

SAS AUTHENTIK



RUSTIK – PARC D'IMMERSION

ASSAINISSEMENT CORPS DE GARDE

Ref : 18-027 / Novembre 2021

1. OBJET DE CETTE NOTE

Cette note présente les modalités de conception de la filière d'assainissement de la partie Corps de Garde au sein du projet Rustik. Cette partie préfigure la future Skali.

Chaque bâtiment ou groupe de bâtiment comprendra des sanitaires pour les salariés et/ou le public. Certains bâtiments permettront la restauration du public. D'autres encore permettront l'accueil et la nuitée.

La partie corps de Garde se situe dans la zone prévue en assainissement individuel dans le projet global de site.

2. FLUX A TRAITER

Entre l'utilisation du site dans un futur proche et celle à terme, nous prendrons pour le dimensionnement la valeur la plus élevée.

Structure d'accueil	Description	Type et dimensionnement de l'assainissement mis en place
La Skali	Employés : 7 (7 x 0,5 EH = 3,5 EH) Capacité d'accueil : 150 couverts x 2 services (150 x 0,25 EH = 75 EH) les nuitées viennent compenser le service supplémentaire 10 chambres : 24 nuitées (24 x 1 EH = 24 EH)	Assainissement individuel Dimensionnement : 120 EH Lits plantés de roseaux et rejet superficiel

Figure 1 : Données de dimensionnement de l'assainissement - Source : dossier d'évaluation environnementale de l'opération Rustik

En attendant la mise en place de la skali, le site sera occupé par les éléments suivants

- 14 lits en cabanes bois,
- Un bloc sanitaire de 5 blocs douches (dont 1 pour les PMR) et 3 WC de plain-pied (dont 1 pour les PMR).
- Une réhabilitation de bâtiment en 3 chambres comprenant salle de bains et WC,
- L'accueil possible de 100 visiteurs sur une journée,
- L'encadrement représentera environ 7 salariés à la journée.

L'ensemble de ces aménagements « temporaires » représentent les chiffres d'occupation suivants :

- 14 nuitées : 14 x 1 EH = 14 EH
- 6 nuitées : 6 x 1 EH = 6 EH
- 100 visiteurs : 100 x 0,1 EH = 10 EH
- 7 employés : 7 x 0,5 EH = 3,5 EH
- Le tout représentant pour le moment : 33,5 EH.

Nous dimensionnerons donc cet assainissement à 120 équivalents habitants. La filière d'assainissement choisie devra permettre de gérer un flux variable allant de 35 EH à 120 EH en pointe future, voire des périodes de « jeûne » plus ou moins longue.

3. CHOIX DU TYPE D'ASSAINISSEMENT

La filière d'assainissement doit pouvoir accepter des flux hydrauliques et polluants très variables : période d'absence des joueurs au sein du parc, variation dans la semaine pouvant aller de 0 à 120 EH.

La gestion des boues serait un plus.

Il faut que cette filière d'assainissement soit la plus simple et rustique possible, économique en investissement et en exploitation, facilement intégrable dans le paysage de la forêt, que le niveau d'épuration soit le plus important possible et que le rejet soit facilement aménageable.

Compte tenu du dimensionnement et de la forte variation de flux, nous allons éliminer l'épandage superficiel.

Nous allons éliminer toutes les solutions nécessitant de l'énergie pour leur fonctionnement : boues activées, micro-station, ... de plus ces stations ne permettent la gestion des boues simultanément à la gestion des eaux usées.

La filière qui nous semble la plus adaptée au contexte du site est le lit à macrophytes, autrement appelé lit planté de roseaux.

Pour arriver à un niveau d'épuration satisfaisant, nous partirons sur un système à 2 étages pour 120 EH :

- 1 dégrillage sur le rejet des eaux usées aboutissant à un auget basculant ou un poste de refoulement si le système se situe à une distance plus importante de la source d'eaux usées,
- 1 étage vertical de 144 m² (3 x (6 x 8)),
- 1 étage vertical de 96 m² (2 x (6 x 8)),
- Rejet en sub-surface via un réseau de fossés dans la forêt.

Il consiste à admettre l'effluent brut simplement dégrillé sur un massif de sable planté de roseaux qui est ventilé naturellement. Les micro-organismes fixés sur les grains de sable et dans la couche de boues de surface se développent et dégradent la pollution. Les effluents sont ensuite rejetés au milieu naturel.

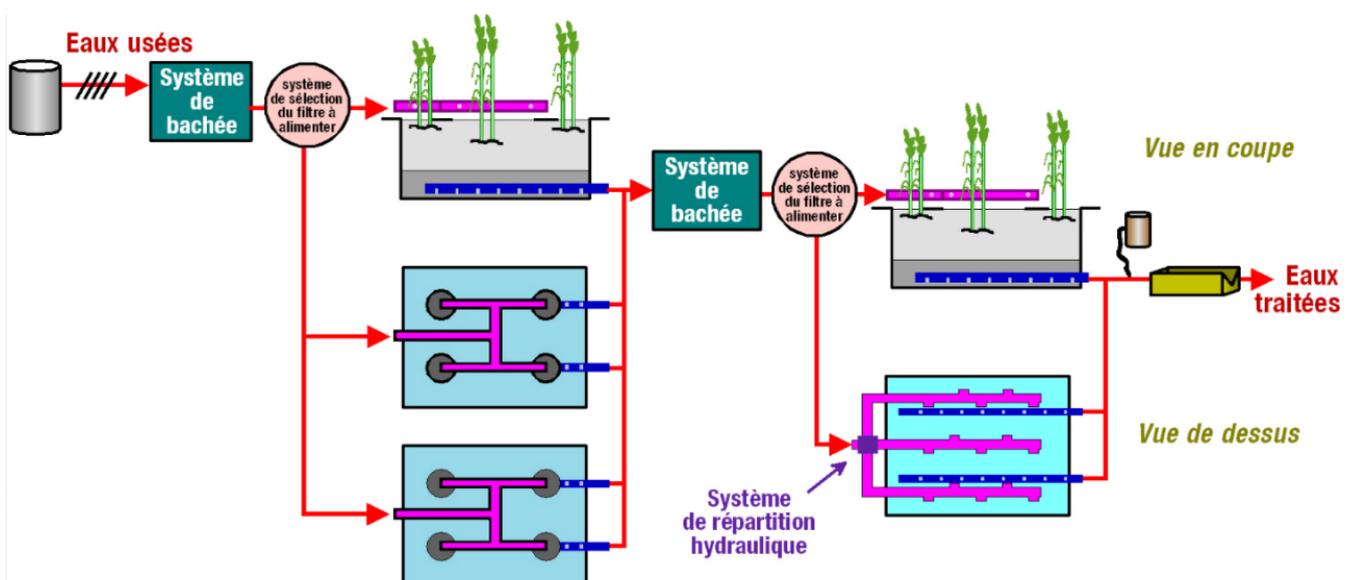


Figure 2 : Schéma classique d'une filière de type lit planté de roseaux - Source : OIE

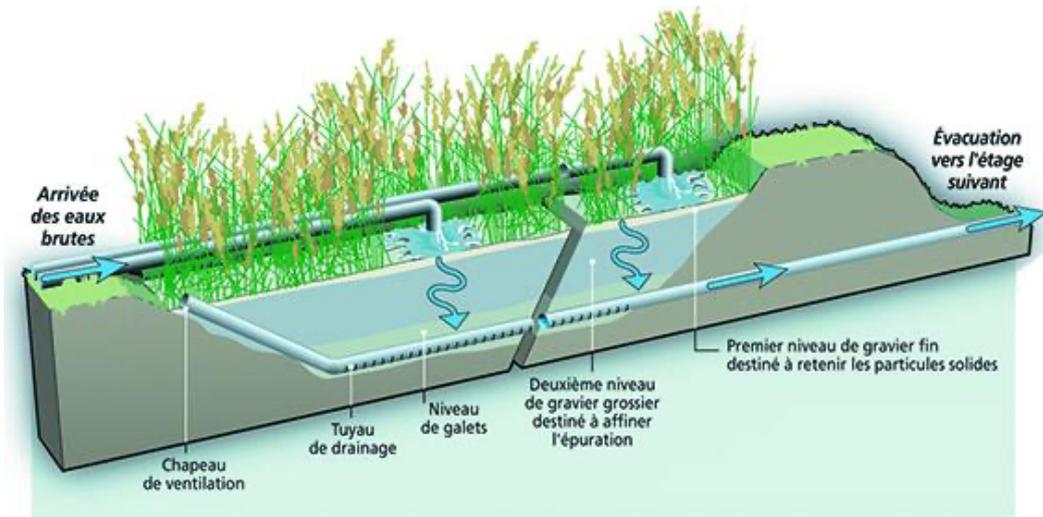


Figure 3 : Schéma de fonctionnement du premier étage du lit planté de roseaux - Source : INRAE – Pascal MOLLE

La composition granulométrique des étages est la suivante :

- 1^{er} étage :
 - 30 cm de gravier fin (2-8 mm),
 - 10 à 20 cm de couche de transition (5 - 20 mm)
 - 10 à 20 cm de gravier de drainage (20 - 40 mm)
- 2^{ème} étage (classique) :
 - 30 cm de sable (0,25 à 0,40 mm)
 - 10 à 20 cm de couche de transition (3 - 100 mm)
 - 10 à 20 cm de gravier de drainage (20 - 40 mm)

Les bassins sont constitués de talus étanchés, d'un fond étanche et « cloisonnés » par des géomembranes.

Un dispositif sur l'alimentation des lits permet de sélectionner quelle partie du filtre est alimentée de manière à assurer une rotation sur les lits et les mettre au repos si besoin, comme lors du curage des boues ou de l'entretien. Le curage des boues est prévu pour être fait tous les 10 à 15 ans.

Le faucardage des roseaux est une pratique qui est réalisée une fois par an au mois de janvier. Cette pratique n'a pas démontré son utilité. Il serait a priori possible de laisser les roseaux sur le lit planté. Un test pourra être fait sur un des compartiments du lit planté.