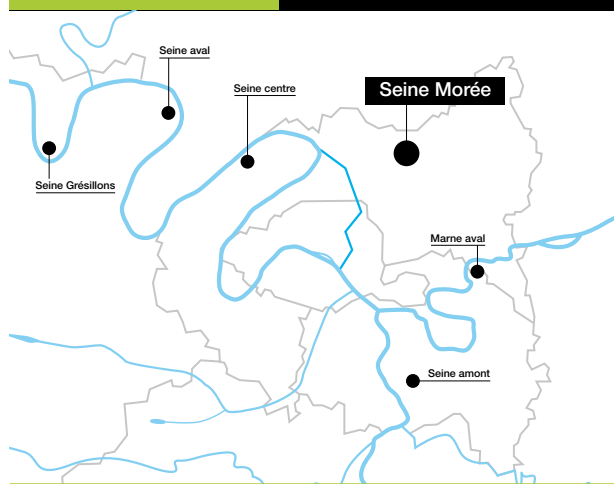




# Usine d'épuration Seine Morée



# Un modèle industriel éco-responsable

La 6<sup>e</sup> usine du SIAAP, située au Blanc-Mesnil en Seine-Saint-Denis (93), sera mise en service en 2014. Son nom est lié à celui de la Morée, petit cours d'eau qui traverse notamment les communes de Sevrans, Aulnay-sous-Bois et Le Blanc-Mesnil et qui va réceptionner les eaux traitées par l'usine. La Morée a été progressivement réduite au rôle d'égout et partiellement recouverte au XIX<sup>e</sup> siècle. La qualité des eaux que l'usine rejettera permettra de lui redonner vie, favorisant le développement de la biodiversité.

## ■ OBJECTIFS DE LA CONSTRUCTION DE SEINE MORÉE

- L'amélioration de l'état biologique et chimique de la Seine pour respecter les objectifs fixés à l'horizon 2015 par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et l'ambition de participer à la reconquête de la Morée avec des rejets de qualité exemplaire.
- La construction de l'usine s'inscrit dans une politique de gestion raisonnée de l'assainissement qui vise à traiter au plus près de la production des eaux. Seine Morée traitera les eaux d'une zone de 200 000 habitants, constituée par les communes d'Aulnay-sous-Bois, Sevrans, Tremblay, Vaujours, Villepinte et une partie du Blanc-Mesnil et de l'aéroport de Roissy-Charles de Gaulle.

## ■ FILIÈRE EAU : UTILISATION DES TECHNOLOGIES LES PLUS INNOVANTES

Les procédés de type biologique les plus récents ont été choisis pour réduire les apports de produits chimiques. Après avoir été débarrassées des plus gros déchets et polluants par dégrillage, puis dessablage et dégraissage, les eaux suivent deux phases de décantation, puis une étape de tamisage. Elles sont dirigées vers un bassin d'aération d'une capacité de 39 500 m<sup>3</sup> où elles subissent successivement un traitement biologique puis une séparation des boues biologiques par membrane.

Les techniques utilisées répondent aux normes les plus strictes en matière d'abattement des pollutions. Seine Morée produira des rejets de haute qualité, utilisables pour l'arrosage et les usages industriels. 99 % des matières en suspension, 95 % des pollutions carbonées, 97 % des pollutions phosphorées et 70 % des pollutions azotées seront éliminées.

## ■ FILIÈRE BOUES : PARTENARIAT INÉDIT SIAAP / SYCTOM

Les boues issues du traitement des eaux seront stockées puis épaissies, par sédimentation ou par centrifugation selon leur nature. On obtient ainsi des boues liquides à 70g de matière sèche/litre. Elles seront alors acheminées vers le futur centre de méthanisation du SIAAP et du SYCTOM (Syndicat Intercommunal de Traitement des Ordures Ménagères) qui sera construit à 400 m de l'usine. Elles seront utilisées de deux manières :

- pour produire du biogaz utilisé pour le chauffage compte tenu de leur fort potentiel énergétique,
- pour être transformées en compost, grâce à leur teneur appréciable en azote, phosphore et potassium, utilisables par les agriculteurs une fois combinées aux biodéchets traités par l'usine du SYCTOM.

## ■ SEINE MORÉE : UNE USINE MAIS ÉGALEMENT UN PAYSAGE

Le chantier et l'ensemble immobilier final s'inscrivent dans une démarche de qualité environnementale en continuité avec la politique de développement durable du SIAAP.

L'architecture de l'usine se veut exemplaire : belle à regarder, mais aussi à la pointe des exigences environnementales en matière de construction.

## SEINE MORÉE EN CHIFFRES

- Capacité de traitement : **50 000 m<sup>3</sup>/jour** par temps sec et **76 500 m<sup>3</sup>/jour** par temps de pluie
- Zone de collecte des eaux usées : **200 000 habitants**. Constituée par les communes d'Aulnay-sous-Bois, Sevrans, Tremblay, Vaujours, Villepinte et une partie du Blanc-Mesnil et de l'aéroport de Roissy-Charles de Gaulle
- Superficie de l'usine : **2,5 hectares**
- Taux d'élimination du carbone et de l'azote : **plus de 95 %**
- Taux d'élimination du phosphore : **plus de 70 %**
- Date de mise en service : **2014**

# CARACTÉRISTIQUES

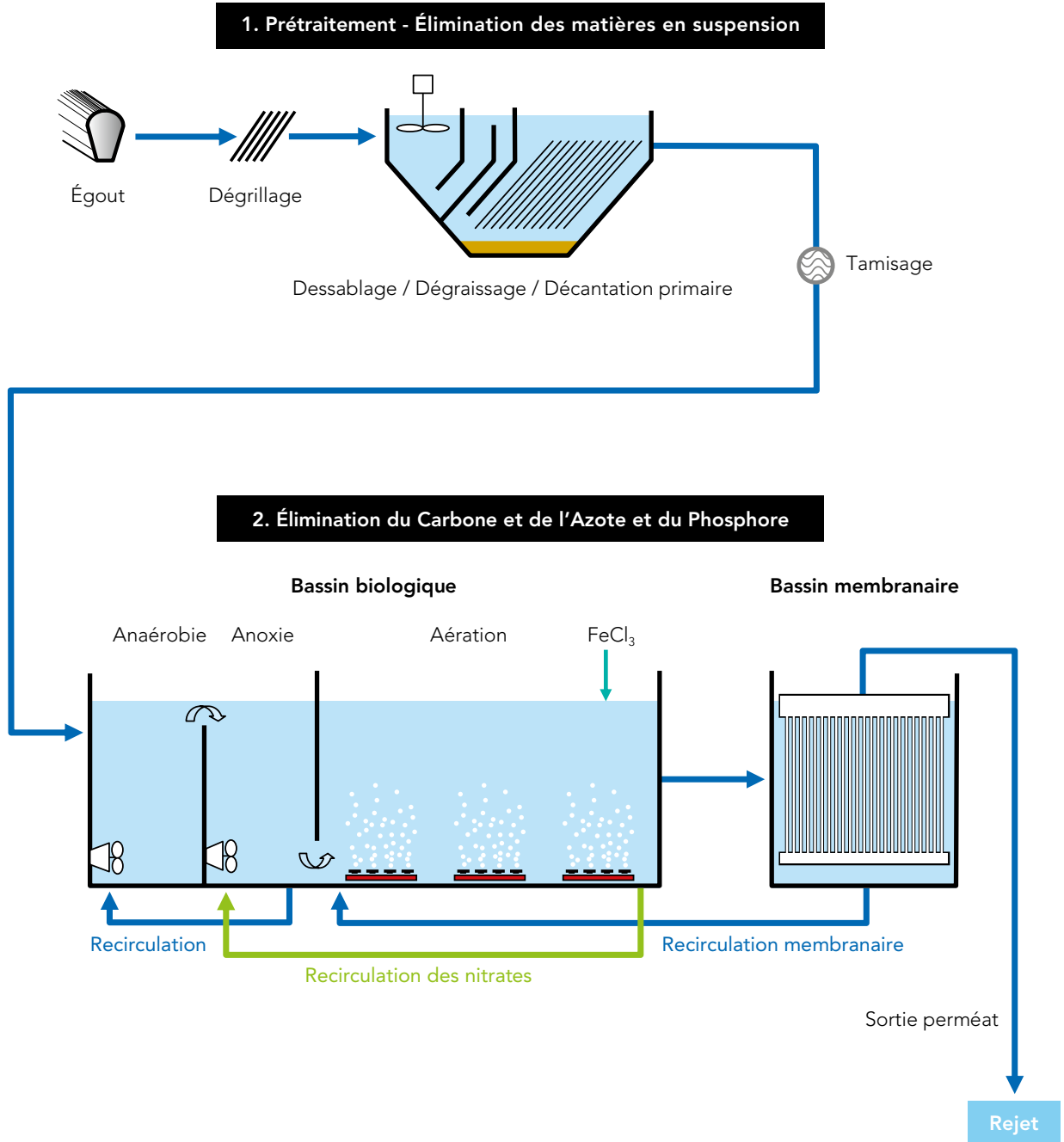
## DIMENSIONNEMENT

- **Surface collectée** : 6 communes du nord-est de la Seine-Saint-Denis et l'Aéroport de Roissy-Charles de Gaulle
- **Type de réseau** : séparatif
- Débit maximal admissible : **1,9 m<sup>3</sup>/s**

ENTRÉE	Débit (m <sup>3</sup> /j)	E.H	MES (t/j)	DBO5 (t/j)	DCO (t/j)	NTK (t/j)	Pt (t/j)
Capacité utile	52 300	300 000	20,6	18,2	41,7	4,0	0,58
Capacité DERU	75 000						
Capacité de Temps de pluie	76 500	320 000	23,2	19,3	44,7	4,2	0,62

REJET : valeurs journalières		Concentration maximum	Rendement minimum	Valeurs rédhibitoires
MES		10 mg/l	96 %	20 mg/l
DBO5		10 mg/l	95 %	25 mg/l
DCO		50 mg/l	91 %	100 mg/l
N-NH <sub>4</sub>	T>12°C	1,3 mg/l	-	3 mg/l
NTK	T>12°C	5 mg/l	90 %	10 mg/l
P total	Du 1/04 au 30/09	0,6 mg/l	92 %	2 mg/l
	Du 1/10 au 31/03	0,8 mg/l	89 %	2,2 mg/l

REJET : valeurs annuelles	Valeur limite en concentration	Valeur limite en rendement
NGL	10 mg/l	70 %
P total	1 mg/l	80 %



# TRAITEMENT DES EAUX

## PRÉTRAITEMENT

Désignation	Nombre	Caractéristiques
Dégrilleurs	3	- Espacement 40 mm
Relevage	4	- Pompes 2 280 m <sup>3</sup> /h
Dégrilleurs	3	- Espacement 6 mm

## DESSABLAGE-DÉSHUILAGE / DÉCANTATION PRIMAIRE

Désignation	Nombre	Caractéristiques
Sedipac 3D®	4	- Surface de décantation unitaire 132,2 m <sup>2</sup> - Surface lamellaire unitaire 74,50 m <sup>2</sup> - Pas de réactif

2 classificateurs à sable  
2 concentrateurs à graisses

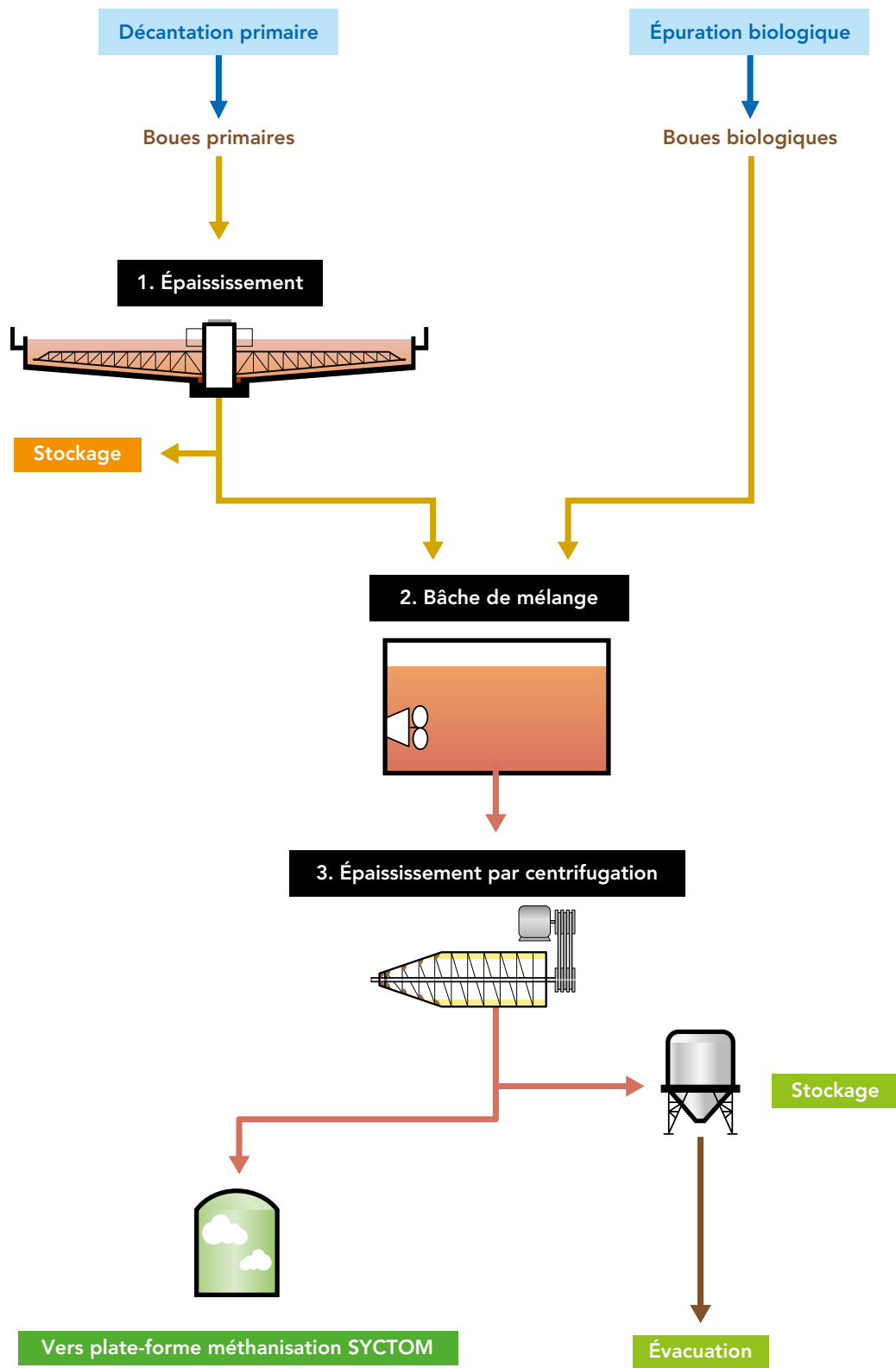
## ÉPURATION BIOLOGIQUE

	Nombre	Caractéristiques	
Tamis rotatifs	4	- Maille 1 mm	
Bassins biologiques	3 lignes	- Zone anaérobie : total 8 000 m <sup>3</sup> , brassage par agitateurs immergés - Zone anoxie : 10 500 m <sup>3</sup> , brassage par agitateurs immergés - Zone Aération : 21 000 m <sup>3</sup> - Concentration liqueur mixte 6,4 g/l	Volume total 39 500 m <sup>3</sup>
Bassins membranaires Ultrafor®	8	- 8 cassettes par ligne, surface totale membranaire 105 585 m <sup>2</sup> - Sortie du perméat gravitaire	

## DÉSODORISATION

Désignation	Implantation
Lavage physico-chimique 4 tours	- Ensemble du traitement

# TRAITEMENT DES BOUES



# TRAITEMENT DES BOUES

## PRÉ-ÉPAISSISSEMENT BOUES PRIMAIRES

Désignation	Nombre	Caractéristiques
Épaisseurs statiques	2	- Ø 13 m - Concentration sortie 60 g/l - Taux de capture 95 %

## ÉPAISSISSEMENT BOUES PRIMAIRES + BOUES BIOLOGIQUES

Désignation	Nombre	Caractéristiques
Centrifugeuses	3	- Type D6LXC30CHP - Concentration en sortie 70 g/l - Taux de capture 95 %

## TRAITEMENT DES BOUES

Les boues sont externalisées : méthanisation avec des biodéchets du SYCTOM



**DIRECTION DE LA COMMUNICATION**

2, rue Jules César - 75589 Paris Cedex 12  
Tél : 01 4 75 44 18 - Fax : 01 44 75 44 14  
Fiches réalisées en 2013