

Envoyé en préfecture le 29/05/2024


Reçu en préfecture le 29/05/2024

Publié le

ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE

Bordereau de signat

DCS_11042023_02

Signataire	Date	Annotation
Laurent Meunier, Directeur General des Services	23/05/2024	Action : Visa
Jacky Lechable, Président SISEM	24/05/2024	Action : Signature  Certificat au nom de <u>Jacky LECHABLE</u> (Président , SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE LA STATION D'EPURATION DE MONTGAZON) , émis par <u>ChamberSign France CA3 NG Qualified eID</u> , valide du 24 sept. 2021 à 14:13 au 24 sept. 2024 à 14:13.
Laurent Meunier, Directeur General des Services	24/05/2024	Action : Fin de circuit

Dossier de type : Délibérations SISEM // Signées par le Président



République Française

**Syndicat Intercommunal de la Station
d'Épuration de Montgazon**

**Département d'Ille et Vilaine
Canton de Châteaugiron**

Extrait du registre des délibérations

**COMITÉ SYNDICAL
SÉANCE DU 11 AVRIL 2024**

Nombre de délégués avec voix délibérative en exercice : 8
Nombre de délégués avec voix consultative en exercice : 2
Nombre de présents avec voix délibérative : 6
Nombre de présents avec voix consultative : 0
Nombre de votants : 6

Le jeudi 11 avril deux mille vingt- quatre, à dix-huit heures, le Comité Syndical du Syndicat Intercommunal de la Station d'Épuration de Montgazon (S.I.S.E.M.), régulièrement convoqué le 4 avril 2024, s'est réuni en séance publique à la mairie de DOMLOUP, sous la présidence de Monsieur Jacky LECHÂBLE, Président.

Présents :

Délégués avec voix délibérative : M.M. Jacky LECHÂBLE, Jean-Claude BELINE, Denis GATEL, Marie AGEZ, Jean-Marc DESHOMMES, Daniel PRODHOMME

Absents(tes) excusée(s) :

Délégués avec voix délibérative : Mme Véronique BESNARD, M Sébastien CHANCEREL
Délégués avec voix consultative : M Yves RENAULT, Mme Laetitia MIRALLES

Secrétaire de séance : Madame Marie AGEZ est élue secrétaire de séance.

2024-11/04-02 Projet d'extension de la station d'épuration/approbation du dossier projet (PRO)

Le Comité Syndical a retenu lors de sa séance du 4 mars 2021 l'offre d'ARTELIA associé à INSO Agence d'architecture pour effectuer les missions suivantes :

- AVP (Avant-Projet),
- PRO (Projet)
- ACT (Assistance pour passation des Contrats de Travaux)
- VISA (Contrôle de conformité des plans d'exécution de l'entreprise eu égard au projet)
- DET (Direction de l'Exécution des Travaux)
- AOR (Assistance pour les Opérations de Réception)
- OPC (Ordonnancement, Pilotage, Coordination)

Lors de sa séance du 22 mars 2022, le Comité syndical a approuvé l'avant-projet de l'extension de la station d'épuration présenté par ARTELIA en retenant le scénario n°1 « doublement de la filière actuelle », d'un montant de 5 229 983.00 € HT, ainsi que l'option « traitement des micropolluants » d'un montant de 897 000.00 € HT soit un total de 6 126 983.00 € HT.

Il est proposé au Comité syndical d'approuver le dossier d'extension de la STEP à l'état projet ainsi que le montant des travaux associé, étape préalable à la constitution du dossier de consultation des entreprises dans le cadre de la procédure d'appel d'offres et permettant de définir le forfait définitif de rémunération du maître d'œuvre.

Le projet pour les travaux d'extension de la station présente les points suivants :

- Bases de dimensionnement- rappel
 - Volume et charges polluantes à traiter
 - Niveau et objectifs de traitement -rappel
 - Limites de prestations et continuité de service
- Données physiques et contraintes
 - Emprise du projet et espace disponible -rappel
 - Contraintes topographiques
 - Urbanisme -rappel
 - Contraintes environnementales
 - Contraintes géotechniques
 - Mode de réalisation des ouvrages
 - Eaux pluviales
- Hypothèses génie civil
 - Hypothèses hydrogéologiques
 - Enrobage minimal
 - Hypothèses de fissuration et d'enrobage
 - Matériaux
- Rappel de la solution retenue
- Descriptif du génie civil
 - Descentes de charge
 - Terrassement
 - Quantitatif
 - Descriptif des ouvrages
 - Local technique nouvelle file
 - Local tables d'égouttage
 - Nouveau local centrifugeuse
 - Nouvelle aire à benne
- Descriptif Equipements file eau
 - Arrivée des effluents bruts
 - Prétraitements
 - Ouvrage de répartition
 - Zone d'anaérobie
 - Zone d'anoxie
 - Bassin d'aération
 - Local surpresseurs
 - Déphosphatation physico-chimique
 - Dégazage
 - Clarification
 - Reprise des flottants
 - Recirculation des boues secondaires
 - Reprise des eaux de sortie clarificateur existant
 - Traitement tertiaire
 - Traitement quaternaire (option Dossier consultation des entreprises)

- Descriptif Equipements File boues
 - Extraction des boues nouvelle file
 - Conditionnement des boues avant épaissement
 - Epaissement des boues
 - Bâche à boues épaissies
 - Conditionnement des boues avant déshydratation
 - Déshydratation des boues
- Descriptif des équipements file odeurs
- Postes généraux
 - Poste d'égoutture
 - Poste d'eau industrielle
 - Réseau AEP
- Descriptif canalisations
- Alimentation électrique
- Supervision
- Télésurveillance
- Voirie
- Clôture et portail
- Décomposition des prix globale et forfaitaire
 - 6 795 000 HT (avec le traitement quaternaire)
 - 5 825 000 HT sans le traitement des micropolluants
- Planning de réalisation des travaux

Vu la présentation du projet ;

Après en avoir délibéré, à l'unanimité, le Comité Syndical

- **Approuve** le projet tel que présenté et dont la synthèse est jointe en annexe à la présente délibération.
- **Autorise** Monsieur le Président à engager la procédure de consultation des entreprises dans le cadre d'un marché de travaux.
- **Autorise** Monsieur le Président à solliciter des aides pour le financement du projet.
- **Autorise** Monsieur le Président à signer tous les documents s'y rapportant.

Fait lesdits jour mois et an
Pour extrait certifié conforme,
Le Maire,
Jacky LECHÂBLE



Extension de la station d'épuration de Montgazon

Réunion de présentation du Projet

11/04/2024



Sommaire

1. Rappel des éléments dimensionnants
2. Points particuliers de conception
3. Description du projet
4. Eléments financiers
5. Planning de l'opération

1. RAPPEL DES ELEMENTS DIMENSIONNANTS

- Prise en compte des évolutions de débits et de charges attendues sur le réseau d'assainissement de Domloup, Chateaugiron, Nouvoitou, Ossé et Saint Aubin du Pavail à horizon 2040.

Envoyé en préfecture le 29/05/2024
 Reçu en préfecture le 29/05/2024
 Publié le
 ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE

DCS - DCS - DCS

→ Capacité nominale actuelle : **16 000** Equivalents-Habitants
 Charges polluantes observées en pointe : 24 000 EH (2018-2022) ; 13 500 EH (2023)
 Charges polluantes projetées : **30 130** Equivalents-Habitant

Paramètres	Volume
Volume journalier temps sec	
Nappe basse	2 840 m ³ /j
Nappe haute	4 176 m ³ /j
Nappe Haute ressuyage max	4 471 m ³ /j
Volume journalier temps de pluie 1 mois avec ressuyage	5 285 m ³ /j
Volume journalier temps de pluie 3 mois – Nappe haute ressuyage	5 709 m ³ /j

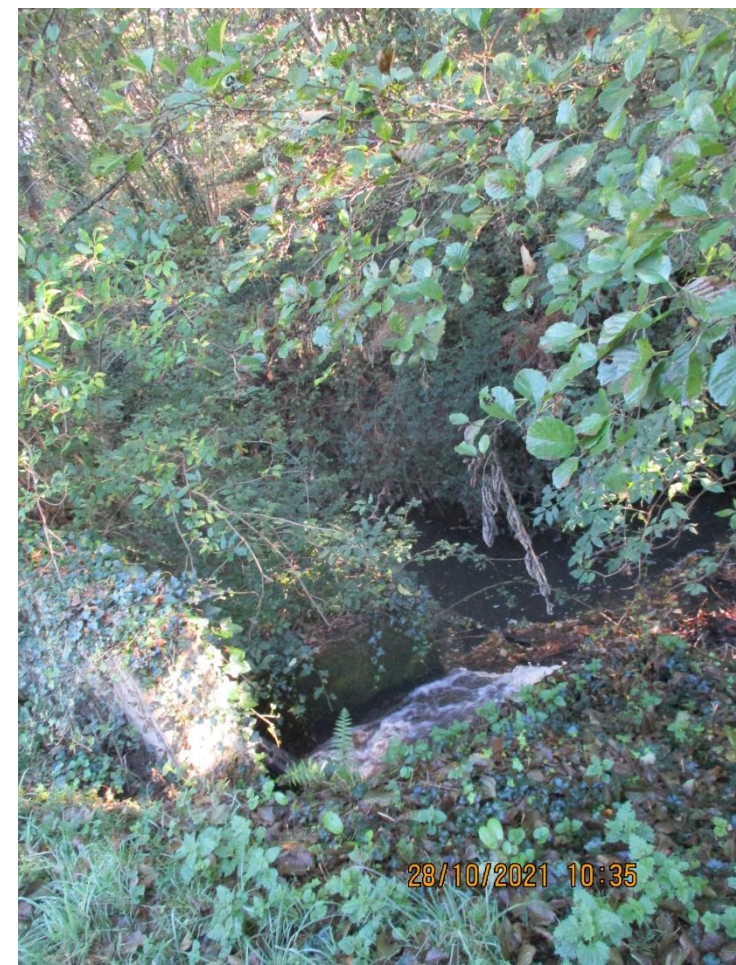
	Capacité nominale	Capacité à la mise en service (moyenne 2023)	Situation à la mise en service
DBO	1 808 kg DBO/j	578 kg DBO/j	32 %
DCO	4 112 kg DCO/j	1 536 kg DCO/j	37 %
MES	2 682 kg MES/j	767 kg MES/j	29 %
Azote	384 kg NK/j	130 kg NK/j	34 %
Phosphore	55.4 kg Pt/j	18,6 kg Pt/j	33 %

Dimensionnement du projet

- Rejet dans l'Yaigne (débit d'étiage très faible - milieu très sensible)
 - Normes de rejet très drastiques (revues sur certains paramètres suite à l'instruction réglementaire)

PARAMÈTRES	CONCENTRATION MAXIMALE AUTORISÉE
DBO5 (mg/l)	10
DCO (mg/l)	40
MES (mg/l)	20
NTK (mg/l)	4
NH4 (mg/l)	2
NGL (mg/l)	8
Pt (mg/l)	0,4

Dimensionnement
du projet



2. POINTS PARTICULIERS DE CONCEPTION

L'hydraulique

Réalisation de 2 files de traitement identiques, fonctionnant à 225 m³/h, soit une capacité théorique de 10 800 m³/j (en fonctionnant 24h/24 au débit maximum régulé)

Réutilisation de la file existante et création d'une 2^{ème} file neuve

Les normes de rejet

Normes de rejet extrêmement faibles sur l'azote et le phosphore.

Nécessite de surdimensionner la volumétrie des bassins et les capacités d'oxygénation

Nécessite un traitement tertiaire pour abattre le phosphore

Le process Eau

Réutilisation de la file eau existante et création d'une 2^{ème} file neuve
Traitement tertiaire pour le phosphore
Etude d'un traitement quaternaire pour abattre les micropolluants, via un process Charbon Actif (option lors de la consultation)

Le process Boues

Mise en place d'une étape d'épaississement en amont de la déshydratation
Doublement de la centrifugeuse
Augmentation du volume de stockage des boues chaulées

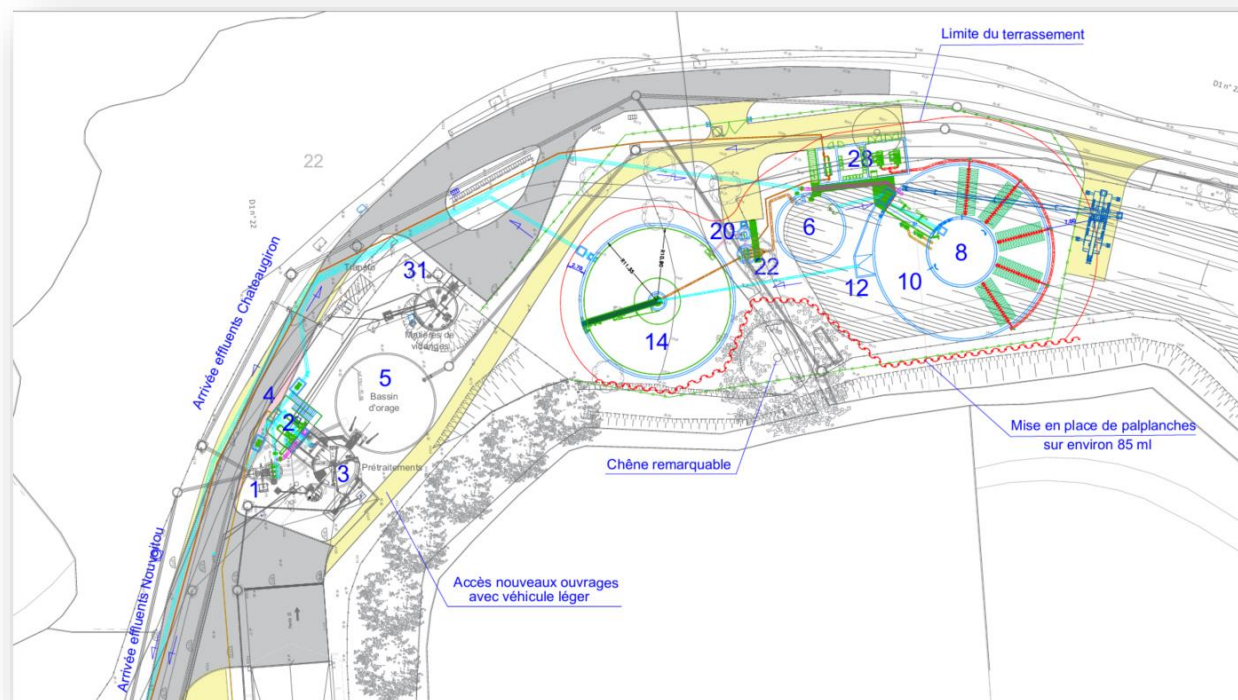
Implantation des nouveaux ouvrages dans les lagunes en entrée de station d'épuration

Envoyé en préfecture le 29/05/2024

Reçu en préfecture le 29/05/2024

Publié le

ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE



Le contexte environnemental

- Arbre remarquable à conserver (Chêne)
- Présence d'amphibien et du petit Campagnol dans la zone de chantier
- Présence du Grand Capricorne dans la haie se trouvant sur l'accès à la station d'épuration
- Présence d'invasives dans la lagune (lentille d'eau) et sur ses berges (Bident feuillé et Vergerette du Canada)

Enjeux Faune Flore

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE LA STATION D'ÉPURATION DE MONTGAZON

Extension de la station d'épuration de Montgazon

ENJEUX FAUNE

 Emprise de la station d'épuration

 Cours d'eau l'Yaigne

Espèces protégées et patrimoniales

-  Campagnol amphibie
-  Rainette verte
-  Couleuvre helvétique
-  Grenouille verte
-  Haie abritant le Grand Capricorne

Espèces exotiques envahissantes

-  Rat musqué
-  Ragondin

0 20 40 m

Source(s) : Ortho 20cm, Inventaire Artelia 2022

Conception et réalisation : ARTELIA 2022

	4-53-2025
	ACE CES



Envoyé en préfecture le 29/05/2024
Reçu en préfecture le 29/05/2024
Publié le
ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE

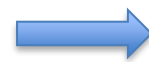
Faciès rencontrés

- Limons,
- Remblais divers sur une épaisseur de 1,2 à 2,2 m
- Alluvions sur une épaisseur de 1,5 à 4,15 m
- Altérites sur une épaisseur de 1 à 2,6 m
- Schistes altérés à partir d'une profondeur allant de 5,8 à 10 m.

Niveaux d'eau rencontrés (TN = 39.5 à 41.0 m NGF)

- EB : 36.9 m NGF
- EH : 38.25 m NGF
- EE : 39.95 m NGF

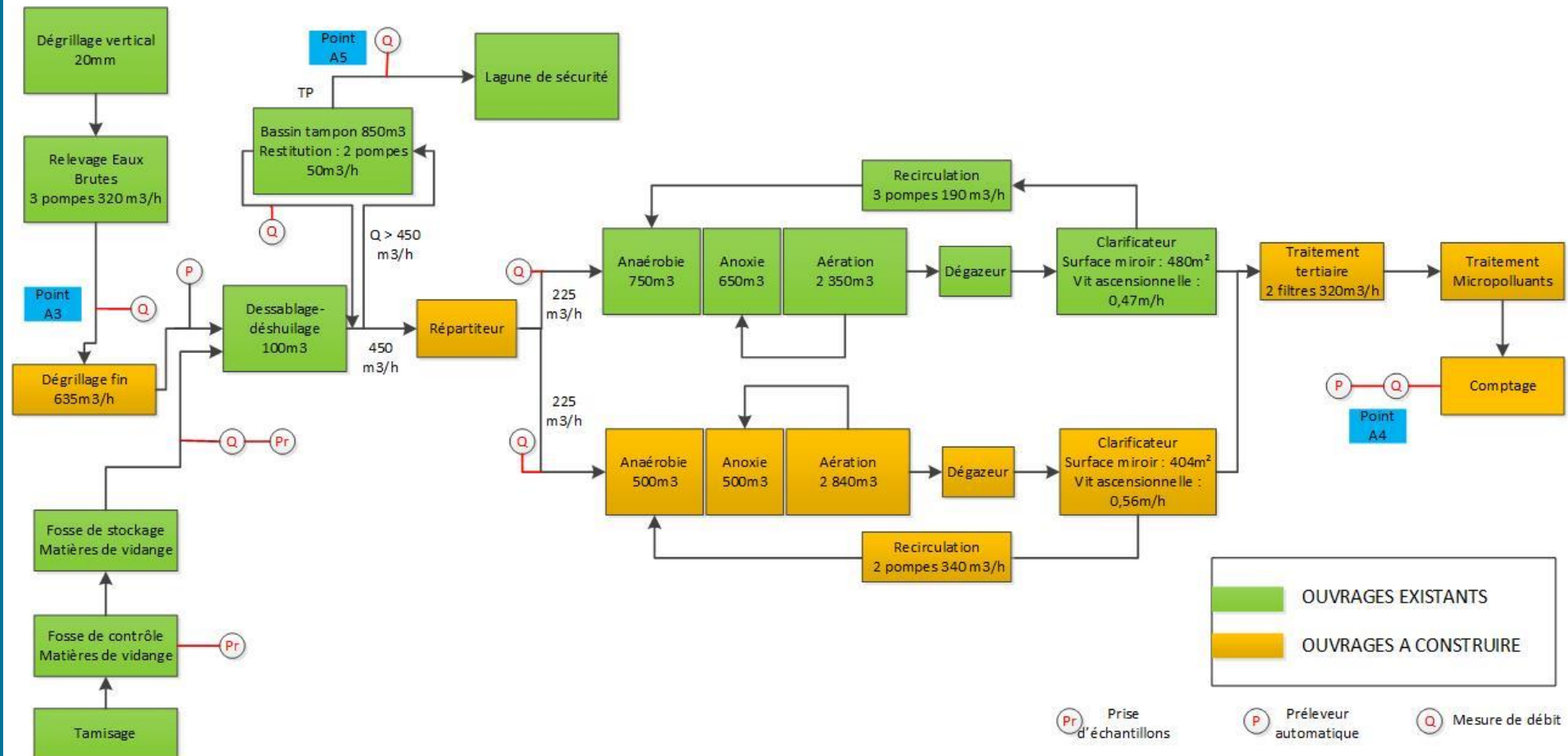
Perméabilité des sols : Moyenne



Réalisation des ouvrages sur radier
Terrassements à l'aide de méthodes traditionnelles
Pentes de talutage de 3/2 à 1/1

3. DESCRIPTION DU PROJET

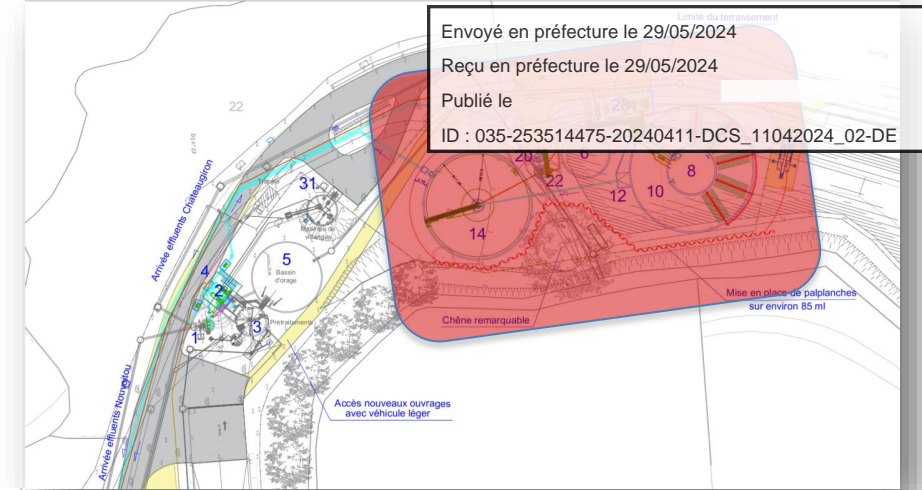
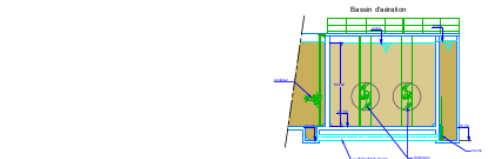
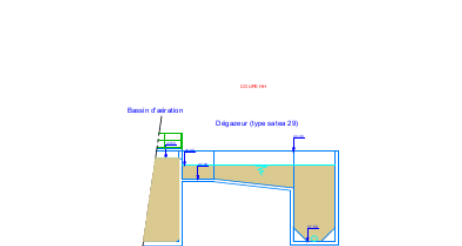
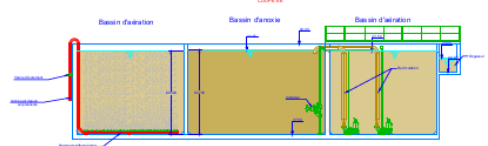
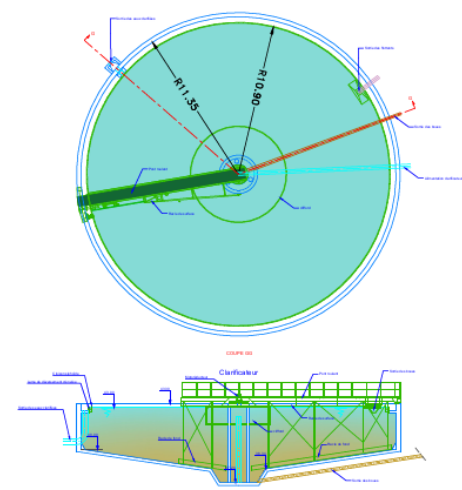
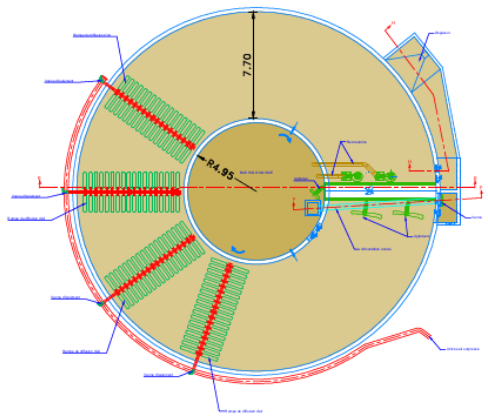
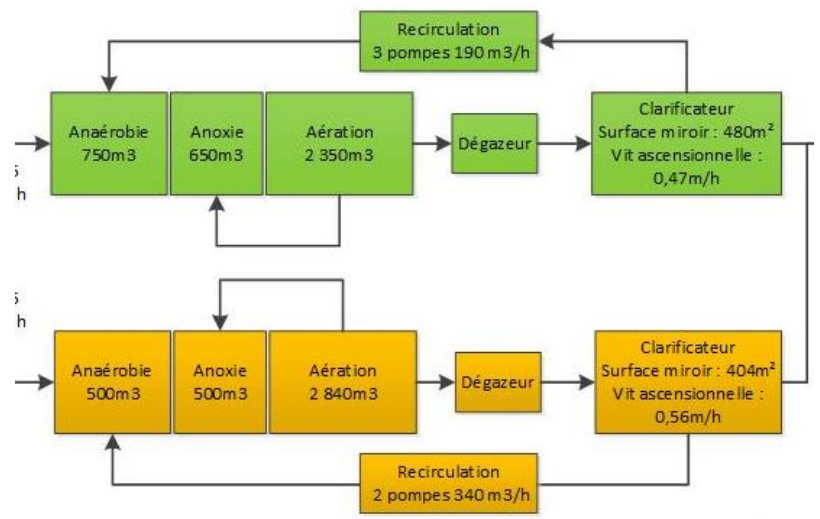
FILE EAU - SYNOPTIQUE



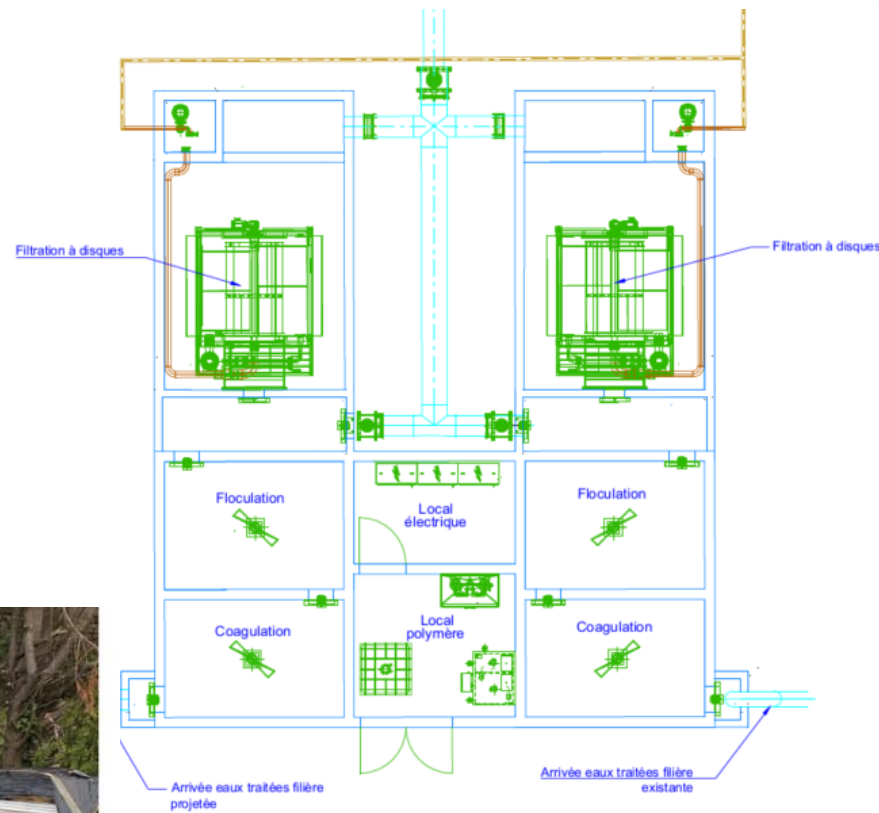
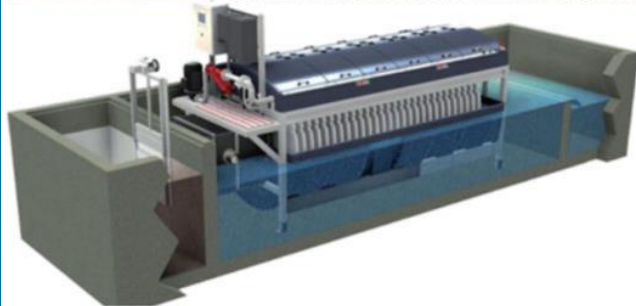
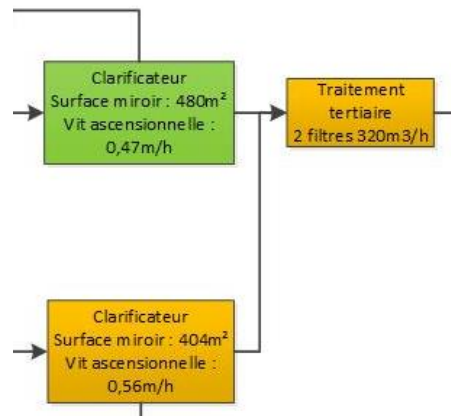
OUVRAGES EXISTANTS
 OUVRAGES A CONSTRUIRE

Pr Prise d'échantillons
P Préleveur automatique
Q Mesure de débit

TRAITEMENT BIOLOGIQUE



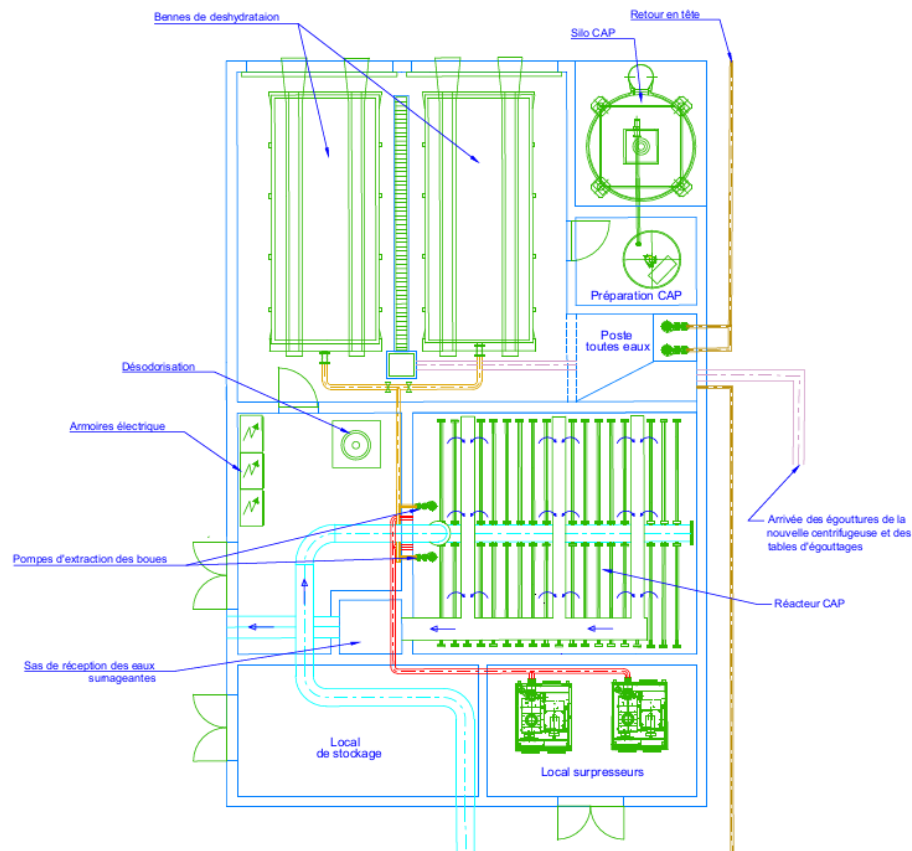
TRAITEMENT TERTIAIRE



Envoyé en préfecture le 29/05/2024
Reçu en préfecture le 29/05/2024
Publié le
ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE

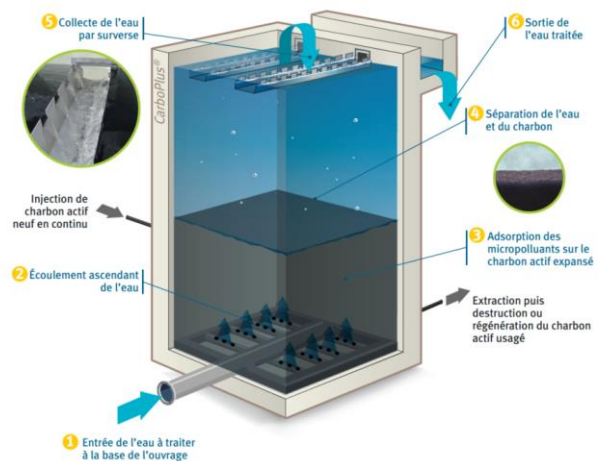


TRAITEMENT DES MICROPOLLUANTS



▶ CARBOPUS® : UN PROCÉDÉ BREVETÉ

Il est issu de plus de dix années de retour d'expérience sur des installations utilisant du charbon actif en suspension.

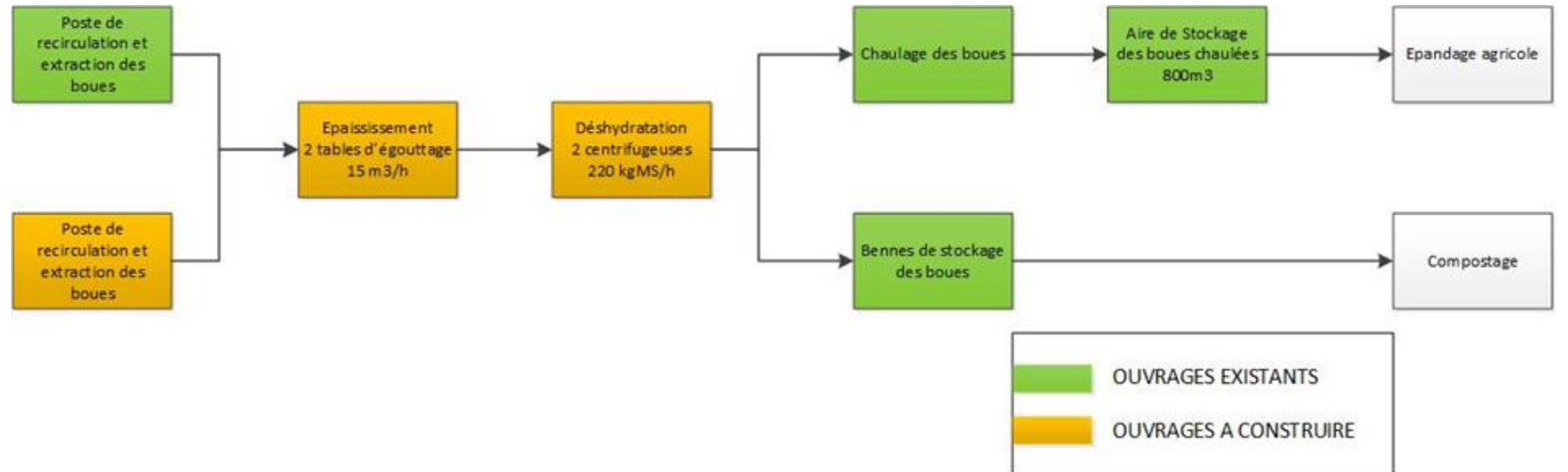


Procédés brevetés

Envoyé en préfecture le 29/05/2024
 Reçu en préfecture le 29/05/2024
 Publié le
 ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE

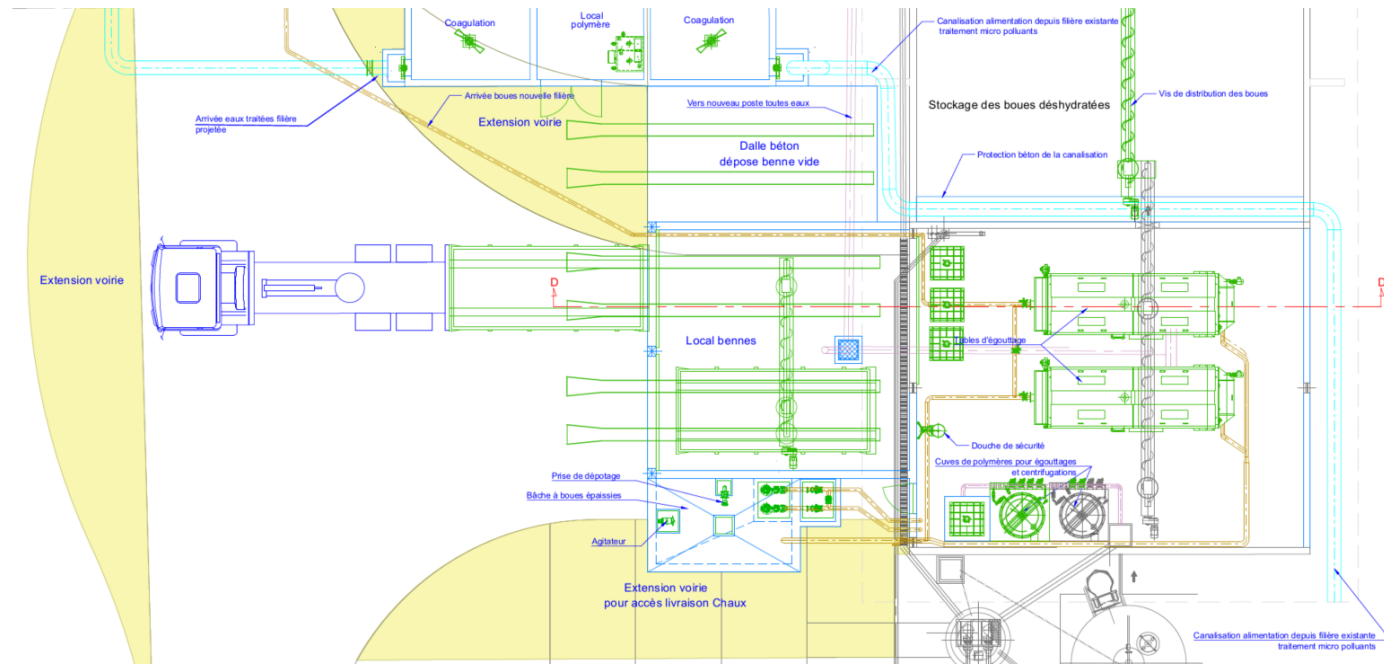


TRAITEMENT DES BOUES SYNOPTIQUE



TRAITEMENT DES BOUES

EPAISSISSEMENT



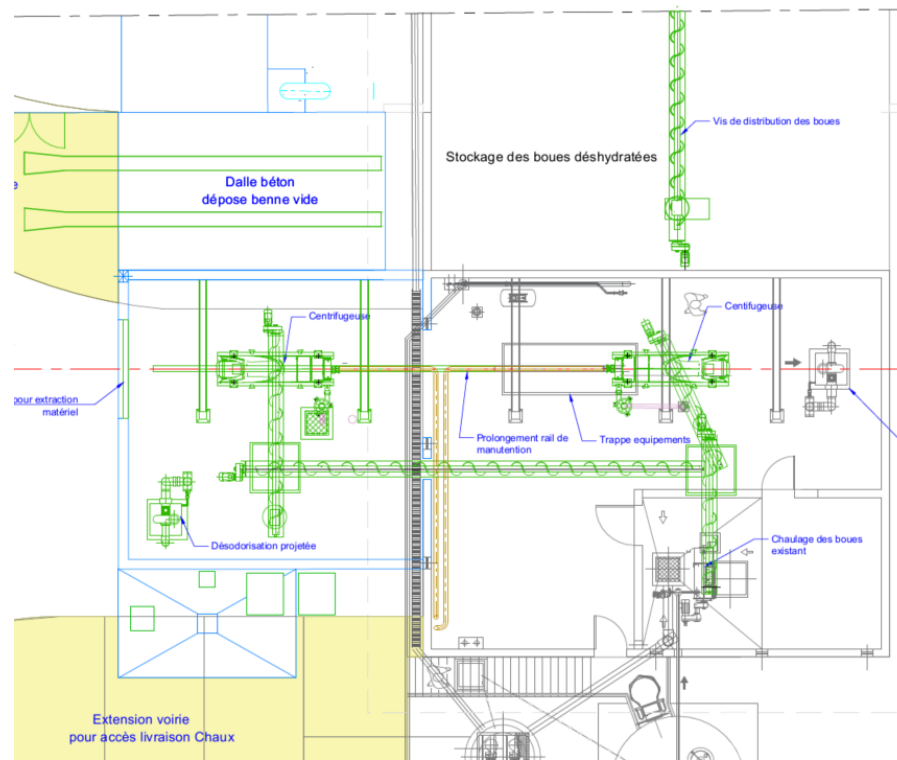
Au rez-de-chaussée

Envoyé en préfecture le 29/05/2024
Reçu en préfecture le 29/05/2024
Publié le
ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE



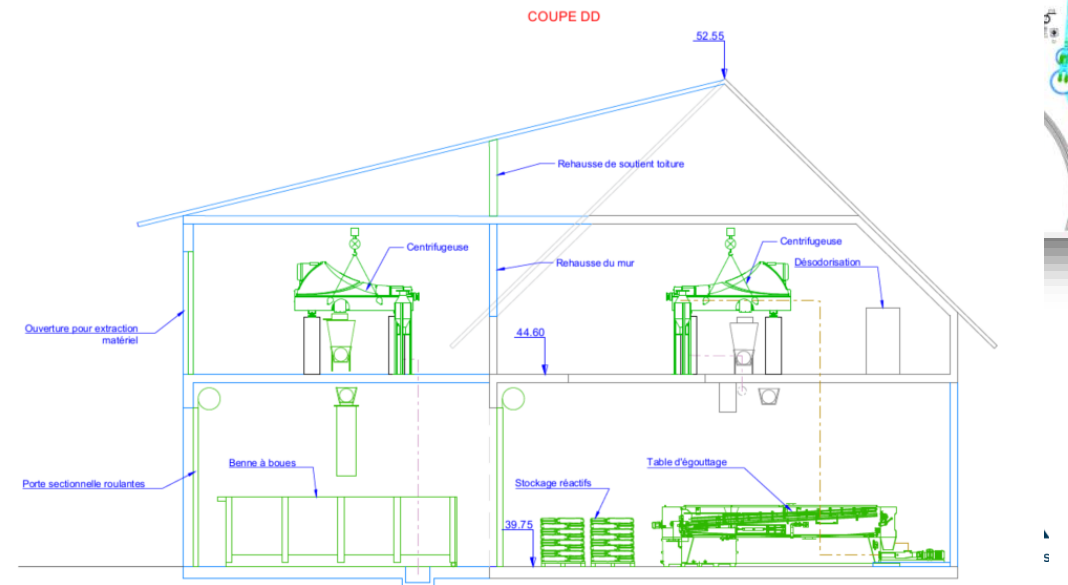
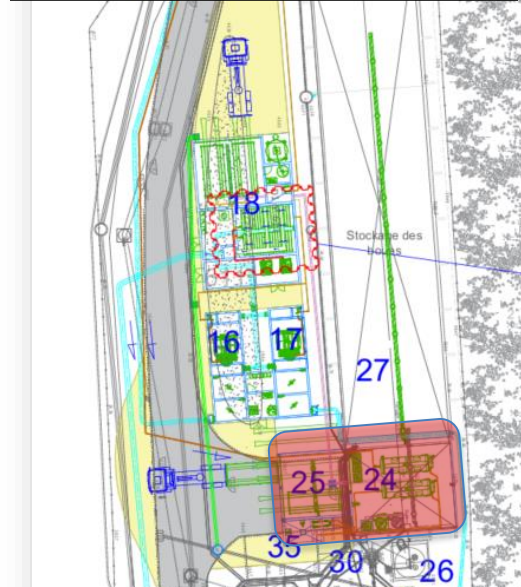
TRAITEMENT DES BOUES

DESHYDRATATION

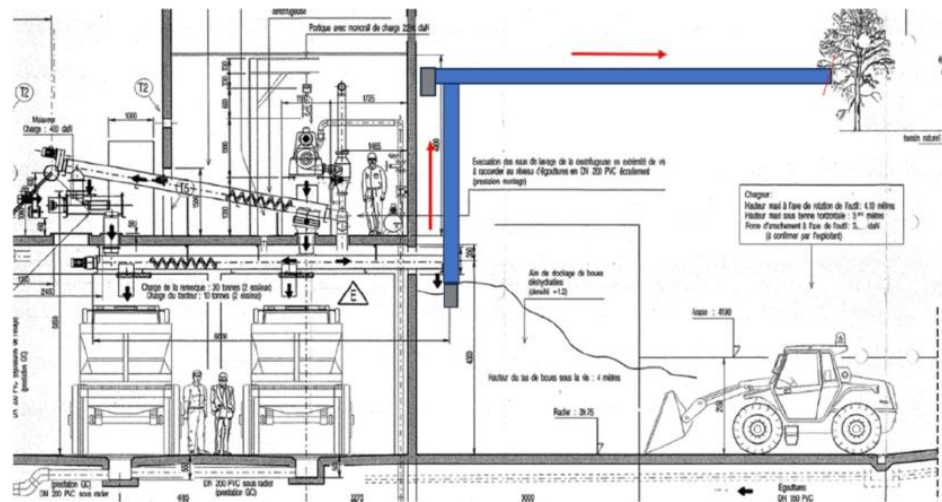


À l'étage

Envoyé en préfecture le 29/05/2024
Reçu en préfecture le 29/05/2024
Publié le
ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE



TRAITEMENT DES BOUES

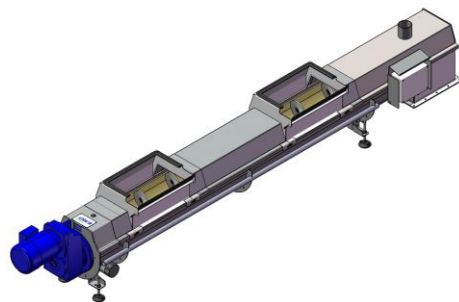


Faciliter la dispersion des boues dans l'aire

Envoyé en préfecture le 29/05/2024
Reçu en préfecture le 29/05/2024
Publié le
ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE



STOCKAGE DES BOUES



Rehausse de 30cm des murs de ceinture +180m3 de stockage)



POSTES GENERAUX

ELECTRICITE – AUTOMATISME – SUPERVISION

Alimentation électrique :
Besoins futurs estimés à 442 kVA (421 kVA sans le traitement quaternaire)
Nouveau transformateur à prévoir

Mise en place d'un groupe électrogène 120 kVA sur site

Nouveau local électrique pour nouvelle file eau et pour traitement complémentaire

Remplacement de la supervision existante (obsolète) + supervision déportée au niveau des nouveaux ouvrages

Envoyé en préfecture le 29/05/2024
Reçu en préfecture le 29/05/2024
Publié le
ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE



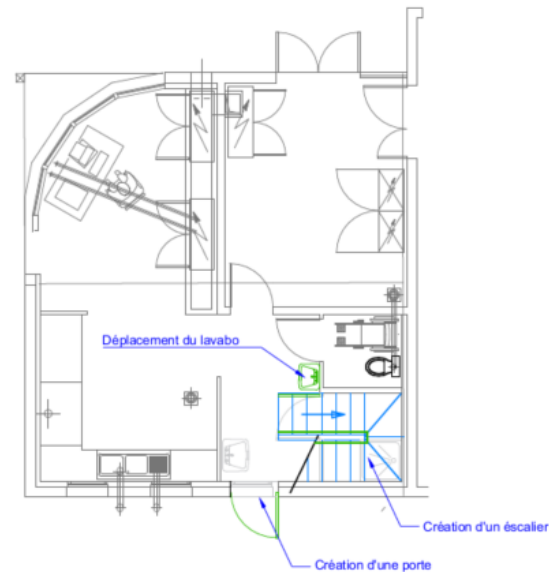
POSTES GENERAUX

BATIMENTS

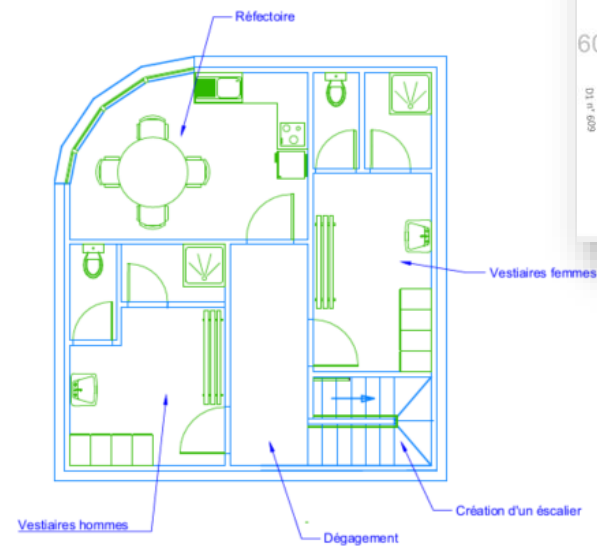
Création de nouveaux locaux techniques à proximité des nouveaux ouvrages

Création d'un étage, au niveau du local d'exploitation actuel pour mise en place de vestiaires / sanitaires + salle de pause

Locaux d'exploitation RDC



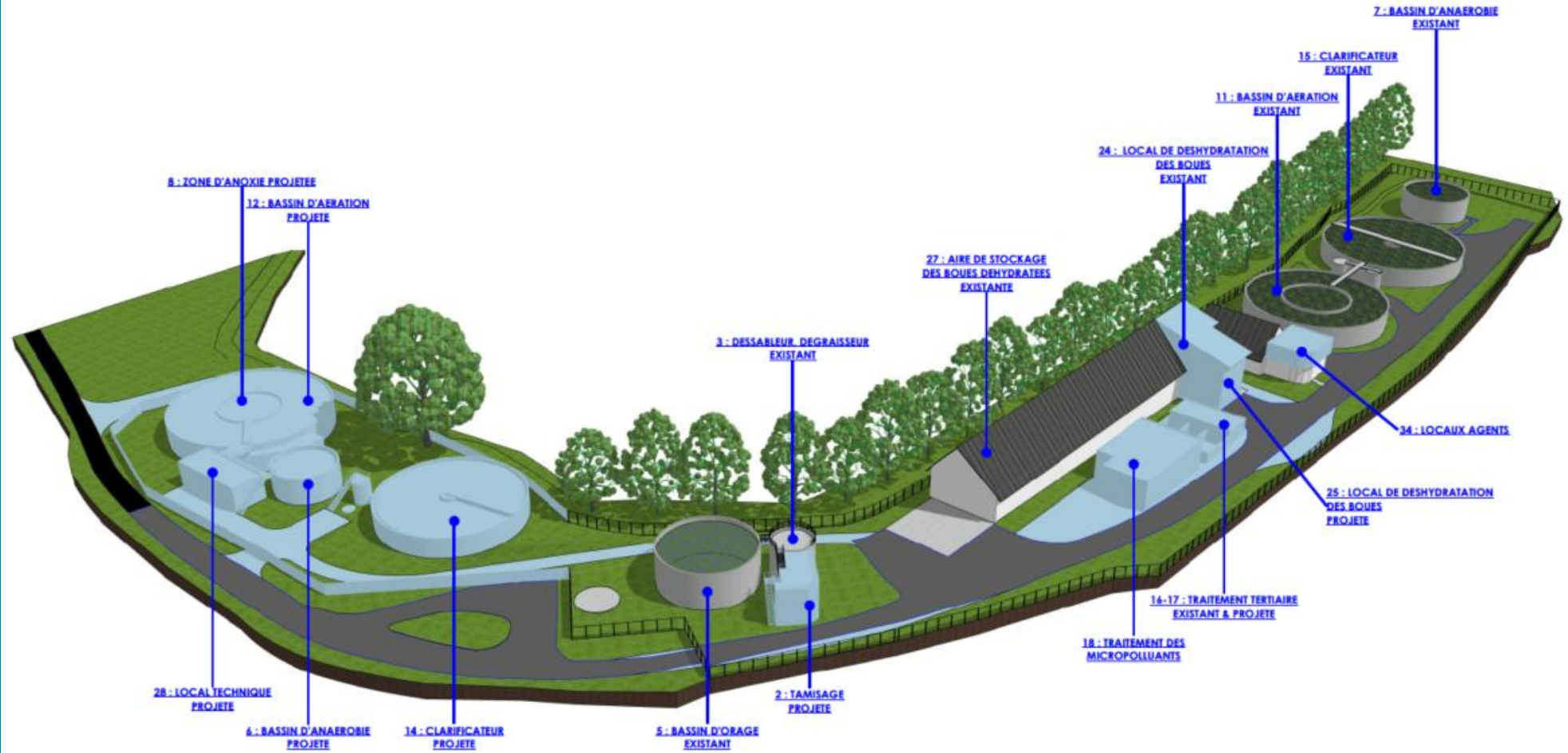
Création de locaux R+1



Envoyé en préfecture le 29/05/2024
Reçu en préfecture le 29/05/2024
Publié le
ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE



PLAN 3D PROJETE



4. ELEMENTS FINANCIERS

- Estimation Janvier 2022 (AVP)

Envoyé en préfecture le 29/05/2024
Reçu en préfecture le 29/05/2024
Publié le
ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE

TOTAL POSTES GENERAUX	2 719 890,00 €
TOTAL FILIERE EAU	3 012 000,00 €
TOTAL FILIERE BOUE	510 000,00 €
TOTAL TRAITEMENT DES ODEURS	50 000,00 €
TOTAL GENERAL	6 291 890,00 €

- Prise en compte conjoncture d'inflation pour évolution vers Décembre 2023
 - 8% en application de l'évolution des indices de la construction

➔ **6 795 000 € HT (avec le traitement quaternaire)**

5 825 000 € HT sans le traitement des micropolluants

Remarque : sur les indices de mars 2024 : +9% par rapport à janvier 2022

5. PLANNING DE L'OPERATION

Envoyé en préfecture le 29/05/2024

Reçu en préfecture le 29/05/2024

Publié le

ID : 035-253514475-20240411-DCS_11042024_02-DE



www.arteliagroup.com