



apec

**Association intercommunale
pour l'épuration des eaux
usées de la Côte**

**Préavis No 17
relatif
à la demande d'un crédit d'investissement
pour
la construction d'une nouvelle STEP
correspondant aux besoins de notre
association au lieu dit « Lavasson » sur le
territoire de la commune de Gland**

Gland, le 17 juin 2025.

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs les conseillers intercommunaux,

PREAMBULE

Notre projet s'inscrit dans la planification cantonale de l'épuration, qui vise à adapter le parc des STEP vaudoises aux exigences légales actuelles. Cette planification, initiée en 2010, prévoit 16 regroupements régionaux, dont celui de la région de la Côte.

L'actuelle STEP de la Dullive est concernée par ces nouvelles exigences cantonales et fédérales et doit être remplacée. En effet, elle est active depuis 45 ans et sa capacité de traitement est dépassée ; même si des efforts consentis pour adapter les installations existantes et pour la mise en séparatif des réseaux des communes concernées permettraient d'améliorer encore légèrement la capacité de traitement de l'actuelle STEP.

il apparaît que l'augmentation de la charge en lien avec le développement démographique des communes concernées continuera d'aggraver la saturation de la STEP. Aussi, la technologie de l'actuelle STEP de la Dullive ne permet pas le traitement du cycle de l'azote par la nitrification et dénitrification des eaux, ni le traitement des micropolluants.

Afin de pallier ces limitations et ces contraintes, l'APEC a évalué différentes options, dont celle de maintenir la STEP sur le site actuel. Or, les différentes études menées ont non seulement démontré que la surface de la parcelle ne permettrait pas d'accueillir les extensions nécessaires, mais également que la mise en place d'une nouvelle STEP en même temps que l'exploitation de la STEP actuelle serait particulièrement complexe au point de rendre cette solution inintéressante économiquement.

Après plusieurs études au niveau régional et communal, l'option retenue par l'APEC a été celle de construire une nouvelle STEP sur le site du Lavasson (parcelle n° 1689 de la commune de Gland). Ce projet doit permettre d'augmenter la capacité de traitement des eaux usées à 72'500 équivalents habitants à l'horizon 2055, ainsi que de mettre en place le traitement des micropolluants.

HISTORIQUE

L'abandon du projet de STEP unique régionale

Lors de sa séance du 2 mai 2019, le conseil intercommunal (préavis no 17)

- acceptait la proposition du comité de direction à savoir que notre association soit le maître d'œuvre de la construction de la nouvelle station d'épuration régionale de 120'000 EH ;
- mandatait le comité de direction pour négocier les conditions d'adhésion des communes de l'AEB (Arnex-sur-Nyon, Borex, Eysins, Grens, Signy-Avenex), de Nyon, de Gingins, Chésereux et Prangins au sein de notre association ;

Lors de sa séance du 7 novembre 2019, le conseil intercommunal (préavis no 24) :

- acceptait la proposition du comité de direction relative aux conditions d'adhésion des communes de l'AEB (Arnex-sur-Nyon, Borex, Eysins, Grens, Signy-Avenex), de Nyon, de Gingins, Chésereux et Prangins au projet de régionalisation de l'épuration ;

Il appartenait ensuite à nos futurs partenaires à savoir l'AEB (Arnex-sur-Nyon, Borex, Eysins, Grens, Signy-Avenex) et des communes de Nyon, Gingins, Chésereux et Prangins de solliciter l'aval de leur législatif.

Le conseil intercommunal de l'AEB, les conseils communaux de Chésereux et de Prangins ont validé leurs conditions d'adhésion au projet de régionalisation de l'épuration.

Décision de la Ville de Nyon

Le préavis de la municipalité de Nyon concernant une demande de crédit de CHF 6'911'100.- pour la demande d'adhésion à la station d'épuration régionale unique a été porté à l'ordre du jour de la séance du 9 novembre 2020 du Conseil communal.

Lors de dite séance, le conseil communal de Nyon décidait :

- d'accepter la participation d'investissement (premier crédit d'investissement) de CHF 6'911'100.-TTC pour la réalisation d'une station d'épuration régionale unique ; le versement du crédit ne sera réalisé qu'après l'acceptation du PA du Lavasson, et ceci jusqu'à épuisement de toutes les voies recours.

Proposition du comité de direction

La décision du Conseil communal de Nyon a été un frein indéniable au projet de STEP régionale. Concrètement, elle figeait purement et simplement la réalisation d'une station d'épuration régionale unique. En outre, cette position n'offrait aucune garantie quant à une participation ultérieure de la Ville de Nyon à la régionalisation de l'épuration.

Dès lors, le Comité de direction ne pouvait patienter jusqu'à connaissance d'une décision définitive des autorités nyonnaises laquelle aurait également concerné l'AEB, les communes de Gingins et de Chésereux.

Réalisation d'une nouvelle STEP correspondant aux besoins de notre association

Dans sa séance du 5 février 2021, le conseil intercommunal acceptait les conclusions du préavis no 28 à savoir :

- l'abandon du projet de STEP régionale ;
- l'octroi d'un crédit (1ère phase) de CHF 953'000.- et d'autoriser le comité de direction à entreprendre l'étude pour la réalisation d'une nouvelle STEP correspondant aux besoins de notre association.

Le 23 mars 2022, la municipalité de Prangins confirmait sa position de se raccorder en direction de la Ville de Nyon. En effet, la vétusté de la STEP de Prangins n'autorise aucune prise de risque et toutes les précautions doivent être prises pour éviter le déversement d'eaux usées non traitées.

Dans sa séance du 19 mai 2022, le conseil intercommunal acceptait les conclusions du préavis no 7 relatif à une demande de crédit (2ème phase) pour l'étude de la réalisation d'une nouvelle STEP correspondant aux besoins de notre association à savoir :

- d'accorder le crédit de CHF 8'560'000., (2ème phase) pour l'étude de la réalisation d'une nouvelle STEP correspondant aux besoins de notre association

Ces préavis peuvent être consultés sur le site : www.apec-gland.ch.

Les procédures

Le comité de direction a mis en place la structure annoncée en mandatant un Bureau d'assistance au maître de l'ouvrage (BAMO) et un groupe technique tous deux composés de spécialistes évoluant dans le domaine de l'épuration, de l'énergie, de l'automatisation, de la

loi sur les marchés publics dont le rôle est de conseiller, d'accompagner le comité de direction, ainsi que le conseil intercommunal dans leurs choix et décisions jusqu'à la réalisation de cette nouvelle station d'épuration.

Secondé par le BAMO, le comité de direction a :

- entrepris les démarches liées au plan d'affectation « le Lavasson » élaboré par la Ville de Gland ;
- désigné les différents mandataires pour l'étude du projet de construction d'une nouvelle STEP.

LE PLAN D'AFFECTION « LAVASSON »

Le Comité de direction a mandaté :

- les bureaux Fischer & Montavon, Ecoscan et Citec pour l'élaboration du plan d'affectation nécessaire à la réalisation de la STEP sur le site du Lavasson retenu par la municipalité de Gland. Ce projet a été présenté à la commission interdépartementale pour la protection de l'environnement (CIPE), le 5 octobre 2021 et il a obtenu un préavis positif.

Commentaire

Le comité de direction tient à rappeler que l'élaboration du plan d'affectation (PA) demeurait de la seule compétence de la municipalité de la Ville de Gland et qu'il devait ensuite être approuvé par le conseil communal de Gland puis par le département des Institutions et du Territoire.

Le comité de pilotage (COFIL) de ce plan d'affectation conduit par l'exécutif glandois était également composé de deux représentants du comité de direction de l'APEC et de deux membres de la municipalité de Luins avec voix consultatives.

Le concours de projets à un degré en procédure ouverte pour un groupement d'architecte paysagiste (pilote) et d'architecte.

Parallèlement à la procédure d'élaboration du plan d'affectation (PA), le comité de direction a organisé un concours afin de disposer d'une solution paysagère permettant une bonne intégration des ouvrages sur le site et répondant aux contraintes environnementales de ce lieu.

Ce concours a suscité le dépôt de 5 dossiers lesquels ont été évalués par le jury le 23 novembre 2021. Le projet retenu s'intitulant « Limpid » est le suivant :



Ce concours a été remporté par le groupement Gilbert Henchoz et Cornaz Architectes, tous deux de Nyon. Ce concours a fait l'objet d'une exposition publique.

Le plan d'affectation a été adapté en fonction du projet susmentionné.

L'enquête publique

La mise à l'enquête publique du plan d'affectation et de son règlement ainsi que du plan de constatation de la nature forestière s'est déroulée du 19 novembre 2022 au 18 décembre 2022, conformément aux dispositions de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC) et de la loi forestière (LFo).

Celle-ci a suscité 6 oppositions et une remarque de Pro-Natura. Conformément à la procédure en la matière, la municipalité de Gland a invité les opposants à une séance de conciliation. A la suite de celle-ci, deux oppositions ont été retirées.

Dans sa séance du 15 juin 2023, le conseil communal de Gland a :

- adopté le plan d'affectation "Lavasson" et le règlement qui lui est attaché et les réponses aux oppositions.

Entrée en vigueur

La direction générale du territoire et du logement (DGTL) a arrêté l'entrée en vigueur du plan d'affectation (PA) Lavasson à la date de son approbation, soit le 25 mars 2024. Aucun recours n'a été déposé durant le délai légal réglementaire.

L'approbation n'a également suscité aucune demande de référendum et aucune remarque n'a été formulée à l'encontre de la décision finale du conseil communal.



Zones

- Zone affectée à des besoins publics 18 LAT
- Zone agricole 16 LAT

LE PROJET DE LA NOUVELLE STEP

Les études

Les études suivantes ont été réalisées :

- définition des besoins (projet de référence) nécessaires à la mise en place du concours et à la recherche de mandataires.

- rapport sur l'actualisation des charges et des besoins hydrauliques.
- documentation des eaux de l'APEC notamment nécessaire aux déterminations de la filière de traitement micropolluants. Deux campagnes de mesures, une d'un mois et une de deux mois, ont été réalisées.
- réflexions sur le dimensionnement et les besoins pour la station de pompage (STAP) de la Dullive, de la conduite de liaison entre la STAP et la nouvelle STEP en vue de la mise en place des deux dossiers d'appel d'offres pour ces mandats.

En outre, différents contacts ont été établis en vue de potentielles synergies avec les projets d'EnergieÔ, de ThermorésÔ de Gland, de la Clinique de la Lignière, de la Ville de Gland et de l'OFROU (Office fédéral des routes).

La désignation des mandataires - Appel d'offres en procédure ouverte pour un pool pluridisciplinaire d'ingénieurs

Il s'agit d'une procédure ouverte pour la recherche du pool d'ingénieurs nécessaire à l'étude à la réalisation de la STEP. L'appel d'offres a été publié fin septembre 2021, deux dossiers ont été déposés en novembre 2021 dans les délais. Les dossiers ont été évalués et les entreprises auditionnées en décembre 2021 par le Jury.

Sur la base des recommandations du jury, le Comité de direction a retenu l'offre du groupement Hibiscus composé d'Holinger SA, pilotage et coordination du projet, d'IngPhi SA structure et génie civil, de Scherler-Bering automatismes du bâtiment et installations, de MCR (Mesures-commandes-régulation) et de Chuard Ingénieurs, installations thermiques et aérauliques.

Cette procédure n'a pas fait l'objet de recours.

Validation du projet

Dans sa séance du 2 mai 2024, le comité de direction validait le projet de construction de la nouvelle station d'épuration et le dossier d'enquête



Les objectifs fixés par le comité de direction pour ce projet ont été les suivants :

La protection des eaux :

- Respect des dernières normes.
- Procédé évolutif tant sur la technique de traitement que de la charge.
- Traitement des micropolluants.

La performance - énergie :

- Recherche maximale de l'autonomie (électrique et thermique).
- Choix de procédé économique en énergie.
- Valorisation au maximum des excédents.
- Inspiration Minergie pour le bâtiment administratif.

Abandon du niveau P du label Minergie P éco pour le bâtiment administratif

La labellisation Minergie P éco exige en effet des performances nettement plus poussées que le label Minergie éco. Ce label s'est avéré incompatible avec les caractéristiques d'un bâtiment mélangeant les locaux administratifs et des parties ateliers/garages non chauffées. Ce constat a amené le comité de direction à renoncer au label Minergie P mais en conservant les exigences du label Minergie éco dont les performances sont déjà excellentes pour un bâtiment d'un site industriel.

La robustesse des procédés :

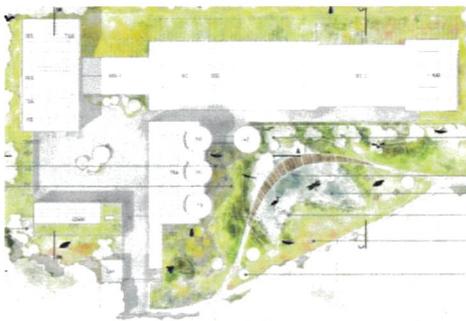
- Technologie éprouvée.
- Simplicité de fonctionnement et d'exploitation.
- Confort et sécurité des employés.
- Simplification des tâches de maintenance.

Collaboration avec le ThermorésÔ de Gland

Des négociations sont en cours avec le Conseil d'administration de ThermorésÔ SA pour raccorder la STEP au chauffage à distance (CAD) de Gland. Cela permettrait de sécuriser notre approvisionnement en énergie thermique, ainsi que de valoriser nos excédents de chaleur. Ce projet fera l'objet d'un préavis séparé.

Aire de verdure - construction d'une passerelle

L'un des objectifs du plan d'affectation (PA) « Le Lavasson » est d'assurer l'intégration des constructions, des installations et des aménagements dans leur environnement agricole et paysager. Aussi, l'intégration d'une aire de verdure dans ce plan permettra la création d'espaces verts à caractère naturel ouverts au public intégrant des lieux de promenade et de détente.



Le projet propose notamment la construction d'une passerelle en béton monolithique, anti-dérapante, équipée d'un garde-corps à câbles inclinés vers l'intérieur et d'une main courante en bois. Cette variante présente une facilité d'entretien par rapport à une passerelle en bois.

L'enquête publique

Conformément aux dispositions de la loi sur la protection des eaux contre la pollution (LPEP) du 17 septembre 1974, de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC) du 4 décembre 1985 et de la loi fédérale sur les forêts (LFo) du 4 octobre 1991, l'APEC a

soumis à l'enquête publique entre le 14 juin 2024 et le 15 juillet 2024, inclusivement, le projet suivant :

Réalisation d'une nouvelle station d'épuration intercommunale (STEP) et ses équipements pour les besoins de l'Association qui sont :

- Réalisation d'une nouvelle station d'épuration intercommunale (STEP) sur la parcelle n° 1689, propriété de la Commune de Gland.
- Réalisation d'une nouvelle station de pompage/turbinage sur le site de la Dullive ainsi que des équipements relatifs à la création d'un bassin d'eaux pluviales (BEP) sur la parcelle n° 35, propriété de l'APEC.
- Démolition de la STEP existante sur le site de la Dullive sur la parcelle n° 35, propriété de l'APEC.
- Construction d'une nouvelle station de pompage intermédiaire pour l'APEC sur la parcelle n° 634, propriété de la Société philanthropique de la Lignière SA.
- Conduites et canalisations nécessaires à l'acheminement des eaux usées et de l'eau traitée entre le site de la Dullive et la nouvelle STEP.
- Demande de défrichement et reboisement nécessaire à la réalisation des travaux.
- La 2^{ème} étape de l'étude d'impact sur l'environnement (RIE).

Cette enquête a suscité 17 oppositions dont 15 provenaient de personnes domiciliées à Luins, une d'une personne domiciliée à Gland et une d'une personne domiciliée à Vinzel.

Conformément à la procédure définie par la loi sur la protection des eaux contre la pollution :

- la municipalité de Gland a entendu les opposants. Une délégation de la municipalité de Luins était présente. La personne domiciliée à Gland a retiré son opposition.
- elle a transmis le dossier à la Direction générale de l'environnement (DGE), avec son préavis, sur chacune des 16 oppositions maintenues, proposant de lever celles-ci.

Le dossier a été ensuite analysé par les services cantonaux compétents qui ont délivré un préavis de synthèse permettant notamment à la DGE de se prononcer sur les oppositions à savoir de lever ou d'accepter celles-ci.

Les opposants ont eu la faculté de recours auprès de la Cour de droit administratif et public (CDAP). Le recours s'exerce par écrit dans les 30 jours dès la communication de la décision attaquée.

Décision finale, du Département de la Jeunesse, de l'environnement et de la sécurité, d'étude d'impact sur l'environnement, d'approbation du projet et de levée d'opposition.

Les conclusions de cette décision du 8 mai 2025 ont été les suivantes :

- Au regard de ce qui précède et au terme d'une pesée globale des intérêts en présence, il sied de constater que le projet est conforme aux planifications cantonales, en

particulier au Plan directeur cantonal (Mesure F45), ainsi qu'au Plan d'affectation communal du Lavasson;

- L'évaluation conclut à la conformité du projet aux prescriptions relatives à la protection de l'environnement, en particulier celles relatives à la nature et au paysage, à la forêt, à la protection des eaux et aux nuisances, moyennant toutefois respect des conditions définies dans le dossier d'enquête ainsi que celles fixées par les services de l'État : ceux-ci ont en effet considéré que les conditions d'octroi des autorisations spéciales nécessaires étaient réunies, ont délivré les préavis et imposé les conditions et charges nécessaires.
- L'OFEV a délivré un avis sommaire positif et l'inspection cantonale des forêts de la DGE a autorisé le défrichement.
- Le projet permet d'assurer le respect des exigences de la LEaux et l'OEaux en termes d'évacuation et de traitement des eaux usées.
- Le projet envisagé est conforme à la législation en vigueur ; il respecte les intérêts publics en présence et préserve au mieux les intérêts privés compte tenu des impératifs d'intérêt public en cause.
- La pesée des intérêts conduit à l'admission du projet. Il y a lieu de considérer qu'il a été répondu à satisfaction aux griefs soulevés par les opposants, et lever les oppositions formulées contre le projet de STEP et ses équipements.
- La présente décision finale sera mise en consultation publique durant 30 jours au greffe communal de la Commune de Gland, accompagnée du rapport d'impact sur l'environnement (art. 20 OEIE), ainsi qu'auprès de la DGE.

Retrait de l'effet suspensif en cas de recours

En vertu de l'article 80 de la loi sur la procédure administrative vaudoise (LPA-VD ; BLV 173.36), le recours administratif a effet suspensif. Toutefois, « l'autorité administrative (...) peut d'office (...) lever l'effet suspensif, si un intérêt public prépondérant le commande ».

En raison de cette disposition et de la pesée des intérêts publics et privés en présence développée plus haut, la présente décision doit être dépourvue d'effet suspensif en cas de recours. En effet, la réalisation du projet de l'APEC est urgente sous l'angle de la protection des eaux, notamment au regard du fait que l'actuelle STEP de la Dullive est vieillissante, en sous-capacité et non-conforme aux nouvelles exigences légales.

Le projet de régionalisation du traitement des eaux usées est motivé par différents intérêts, dont notamment un intérêt public important qui poursuit les objectifs suivants : mise en conformité aux exigences légales de protection des eaux (traitement de l'azote et des micropolluants), traitement des eaux et des boues de manière efficiente et financièrement économique, élaboration d'un procédé de traitement optimal permettant la minimisation de la consommation énergétique, intérêts économiques, possibilités de valorisation énergétique, etc.

Le chantier de la STEP est donc prioritaire : reporter le lancement du projet de l'APEC remettrait en question le planning général et serait défavorable sous l'angle de la protection des eaux; l'ensemble de l'environnement risque d'en être affecté.

Délivrance du permis de construire

La permis de construire sera délivré par la municipalité de Gland tout recours échu.



L'acquisition du terrain nécessaire à cette construction a fait l'objet du préavis no 15 relatif à l'acquisition d'une surface d'environ 390 m² à prélever de la parcelle no 634, propriété de la Société Philanthropique La Lignière.

Cette transaction a été validée par le conseil intercommunal dans sa séance du 24 octobre 2024.

Les aménagements routiers

Enquête publique

Conformément aux dispositions de la loi sur les routes (LR) du 10 décembre 1991 et de la loi sur l'expropriation du 25 novembre 1974, la municipalité de Luins a soumis à l'enquête publique entre le 14 juin 2024 et le 15 juillet 2024, inclusivement, le projet suivant :

- Aménagements routiers sur le chemin des Poteaux relatifs aux mesures d'accompagnement de la réalisation de la nouvelle STEP intercommunale de l'APEC.
- Emprises des terrains nécessaires à la réalisation des travaux.

Le projet

La réalisation d'une nouvelle STEP intercommunale sur le site du Lavasson à Gland a permis aux différentes communes riveraines de se questionner sur l'état des mobilités dans le secteur impacté par cet important projet. Les communes de Gland, Luins, Dully et Vinzel ont mené, en collaboration avec l'APEC, des réflexions sur les optimisations qui pouvaient être faites dans ce secteur agricole.

Dans ce sens une étude de mobilité a été réalisée avec le bureau Transitec. Le résultat de cette étude et les variantes retenues ont toutes été validées par l'ensemble des partenaires qui ont décidé de les réaliser en parallèle du chantier de la STEP.

En effet, même si le trafic généré par la future STEP en phase d'exploitation ne nécessite pas réellement d'aménagement, ce secteur est un axe important pour les mobilités actives, notamment les cycles et les piétons. Les sondages que les autorités ont pu réaliser avec les exploitants et propriétaires riverains, démontrent déjà aujourd'hui des difficultés de cohabitation du trafic agricole avec ces mobilités. Ceci explique la raison pour laquelle les différents partenaires souhaitent pérenniser, en démarche coordonnée, certains aménagements prévus pour la phase chantier sur les communes de Gland et Luins.

il est ainsi prévu en fin de travaux de réalisation de la STEP, une réfection complète du chemin des Poteaux en un nouveau chemin en béton élargi à 3.60 mètres afin de s'adapter aux nouveaux gabarits agricoles et d'obtenir une largeur de croisement confortable entre les véhicules d'exploitation (agricoles et poids lourds) et les cyclistes. Le chemin projeté restera dans l'emprise du domaine public existante.

Il est également prévu deux places d'évitement en béton côté Lac, d'une longueur d'environ 18m et d'une largeur de 2 mètres, ceci afin d'assurer le croisement des véhicules agricoles. Ces places d'évitement seront créées à proximité des chemins agricoles existant pour diminuer les emprises.

Le chemin des Poteaux sera toujours interdit à la circulation, à l'exception des poids lourds qui devront accéder à la STEP, aux véhicules agricoles et aux vélos.

L'intégralité du coût des travaux de remise en état et d'élargissement du chemin en béton neuf similaire à l'existant et la réalisation des places d'évitement sera intégralement prise en charge par l'APEC dans le cadre du projet de réalisation de la nouvelle STEP, sous réserve de l'obtention du crédit de financement pour l'exécution des travaux.

Les oppositions

Quinze oppositions ont été déposées pendant la durée de l'enquête. Les opposants ont été entendu par la municipalité de Luins en séance de conciliation le 3 octobre 2024. Durant cette séance, des échanges ont pu avoir lieu et les informations ont été données par la municipalité de Luins et l'APEC. Suite à cette séance de conciliation, 7 des 15 oppositions ont été retirées.

Décision du conseil général de la commune de Luins

Dans sa séance du 12 décembre 2024, le Conseil général de Luins :

- adoptait le projet d'aménagement routier sur le chemin des Poteaux relatif aux mesures d'accompagnement de la réalisation de la nouvelle STEP intercommunale de l'APEC ;
- levait les oppositions relatives à ce projet.

Décision de la Cheffe du Département de la culture, des infrastructures et des ressources humaines

En date du 5 mai 2025, la Cheffe du Département de la culture, des infrastructures et des ressources humaines a approuvé le projet d'aménagement routier sur le chemin des Poteaux relatif aux mesures d'accompagnement de la réalisation de la nouvelle STEP intercommunale de l'APEC.

Cette décision était susceptible d'un recours auprès de la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal (CDAP). Le recours s'exerce par écrit dans les 30 jours dès la communication de la décision attaquée.

En raison de la pesée des intérêts publics et privés en-présence, la présente décision doit être dépourvue d'effet suspensif en cas de recours.

Délivrance du permis de construire

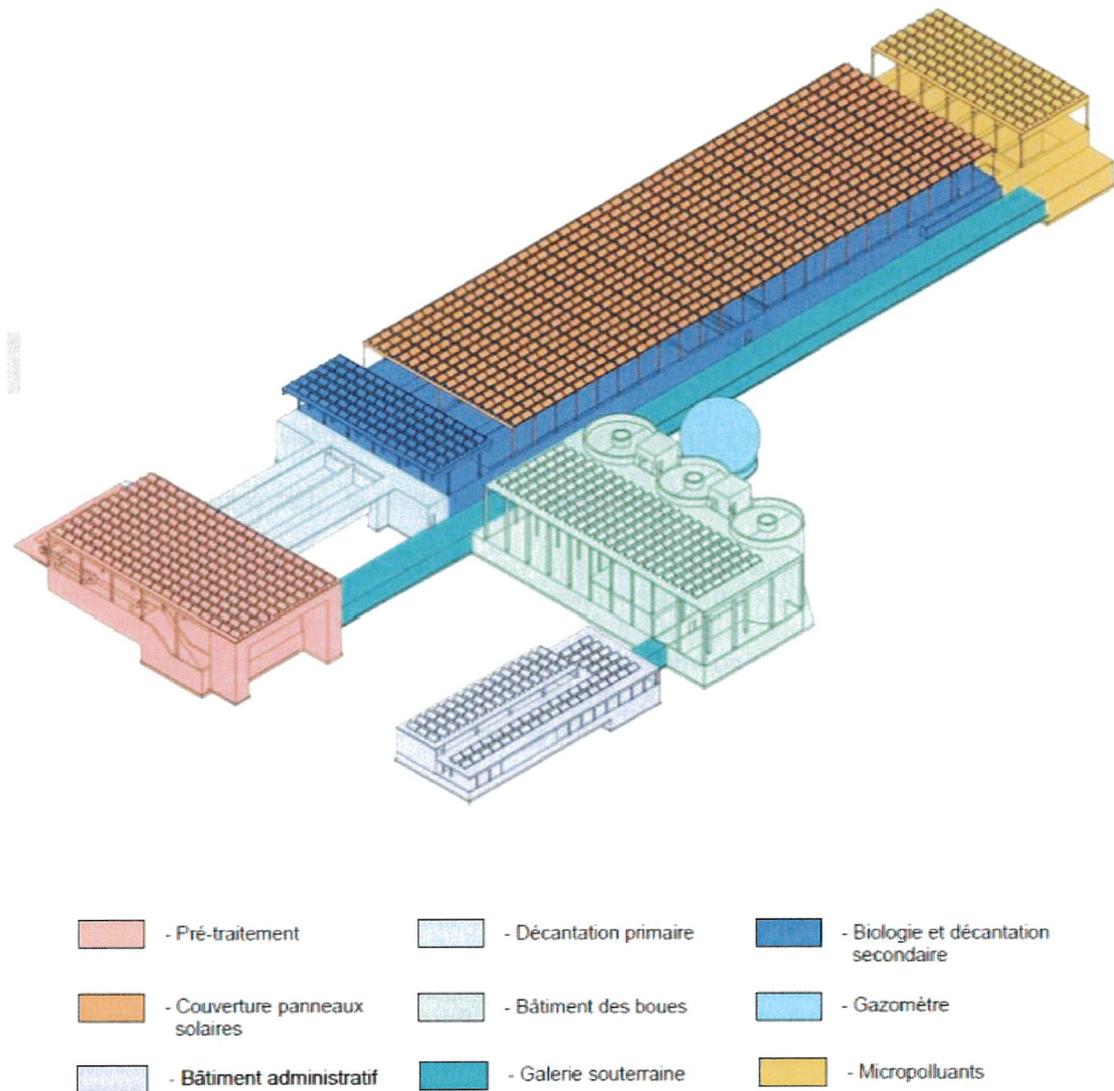
La permis de construire sera délivré par la municipalité de Luins tous recours échus.

Descriptif du projet de STEP

Le projet prévoit la réalisation d'une nouvelle station d'épuration dimensionnée pour permettre un traitement jusqu'à 72'500 équivalents habitants, seuil qui devrait être atteint probablement à l'horizon 2055.

Le procédé biologique retenu est celui des boues activées fonctionnant sur le principe de nitrification / dénitrification alternées, intermittentes, dit procédé « A/I ». Ce dernier permet à la fois d'intégrer le traitement de micropolluants et le traitement du cycle de l'azote total, selon les dernières exigences de traitement de la législation fédérale et cantonale.

La future STEP se décompose en différents bâtiments et modules décrit ci-après :



Identification des différentes parties d'ouvrage de la STEP

Bâtiment administratif (violet)

Le bâtiment administratif représente le cœur opérationnel de la STEP, situé à l'entrée du site. Ce bâtiment sur un niveau se décompose en deux secteurs ; l'un dévoué à l'administratif et au personnel et une partie du bâtiment plus industrielle dévolue à des ateliers, des garages et du stockage de pièces.

Ce bâtiment a été développé conformément au résultat du concours d'architecture. Il s'agit d'une construction en bois qui sera labellisée Minergie éco. Après le passage du sas d'entrée, on arrive dans une pièce de distribution permettant d'accéder d'un côté au centre de contrôle qui abritera le système de supervision et les bureaux du personnel nécessaire à l'exploitation de la STEP. Ce poste de commandement est idéalement situé avec une vue sur l'entrée et l'intégralité de la station d'épuration et à proximité immédiate de l'escalier qui accède à la galerie technique. Cette dernière relie entre eux tous les différents corps et organes de la STEP. De l'autre côté, nous trouvons une série de locaux dont :

- Un bureau et un comptoir pour la partie administrative et l'accueil.
- Un local séparé à disposition de la Direction.

- Une salle de conférence pour les formations, le CODIR et la réception des Commissions
- Un laboratoire pour toutes les analyses nécessaires à l'exploitation de la STEP.
- Un local infirmerie équipé pour permettre les premiers soins en cas d'accident.
- Une zone sanitaire offrant un grand vestiaire modulable avec deux cabines de douche, lavabos, armoires pour les tenues du personnel. Il est muni de deux accès permettant d'être fractionnés pour offrir une séparation hommes/femmes afin d'anticiper l'évolution du personnel. Des blocs de toilettes hommes/femmes et PMR (personnes à mobilité réduite) séparés.
- Un local réfectoire agrémenté d'un bloc cuisine permettant au personnel de se restaurer et d'effectuer les pauses. Le réfectoire donne sur une terrasse extérieure.

Le solde de la partie nord du bâtiment offre une hauteur sous plafond plus importante est quant à elle dévolue à :

- Un local de stockage des pièces permettant, si cela s'avérait nécessaire, l'ajout d'une mezzanine.
- Un atelier permettant les travaux de réparation et d'entretien de nos pièces mécaniques.
- Une zone de garages et de stockage permettant le stationnement des véhicules techniques de l'APEC et du matériel nécessaire à l'entretien du réseau intercommunal.

Ce bâtiment sur un niveau est complété par une excavation partielle du sous-sol permettant la création de locaux techniques ou de stockage. Le niveau du sous-sol est toutefois situé 50cm plus haut que le bâtiment des boues afin d'éviter tout problème d'inondation.

Pré-traitement (rose)

Le bâtiment des pré-traitements constitue le premier élément dans la filière du traitement des eaux et des boues, il est donc naturellement situé en tête de STEP, au nord-ouest de la parcelle. Cet ouvrage se décompose en trois parties.

Partie couverte sur le devant servant de place de dépotage pour l'alimentation en chlorure ferrique, les cuves sont situées en sous-sol, les différentes livraisons, livraison de boues externes, toilettes chimiques, etc.

Cette zone couverte accueille également la trappe d'accès à la galerie technique située en sous-sol et sera équipée d'un palan permettant de monter ou descendre les charges. Cette zone accueille également un escalier permettant une communication verticale entre tous les niveaux de la STEP depuis l'extérieur.

C'est dans cette partie du bâtiment que se regroupent les eaux en provenance de la Dullive et celles du réseau gravitaire en provenance des communes du haut. Elles sont montées une dernière fois jusqu'au premier niveau par deux grandes vis d'Archimède.

Ce dispositif permet à la fois un bon mélange des eaux et de lisser le flux issu des cycles de pompage, notamment la nuit durant les périodes de faibles eaux, ceci afin d'homogénéiser un maximum le débit transitant au travers de la STEP. En effet, une fois l'eau au sommet des vis, soit au premier niveau du bâtiment du pré-traitement, le cheminement à travers tout le système d'épuration se fait de manière gravitaire sans aucun moyen de relevage intermédiaire et ce, jusqu'au rejet au lac, par le plongeur existant.

L'intérieur du bâtiment offre deux niveaux, le rez accueille des locaux techniques et principalement les bennes à déchets du dégrillage, du tamisage et le laveur de sable.

Le premier niveau quant à lui est constitué de deux canaux parallèles de part et d'autre du bâtiment accueillant les deux dégrilleurs, les deux tamiseurs fins et la strainpress nécessaire à enlever des filasses des boues.

La partie centrale regroupe les locaux électriques et les locaux de ventilation. L'entier du système est conçu pour permettre la révision d'une machine sur une des deux lignes tout en maintenant l'autre en service. En plus, un système de bypass permet l'entretien ultérieur des canaux. Cette étape du traitement étant la plus malodorante, l'intégralité du bâtiment est placée sous dépression par le système de ventilation mécanique. L'air est filtré et désodorisé avant rejet.

Dans la troisième partie à l'arrière du bâtiment et donnant sur l'extérieur, on y trouve les deux bassins des dessableurs/déshuileurs, là aussi réalisés en parallèle.

Décantation primaire (bleu clair)

La décantation primaire est composée de deux bassins parallèles dans lesquels l'eau se répartit de manière égalitaire à la sortie du pré-traitement. Ces deux bassins sont munis de racleurs à chaîne récoltant les objets de la décantation puis les envoyant dans les fosses de boues situées au sous-sol.

Biologie et Décantation secondaire (bleu foncé)

Le cœur du système d'épuration se compose de quatre bassins parallèles abritant la biologie, suivis chacun d'un bassin de décantation secondaire.

Un procédé biologique à boues activées fonctionnant sur le principe de nitrification / dénitrification alternée intermittente (système A/I) se déroule en deux temps.
(voir figure ci-dessous)

- Dans un premier temps, l'alimentation d'une ligne dans chaque paire de ligne est arrêtée ; la première zone polyvalente de cette ligne reste en anoxie un certain temps avant d'être aérée, tandis que la seconde zone est aérée dès l'arrêt de l'alimentation. Le fait de ne pas enclencher immédiatement l'aération de la première zone polyvalente permet de prolonger légèrement le temps de dénitrification. L'autre ligne de la paire est toujours alimentée, et ses zones polyvalentes sont brassées sans aération.
- Dans un deuxième temps, les rôles des lignes sont inversés dans chaque paire de lignes.

La biologie est composée de quatre lignes de bassins biologiques, fonctionnant en paires de lignes. Chaque ligne est composée successivement d'une première zone polyvalente, d'une deuxième zone polyvalente et d'une zone aérée en permanence.

Le choix du procédé A/I a été arrêté lors de la phase d'avant-projet pour les avantages suivants :

Cette évolution de la boue activée, dite classique, offre une plus grande flexibilité d'exploitation. La durée des périodes anoxiques ou aérées peut être régulée en fonction des charges dans le bassin. En plus de l'abattement du carbone, il permet aussi un bon abattement de l'azote puisque le temps consacré à la dénitrification est optimisable. Cette meilleure dénitrification s'accompagne aussi d'un besoin réduit en air, la DCO étant consommée pour réduire l'azote au lieu de nécessiter un apport en oxygène.

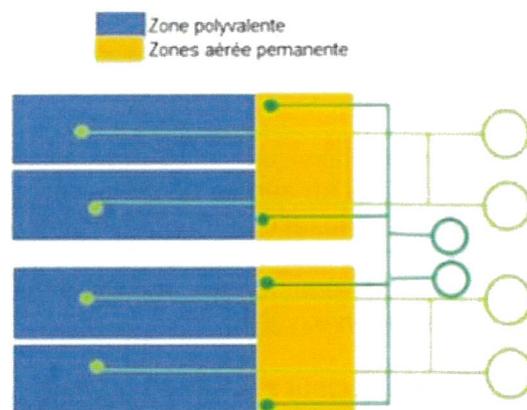
Ce système offre donc une plus grande flexibilité pour s'adapter à la charge effective et réduire ainsi, notamment en début d'exploitation, les coûts liés à l'aération qui, rappelons-le, représentent près de 60% de la consommation énergétique de la STEP. Cette souplesse permet aussi d'atteindre les niveaux de traitement de l'azote relativement élevés qui sont en train d'être légalisés au niveau fédéral. A ce jour, les exigences chiffrées de la révision de l'OEaux ne sont pas encore connues (entrée en vigueur prévue 2027), le procédé A/I semble mieux à même de pousser au maximum possible la dénitrification et offre par-là plus de sécurité sur le respect de la future norme de rejet.

Dans une évolution future à +30 ans, il permet également d'être transformé en lit fluidisé ou en bioréacteur membranaire, permettant d'accroître encore sa capacité sans grands travaux de génie civil.

Au niveau des inconvénients, il est uniquement financier à l'investissement, puisqu'il nécessite d'équiper l'entier des bassins de zones d'aération au lieu d'uniquement les 2/3.

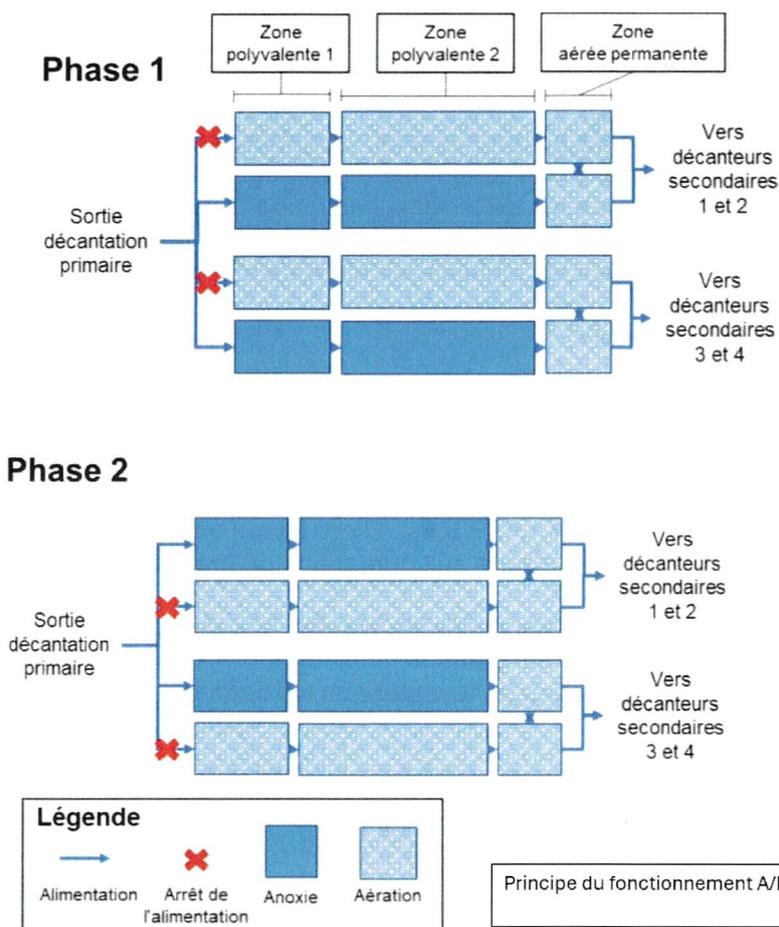
Les bassins biologiques sont équipés de :

- Pour chacune des zones polyvalentes : 4 surpresseurs d'aération, 3 + 1 en redondance pour les charges moyennes, équipés de variateurs de fréquences (éventuellement intégré au surpresseur). Les blocs de surpresseurs des zones polyvalentes sont mutualisés par paire de lignes (voir figure ci-après). Une mutualisation des deux paires est prévue en sus. Il sera défini dans le projet d'ouvrage si cette mutualisation est permanente (centrale d'air avec distribution régulée) ou constitue un mode secours ;
- Pour les deux zones aérées permanentes : 2 surpresseurs, 1+1 en redondance pour les charges moyennes, équipés de variateurs de fréquence (éventuellement intégré au surpresseur). Le bloc de surpresseurs des zones permanentes sont mutualisés pour les 4 lignes (voir figure ci-après) ;
- Un système de diffusion à membranes fines bulles, pouvant être régulés par vannes motorisées en quatre zones indépendantes par ligne, afin d'optimiser la distribution d'air. Cette configuration résulte d'une simulation dynamique ayant pour objectif de préciser la distribution d'air optimum ;
- Des sondes d'oxygène qui agissent sur les vannes et les vannes sur les variateurs de fréquence des surpresseurs ;
- Des sondes d'ammonium qui dictent le fonctionnement du mode A/I et qui déterminent quand passer en mode conventionnel ;
- 3 brasseurs à rotation lente par ligne ;
- Dosage de coagulant (chlorure ferrique) au début de la zone permanente pour permettre l'élimination chimique du phosphore ;
- Une pompe de recirculation interne par ligne, pour permettre la dénitrification.



1.

Configuration de la distribution d'air vers les bassins biologiques.



Au début de la biologie, on trouve une partie couverte au-dessus des bassins qui abrite les surpresseurs et le local électrique y relatif. Ces derniers sont placés au plus près de la biologie pour limiter la consommation énergétique.

A la suite de la biologie, on a la décantation secondaire, les boues secondaires sont récupérées au moyen de racleurs à chaîne et sont recirculées en tête du traitement biologique ou envoyées vers le traitement des boues pour les boues en excès. Un dispositif permet la récupération des flottants. L'eau clarifiée est récupérée via de tubes immergés puis transférée vers le traitement des micropolluants.

Il est à signaler que le dispositif permet en tout temps de basculer du système A/I en un système à boues activée classique permettant ainsi les opérations d'entretien sur l'une ou l'autre des lignes biologie / décantation en réduisant un minimum la capacité d'épuration.

Traitement des micropolluants (orange)

Ce bâtiment accueille, sur la partie supérieure, le traitement à proprement parler des micropolluants qui est réalisé par une filtration sur charbon actif en grain (CAG) régénérable.

Six cellules de filtration sont prévues, d'une hauteur moyenne 2.30 m, dimensionnée pour permettre la filtration sur cinq filtres pour l'entretien. Ces filtres sont composés de planchés filtrants spéciaux, permettant les opérations de rétro-lavages. Le renouvellement des filtres est prévu de manière échelonnée de sorte que les filtres contenant du charbon plus ancien côtoient toujours des filtres contenant du charbon plus frais.

Après le traitement des micropolluants, l'eau brute alimente une importante bache située en-dessous, servant de réserve à la fois pour le rétro-lavage et pour l'eau industrielle nécessaire à la STEP. Cette eau est utilisée prioritairement pour le lavage des locaux et machines qui le

peuvent afin de limiter au maximum le recours à l'eau potable. Cette bâche sert également à la mise en charge pour la conduite de turbinage permettant d'acheminer l'eau épurée jusqu'au site de la Dullive puis au plongeur actuel.

Note : des contacts étroits sont entretenus avec la commune d'Yverdon-les-Bains qui teste l'ajout d'un système de filtration UV à cette unité. Ainsi, l'eau traitée peut également être, sous conditions, exploitée pour l'entretien de terrains communaux, notamment les terrains sportifs. Si le test est concluant, un dispositif permettant le remplissage des camions de voirie pourrait être mis en place ultérieurement, si souhaité par et en partenariat avec la Ville Gland.

Bâtiment des boues (vert clair)

Comme son nom l'indique, cet important bâtiment est en grande majorité dévolu au traitement des boues. Il s'organise en trois niveaux. Au niveau du sous-sol, la moitié accueille les différentes fosses nécessaires au stockage des boues en lien avec les différentes étapes de traitement (boues primaires, boues à épaissir, boues épaissies, filtrats, concentrats, fosses d'homogénéisation, etc.). Ces différentes fosses sont toutes munies de portes étanches et de trappe d'accès par le dessus nécessaire aux opérations de maintenance.

Le sous-sol regroupe également les accès de service aux trois silos ainsi que les pompes nécessaires au brassage et les échangeurs de chaleur pour le réchauffement des boues pour la digestion. Il accueille énormément de tuyauterie et les pompes nécessaires à l'extraction et au cheminement des boues.

L'arrière du bâtiment est conditionné par les trois importants silos, deux digesteurs de part et d'autre et un stockeur au centre. Le stockeur est toutefois déjà construit sur le même principe qu'un digesteur permettant à terme de le faire évoluer en digesteur si les besoins s'en font ressentir. Le cas échéant, la construction d'un nouveau stockeur est plus facile que celle d'un digesteur.

Le rez accueille quant à lui les locaux nécessaires au traitement des boues à savoir l'emplacement des trois bennes d'évacuation des boues déshydratées, le local d'épaississement, les floculateurs, le local des CCF (coupe chaleur force) permettant de valoriser le biogaz par la production d'électricité et de chaleur nécessaire au bon fonctionnement de la STEP.

Le premier étage accueille sur un tiers du bâtiment les presses à vis nécessaires à la déshydratation des boues, un emplacement étant réservé pour l'ajout ultérieur d'une troisième machine si besoin.

Le solde des locaux est dévolu au CVS (Chauffage, ventilation, sanitaire) et aux locaux électriques.

La partie sud du bâtiment, niveaux rez et sous-sol est réservé à Thermorésô pour l'installation des systèmes de récupération de chaleur résiduelle dans nos eaux traitées (voir préavis spécifique).

Une partie du bâtiment est également dévolue à la SEIC pour l'installation des transformateurs indispensables à l'alimentation de la STEP et de ThermorésÔ.

L'exploitation de ce bâtiment nécessite le passage régulier de pièces lourdes entre les différents niveaux. Pour cela, l'espace à disposition entre les digesteurs et le stockeur accueillent une fois une cage d'escaliers et l'autre fois un monte-charge.

Gazomètre (cyan)

Le gazomètre est un ouvrage permettant de stocker, à l'intérieur d'une membrane double-peau, le gaz produit par les digesteurs de boues qui est ensuite valorisé au travers des CCF (couplage- chaleur-force) pour la production d'électricité et de chaleur.

Galerie souterraine (vert foncé)

La galerie souterraine mais néanmoins carrossable en surface, est réalisée tout le long de la parcelle entre la biologie et le bâtiment des boues, allant du pré-traitement jusqu'au micropolluant. Elle offre ainsi un canal technique desservant en sous-sol l'intégralité des bâtiments.

Elle permet la mise en place des conduites techniques, de boues, des eaux, électrique, etc. dans un système toujours facilement accessible, visible et facilitant ainsi son entretien ultérieur.

Places, aménagements extérieurs

Sur la base du résultat du concours, les différents bâtiments s'organisent autour d'une place centrale permettant la giration des différents véhicules et l'accessibilité aux différentes installations. Les surfaces nécessaires aux girations des véhicules lourds sont revêtues, tandis que des zones semi-perméables, notamment au centre ou sur les bords assurent une meilleure infiltration des eaux tout en restant carrossables.

Un îlot de verdure agrémentés de plantations et prévu en son centre.

Côté ouest, entre le pré-traitement et le bâtiment administratif, la zone de stationnement dévolue au personnel et aux visiteurs peut être munie d'un carport. Signalons encore à l'extrémité est, au droit du bâtiment des micropolluants, une zone légèrement en dépression avec un revêtement béton pour la zone de dépotage du charbon, permettant de contenir et nettoyer facilement les résidus éventuels lors des opérations de remplacement du charbon dans les filtres.

Le site de la STEP sera clôturé. Les clôtures seront toutefois masquées par un maximum de végétation prévue sur le pourtour du site, conformément au Plan d'Affectation et au résultat du concours.

Signalons à l'arrière des digesteurs et derrière la biologie une zone d'accès en tout-venant végétalisé permettant lors d'opérations exceptionnelles de maintenance, L'accès avec des véhicules de type grue ou camion.

Récolte des eaux

L'intégralité des eaux claires des places et des toitures sont collectées par ruissèlement et dirigée sur des zones de noues et d'infiltration situées sur le pourtour de la STEP. Elles cheminent par ces noues en direction de la zone triangulaire du sud et passe au travers du bassin de rétention à ciel ouvert avant d'être rejetée directement dans la Vorzairie. La mise en place d'un filtre végétal avec couche d'humus sur la zone d'infiltration centrale permet de se prémunir contre tout risque de pollution sur ce secteur.

L'intégralité des eaux usées du bâtiment administratif et de la STEP sont évacuées gravitairement vers la bache située au pied des vis de relevage du bâtiment de pré-traitement, intégrant ainsi directement le circuit d'épuration.

Les places de dépotage de produits chimiques sont couvertes et sécurisées par des caniveaux dédiés et en cas d'accident dirigée vers des bacs de rétention.

Zone dévolue au public

La zone sud-est de la parcelle accueille le bac de rétention à ciel ouvert sous forme d'une dépression naturelle. Elle est agrémentée de manière importante par des plantations et une zone de prairie afin de mettre en place un biotope.

Ce dernier est agrémenté d'une passerelle en béton fibré ultra haute performance, d'un cheminement non revêtu et d'un espace piétonnier qui sera après réalisation, remis à la Ville de Gland. La placette sera agrémentée de mobilier urbain selon le programme standard de la Ville de Gland.

Collecteur de l'OFROU

Signalons qu'à ce jour un collecteur DN 700, propriété de l'OFROU, traverse la parcelle en diagonale à une profondeur de l'ordre de 5m. Ce dernier permet l'évacuation des eaux de l'autoroute et des drainages agricoles dans le Lavasson et doit être maintenu.

Le projet prévoit donc la déviation de ce collecteur qui est quelque peu en conflit avec une partie des bassins biologiques.

Valorisation énergétique

Les stations d'épuration étant de gros consommateurs, nous avons configuré nos installations pour maximiser l'autoconsommation de l'énergie produite sur site et valoriser nos excédents.

Photovoltaïque

Une partie de l'électricité nécessaire au fonctionnement de la STEP sera produite sur place par des panneaux photovoltaïques prévus sur l'intégralité des toitures des bâtiments.

En complément, le projet intègre également la possibilité d'ajouter une infrastructure rétractable sur les bassins biologiques qui permettrait la production d'électricité solaire de l'ordre de 1'122'950 kWh par année.

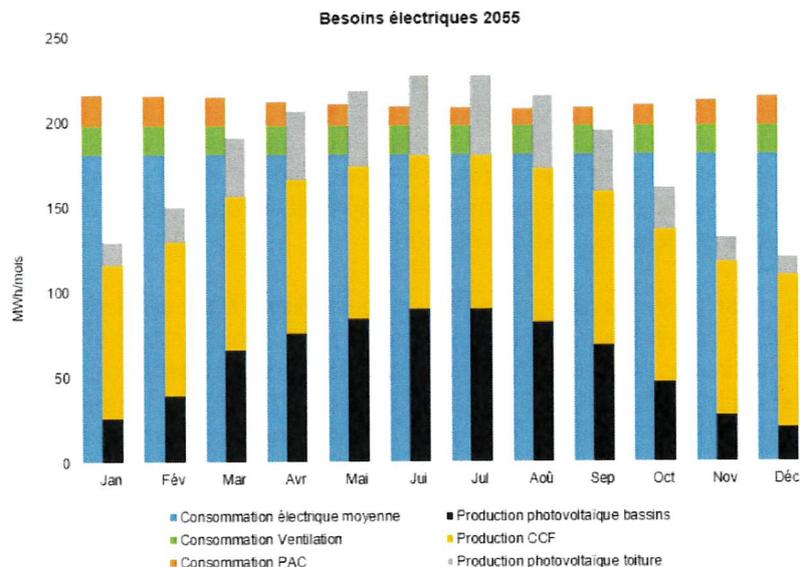
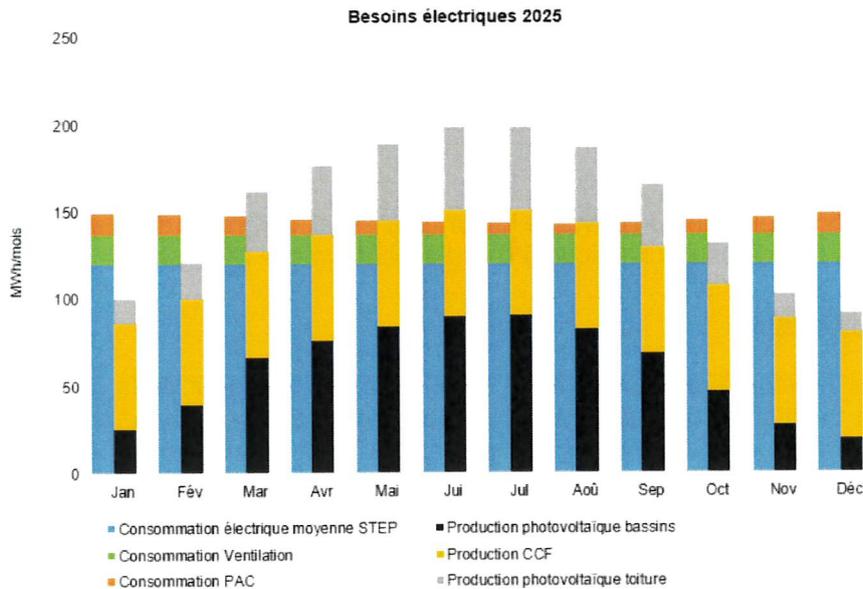
Le dispositif rétractable est un produit éprouvé, déjà mis en place dans passablement de stations d'épuration en Suisse qui offre l'avantage de répondre aux normes SUVA pour l'exploitation et leur mise en place sur des bassins de traitement biologique. En effet, l'intégrité des travaux d'entretien se font sur la gare de stockage de manière sécurisée.

CCF

Les installations de couplage chaleur-force sont des moteurs à gaz qui produisent de l'électricité et de la chaleur en brûlant le gaz naturel résultant de la digestion des boues.

La totalité du courant électrique produit est consommé sur place.

Afin d'optimiser notre bilan énergétique et économique, nous stockerons autant que possible le gaz lors des pics de production du photovoltaïque. Il pourra alors être utilisés dans les CCF lors des périodes creuses du solaire ou comme appoint. Ainsi nous consommerons au maximum notre électricité solaire pour éviter l'injection peu rentable sur le réseau de distribution. Malgré ces précautions, il ne sera pas possible d'éviter la surproduction photovoltaïque en été et l'achat d'énergie en hiver.



Comme la STEP sera fortement excédentaire en chaleur, nous souhaitons valoriser cette dernière à deux niveaux par un partenariat avec ThermorésÔ. Premièrement, en injectant dans leur réseau les excédents des CCF (environ 60% de la chaleur produite). Deuxièmement, en faisant de même avec la chaleur récupérée en sortie de STEP dans les eaux épurées (prélèvement d'environ 5°C). Cette chaleur à basse température est disponible en continu

Plusieurs échangeurs de chaleur permettront, en fonction de la saison, de chauffer nos locaux, mais également de refroidir certains, notamment les locaux électriques.

ThermorésÔ fonctionnera également comme source de chaleur d'appoint et de secours pour la STEP, notamment lorsque les CCF ne tourneront pas au maximum (en cas de maintenance, redémarrage de la STEP, problème technique...).

Turbinage

Puisque l'évacuation des eaux se fait de manière gravitaire après le traitement des micropolluants, la bache des eaux épurées a été conçue pour permettre la mise en charge de la conduite de descente, autorisant ainsi le turbinage de l'eau avant rejet au lac.

Le projet prévoit donc l'installation d'une turbine Pelton à 5 injecteurs au droit de la station de pompage/turbinage de la Dullive. Cette installation est conçue pour s'adapter au débit variable de la STEP et tourner de la manière la plus continue possible. L'énergie produite sera ainsi reconsommée directement sur place pour le pompage des eaux usées.

Sécurité d'exploitation

La station d'épuration étant un ouvrage important et vital, différents dispositifs et mécanismes ont été prévus afin d'assurer la sécurité d'exploitation en cas de crise.

Sécurité hydraulique

Le collecteur intercommunal existant qui sera interrompu au droit de la nouvelle STEP sera maintenu en fonction et opérationnel à l'aval de cette dernière afin de permettre en cas de panne de courant sur la STEP de diriger les eaux du haut gravitairement et automatiquement sur les BEP de la Dullive. Ce tuyau servira également de trop-plein à la STEP qui, en cas d'arrêt brusque de machine dans la filière, permettra un débordement dans ce collecteur sans impact sur les cours d'eau avoisinants. Ce système est automatique et ne nécessite aucune manipulation, il ne peut donc pas tomber en panne.

Alimentation électrique

En collaboration avec la SEIC, il a été prévu la pose conjointement aux conduites Dullive /Lavasson, de tubes supplémentaires et de câbles moyenne tension, permettant une alimentation de la STEP et des deux stations de pompage par deux boucles indépendantes du réseau moyenne tension de la SEIC. Ceci nous garantit une alimentation permanente en cas de travaux sur une partie du réseau ou des scénarios de délestage (deux boucles indépendantes n'étant pas coupées en même temps) et en cas d'accident lié à un arrachage de câble involontaire quelque part sur le réseau.

Le seul cas qui n'est pas couvert par cette configuration reste celui du black-out, soit une coupure générale de courant sur l'entier du réseau SEIC. Pour ce cas et les petites coupures de courant, il a été prévu un groupe électrique de secours au niveau de la STEP. Ce dernier n'est toutefois pas dimensionné pour assurer l'entier de l'énergie nécessaire au pompage et fonctionnement de la STEP, mais uniquement le maintien du système informatique et de la supervision, le basculement automatique en mode dégradé de la STEP, l'arrêt des installations de traitement et de mise en veille de la STEP avec un programme minimum de maintien de la biologie permettant ainsi de redémarrer le processus d'épuration très rapidement au retour du courant.

En cas de coupure de courant de longue durée, les pompes et la STEP sont automatiquement arrêtés. L'eau usée sera dans ce cas stockée dans les bassins d'eau pluviale (BEP) situés sur le site de la Dullive. Il s'agit d'une transformation des deux bassins circulaires existants qui seront donc maintenus permettant ainsi de tenir 10 à 12 heures avant un éventuel déversement au lac. Dans ce cas, le déversement des eaux en entrée de step se fait automatiquement et gravitairement. Il est sécurisé par un premier dégrillage également alimenté par un groupe de secours puis un second dégrillage avant surverse au lac. Les exigences et contacts avec les Services électriques et ceux du Canton nous confirment la nécessité de pouvoir tenir 10 heures dans le pire scénario. Ceci afin de permettre une réalimentation indépendante de la Suisse romande en cas de black-out général sur l'Europe. Les capacités des pompes de remontée ont été prévues suffisamment conséquentes pour permettre non seulement de monter le débit nécessaire mais également de vidanger en même temps les bassins de rétention au retour du courant.

Il va de soi qu'une certaine redondance a été mise en place au niveau des pompes permettant en tout temps de se passer de l'une ou l'autre sans créer de déversement au lac.

Comme déjà mentionné, au niveau de la filière eau, tous les équipements sont au minimum dédoublés et les canaux également pour les travaux d'entretien sans interruption du traitement.

L'avenir du site actuel

Le projet de transformation prendra en compte uniquement les déconstructions nécessaires à la bonne exécution du nouvel ouvrage de pompage ainsi que les travaux de transformation des deux bassins circulaires. L'APEC propriétaire du terrain sera en charge de la déconstruction complète des ouvrages inutilisés et gardera la jouissance du terrain.

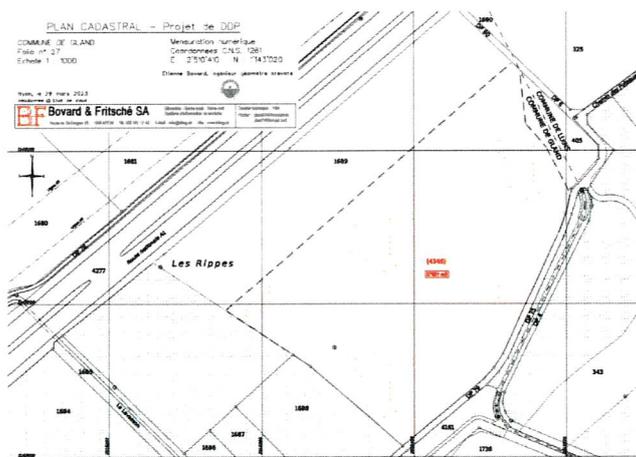
CONSTITUTION D'UN DROIT DE SUPERFICIE EN FAVEUR DE L'APEC

La commune de Gland constituera en faveur de l'APEC une servitude personnelle de droit de superficie conformément aux dispositions du Code civil suisse.

Les clauses principales sont les suivantes :

Assiette du DDP :

L'assiette du DDP porte sur une partie de la parcelle n° 1689 selon plan d'affectation, exclusion de la zone forestière et de la zone agricole. La parcelle mise en DDP, qui portera le n° (4346), présente une surface de 27'581 m² correspondant à la zone affectée à des besoins publics 18 LAT, selon le plan du géomètre ci-dessous



Durée du droit :

100 ans dès l'inscription de l'acte au registre foncier.

Redevance :

La rente du droit de superficie s'élèvera à CHF 3.- / m², soit une redevance annuelle totale de CHF 82'743.-.

Indexation :

Cette redevance sera indexée à l'indice suisse des prix à la consommation tous les 5 ans, la première fois au 15 ans après le début du DDP. L'indice de référence correspond à l'indice suisse des prix à la consommation du mois du début du DDP.

Conditions :

L'entrée en vigueur du DDP est conditionné à :

- l'obtention d'une autorisation commission foncière liée à la LDFR (Loi sur le droit foncier rural) ;
- la délivrance du permis de construire pour la STEP ;
- la signature d'une convention sur l'aménagement du chemin du stand, intégralement financé par l'APEC ;
- la signature d'une convention pour l'entretien du biotope à charge de l'APEC.

Frais annexes :

Les frais de notaire et honoraires géomètre, émoluments légaux et taxes pour la constitution du DDP sont à la charge de l'APEC.

CONVENTIONS AVEC LA VILLE DE GLAND

Pour respecter les conditions liées à l'octroi du droit de superficie et pour définir les engagements des deux parties, la convention suivante est en cours d'élaboration en collaboration avec la municipalité ; elle traite de

- l'aménagement du chemin du stand et au passage des conduites sur les terrains propriétés de la commune de Gland qui entraîneront un impact sur certaines installations sportives existantes, notamment le passage au travers d'un terrain de football
- la gestion des espaces verts et du biotope sur le secteur de la parcelle faisant l'objet du droit de superficie.

Le calendrier

Sous réserve de l'acceptation du présent préavis par le conseil intercommunal, les travaux débuteront dans le courant du mois de septembre 2025 et devraient durer trois ans.

LE COÛT

Les éléments mentionnés ci-dessus ont été soumis à une mise en concurrence conforme à la Loi sur les marchés public.

Le budget ci-après reprend l'intégralité des coûts du projet de la nouvelle station d'épuration en incluant les frais engendrés depuis le lancement des études en janvier 2021. Après déduction du montant déjà engagé par les préavis n^{os} 28 et 7, nous obtenons le montant du solde nécessaire à l'exécution du projet qui fait l'objet du présent préavis.

Le budget est établi par nos mandataires, pour une part sur des soumissions déjà rentrées (23 appels d'offre marché public ont été réalisés pour un montant de 49 millions représentant près de 50 % du budget). Pour le solde, notamment les travaux prévus en 2027-2028, ils sont issus d'estimations basées sur des offres récentes pour des prestations similaires.

Le budget à prévoir se présente de la manière suivante :

	STEP	
1	Terrain, indemnisations	200'000.00
2	Travaux préparatoires, conduites, routes	83'000.00
3	Gros oeuvre	21'434'000.00
4	Aménagements intérieurs bâtiments	7'011'000.00
5	Aménagements extérieurs	1'800'000.00
6	Equipements et procédés	14'510'000.00
7.	Chauffage, ventilation, sanitaire	3'633'000.00
8	Electricité et automation	13'042'000.00
9	Frais annexes et honoraires	9'177'000.00
10	Divers et imprévus	4'200'000.00
	Total STEP	75'090'000.00

	Conduites - Stations de pompage - Accès et routes	
11	Terrain, indemnisation	352'000.00
12	Travaux préparatoires, conduites, routes	35'000.00
13	Gros oeuvre	2'639'000.00
14	Aménagements intérieurs bâtiments	551'000.00
15	Aménagements extérieurs	11'167'600.00
16	Equipements et procédés	2'360'000.00
17	Chauffage, ventilation, sanitaire	308'000.00
18	Electricité et automation	1'739'000.00
19	Frais annexes et honoraires	2'396'000.00
20	Divers et imprévus	1'300'000.00
	Total Conduites – Stations de pompage – Accès et routes	23'356'000.00

	Conduite du projet	
21	Bamo + GT	1'120'000.00
22	Etudes connexes nécessaires à la légalisation et au PA	1'316'000.00
23	Juridique	50'000.00
24	Communication	80'000.00
	Total Conduite du projet	2'566'000.00

	Total STEP	75'090'000.00
	Total Conduites - Stations de pompage - Accès et routes	23'356'000.00
	Total Conduite du projet	2'566'000.00
25	Préavis no 28 / 2016 - 2021	- 884'840.00
26	Préavis no 7 / 2021 - 2026	- 7'962'000.00
	Total préavis no 17 HT	92'165'160.00

Subventions

L'ensemble du projet y compris la phase étude peut faire l'objet de subventionnement par l'OFEV pour la mise en place des micropolluants ou par l'Etat de Vaud pour le traitement de l'azote. S'ajoute à cela des subventionnements en lien avec les panneaux photovoltaïques, le bois régional et les CCF.

Le subventionnement attendu pour ce projet se résume comme suit :

Subventions attendues	juin.25
Azote: Etat de Vaud	-4 225 142
Micropolls: OFEV	-6 178 809
Panneaux PV: Pronovo	-266 000
Bois: Etat de Vaud	-80 000
Turbine: Etat de Vaud	-800 000
CCF: Pronovo	-196 000
Total subventions	-11 745 951

TVA

Ces travaux seront soumis à la TVA. Cet impôt pourra être entièrement récupéré après transmission des décomptes à l'administration fédérale des contributions. A cet effet, des démarches ont déjà été entreprises auprès de la division TVA.

LES FRAIS D'EXPLOITATION

Les mandataires ont simulé, dans le cadre d'une étude financière dynamique, les frais cumulés attendus par l'APEC, pour l'exploitation de la nouvelle station d'épuration, la maintenance du réseau intercommunal existant et l'exploitation de la STEP actuelle jusqu'à sa mise hors service.

Cette évaluation nous permet d'estimer les coûts annuels nécessaires à l'exploitation de l'APEC ces prochaines années, en tenant compte de l'amortissement, des frais financiers, des frais de personnel, de l'achat des produits, du renouvellement et du remplacement des différents équipements.

Les charges pour l'exploitation de l'APEC sont à ce jour de CHF 5'250'000.00 selon le budget 2025 dont CHF 2'656'300.00 de frais d'exploitation. Les charges à venir varient de CHF 6,5 mio à 7,5 mio par an dont CHF 2'353'743.00 de frais d'exploitation, l'augmentation des charges étant surtout liée aux frais financiers et à l'amortissement de la nouvelle installation que nous n'avons pas à ce jour.

Ces nouvelles charges d'exploitation vont faire passer le coût par équivalent habitant de CHF 119.70 en 2024 à un montant moyen de CHF 128.60 sur les 30 ans. La charge sera plus importante au début avec en moyenne CHF 160.00 par année sur les 8 premières années. Si l'on ramène ce montant au m³ d'eau facturé sur notre BV, la plus-value est de l'ordre de CHF 0.64 par m³.

Ces charges ont été estimées en prenant compte un amortissement dès le 1er franc investi, en intégrant dix millions d'investissement sur le réseau intercommunal ces dix prochaines années et un taux d'intérêt de 1.75%.

LE FINANCEMENT

Le comité de direction sollicite, conjointement à la présente demande de crédit, l'autorisation de contracter un emprunt de **CHF 92'165'160.00** aux conditions les plus favorables.

Cet emprunt sera utilisé par tranches en fonction des besoins.

Concrètement, la charge financière annuelle, définie sur la base d'un taux d'intérêt indicatif de **1,75 %** pourraient s'élever à CHF. 1'387'000 en 2028 pour diminuer ensuite au fur et à mesure de l'amortissement, CHF 1'212'000 en 2034, CHF 942'000 en 2040

Cet emprunt respecte les nouvelles dispositions de l'art. 21 des statuts de notre association à savoir :

Révision des statuts - modification de l'article 21 - Plafond d'endettement

Le conseil intercommunal, dans sa séance du 23 mai 2024, a décidé, à l'unanimité, de modifier l'article 21 des statuts de l'association et de fixer le plafond d'endettement à 100 millions de francs.

Les municipalités, les conseils communaux et généraux des 21 communes ont accepté la modification de l'article 21 des statuts de l'APEC.

Ce nouveau plafond d'endettement a été validé par le Conseil d'Etat le 26 mars 2025. Le comité de direction a fixé l'entrée en vigueur de ce nouvel article au 26 mars 2025.

AMORTISSEMENT

Les montants investis dans les travaux relatifs au traitement des eaux usées, net de TVA, seront amortis conformément aux dispositions du règlement modifiant celui du 14 décembre 1979 sur la comptabilité des communes du 29 novembre 2023.

2-4-3b *Durée d'amortissement pour STEP, traitement des boues et réseaux d'eau*

Catégorie d'immobilisations		Durée d'amortissement (en années)
Bâtiments administratifs		30
Ouvrages d'exploitation (gros œuvre)		40
Ouvrages sous-lacustre, captages, puits		40
Partie mécanique et électromécanique		20
Partie électromécanique en milieu agressif		20
Conduites d'eau potable ou d'évacuation, hydrantes		60
Réservoirs partie génie civil	Structure	60
Réservoirs partie appareillage	Machinerie	30
Organes de mesures, commandes et de régulation (MCR)		15

Ceci représente une charge annuelle maximum de CHF 3,562 MCHF/an en 2033 puis 2.739 MCHF/an dès 2034. Cet amortissement annuel sera ensuite ventilé dans les comptes concernés lorsque nous migrerons à MCH2 en 2027.

3 solutions d'amortissement s'offrent à l'APEC selon la loi :

1. L'amortissement dès le premier franc dépensé.
2. L'amortissement dès le début d'utilisation de l'immobilisation.
3. L'amortissement dès l'année qui suit le début d'utilisation.

Sur la base des simulations financières, le comité de direction préconise d'amortir ce préavis sur la méthode 1, soit dès le premier franc dépensé, afin de lisser la pointe lors de la mise en service et mieux répartir la charge financière.

CONCLUSIONS

Fondé sur ce qui précède, le comité de direction propose au conseil intercommunal de prendre les décisions suivantes :

Vu le préavis no 17 relatif à la demande d'un crédit d'investissement pour la construction d'une nouvelle STEP correspondant aux besoins de notre association au lieu dit « Lavasson » sur le territoire de la commune de Gland ;

Oùï le rapport de la commission « Nouvelle STEP » ;

le rapport de la commission de finances.

Considérant Que cet objet a été porté à l'ordre du jour.

Décide

- I. D'accorder le crédit de **92'165'160.00** d'autoriser le Comité de direction à entreprendre les travaux de construction d'une nouvelle STEP ;
- II. D'autoriser le Comité de direction à contracter un emprunt de **92'165'160.00** aux conditions les plus favorables.

AU NOM DU COMITE DE DIRECTION

Le président :

Le secrétaire :


C. Marzer




D. Gaiari