LA SERRE

STATION D'ÉPURATION NOUVELLE GÉNÉRATION DE LUYNES

LE TRAITEMENT DE L'EAU

UN CONCENTRÉ DE NATURE

UN ENVIRONNEMENT PRÉSERVÉ

ville de Luynes

Tours métropole Val de Loire

LES 6 BONS GESTES
À ADOPTER...

PAS DE PRODUITS CHIMIQUES !

Peintures, huiles mécaniques... Ne pas rejeter de produits chimiques dans les réseaux d'eaux usées ou pluviaux. Les rapporter en déchèterie dans leurs emballages d'origine bien fermés.

ÉCONOMISER L'EAU !

Prendre des douches plutôt que des bains, ne pas laisser le robinet d'eau couler inutilement, vérifier l'index du compteur d'eau régulièrement pour détecter les fuites éventuelles et préférer un équipement électroménager moins consommateur d'eau (lave-vaisselle et lave-linge).

PAS DE GRAISSES !

Jeter les graisses de cuisine figées avec vos ordures ménagères plutôt que dans l'évier.

PAS DE LINGETTES !

Jeter les lingettes à la poubelle et pas dans les toilettes.

PAS DE MÉDICAMENTS !

Ne pas jeter les médicaments dans les toilettes. Ramener les produits périmés en pharmacie.

RÉCUPÉRER L'EAU DE PLUIE !

Penser à récupérer l'eau pluviale pour arroser le jardin.

LA SERRE
STATION D'ÉPURATION NOUVELLE GÉNÉRATION DE LUYNES

COÛT TOTAL DES TRAVAUX
3 788 000 €

FINANCEMENT
TOURS MÉTROPOLE VAL DE LOIRE
2 716 000 €

AGENCE DE L'EAU
1 072 000 €

L'EAU
UNE COMPÉTENCE DE TOURS MÉTROPOLE VAL DE LOIRE

LA DIRECTION DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT, COMPTE **210** AGENTS DONT **84** SPÉCIALISTES DE L'ASSAINISSEMENT

16 STATIONS D'ÉPURATION
1 310 KM DE RÉSEAU D'EAUX USÉES
233 POSTES DE RELEVAGE

RENSEIGNEMENTS ET VISITES
Contact : 02 47 55 35 55

Tours métropole Val de Loire

agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public du ministère chargé du développement durable

ville de Luynes

LA SERRE

ARTELIA

OTV VEOLIA

© 2017 CHRISTOPHE BONTÉ - IMPRESSION CONNIVENCE - PHOTOS LÉONARD DE SERRES ET VILLE DE LUYNES
DOCUMENT IMPRIMÉ SUR PAPIER ISSU DE SOURCES RESPONSABLES - IMPRIM'VERT

LA SERRE

UNE STATION D'ÉPURATION
RESPECTUEUSE DE SON ENVIRONNEMENT

*Équipement de Tours Métropole Val de Loire, La Serre, station d'épuration "nouvelle génération" de Luynes, est dotée d'un système de **traitement écologique**. La dépollution des eaux usées est optimisée par la présence des plantes. Telle une serre botanique, la station d'épuration s'intègre harmonieusement au cœur de Luynes, **en respectant le patrimoine naturel et architectural environnant**.*

ÉDITORIAL

BERTRAND RITOURET
VICE-PRÉSIDENT DE TOURS MÉTROPOLE VAL DE LOIRE
DÉLÉGUÉ À L'ASSAINISSEMENT ET À L'EAU POTABLE - MAIRE DE LUYNES

L'eau c'est la vie, c'est une denrée précieuse qui peut être rare alors, lorsque l'on a la chance de pouvoir en profiter il est essentiel de **la préserver**, de **la respecter**.

La mission du service de l'eau de Tours Métropole Val de Loire c'est de permettre à chacun des habitants de nos 22 communes de pouvoir bénéficier à la sortie de son robinet d'**une eau de qualité**, mais c'est aussi d'acheminer et de **traiter les eaux usées** pour les restituer à la nature aussi belles qu'elles nous ont été confiées. C'est la mission d'une station d'épuration, c'est la mission première de **la Serre**.

La Serre est toutefois bien plus que cela. Elle est **écologique**, elle est **économique** et elle a un rôle **pédagogique** et **touristique**. Avec elle vous allez pouvoir découvrir ce que l'on ne voit pas habituellement, vous allez comprendre le cycle de l'eau, comment en 6 heures de temps on passe d'une eau chargée en effluents à une eau limpide en sortie de station et à la production d'un terreau de qualité avec les boues déshydratées.

La Serre c'est aussi la démonstration qu'une station d'épuration peut être un **beau lieu** agréable à visiter et où l'on n'est pas importuné par de mauvaises odeurs.

La Serre a été réalisée par la société MSE-OTV concepteur de cette solution innovante dédiée à des sites remarquables.

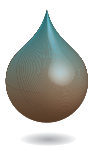
La Serre c'est enfin la démonstration du savoir faire de la Métropole et de sa volonté de doter notre territoire d'**équipements de qualité** mais aussi de transformer une contrainte en un atout.

La Serre c'est une des vitrines de Tours Métropole Val de Loire, elle est à son image.

LA STATION DE LUYNES
EN CHIFFRES

CAPACITÉ DE TRAITEMENT DE LA STATION
6 500 Équivalents Habitants (EH) - 1 EH représente 60 g. de DBO5 et 150 litres d'eaux usées par jour.

DÉBITS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES



1065 m³ PAR JOUR
PAR TEMPS DE PLUIE

958 m³ PAR JOUR
PAR TEMPS SEC

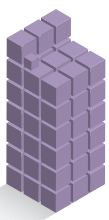
115 m³ PAR HEURE
MAXIMUM

CAPACITÉ DE TRAITEMENT – EN UNE JOURNÉE

1065 m³
Eaux usées

390 kg
DBO5
DEMANDE BIOLOGIQUE EN OXYGÈNE

465 kg
MES
MATIÈRES EN SUSPENSION



858 kg
DCO
DEMANDE CHIMIQUE EN OXYGÈNE

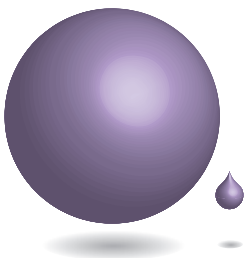
94 kg
NTK
AZOTE KJELDAHL

15 kg
PT
PHOSPHORE TOTAL

QUALITÉ DE REJET GARANTIE – CONCENTRATION DANS 1 LITRE PAR TEMPS SEC

ENTRÉE SORTIE
407 mg · 20 mg
DBO5

ENTRÉE SORTIE
485 mg · 25 mg
MES



ENTRÉE SORTIE
896 mg · 80 mg
DCO

ENTRÉE SORTIE
98 mg · 15 mg
NGL
AZOTE GLOBAL

ENTRÉE SORTIE
16 mg · 2 mg
PT

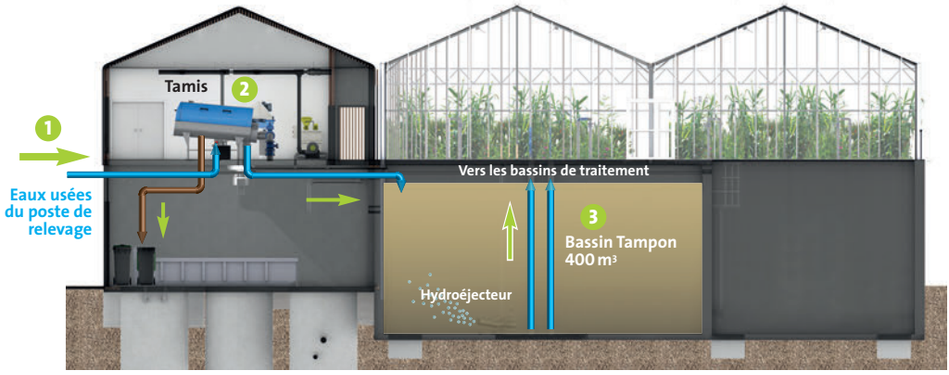
LA SERRE

DU CONCRET POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

*La Serre dispose d'une technologie qui **associe un système biologique** traditionnel de traitement **et un écosystème planté sous serre**. Plus de 20 variétés de plantes assurent, par leurs structures racinaires et les micro-organismes qui y sont fixés, l'élimination des polluants.*

Les consommations de produits chimiques et les productions de boue sont diminuées, alliant ainsi économies et respect des enjeux écologiques.

LE PRÉTRAITEMENT



1 LA COLLECTE DES EAUX USÉES

Les eaux usées (effluents) arrivent à la station au poste de relevage, équipé de 2 pompes de 150 m³/h, qui **acheminent les eaux** vers la première étape de traitement, le tamisage.

2 LE TAMISAGE

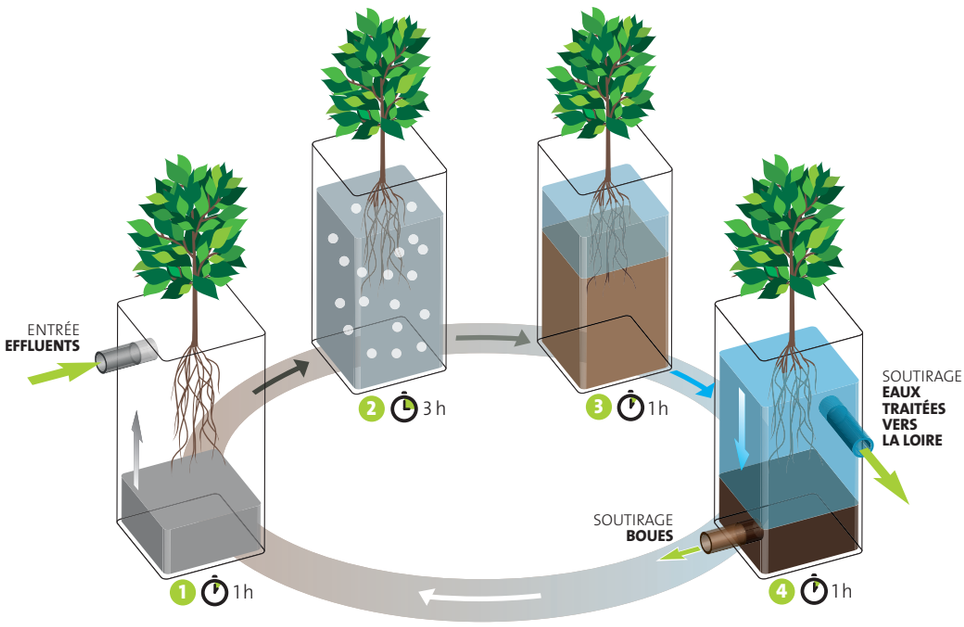
Constitué d'un tambour à grille perforée, le trommel (tamis) **retient les déchets supérieurs à 1,5 mm** ainsi que les matières graisseuses.

Les déchets sont ensuite compactés, essorés et stockés dans une benne avant d'être évacués vers le cycle de traitement des ordures ménagères.

3 LE BASSIN TAMPON

Avec ses 400 m³, le bassin Tampon est un bassin de **stockage des eaux** usées et permet de réguler le volume acheminé dans les bassins de traitement.

LE CYCLE DE TRAITEMENT 6 heures



1 L'ALIMENTATION

Les **eaux usées sont acheminées** dans les bassins pendant une heure.

2 LA RÉACTION

Les eaux usées passent d'abord dans un **bassin anoxie** (privé d'oxygène) qui assure l'élimination biologique du phosphore et la dénitrification.
Elles sont acheminées ensuite dans un **bassin aérobie** (aéré par injection de micro-bulles d'air) qui permet l'élimination de la pollution carbonée, phosphatée et la nitrification.
Les **eaux circulent dans les différents bassins** et passent alternativement par les phases aérées et anoxiques.

3 LA DÉCANTATION

Après plusieurs heures de réaction, les **eaux décantent**. L'eau clarifiée est alors séparée des boues.

4 LE SOUTIRAGE

Une fois la décantation terminée, les eaux propres sont **évacuées vers la Loire**. Les boues sont extraites vers la **filière de traitement des boues**.

LA SERRE
UN CONCENTRÉ DE NATURE
POUR ÉPURER L'EAU

*Véritable **jungle aquatique**, la Serre est dotée d'un système de traitement hybride dans lequel cohabitent des micro-organismes en suspension dans l'eau et d'autres fixés sur les racines des plantes.*

*Chaque séquence du traitement va permettre l'**élimination de polluants** carbonés, transformer l'ammoniac en nitrates, puis en azote gazeux.*

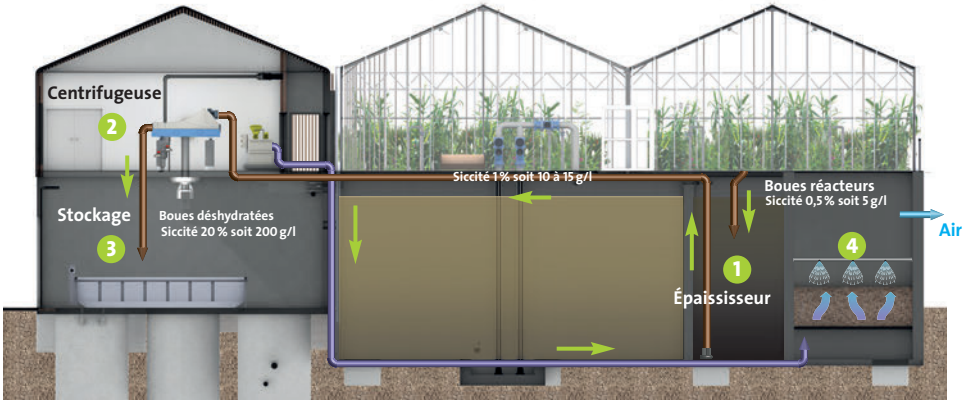
25 VARIÉTÉS DE PLANTES

Sélectionnées pour **leur résistance** et la bonne structuration de leurs racines, les plantes comme la menthe aquatique, l'iris, l'hémérocalle, l'hibiscus, les joncs... **participent naturellement à la dépollution** des eaux usées.

UN ÉCOSYSTÈME ACTIF

Bactéries, vers, escargots, une chaîne alimentaire se met en place pour **optimiser le traitement des eaux** et réduire la production des boues.

LE TRAITEMENT DES BOUES



1 L'ÉPAISSISSEUR
L'épaississeur permet de stocker et **concentrer les boues** liquides.

2 LA CENTRIFUGEUSE
La centrifugeuse **déshydrate les boues** issues de l'épaississeur pour en réduire le volume

3 LE COMPOSTAGE
Les boues sont stockées dans des bennes, puis évacuées vers une filière de compostage pour **nourrir les terres agricoles**, 12 à 13 tonnes par semaine de boues humides sont compostées.

4 UNE STATION SANS ODEUR
L'air vicié provenant du local de prétraitement et de la filière de traitement des boues est désodorisé, par un passage à travers un massif filtrant colonisé de bactéries épuratrices. L'environnement de la station d'épuration est ainsi **préservé de tout risque d'odeur**.

UN ENVIRONNEMENT PRÉSERVÉ

ville de Luynes

Tours métropole Val de Loire