

Découverte du contexte industriel : station d'épuration du grand Prado à l'île de La réunion

Vous disposez d'un dossier technique du grand Prado à l'île de La réunion. Le support de l'étude est une station de d'épuration des eaux usées (STEU).

Les objectifs sont de :

- cerner les enjeux liés à l'eau pour la santé et l'environnement,
- d'analyser le contexte environnemental, technique et économique,
- Caractériser les intrants et les exigences sur les propriétés des effluents de sortants.
- d'analyser l'architecture fonctionnelle et structurelle de la station,
- d'identifier les solutions technologiques permettant la valorisation des sortants.

Q1. Citer quelques enjeux liés à la qualité de l'eau.

Q2. Citer quelques paramètres ou quelques critères qui rendent compte de la pollution de l'eau.

Q3. Citer les origines de ces pollutions.

Q4. Expliquer les différentes étapes du traitement de l'eau en vous appuyant sur le synoptique de la station ou encore la vidéo suivante :

<https://www.youtube.com/watch?v=BXPjXSzVsWI>

Q5. Analyser le tableau du document technique en précisant les flux matières en sortie de la station et en les quantifiant.

Q6. En ce qui concerne la pollution (les intrants) donner les quantités et analyser leurs évolutions entre 2019 et 2020.

Q7. Quelles sont les traitements ou valorisations possibles des boues dans une station d'épuration, et en particulier au grand Prado ?

Activité 1 : découverte du site industriel et de ses enjeux

Document technique

LA PERFORMANCE ET L'EFFICACITE OPERATIONNELLE	PRODUCTEUR	VALEUR 2019	VALEUR 2020
Conformité réglementaire des rejets (arrêté préfectoral)*	Délégataire	100 %	100 %
Conformité contractuelle (contrat concession – sans A2)	Délégataire	100 %	100 %
Conformité réglementaire (arrêté du 21 juillet 2015 – avec A2)	Délégataire	100 %	100 %
LA GESTION DU PATRIMOINE	PRODUCTEUR	VALEUR 2019	VALEUR 2020
Nombre de branchements eaux usées et/ou unitaires	Délégataire	0	0
Nombre de branchements eaux pluviales	Délégataire	0	0
Nombre de branchements neufs	Délégataire	0	0
Linéaire du réseau de collecte	Collectivité (2)	3 842 ml	3 842 ml
Nombre de postes de relèvement	Délégataire	1	1
Nombre d'usines de dépollution	Délégataire	1	1
Capacité de dépollution en équivalent-habitants	Délégataire	170 000 EH	170 000 EH
COLLECTE DES EAUX USEES	PRODUCTEUR	VALEUR 2019	VALEUR 2020
Nombre de désobstructions sur réseau	Délégataire	0	0
Longueur de canalisation curée	Délégataire	0 ml	0 ml
LA DE POLLUTION	PRODUCTEUR	VALEUR 2019	VALEUR 2020
Volume arrivant collecté (Points A3 + A2)	Délégataire	7 839 241 m ³	7 920 170 m ³
Charge moyenne annuelle entrante en DBO5 – A3	Délégataire	6 340,3 kg/j	7 016,3 kg/j
Charge moyenne annuelle entrante en EH – A3	Délégataire	105 672 EH	116 938 EH
Volume traité (Points A4 + A5)	Délégataire	8 231 346 m ³	8 176 542 m ³
L'EVACUATION DES SOUS-PRODUITS	PRODUCTEUR	VALEUR 2019	VALEUR 2020
Masse de refus de dégrillage évacués	Délégataire	41,9 t	34,7 t
Masse de sables évacués	Délégataire	228,0 t	244,3 t
Volume de graisses évacuées	Délégataire	0 m ³	0 m ³
LES CONSOMMATEURS ET LEUR CONSOMMATION	PRODUCTEUR	VALEUR 2019	VALEUR 2020
Nombre de communes desservies	Délégataire	2	2
Nombre total d'abonnés (clients)	Délégataire	69 342	71 609
- Nombre d'abonnés du service	Délégataire	69 342	71 609
- Nombre d'autres services (réception d'effluent)	Délégataire	0	0
Assiette totale de la redevance	Délégataire	10 213 167 m ³	10 362 574 m ³
- Assiette de la redevance des abonnés du service	Délégataire	10 213 167 m ³	10 362 574 m ³
- Assiette de la redevance « autres services » (réception d'effluent)	Délégataire	0 m ³	0 m ³