

Message 2026/02 du CoDir à l'assemblée des délégués du 23 avril 2026

Demande d'un crédit d'investissement de CHF 110'000'000.-- HT pour les travaux de construction de la STEP régionale de l'EBBV et des réseaux de raccordement

Sommaire

1.	Introduction.....	2
2.	Historique du projet	3
3.	Présentation du projet	4
3.1.	STEP régionale EBBV	4
3.1.1.	Généralités.....	4
3.1.2.	Description technique des ouvrages	4
3.1.3.	Coûts de réalisation des ouvrages.....	9
3.1.4.	Coûts d'exploitation estimatifs.....	9
3.1.5.	Personnel d'exploitation.....	10
3.2.	Réseaux de raccordement.....	10
3.2.1.	Description technique Réseaux	11
3.2.2.	Description technique STAP	12
3.2.3.	Coûts de réalisation des ouvrages.....	15
3.2.4.	Reprise des réseaux existants	15
3.2.5.	Coûts d'exploitation estimatifs.....	16
4.	Coûts totaux du projet.....	16
4.1.	Crédit de réalisation à voter	16
4.2.	Devis général du projet et subventions attendues	16
4.3.	Coûts d'exploitation totaux	17
5.	Financement et incidences financières.....	18
5.1.	Financement et impact sur le plafond d'endettement.....	18
5.2.	Participations des communes et tiers	19
5.2.1.	Coûts annualisés et clés de répartition.....	19
6.	Délais de réalisation.....	21
7.	Motivations du CoDir	23
8.	Conclusion	23
	Annexe 1 : Schémas de fonctionnement de la STEP.....	24
	Annexe 2 : Devis consolidé détaillé des travaux pour la STEP	26
	Annexe 3 : Devis consolidé détaillé des travaux pour les réseaux de raccordement (partie I).....	27
	Annexe 3 : Devis consolidé détaillé des travaux pour les réseaux de raccordement (partie II)	28

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs les délégués,

Nous avons le plaisir de vous transmettre, par la présente, la demande d'un crédit d'investissement de CHF 110'000'000.-- HT pour les travaux de construction de la STEP régionale de l'EBBV et des réseaux de raccordement. Il s'agit de l'aboutissement d'un important travail de collaboration initié il y a déjà 8 ans par les 9 communes membres.

1. Introduction

Le projet de régionalisation EBBV atteint une étape décisive : les études de projet d'ouvrage de la nouvelle STEP régionale et des réseaux de raccordement ainsi qu'une partie des appels d'offres sont terminés, ce qui permet au CoDir de venir devant l'assemblée avec une demande de crédit d'investissement consolidé pour la réalisation des ouvrages. La prochaine étape consistera au démarrage des travaux de construction de la STEP dès fin 2026 et des réseaux de raccordement au printemps 2027.

La réalisation de cette STEP régionale répond aux enjeux locaux pour l'épuration de la région dont notamment la nécessité de réhabiliter les stations d'épuration communales en fin de vie et/ou en limite de capacité, ainsi que l'augmentation des exigences générales de qualité des rejets pour limiter les émissions de micropolluants, d'ammonium ou de phosphore particulièrement problématiques dans le lac de Morat.

Cette nouvelle STEP de l'EBBV sera notamment équipée d'un traitement des micropolluants, d'un traitement complet de l'azote, d'une étape de filtration, et éliminera de manière poussée le phosphore, permettant une amélioration significative de la qualité des eaux épurées et une meilleure protection des milieux récepteurs (cours d'eau et lacs) par rapport à la situation actuelle. L'amélioration de la qualité des eaux de surface aura un effet positif sur la préservation de la biodiversité et la qualité des ressources en eau dans la région de la Basse-Broye.

La nouvelle STEP ne fera pas que d'épurer les eaux mais valorisera également au maximum les ressources présentes dans les eaux usées, via la production de biogaz et la valorisation des nutriments (azote récupérée pour faire de l'engrais). Elle produira de l'électricité et de la chaleur, lui permettant une certaine autonomie énergétique. De plus, elle sera le centre d'un réseau d'échanges avec les industries du site Agrico pour valoriser les déchets des uns comme ressources pour les autres (production de biogaz à partir de sous-produits d'industries, récupération de la chaleur des eaux usées et/ou des rejets industriels pour chauffer le site, réutilisation des eaux épurées pour des besoins industriels, possiblement valorisation du CO₂ produit par la STEP pour des besoins des industries, etc.) et s'inscrira ainsi dans un concept d'écologie industrielle tourné vers le futur et promouvant une gestion durable des ressources.

La régionalisation de l'épuration permettra également une professionnalisation accrue de l'exploitation et de l'entretien, augmentant la fiabilité du traitement, ainsi qu'une rationalisation des coûts d'investissement et d'exploitation (économies d'échelles). Il sera en effet moins cher de construire et d'exploiter une grande STEP régionale que de reconstruire et d'exploiter sept STEP communales. Sur le long terme (horizon 2050), la régionalisation sera financièrement avantageuse pour toutes les communes de la région EBBV.

Le projet, soutenu par les cantons de Fribourg et de Vaud, s'inscrit ainsi dans une vision à long terme, avec une augmentation généralisée de la population prévue sur l'ensemble de la région. La nouvelle STEP EBBV permettra de répondre aux besoins de la région en matière de traitement des eaux usées, avec une amélioration notable de la protection des eaux et ceci via une gestion durable des ressources.

2. Historique du projet

Dans le cadre des modifications de la législation fédérale sur la protection des eaux en 2016, les cantons de Fribourg et Vaud ont mis en place une stratégie de régionalisation de l'épuration pour permettre d'atteindre les objectifs de qualité fixés pour les lac et cours d'eau sur leurs territoires. L'étude préliminaire menée en 2018 par les cantons pour la régionalisation de l'épuration des eaux du périmètre « Basse-Broye / Vully » a permis de conclure que le raccordement des sept STEP communales actuelles¹ sur une seule STEP régionale était techniquement faisable et qu'il était plus avantageux pour les neuf communes concernées de mutualiser l'épuration sur une nouvelle installation régionale, plutôt que de conserver et réhabiliter leurs STEP actuelles.

Les communes ont donc formé en 2019 un comité de pilotage² pour tout d'abord mener à bien une étude multicritère pour choisir le site d'implantation de la STEP régionale. Cette étude a débouché sur des discussions avec l'ECPPF³ en 2022 qui ont permis de reconnaître une excellente opportunité de synergie pour l'épuration des eaux des communes de la région et les eaux du site industriel AgriCo situé sur la commune de Saint-Aubin et de signer un accord pour la réalisation de la STEP régionale sur le dit site AgriCo.

Suite au choix du site, le COPIL a mené les études d'avant-projets jusqu'en été 2022 permettant de préciser le concept de transport et de traitement retenu et d'en affiner les coûts. Parallèlement, ce comité de pilotage a également mené à bien le processus de régionalisation en définissant les statuts et les clés de répartition de l'association créée en novembre 2023.

L'association a ensuite mené depuis fin 2023 les appels d'offres pour les ingénieurs/planificateurs, les études d'avant-projet et de projet d'ouvrage pour la STEP et les réseaux de transport, la mise à l'enquête de la STEP, la publication et adjudication des principaux appels d'offres pour les entreprises qui réaliseront les travaux, et l'étude du plan général d'évacuation des eaux régional (PGEer1), nécessaire pour une régionalisation. Les études touchent désormais à leur fin et les études de détail permettant de préparer les travaux à venir pour la STEP et les réseaux de transports sont en cours afin de pouvoir commencer les travaux d'ici fin 2026 pour la STEP et début 2027 pour les réseaux pour une mise en service des infrastructures prévue en 2029 (voir chapitre 6 pour le planning de réalisation).

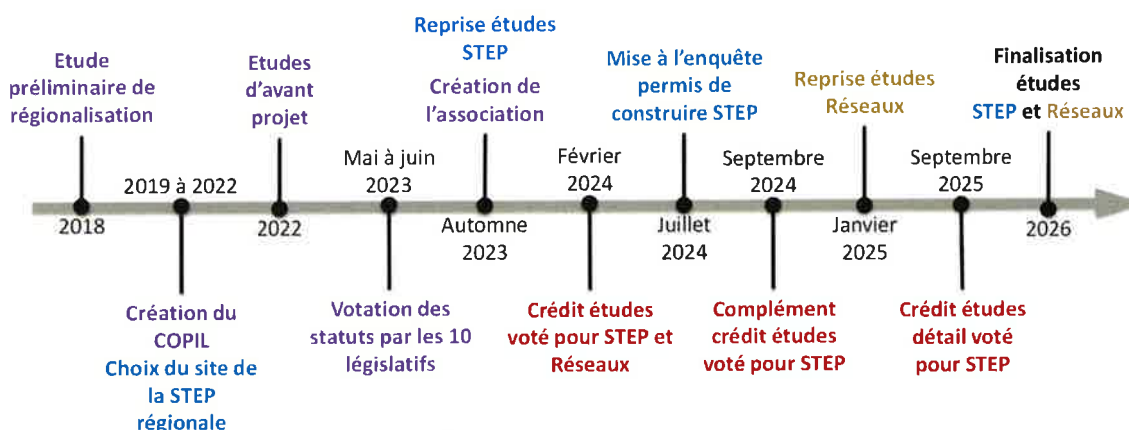


Figure 1 : Historique du projet de régionalisation EBBV

¹ Avenches, Domdidier, Grolley, Bellerive, Cudrefin, Chabrey et la STEP de l'AIEE à Delley-Portalban

² Comité de pilotage mis en place avec toutes les communes de la régionalisation avant la création officielle de l'association EBBV

³ Etablissement cantonal pour la promotion foncière, canton de Fribourg

3. Présentation du projet

3.1. STEP régionale EBBV

3.1.1. Généralités

La nouvelle STEP sera construite sur une parcelle vierge du site agro-industriel AgriCo, propriété de l'ECPF, située sur la commune de Saint-Aubin. Cette parcelle sera achetée par l'EBBV (le montant associé est compris dans le présent crédit, voir chapitre 3.1.3).

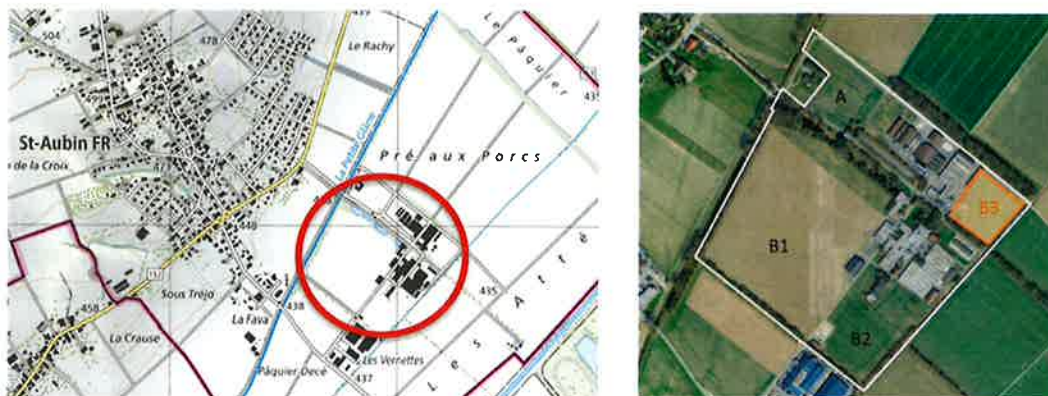


Figure 2 : Implantation du site AgriCo (entouré en rouge sur la figure de gauche et délimité en blanc sur la figure de droite) et de la parcelle B3 du PAC AgriCo dédiée à la STEP régionale EBBV

La STEP régionale traitera les eaux des communes membres de l'association, y compris celles des industries du site AgriCo (commune de Saint-Aubin), dont notamment le projet d'implantation de l'atelier de transformation de volaille de Micarna ("ATV Micarna") qui représente d'importants besoins en traitement d'eaux usées (voir détails des bases de dimensionnement au chapitre 3.1.2).

L'EBBV sera propriétaire de l'ensemble des ouvrages de traitement, y compris les ouvrages de prétraitements dédiés à l'ATV Micarna, mais leurs coûts seront refacturés directement à l'industrie au moyen des annuités (voir chapitre 5.2).

3.1.2. Description technique des ouvrages

Bases de dimensionnement

Les ouvrages sont dimensionnés pour un horizon de développement 2050 selon la charge polluante organique (résumée en équivalent-habitant, EH⁴) et la charge hydraulique (volume d'eau à traiter). Les ouvrages de la STEP sont ainsi dimensionnés pour traiter :

- Les eaux usées communales du bassin versant de la région Basse-Broye Vully (EBBV) correspondant à 42'500 EH et un débit de 270 l/s ;
- Les eaux usées industrielles du site AgriCo :
 - eaux usées industrielles produites par l'ATV Micarna correspondant à 91'300 EH et un débit de 30 l/s (lissé en entrée de STEP) avant prétraitement et 22'800 EH après prétraitement spécifique ;
 - eaux usées industrielles des futures industries du site AgriCo (réserve de capacité) correspondant à 6'000 EH et un débit de 15 l/s.

La **STEP régionale EBBV** traitera donc un pic de charge équivalent à environ **71'300 EH (filière eau)** et **139'800 EH (filière boues)** avec une capacité hydraulique de **315 l/s**.

⁴ Unité conventionnelle de mesure de la pollution moyenne rejetée par habitant et par jour.

Les charges polluantes et hydrauliques maximales que les industries peuvent amener pour traitement à la STEP ont été définies en détail dans des conventions signées entre l'association et l'ATV Micarna, ainsi qu'avec l'ECPF en tant que tiers garant de la réserve pour les autres futures industries du site AgriCo.

Concept et ouvrages de la station d'épuration

Le projet de STEP régionale met en avant la construction d'une STEP cohérente permettant une exploitation facilitée ainsi qu'une optimisation des emprises au sol (STEP compacte). Le projet prévoit également des possibilités d'extension pour les filières eaux et boues. Un plan de la situation générale présentant les futures installations ainsi que les aménagements extérieurs est présenté dans la Figure 3.

La STEP comprendra les installations principales suivantes :

- une halle des prétraitements ;
- des bassins de décantation primaire ;
- des bassins de traitement biologique ;
- des bassins de traitement des micropolluants ;
- un bâtiment pour le traitement des boues et du gaz ;
- un gazomètre et des digesteurs ;
- un bâtiment de service.

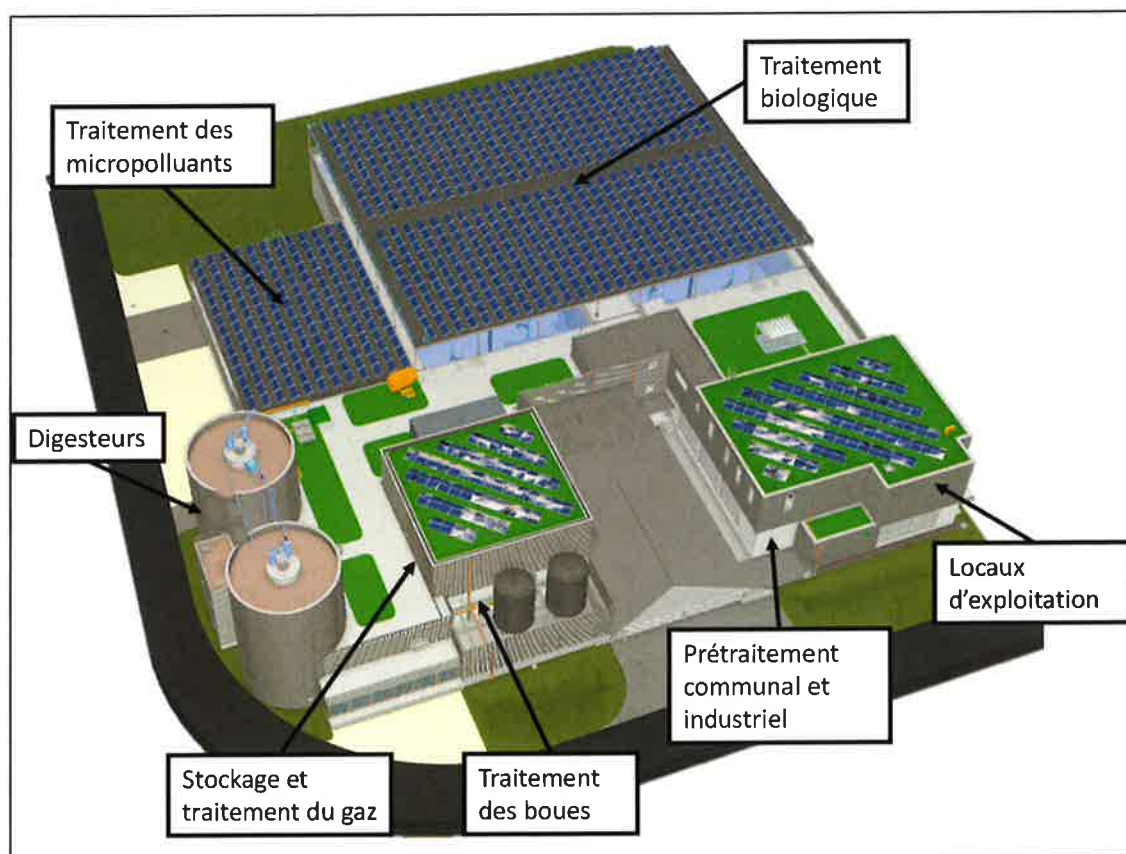


Figure 3 : Vue globale de la STEP régionale

Les différentes étapes de traitements mises en place sont décrites sommairement ci-dessous.

La **filière eaux** est composée d'une première étape de prétraitement de l'eau. Cette étape est distincte pour les eaux usées de l'usine ATV Micarna et le reste des eaux usées traitées à la STEP.

D'une part, le prétraitement des eaux usées de l'usine ATV Micarna est composé de deux unités de dégrillage, une unité de dessablage et deux unités de flottation (séparation des matières en suspension). Les déchets de dégrillage seront évacués dans une filière spécifique. Les boues issues de la flottation seront traitées dans la filière de traitement des boues de la STEP, conjointement aux autres boues.

D'autre part, le prétraitement du reste des eaux usées (eaux usées communales et des autres industries du site AgriCo) est composé de deux unités compactes de dégrillage et dessablage-déshuilage.

Après prétraitements spécifiques, les eaux usées de l'ATV Micarna transitent par des tampons de lissage avant d'être mélangées avec les autres eaux usées en amont de l'étape de décantation primaire. Toutes les eaux sont ensuite acheminées dans la décantation primaire (séparation des matières décantables) composée de deux unités de décantation, puis pompées dans le traitement biologique (élimination des composés dissous carbonés et azotés) composé de six réacteurs SBR⁵ avec nitrification/dénitrification, pour finir par être collectée dans un bassin de lissage en aval.

Les eaux sont ensuite filtrées par filtres à toile (élimination efficace des matières en suspension MES et du phosphore) avant d'être pompées dans six filtres à charbon actif en grain qui permettent le traitement des micropolluants. Une partie des eaux épurées est directement réutilisée sur le site Agrico pour des activités de nettoyage et des besoins industriels.

Le solde des eaux ainsi épurées est finalement rejeté dans la Broye et retourné au milieu naturel.

La **filière boues** traite l'ensemble des boues d'épuration générées par les différentes étapes de traitement des eaux de la STEP : les boues issues de la décantation primaire sont tamisées avant d'être épaissies avec les boues issues du traitement biologique. Les boues issues de la flottation des eaux brutes de l'ATV Micarna, ainsi que les graisses récupérées lors des prétraitements, sont ensuite mélangées à ces boues épaissies. Ces boues sont ensuite valorisées sous forme d'énergie par digestion dans deux digesteurs pour produire du biogaz. Elles sont ensuite déshydratées sur place puis stockées dans deux silos à boues avant d'être évacuées en incinération. Outre la valorisation énergétique, la digestion et la déshydratation permettent de diminuer le volume des boues à incinérer et à transporter et donc de réduire les coûts d'élimination.

La STEP récupérera également des sous-produits liquides (eaux usées très chargées) issus des activités de l'ATV Micarna qu'elle valorisera directement en digestion pour augmenter sa production de biogaz (codigestion).

La STEP a également la possibilité de traiter des apports externes (vidanges de fosses septiques, toilettes chimiques, boues d'autres STEP, etc.). Une bache de reprise des apports externes avec une unité de dégrillage spécifique est prévue pour ceci.

La **filière de valorisation du biogaz** traite le biogaz (mélange de méthane et de CO₂) généré par la digestion des boues. Le biogaz est stocké dans un gazomètre qui alimente, en période hivernale, l'installation de cogénération par couplage chaleurs force (CCF), qui permet de produire chaleur et électricité pour les besoins de la STEP. Hors période hivernale, lorsque les besoins en chaleur sont plus faibles, le biogaz est valorisé par une installation de purification en biométhane afin de pouvoir être injecté dans le réseau de gaz naturel de la région. Le CO₂ récupéré lors de la purification du biogaz sera possiblement utilisé pour des besoins industriels sur le site Agrico. Un équipement de secours permet de brûler le biogaz excédentaire avec une torchère en cas de panne.

⁵ SBR, abréviation de Sequencing Batch Reactors (ou traitement biologique séquentiel) soit une installation intégrant dans un seul et même réacteur plusieurs phases à fonctionnement cyclique, soit une phase de remplissage, une phase de traitement anoxique, une phase d'aération, une phase de décantation et une phase de vidange.

La **filière de valorisation des centrats** traite les jus (centrats) produits lors de la déshydratation des boues digérées. Ces jus sont très concentrés en ammonium, un fertilisant essentiel pour l'agriculture. Les centrats sont valorisés par stripping membranaire afin de produire de l'engrais azoté (sulfate d'ammonium) qui peut être revendu à des agriculteurs de la région. Les installations comprennent ainsi tous les éléments nécessaires au stockage et traitement des centrats et au stockage des engrais azotés obtenus.

Aspects énergétiques

La valorisation énergétique est au centre des préoccupations de l'association. La future STEP régionale disposera ainsi d'un concept énergétique performant, permettant d'optimiser son autonomie énergétique selon les moyens à disposition et de valoriser les ressources liées aux eaux usées, leurs sous-produits et les potentielles synergies avec des sous-produits des industries du site AgriCo.

Le projet STEP permet notamment de valoriser de manière efficiente l'énergie contenue dans les boues d'épuration et les sous-produits industriels via leur digestion et la production de biogaz. Ce biogaz sera en partie utilisé sur site, notamment en période hivernale, pour produire, grâce au CCF⁶, de la chaleur et de l'électricité qui seront autoconsommées sur la STEP. Les éventuels excédents de chaleur et d'électricité seront respectivement injectés dans le réseau de chauffage à distance (CAD) et le réseau électrique du site Agrico.

Le projet STEP prévoit de plus de recouvrir les bassins de traitement biologique et traitement des micropolluants par des panneaux photovoltaïques installés sur des superstructures métalliques permettant ainsi de produire de l'électricité utilisable directement sur la STEP.

L'autonomie énergétique donnée par l'installation photovoltaïque et la valorisation du biogaz sous forme de cogénération de chaleur et électricité pendant une partie de l'année, même si partielle, permettra à l'association d'être relativement indépendante d'un marché de l'énergie (électricité et gaz naturel) très fluctuant, et d'avoir ainsi une meilleure maîtrise de ses coûts.

La chaleur résiduelle des eaux épurées sera récupérée via des pompes à chaleur pour alimenter le réseau CAD du site Agrico (projet non financé par l'EBBV). Ce même CAD permettra de couvrir les besoins en chaleur de la STEP hors période hivernale grâce en partie aux rejets thermiques des industries du site Agrico (chaleur dégagée par leurs systèmes de réfrigération).

Architecture et aménagements extérieurs

La nouvelle STEP sera implantée sur la parcelle B3 du site AgriCo, située à l'angle de l'ancien site industriel, en articulation avec les autres bâtiments, dont notamment le coin Nord-Ouest du bâtiment qui entre en relation avec le site historique.

⁶ Couplage chaleur-force



Figure 4 – Vue sur l'ensemble de la STEP avec le bardage métallique recouvrant le bâtiment administratif (en bas au centre) et le bâtiment de la file boue (en-haut à gauche) et s'étendant sur les bassins de traitement (en-haut à droite)



Figure 5 – Modélisation de la STEP vue depuis la partie historique du site AgriCo

Dans la conception des bâtiments, il est utilisé une matérialité et une colorimétrie utilisant deux matériaux principaux : le béton et le métal, conforme au contexte du site AgriCo. Ceci permet de donner une unité et une identité à ce bâtiment industriel et technique avec un choix de matériaux pérennes.

Le revêtement métallique en tôle perforée, qui s'étend sur les différents bâtiments et se prolonge sur les bassins de traitement, assure une harmonisation et continuité pour créer un ensemble cohérent et fluide, et remplit également la fonction de sécurisation des toitures (garde-corps) de manière esthétique.

Le bâtiment de service (salle de commande, réfectoire, vestiaires, laboratoire, salle de conférence, bureaux) sera positionné en vigie du projet au-dessus de la halle des prétraitements, et aura une entrée principale mise en évidence grâce à une rampe d'accès située sur la bande d'implantation du site AgriCo.

En matière de gestion des eaux de surface, le projet a cherché à minimiser les surfaces imperméables et infiltrer autant que possible les eaux de ruissellement. De ce fait, il est prévu d'aménager des noues d'infiltration de part et d'autre du portail d'accès à la STEP. Les toitures plates seront végétalisées et des zones vertes seront prévues dans les zones restantes autour de la STEP.

3.1.3. Coûts de réalisation des ouvrages

Le devis consolidé des travaux pour la STEP se monte à un total de CHF 79'783'000.-- HT (Tableau 1 ci-dessous). Le devis détaillé est remis en Annexe 2.

Plusieurs postes ont déjà fait l'objet d'appels d'offres, soit à ce jour, 60% du montant total des travaux (hors divers et imprévus). Ceux-ci concernent les entreprises principales de génie civil, d'équipements électromécaniques et les prestations d'ingénieurs. Ils ont été organisés dans le respect de la législation sur les marchés publics. Le début des prestations de ces entreprises est conditionné à l'approbation du présent crédit et à l'obtention des autorisations de construire. Les autres lots, en particulier les lots de second œuvre bâtiment, chauffage, ventilation, sanitaire et installations électriques feront l'objet d'appels d'offres ultérieurs au gré de l'avancement des travaux.

Tableau 1 : Devis consolidé pour les travaux de la STEP

Position	Objet	Devis travaux (CHF)
0	Frais administratifs et installations de chantier *	3 386 000,00
1	Terrassement, travaux spéciaux et gros œuvre *	22 693 000,00
2	Aménagements extérieurs	161 000,00
3	Second œuvre bâtiment	10 504 000,00
4	Chauffage, ventilation et sanitaire	3 182 000,00
5	Installations électriques et contrôle commande	7 554 000,00
6	Equipements électromécaniques *	20 726 000,00
7	Equipements d'exploitation	300 000,00
8	Etudes spécifiques	240 000,00
9	Honoraires *	4 908 000,00
	Total HT sans divers et imprévus	73 654 000,00
10	Divers et imprévus	6 129 000,00
	Total HT	79 783 000,00
	TVA (8.1%)	6 462 423,00
	Total TTC	86 245 423,00
	Total TTC arrondi	86 246 000,00

* partiellement sous retour de soumission

3.1.4. Coûts d'exploitation estimatifs

Les coûts d'exploitation annuels de la STEP sont estimés à environ CHF 2'800'000.-- HT une fois l'ensemble des communes et industries raccordées. Ils sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Coûts exploitation STEP	CHF HT/an
Charges du personnel d'exploitation y.c. indemnités, formation (5 EPT)	680'000
Réactifs (coagulants, floculants, acides et bases, CAG micropolluants, etc.)	860'000
Achat d'énergie (électricité à 20 ct/kWh et chaleur) et eau potable	680'000
Frais d'évacuation et élimination des boues, sables et déchets	1'150'000
Frais entretien/maintenance (machines, bâtiments, véhicules, etc.)	380'000
Divers (matériel exploitation, carburant, frais informatique, frais téléphonie, primes d'assurances, frais d'analyse, etc.)	270'000
Total charges d'exploitation	4'000'000
Total revenus (vente biogaz et engrais, énergie autoconsommation)	- 1'200'000
Total frais d'exploitation	2'800'000

3.1.5. Personnel d'exploitation

Les exploitants de la STEP régionale seront prioritairement engagés parmi les exploitants des STEP communales qui le souhaitent. Chaque commune pourra conserver ses employés communaux pour ses travaux d'entretien propres ou mandater l'association pour réaliser ces prestations.

Le personnel EBBV s'occupera aussi bien de la STEP régionale que du réseau de raccordement régional. Un nombre de 6 équivalents plein-temps (EPT) est considéré comme nécessaire dont en moyenne 5 EPT pour l'exploitation de la STEP et 1 EPT pour l'exploitation du réseau (y compris stations de pompage).

L'équipe sera ainsi composée d'un chef d'exploitation, un adjoint au chef d'exploitation, tous deux titulaires d'un brevet fédéral d'exploitant de STEP, et quatre collaborateurs spécialisés qualifiés de formations techniques variées (mécanicien, électricien, chauffagiste/sanitaire, serrurier).

Les coûts du personnel EBBV sont inclus dans les charges d'exploitation évaluées respectivement au chapitre 3.1.4 pour la STEP et au chapitre 3.2.5 pour les réseaux.

3.2. Réseaux de raccordement

Le projet des réseaux de raccordement prévoit la mise en place des infrastructures nécessaires à l'acheminement des eaux usées des communes d'Avenches, Belmont-Broye, Vully-Les-Lacs, Delley-Portalban, Gletterens, Grolley/Ponthaux, Cudrefin, Saint-Aubin et Faoug vers la future STEP régionale à Saint-Aubin.

Il comprend la réalisation de nouveaux réseaux d'assainissement, ainsi que la création et/ou la transformation de stations de pompage (STAP), selon un système cohérent, intégrant les débits actuels et futurs, et répondant aux exigences de sécurité d'exploitation, de fiabilité et de durabilité. Une attention particulière est portée à la limitation des impacts sur le milieu récepteur, les sols et les zones traversées par les travaux.

Le concept général repose sur :

- la collecte des eaux usées à l'échelle communale ou intercommunale ;
- leur transfert par pompage et/ou écoulement gravitaire, selon les conditions locales ;
- et leur raccordement progressif au réseau régional, en direction de la STEP régionale.

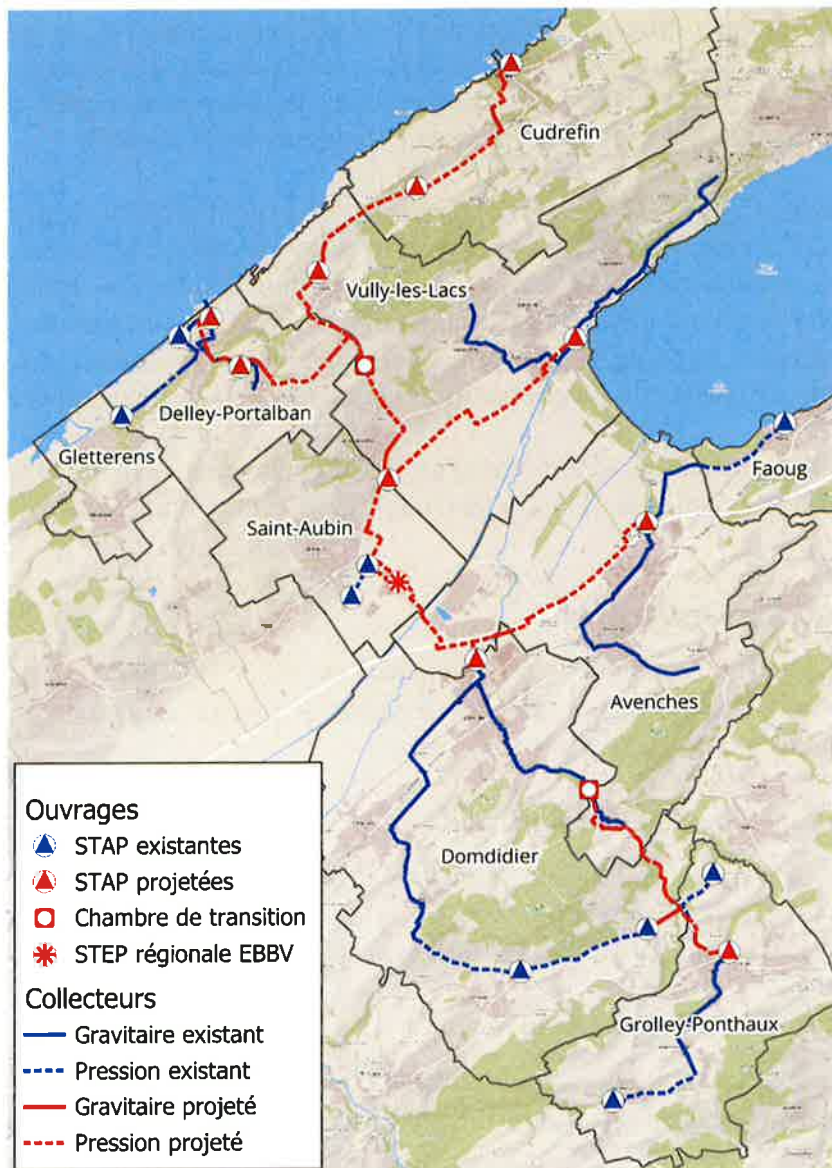


Figure 6 : Plan global du futur réseau intercommunal EBBV

3.2.1. Description technique Réseaux

Le réseau projeté est constitué d'un ensemble de tronçons de conduites de refoulement et de collecteurs gravitaires, reliant les différentes STAP entre elles et assurant l'acheminement des eaux usées jusqu'à la STEP régionale.

Le tracé et le mode d'écoulement de chaque tronçon sont définis en fonction :

- de la topographie,
- des altitudes relatives des ouvrages,
- de la nature des zones traversées,
- des réseaux existants,
- et des contraintes techniques et environnementales identifiées.

Les conduites de refoulement sont dimensionnées de manière à garantir des vitesses d'écoulement suffisantes pour l'auto-curage, notamment lors des phases de pompage à pleine capacité.

De plus, un système d'auto-curage de type Quick-Pig sera mis en place. Ce procédé consiste à introduire un obus de curage (pig en mousse) à l'intérieur de la conduite, lequel est ensuite entraîné par l'écoulement de l'eau jusqu'à un sas de réception prévu à cet effet. Le passage de

l'obus permet d'éliminer efficacement les dépôts et sédiments présents sur les parois internes de la conduite. Cette technique de curage repose exclusivement sur l'énergie hydraulique et l'inertie du fluide, sans recours à des équipements mécaniques ou chimiques, garantissant ainsi une opération efficace, rapide et respectueuse de l'intégrité de la conduite.

Aux points hauts et bas du réseau, des dispositifs de purge d'air et de vidange sont prévus. Ceux-ci facilitent la mise en service, l'exploitation et les opérations de maintenance.

Les collecteurs gravitaires sont quant à eux conçus pour assurer un écoulement stable et pérenne, tout en offrant une capacité suffisante pour les évolutions futures du bassin versant.

Des ouvrages annexes (regards, chambres de purge, chambres de vidange, ouvrages spéciaux) sont intégrés afin de garantir la fonctionnalité, la sécurité et la maintenabilité du réseau.

La description détaillée des différents tronçons de conduites représentant au total la pose de 2 km de collecteurs gravitaires et 28.5 km de conduites de refoulement sous pression est donnée ci-dessous.

Tronçon n°1 : Cudrefin-Chabrey

- Type d'ouvrage : conduite de refoulement d'environ 5'345 m en DN 160
- Particularité technique : 4 forages dirigés, 1 tubage dans conduite existante, 1 accrochage au pont de la Molliette

Tronçon n°2 : Portalban-Villars-le-Grand

- Type d'ouvrage : conduite de refoulement d'environ 8'325 m en DN 140 à 355 et collecteur gravitaire d'environ 1'795 m en DN 315
- Particularité technique : 5 forages dirigés, 1 tubage dans conduite existante

Tronçon n°3 : Bellerive-Saint-Aubin

- Type d'ouvrage : conduite de refoulement d'environ 5'915 m en DN 160 à 280
- Particularité technique : 1 forage dirigé, 2 accrochages aux ponts de la Petite Glâne

Tronçon n°4 : Avenches-Saint-Aubin

- Type d'ouvrage : conduite de refoulement de 5'920 m en DN 250 à 400
- Particularité technique : 6 forages dirigés, 1 accrochage au pont de l'Arbogne

Tronçon n°5 : Grolley-Domdidier

- Type d'ouvrage : conduite de refoulement et collecteur gravitaire, environ 4'645 m en DN 225
- Particularité technique : 3 forages dirigés

3.2.2. Description technique STAP

Chaque station de pompage est conçue selon un principe similaire, comprenant :

- un ouvrage de réception des eaux,
- un système de pompage redondant (minimum 2 pompes)
- un dispositif de sécurité hydraulique (trop-plein),
- et une intégration dans le système d'automatisation et de supervision.

Selon les sites, certains équipements existants sont réutilisés et / ou adaptés.

Les stations de pompage sont équipées de systèmes redondants, permettant d'assurer le fonctionnement nominal même en cas de panne d'un équipement. Chaque STAP dispose d'un trop-plein dimensionné selon les caractéristiques du bassin versant et le niveau de séparation des eaux claires tout en respectant le concept d'évacuation des eaux régional établi dans le cadre du PGEEr1.

Lorsque cela est justifié, un dégrillage en amont des pompes est prévu afin de protéger les installations et de sécuriser l'exploitation du réseau.

Les STAP sont intégrées dans le système de supervision centralisé de la STEP, permettant une surveillance continue, la gestion des alarmes et l'optimisation du fonctionnement global du réseau d'acheminement vers la STEP régionale.

La description détaillée des 10 nouvelles STAP à construire pour compléter le réseau intercommunal est donnée ci-dessous.

STAP n°1 : STAP d'Avenches

- Nature du projet : transformation d'une STEP existante en STAP, refoulement vers STAP de Domdidier
- Type de pompes : 3 pompes auto-amorçantes hors sol, débit d'environ 50 l/s
- Particularités techniques : Réutilisation de la fosse des vis de relevage, installation d'un nouveau dégrilleur en entrée, construction d'un bâtiment technique sur les actuels vis avec équipements EM, ballon anti-bélier, armoire de commande et débitmètre.

STAP n°2 : STAP de Domdidier

- Nature du projet : transformation d'une STEP existante en STAP, refoulement vers STEP régionale EBBV
- Type de pompes : 2 grandes pompes immergées (Qpointe) + 1 petite pompe immergée (Qts) ; débit de pointe d'environ 180 l/s
- Particularités techniques : Dessableur à désaffecter, installation d'un nouveau dégrilleur en entrée, réaffectation du local pré-traitement pour les équipements EM, ballon anti-bélier, armoire de commandes et débitmètre.

STAP n°3 : STAP de Portalban

- Nature du projet : transformation d'une STEP existante en STAP ; refoulement vers STAP de Delley
- Type de pompes : 3 pompes auto-amorçantes hors sol, débit d'environ 20 l/s
- Particularités techniques : Réutilisation de la fosse de pompage existante sous le bâtiment, installation d'un nouveau dégrilleur en entrée, réaffectation du local pré-traitement pour les équipements EM, ballon anti-bélier, armoire de commandes et débitmètre.

STAP n°4 : STAP de Delley

- Nature du projet : création d'une nouvelle STAP ; refoulement vers STAP de Villars-le-Grand
- Type de pompes : 2 pompes auto-amorçantes hors sol, débit d'environ 23 l/s
- Particularités techniques : création d'une nouvelle fosse de pompage permettant la reprise du collecteur gravitaire en provenance de Delley et l'arrivée du refoulement depuis Portalban, construction d'un bâtiment pour les équipements EM, ballon anti bélier, armoire de commande et débitmètre.

STAP n°5 : STAP de Cudrefin

- Nature du projet : transformation d'une STEP existante en STAP ; refoulement vers STAP de Champmartin
- Type de pompes : 3 pompes auto-amorçantes hors sol, débit d'environ 19 l/s
- Particularités techniques : Réutilisation de la fosse des vis de relevage, installation d'un nouveau dégrilleur en entrée, construction d'un bâtiment technique sur les actuels vis avec équipements EM, ballon anti-bélier, armoire de commande et débitmètre.

STAP n°6 : STAP de Champmartin

- Nature du projet : création d'une nouvelle STAP enterrée ; refoulement vers STAP de Chabrey
- Type de pompes : 2 pompes immergées, débit d'environ 19 l/s
- Particularités techniques : création d'une nouvelle fosse de pompage permettant la reprise du collecteur gravitaire en provenance de Champmartin et l'arrivée du refoulement depuis Cudrefin, construction d'une chambre enterrée pour le débitmètre.

STAP n°7 : STAP de Chabrey

- Nature du projet : transformation d'une STEP existante en STAP ; refoulement vers STAP de Villars-le-Grand
- Type de pompes : 2 pompes auto-amorçantes hors sol ; débit d'environ 23 l/s
- Particularités techniques : Création d'une nouvelle fosse de pompage à l'emplacement de l'actuelle fosse, réaffectation d'une partie du bâtiment existant afin d'y héberger les équipements EM, ballon anti-bélier, armoire de commande et débitmètre.

STAP n°8 : STAP de Salavaux

- Nature du projet : transformation d'une STEP existante en STAP ; refoulement vers STAP de Villars-le-Grand
- Type de pompes : 3 pompes auto-amorçantes hors sol ; débit d'environ 33 l/s
- Particularités techniques : Création d'une nouvelle fosse de pompage à proximité de l'actuelle fosse de réunion des deux collecteurs, démolition d'une partie du stockeur à boues et construction d'une nouvelle fosse de pompage et d'un bâtiment afin d'y héberger les équipements EM, ballon anti-bélier, armoire de commande et débitmètre.

STAP n°9 : STAP de Villars-le-Grand

- Nature du projet : création d'une nouvelle STAP ; refoulement vers STEP régionale EBBV
- Type de pompes : 2 pompes auto-amorçantes hors sol avec système de pompage en ligne ; débit d'environ 80 l/s
- Particularités techniques : Création d'une nouvelle fosse de pompage enterrée avec système de pompage en ligne (sans puisards) au niveau inférieur, hébergement des équipements EM, ballon anti-bélier et débitmètre au niveau inférieur de la chambre.

STAP n°10 : STAP de Grolley

- Nature du projet : transformation d'une STEP existante en STAP ; refoulement vers Oleyres, puis acheminement gravitaire vers STAP de Domdidier
- Type de pompes : 3 pompes auto-amorçantes hors sol ; débit d'environ 30 l/s
- Particularités techniques : Reprise des pré-traitements avec dessableur et dégrilleur fin, transformation de la trémie du décanteur primaire en fosse de pompage, réaffectation du bâtiment existant pour les équipements EM, ballon anti-bélier,

armoie de commandes et débitmètre. Transformation du solde du décanteur primaire (85m3) et du décanteur secondaire (300 m3) en BEP (bassin d'eaux pluviales).

3.2.3. Coûts de réalisation des ouvrages

Le devis consolidé des travaux de construction pour les réseaux de raccordement (y compris reprise de réseaux existants) se monte à un total de CHF 30'196'000 .-- HT (Tableau 2). Le devis détaillé est remis en Annexe 3.

Plusieurs postes ont déjà fait l'objet d'appels d'offres, soit à ce jour, 57% du montant total des travaux (hors divers et imprévus). Ceux-ci concernent les entreprises principales de génie civil pour la réalisation des fouilles (y compris appareillage) et du gros œuvre de stations de pompage d'équipements électromécaniques et les prestations d'ingénieurs. Ils ont été organisés dans le respect de la législation sur les marchés publics. Le début des prestations des entreprises est conditionné à l'approbation du présent crédit et à l'obtention des autorisations de construire. Les autres lots, en particulier les lots d'équipements électromécanique et de second œuvre bâtiment, feront l'objet d'appels d'offres ultérieurs.

Tableau 2 - Devis des travaux pour les réseaux de raccordement

Position	Objet	Réseaux (CHF)	STAP (CHF)	Devis travaux (CHF)
1	Génie civil - fouilles réseau et gros œuvre STAP *	10'882'000	2'648'000	13'530'000
2	Forages dirigés *	1'099'000	0	1'099'000
3	Aménagements extérieurs et travaux préliminaires	227'000	200'000	427'000
4	Equipements électromécaniques / Appareillage	0	3'002'000	3'002'000
5	Pompage provisoire	0	298'000	298'000
6	CVS STAP	0	251'000	251'000
7	MCRCE STAP	0	1'800'000	1'800'000
8	Système de nettoyage du réseau - Quickpig	0	231'000	231'000
9	Second œuvre STAP	0	611'000	611'000
10	Frais admin. et annexes / rachat ouvrages existants *	3'965'000	781'000	4'746'000
11	Honoraires ingénieurs et spécialistes *	1'311'000	770'000	2'081'000
	Total HT sans divers et imprévus	17'484'000	10'592'000	28'076'000
12	Divers et imprévus (env. 10%)	1'217'000	922'000	2'139'000
	Total HT	18'701'000	11'514'000	30'215'000
	TVA (8.1%)	1'514'781	932'634	2'447'415
	Total TTC	20'215'781	12'446'634	32'662'415
	Total TTC arrondi	20'216'000	12'447'000	32'663'000

* partiellement sous retour de soumission

3.2.4. Reprise des réseaux existants

En plus des nouvelles infrastructures réalisées pour raccorder les neuf communes à la STEP régionale, l'association reprendra et exploitera les réseaux de raccordement des villages (avant fusion) définis sur la Figure 6 (réseaux en bleu).

Les infrastructures communales à reprendre (pré-traitement, canalisations et stations de pompage) seront prochainement inspectées, afin d'identifier les infrastructures en mauvais état (pour les canalisations : défaut de structure ou d'étanchéité) qui devront être remises en état avant d'être reprises par l'association.

L'association rachètera ces infrastructures selon leurs valeurs résiduelles⁷, tenant compte d'une méthode équitable validée par le CODIR et les exécutifs communaux (art. 8, al. 2 des statuts). La liste des ouvrages propriété de l'association est répertoriée dans l'annexe 3 des statuts (inventaires des ouvrages).

Un montant de CHF 2'243'000.-- HT est compris dans le devis présenté dans le présent message (Tableau 2) pour le rachat des infrastructures communales existantes par l'association.

3.2.5. Coûts d'exploitation estimatifs

Les coûts d'exploitation annuels des réseaux de raccordement sont estimés à environ CHF 760'000.-- HT une fois l'ensemble des communes raccordées. Ils sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Coûts d'exploitation Réseaux et STAP	CHF HT / an
Charges du personnel d'exploitation (1 EPT)	130'000
Achat d'énergie (électricité à 30 ct/kWh) et eau potable	410'000
Frais dégrilleurs : évacuation et élimination déchets, énergie	50'000
Frais de curage des réseaux gravitaires	60'000
Frais d'inspection caméra des réseaux gravitaires	30'000
Frais entretien/maintenance (machines, bâtiments, etc.)	60'000
Frais droits de superficie (DDP STAP)	20'000
Total frais d'exploitation	760'000

4. Coûts totaux du projet

4.1. Crédit de réalisation à voter

Le crédit de réalisation global à voter pour les travaux de construction de la STEP et des réseaux de raccordement se monte à CHF 110'000'000.—HT.

Tableau 3– Crédit de réalisation global (crédit de STEP et réseaux)

Crédit d'investissement réalisation STEP et Réseaux à voter (présent document)	Montant (CHF HT)	Montant (CHF TTC ⁸ arrondi)
Travaux STEP	79'783'000	86'245'000
Travaux réseaux de raccordement	30'215'000	32'663'000
<i>Montant total des devis</i>	<i>109'998'000</i>	<i>118'908'000</i>
Montant total à voter (arrondi)	110'000'000	

4.2. Devis général du projet et subventions attendues

Devis général

Pour obtenir le devis général du projet, il convient d'ajouter à ce présent crédit d'investissement les différents crédits déjà votés pour les études du projet (Tableau 4 ci-dessous).

Le montant total du projet est estimé à CHF 116'434'000.-- HT ou CHF 125'865'500.-- TTC.

⁷ Les valeurs résiduelles des ouvrages réutilisés par l'association EBBV sont basées sur les durées de vie admises, soit 30 ans pour les canalisations, 15 ans pour les ouvrages électromécaniques et 35 ans pour les ouvrages en béton.

⁸ Avec TVA à hauteur de 8.1%

Tableau 4– Devis total du projet (crédit de STEP et réseaux, crédit d'études et d'études de détail)

Crédits d'investissement de l'association		Montant (CHF HT)	Montant (CHF TTC⁹ arrondi)
Crédits d'investissement votés			
	Crédit d'études et complément (messages 2024-07 et 2024-10)	3'760'000 2'120'000	4'065'000 2'292'000
	Crédit d'études de détail (message 2025-02)	500'000	540'500
Dépense liée travaux Salavaux		54'000	58'000
Total engagé		6'434'000	6'955'500
Crédit d'investissement à voter (présent document)			
	Travaux STEP	79'783'000	86'245'000
	Travaux réseaux de raccordement	30'215'000	32'663'000
	<i>Montant total des devis</i>	<i>109'998'000</i>	<i>118'908'000</i>
Total à voter arrondi (message 2026-02)		110'000'000	118'910'000
Total des crédits d'investissement et dépenses liées		116'434'000	125'865'500
Remboursement de TVA (8.1%)			- 9'431'500
Subventions cantonales et fédérales estimées		- 9'750'000	- 9'750'000 (HT)
Part totale à financer par l'EBBV (arrondi)		106'684'000	106'684'000

Subventions attendues

Pour le projet de STEP, des subventions cantonales à hauteur de 35% de la part des travaux strictement liée au traitement de l'azote (nitrification et dénitrification) pour la part vaudoise des eaux traitées sont attendues, ainsi que des subventions fédérales à hauteur de 75% de la part des travaux strictement liée au traitement des micropolluants.

Pour les réseaux de raccordement, des subventions cantonales à hauteur de 35% de la part des travaux strictement liée à l'acheminement d'une partie des eaux (part vaudoise) vers la nouvelle STEP régionale sont attendues.

Les subventions cantonales et fédérales attendues s'élèvent respectivement à environ CHF 1'040'000.-- HT et CHF 4'785'000.-- HT pour la STEP, et à environ CHF 3'925'000.-- HT pour les réseaux, soit un total estimé à environ CHF 9'750'000.-- HT.

Le solde à charge de l'association, après déduction des subventions fédérales et cantonales, s'élèvera à environ CHF 106'700'000.-- HT.

4.3. Coûts d'exploitation totaux

Les coûts d'exploitation totaux de la STEP et des réseaux EBBV sont estimés à environ CHF 3'560'000.-- HT/an une fois l'entier des communes raccordées.

Coûts exploitation	CHF HT/an
Coûts d'exploitation STEP	2'800'000
Coûts d'exploitation réseaux	760'000
Total frais d'exploitation	3'560'000

⁹ Avec TVA à hauteur de 8.1%

5. Financement et incidences financières

5.1. Financement et impact sur le plafond d'endettement

Le financement des investissements sera assuré par l'association EBBV au moyen d'emprunts bancaires. Les montants nécessaires seront empruntés de manière échelonnée en fonction des liquidités de l'association et de l'avancement du projet, aux meilleures conditions.

L'association étant assujettie à la TVA (le traitement des eaux usées étant considéré comme une prestation entrepreneuriale imposable, Art. 14 OTVA), elle pourra récupérer au fur et à mesure (trimestriellement) la TVA payée sur les investissements réalisés. Cela permet à l'association de bénéficier d'un avantage fiscal significatif, réduisant ainsi le coût global du projet et le besoin d'emprunts. C'est pour cette raison que les montants présentés dans le présent message sont les montants hors taxes (HT).

Les subventions cantonales et fédérales, versées chaque année en fonction des investissements déjà réalisés, permettront également de financer une part du projet et de réduire le besoin d'emprunt.

L'amortissement sera effectué en vertu des obligations régies par la loi, l'année suivant la réalisation de l'objet. L'association pourra cependant déjà percevoir auprès des communes membres et des tiers le maintien de la valeur des installations dès leur mise en service.

Malgré le coût global du projet d'environ CHF 125.8 millions TTC, son financement se fera dans le respect du plafond d'endettement de l'EBBV fixé à CHF 100 millions dans ses statuts. En effet, le projet pourra être financé par l'emprunt sans dépassement du plafond d'endettement, grâce aux rentrées de subventions, au remboursement de la TVA, aux contributions des communes et des tiers à l'amortissement/maintien de la valeur des ouvrages et à une planification optimisée des investissements (Figure 7).

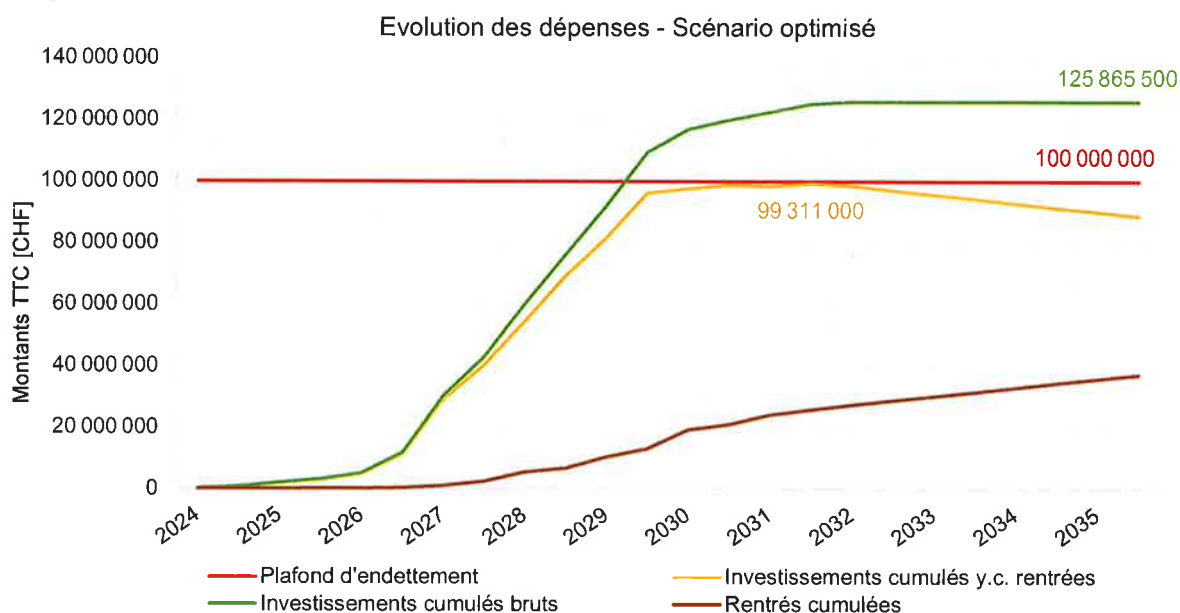


Figure 7 : Simulation de l'évolution des dépenses vis-à-vis du plafond d'endettement

5.2. Participations des communes et tiers

Les communes membres de l'association et les tiers (industries du site AgriCo, ECPF¹⁰) ne participent pas directement au financement de l'investissement. L'association finance l'entier du projet (via l'emprunt) et refacture ensuite ces coûts sous forme d'annuités d'investissement et d'exploitation. Le versement des annuités de la part des communes et des tiers assurera la couverture des charges annuelles de l'association.

L'association facturera en effet aux tiers les coûts annualisés liés à l'épuration de leurs eaux, selon des clés de répartition d'investissement et d'exploitation définies distinctement (voir chapitre 5.2.1). Les revenus annuels liés aux tiers seront ensuite déduits des charges totales de l'association, et le solde sera réparti entre les communes membres selon les clés de répartition définies dans les statuts.

L'association détermine les charges financières annuelles liées aux investissements sur la base des frais financiers (amortissement et intérêt de la dette), du maintien de la valeur des ouvrages et des frais de fonctionnement de l'association.

Ces charges financières sont réparties entre les tiers et les communes membres selon des « clés de répartition des investissements » basées sur le principe du pollueur-payeur selon les charges de dimensionnement dédiées aux besoins d'épuration des parties.

Les annuités d'investissement sont dues par les parties indépendamment de l'utilisation effective des installations.

Une fois les infrastructures en service, l'association déterminera les charges d'exploitation annuelles sur la base des dépenses nettes annuelles (après déduction des recettes) liées à l'exploitation, la maintenance et l'entretien usuel des ouvrages de la STEP et des réseaux de raccordement.

Ces charges d'exploitation seront réparties entre les tiers et les communes selon des « clés de répartition d'exploitation » sur la base des débits et des charges annuelles moyens rejetés à la STEP par les différentes parties.

Les annuités d'exploitation sont dues par les parties les années où des eaux usées sont amenées à la STEP pour traitement.

5.2.1. Coûts annualisés et clés de répartition

Annuités d'investissement

Les charges financières de l'association, composées des frais financiers (amortissement et intérêt¹¹ de la dette), du maintien de la valeur des ouvrages et des frais de fonctionnement, sont estimées à environ CHF 4.54 millions HT/an en 2032 (charge maximale car dette non amortie, et charge d'intérêt maximale) et CHF 3.89 millions HT/an en 2050 (charge moyenne car dette à 54% amortie).

Le Tableau 5 ci-après détaille l'estimation de la répartition des annuités d'investissements entre les différents partenaires. Les tiers (industries du site AgriCo) contribuent à environ 36% des annuités d'investissement totales de l'EBBV, les communes à environ 64%.

¹⁰ Selon la convention du 27 septembre 2023, l'ECPF est tiers garant des charges financières liées aux investissements correspondants aux charges de dimensionnement dédiées aux besoins d'épuration des industries du site AgriCo

¹¹ Taux d'intérêt considéré de 1.5% selon les conditions d'emprunt actuelles de l'EBBV

Tableau 5: Répartition des annuités d'investissements entre tiers et communes, horizons 2032 et 2050

Annuités investissement		2032	2050
	TOTAL des charges financières à facturer (CHF HT/an)	4 536 000	3 887 000
36%	TOTAL des charges financières financées par tiers (CHF HT/an)	1 640 000	1 438 000
64%	TOTAL des charges financières financées par les communes EBBV (CHF HT/an)*	2 896 000	2 449 000
18,5%	Avenches	535 800	453 100
27,2%	Belmont-Broye	787 700	666 100
7,7%	Cudrefin	223 000	188 600
4,9%	Delley-Portalban	141 900	120 000
3,1%	Faug	89 800	75 900
4,8%	Gletterens	139 000	117 600
11,7%	Grolley-Ponthaux	338 800	286 500
8,8%	Saint-Aubin	254 800	215 500
13,3%	Vully-les-Lacs	385 200	325 700

*répartition selon clé de répartition investissements selon statuts EBBV

Annuités d'exploitation

Les charges d'exploitation de l'association sont estimées à environ CHF 3.55 millions HT/an en 2032 et CHF 3.62 millions HT/an en 2050.

Le Tableau 6 détaille l'estimation de la répartition des annuités d'exploitation entre les différents partenaires, sur la base d'hypothèses concernant les charges polluantes et les volumes d'eaux usées rejetés. Les tiers (industries du site AgriCo) contribueraient ainsi à environ 45-47% des annuités d'exploitation totales de l'EBBV, les communes à environ 53-55%.

Tableau 6 : Répartition des annuités d'exploitation entre tiers et communes, horizons 2032 et 2050

clé exploitation 2032	Annuités exploitation	2032	2050	clé exploitation 2050
	TOTAL des charges d'exploitation à facturer (CHF HT/an)	3 550 000	3 620 000	
47%	TOTAL des charges d'exploitation financées par clients EBBV (CHF HT/an)*	1 680 000	1 624 500	45%
53%	TOTAL des charges d'exploitation financées par les communes EBBV (CHF HT/an)*	1 870 000	1 995 500	55%
20,1%	Avenches	375 900	401 100	20,1%
26,2%	Belmont-Broye	489 900	522 800	26,2%
7,8%	Cudrefin	145 900	155 600	7,8%
4,7%	Delley-Portalban	87 900	93 800	4,7%
3,2%	Faug	59 800	63 900	3,2%
4,5%	Gletterens	84 200	89 800	4,5%
11,5%	Grolley-Ponthaux	215 100	229 500	11,5%
8,9%	Saint-Aubin	166 400	177 600	8,9%
13,1%	Vully-les-Lacs	245 000	261 400	13,1%

*répartition selon clés de répartition exploitation estimatives

Coûts totaux annualisés

Les charges totales (investissement + exploitation) de l'association sont estimées à environ CHF 8.09 millions HT/an en 2032 (coûts maximaux) et environ CHF 7.51 millions HT/an en 2050 (coûts moyens).

L'estimation de la répartition des annuités totales entre les différents partenaires est présentée dans le Tableau 7 ci-dessous. Les coûts pour les tiers et les communes sont illustrés hors taxes, mais l'association étant assujettie à la TVA, la taxe sera facturée en sus.

Les tiers (industries du site AgriCo) contribueraient ainsi à environ 41% des charges totales de l'EBBV, les communes à environ 59%, ce qui correspond pour ces dernières à environ CHF 4.45 à 4.77 millions HT/an. Ces coûts restent en accord avec l'estimation faite et annoncée en 2023 lors de la création de l'association (coûts totaux annualisés à charge des communes de CHF 4.37 millions HT/an).

Tableau 7 : Répartition des coûts totaux annualisés EBBV entre tiers et communes, horizons 2032 et 2050

Coûts totaux annualisés	2032	2050	
TOTAL des charges à facturer (CHF HT/an)	8 086 000	7 507 000	ratios
TOTAL des charges financées à tiers (CHF HT/an)	3 320 000	3 063 000	41%
TOTAL des charges financées par communes EBBV (CHF HT/an)	4 766 000	4 445 000	59%
Avenches	911 700	854 200	19,2%
Belmont-Broye	1 277 600	1 188 900	26,7%
Cudrefin	368 900	344 200	7,7%
Delley-Portalban	229 800	213 800	4,8%
Faug	149 600	139 800	3,1%
Gletterens	223 200	207 400	4,7%
Grolley-Ponthaux	553 900	516 000	11,6%
Saint-Aubin	421 200	393 100	8,8%
Vully-les-Lacs	630 200	587 100	13,2%

Ces coûts totaux annualisés sont à ce stade indicatifs. Ils dépendront en particulier des conditions d'emprunt dont pourra bénéficier l'association. La projection intègre en effet des variables d'incertitude significatives, notamment en ce qui concerne les intérêts financiers et les risques d'inflation sur le long terme, qui pourraient influencer l'évolution des coûts de manière imprévisible.

Le coût global spécifique de l'épuration pour les infrastructures intercommunales (réseau régional repris inclus) se situe pour la régionalisation EBBV entre CHF 156.- HT (coût maximal 2032) et CHF 131.- HT (coût moyen 2050) par équivalent-habitant et par année¹² selon les prévisions actuelles. Il correspond aux coûts spécifiques observés sur d'autres projets de tailles et de complexités similaires¹³.

A titre de référence, le coût moyen estimé et annoncé lors de la création de l'association en 2023 était de CHF 144 par EH / an. Les coûts spécifiques actualisés sur base du devis consolidé restent ainsi en accords avec l'estimation faite au début du projet.

6. Délais de réalisation

En cas d'approbation du crédit d'investissement par l'Assemblée des délégués en avril 2026 et du fait que ceci entraîne une dépense nouvelle supérieure à CHF 40'000'000.--, conformément à l'art. 41 des statuts de l'EBBV, la décision de l'Assemblée sera soumise à référendum obligatoire et fera l'objet d'un vote populaire le 27 septembre 2026 dans l'ensemble des neuf communes membres.

Par la suite, en cas de votation populaire favorable pour le crédit en septembre 2026, et sous réserve de l'obtention du permis de construire pour la STEP avec entrée en force d'ici fin 2026, il est planifié que les travaux pour la STEP débutent fin 2026 et pour les réseaux de transport courant 2027, pour que l'ensemble soit mis en service d'ici fin 2029 avec une dissolution des structures actuelles¹⁴ en 2030.

La construction et la mise en service des équipements de prétraitements des eaux industrielles de l'ATV Micarna à la STEP dépendront du déroulement de la procédure de demande de permis de construire du projet ATV Micarna et des travaux de construction de l'industrie. Les échéances liées seront donc déterminées en fonction de l'évolution du planning de ce projet.

¹² Basés sur 30'500 EH_{Dco} moyens raccordés à l'horizon 2032 et 34'000 EH_{Dco} moyens raccordés à l'horizon 2050

¹³ STEP de l'AERA à Aigle (149 CHF/EH/an), STEP de l'EMB à Lucens (143 CHF/EH/an), STEP de l'Eparsé à Payeme (145 CHF/EH/an)

¹⁴ Déconstruction des ouvrages des actuelles STEP qui ne sont plus nécessaires et dissolution de l'actuelle association d'épuration de l'AIEE

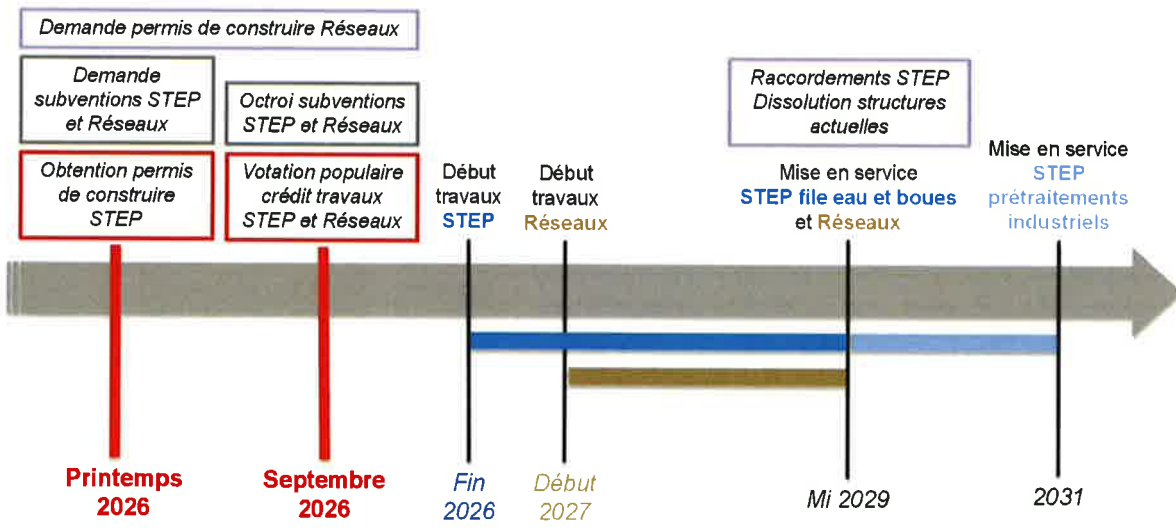


Figure 8 : Planning de réalisation des projets STEP et réseaux de raccordement

7. Motivations du CoDir

Convaincu par la pertinence et la nécessité de construire une STEP régionale dans la région de la Basse-Broye - Vully, entièrement acquis au projet développé et peaufiné depuis déjà 8 ans, conscient des investissements très élevés à consentir qui n'impactent cependant pas de manière disproportionnée les coûts à charge des habitants de notre région, le CoDir pense qu'il est maintenant temps de passer à une nouvelle étape, celle de la construction des ouvrages. Le CODIR souhaite pouvoir mettre en service la nouvelle STEP dans les meilleurs délais, afin d'éviter des frais conséquents d'entretien et de maintenance des installations existantes et vieillissantes (et pour certaines, en fin de vie).

La nouvelle STEP permettra non seulement de traiter les eaux usées conformément à l'état de la technique actuel et aux nouvelles exigences légales, offrant ainsi une meilleure protection des milieux récepteurs, mais elle permettra aussi à notre région d'avoir une vision à long terme avec une augmentation généralisée de la population prévue dans les années à venir.

8. Conclusion

En conclusion, nous avons l'honneur, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Délégués, de vous demander de bien vouloir prendre les décisions suivantes :

L'ASSEMBLÉE DES DÉLÉGUÉS DE L'EBBV

- Vu le message n° 2026-02 relatif à la demande d'un crédit d'investissement pour la réalisation des travaux de construction la STEP régionale de l'EBBV et des réseaux de raccordement
- Vu le rapport de la Commission financière chargée de l'étude de cet objet
- Considérant que ledit objet a été porté à l'ordre du jour

DÉCIDE

1. D'accorder au CoDir un crédit de CHF 110'000'000.-- HT pour la réalisation des travaux de la STEP régionale de l'EBBV et des réseaux de raccordement ;
2. D'approuver le financement tel que proposé, à savoir : ce montant sera prélevé sur les liquidités ordinaires ou emprunté, le moment venu, aux meilleures conditions et sera amorti conformément aux dispositions légales applicables. Cet emprunt respectera le plafond d'endettement.

Accepté lors de la séance du CoDir du 2 mars 2026.

Au nom du CoDir de l'EBBV

<p>Le Président</p>  <p>Michel Verdon</p>		<p>La Secrétaire</p>  <p>Sylvie Baumann</p>
--	---	---

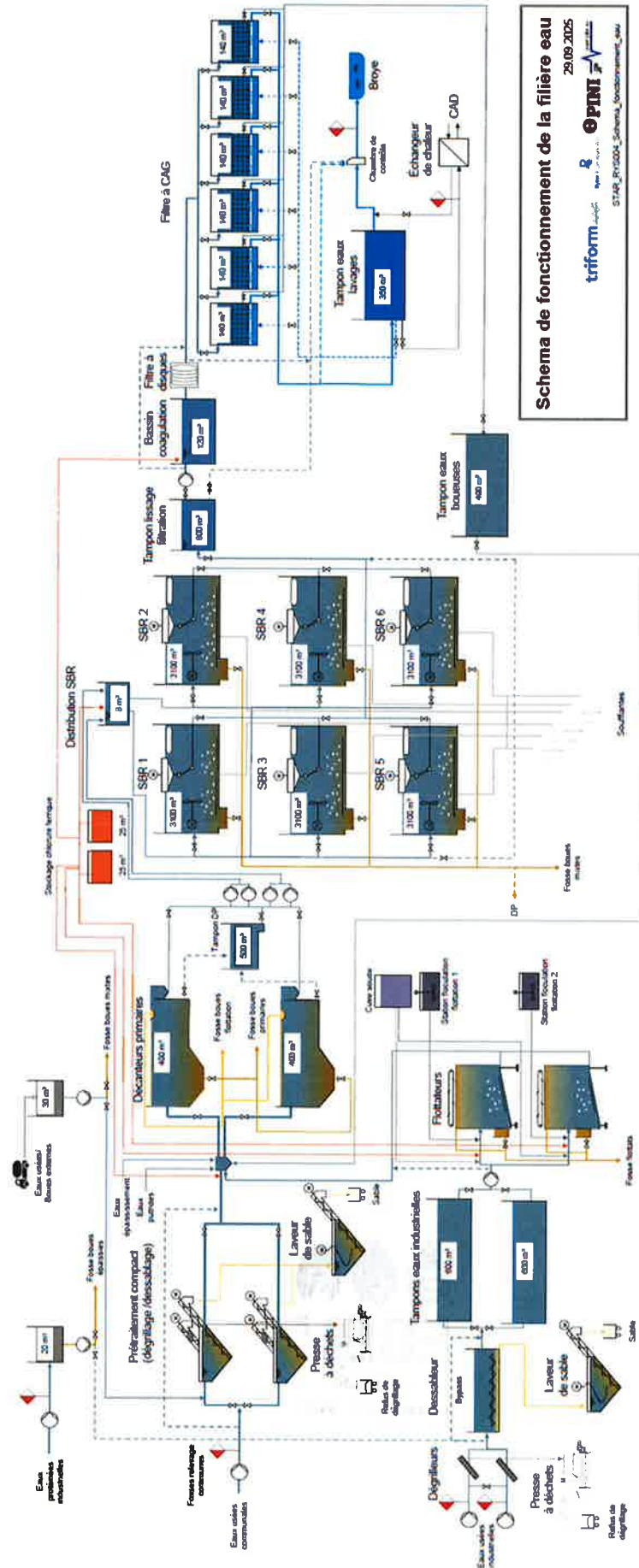
Personne référente du Codir : Michel Verdon

Annexe 1 : Schémas de fonctionnement de la STEP

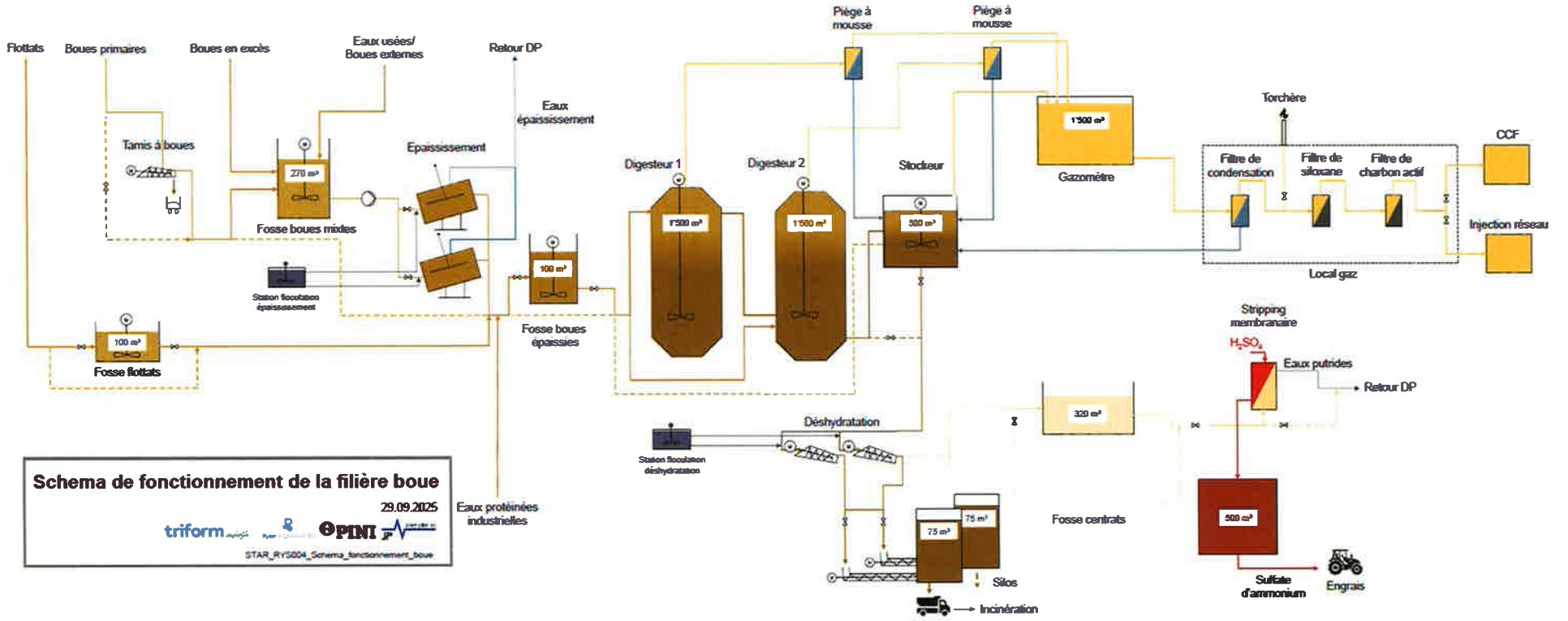
Annexe 2 : Devis consolidé détaillé des travaux pour la STEP

Annexe 3: Devis consolidé détaillé des travaux pour les réseaux de raccordement

Annexe 1 : Schémas de fonctionnement de la STEP



Schema de fonctionnement de la filière eau
 29.09.2025
 triform
 PINTI
 S:\step_P12004_Schema_fonctionnement_kaw



Annexe 2 : Devis consolidé détaillé des travaux pour la STEP

Position	Objet	Devis travaux (CHF)
0	Frais administratifs et installations de chantier *	3 386 000,00
	Prestations générales chantier : frais d'énergie/eau, évacuation déchets, gros nettoyage	215 000,00
	Assurances chantier	200 000,00
	Taxes de raccordement (eau potable, eau usée, etc.)**	456 000,00
	Communication, relations publiques, film de chantier	50 000,00
	Divers (géomètre, registre foncier, permis de construire, indemnité de culture, analyses)	65 000,00
	Achat terrain y.c. impôt foncier**	2 400 000,00
1	Terrassement, travaux spéciaux et gros œuvre *	22 693 000,00
	Terrassement, travaux spéciaux, gros œuvre, maçonnerie et canalisations	21 104 000,00
	Construction en acier	1 589 000,00
2	Aménagements extérieurs	161 000,00
	Aménagements extérieurs	100 000,00
	Portail entrée et clôture	61 000,00
3	Second œuvre bâtiment	10 504 000,00
	Echafaudages	370 000,00
	Serrurerie (intérieure et extérieure)	2 435 000,00
	Portes et fenêtres	1 019 000,00
	Portes sectionnelles	84 000,00
	Toitures	1 190 000,00
	Façade, isolations	3 070 000,00
	Revêtements de sol (epoxy, carrelage, ...)	564 000,00
	Revêtements de paroi : isolation intérieure galerie	537 000,00
	Revêtements de paroi : peinture intérieure	350 000,00
	Revêtements de paroi : plâtrerie intérieure	60 000,00
	Revêtements de paroi : céramique intérieure	40 000,00
	Fermetures extérieures (stores et rideaux)	80 000,00
	Cuisine / réfectoire	30 000,00
	Ameublement (laboratoire, atelier, bureaux, salle de commande)	140 000,00
	Obturations coupe-feu	150 000,00
	Sols : assèchement et nettoyage	35 000,00
	Portes bois et parois légères	90 000,00
	Faux plafonds	40 000,00
	Monte-charge et ascenseur	220 000,00
4	Chauffage, ventilation et sanitaire	3 182 000,00
	Installations de chauffage	587 000,00
	Installations de ventilation	1 132 000,00
	Installations sanitaires	1 463 000,00
5	Installations électriques et contrôle commande	7 554 000,00
	Transformateur et taxe de raccordement	226 000,00
	Protection contre la foudre et mises à terre	149 000,00
	Installations électriques	3 539 000,00
	Automation - contrôle commande	1 571 000,00
	Ensemble appareillages	1 173 000,00
	Faux planchers	81 000,00
	Eclairage de secours	15 000,00
	Panneaux photovoltaïques	800 000,00
6	Équipements électromécaniques *	20 726 000,00
	Traitement biologique	5 252 000,00
	Prétraitements communaux et chloration ferrique	2 116 000,00
	Prétraitements industriels	2 602 000,00
	Traitement des boues	2 650 000,00
	Injection du biogaz	1 400 000,00
	Gazomètres et préparation du gaz	506 000,00
	Groupe CCF	750 000,00
	Traitement des micropolluants	2 829 000,00
	Traitement des centrats	2 340 000,00
	Manutention (pont roulant et engins de levage)	282 000,00
7	Équipements d'exploitation	300 000,00
	Outils et véhicules	200 000,00
	Protections inondation (batardeaux et portail semi-étanche)	60 000,00
	Matériel d'entretien et exploitation mobile	40 000,00
8	Études spécifiques	240 000,00
	Suivi environnemental de réalisation	150 000,00
	Constat bâtis existant, expertise sécurité, étude géotechnique, expert anti-corrosion ...	90 000,00
9	Honoraires *	4 908 000,00
	Ingénierie (GC, process, CVS, EMCCR, architecte) (SIA 41-53)	3 000 000,00
	Honoraires divers (PV, compléments)**	500 000,00
	Réserve Honoraires prolongation chantier (prolongation de 1,5 ans)**	500 000,00
	Rachat études antérieures STEP**	908 000,00
	Total HT sans divers et imprévus	73 654 000,00
10	Divers et imprévus	6 129 000,00
	Total HT	79 783 000,00
	TVA (8.1%)	6 462 423,00
	Total TTC	86 245 423,00
	Total TTC arrondi	86 246 000,00
	en vert : soumissions rentrées / consolidé	59,5%
	* partiellement sous retour de soumission	
	** pas de divers et imprévus sur ces positions	

Annexe 3 : Devis consolidé détaillé des travaux pour les réseaux de raccordement (partie I)

Position	Objet	Réseaux (CHF)	STAP (CHF)	Devis travaux (CHF)
1	Génie civil - fouilles réseau et gros œuvre STAP *	10'882'000	2'648'000	13'530'000
1.1	Travaux dans soumission	9'539'000	2'526'000	12'065'000
1.2	Réserve pour pistes chantier et renchérissement**	1'200'000	0	1'200'000
1.3	Travaux complémentaires hors soumission	35'000	122'000	157'000
1.4	Mesures pour la faune et la flore	108'000	0	108'000
2	Forages dirigés *	1'099'000	0	1'099'000
2.1	Forages dirigés	1'099'000	0	1'099'000
3	Aménagements extérieurs et travaux préliminaires	227'000	200'000	427'000
3.1	Travaux préliminaires de défrichage/abattage	16'000	48'000	64'000
3.2	Signalisation et marquage de chantier	21'000	12'000	33'000
3.3	Aménagements extérieurs (ensemencements, plantations)	102'000	45'000	147'000
3.4	Prestations géomètres : rétablissement points limites	33'000	11'000	44'000
3.5	Serrurerie extérieure (clôture périphérique)	55'000	84'000	139'000
4	Equipements électromécaniques / Appareillage	0	3'002'000	3'002'000
4.1	Dégrillage et traitement refus	0	389'000	389'000
4.2	Equipement BEP	0	99'000	99'000
4.3	Mise à jour EM dessableur	0	63'000	63'000
4.4	Pompage	0	1'038'000	1'038'000
4.5	Ballons anti-bélier	0	298'000	298'000
4.6	Tuyauterie	0	426'000	426'000
4.7	Vannes et robinetterie (y.c. pièces obus)	0	152'000	152'000
4.8	Instrumentation	0	138'000	138'000
4.9	Démontage des installations existantes et aménagement	0	98'000	98'000
4.10	Equipements manutention	0	63'000	63'000
4.11	Serrurerie intérieure et constructions métalliques	0	238'000	238'000
5	Pompage provisoire	0	298'000	298'000
5.1	Pompage provisoire	0	298'000	298'000
6	CVS STAP	0	251'000	251'000
6.1	Chauffage	0	19'000	19'000
6.2	Ventilation (extraction humidité, aération intérieure)	0	118'000	118'000
6.3	Sanitaire	0	114'000	114'000
7	MCRCE STAP	0	1'800'000	1'800'000
7.1	Equipement à courant fort (y.c. production, variateurs fré	0	610'000	610'000
7.2	Installations électriques à courant fort (y.c alimentation, m	0	398'000	398'000
7.3	Lustrerie (éclairage)	0	19'000	19'000
7.4	Appareillage et installations à courant faible (informatique	0	23'000	23'000
7.5	Commandes et processus (automatisation, télégestion) y	0	100'000	100'000
7.6	Installations provisoires (pompages / STEP / STAP)	0	33'000	33'000
7.7	Groupes électrogènes de secours	0	265'000	265'000
7.8	Divers général y.c. prestations programmation	0	352'000	352'000

Annexe 3 : Devis consolidé détaillé des travaux pour les réseaux de raccordement (partie II)

Position	Objet	Réseaux (CHF)	STAP (CHF)	Devis travaux (CHF)
8	Système de nettoyage du réseau - Quickpig	0	231'000	231'000
8.1	Obus de curage, y.c. système insertion et reprise	0	231'000	231'000
9	Second œuvre STAP	0	611'000	611'000
9.1	Revêtement béton fosse	0	303'000	303'000
9.2	Revêtement de sol (résines locaux techniques)	0	77'000	77'000
9.3	Revêtement de paroi (peinture)	0	25'000	25'000
9.4	Toiture et charpente bois	0	61'000	61'000
9.5	Façade (bardage bois)	0	80'000	80'000
9.6	Portes (fenêtre dans porte)	0	65'000	65'000
10	Frais admin. et annexes / rachat ouvrages existants *	3'965'000	781'000	4'746'000
10.1	Indemnités passage réseau	410'000	46'000	456'000
10.2	Permis de fouille réseau	25'000	2'000	27'000
10.3	Indemnités pertes de culture	245'000	9'000	254'000
10.4	Remise en état terrain agricole	140'000	1'000	141'000
10.5	Contrôle caméra	8'000	0	8'000
10.6	Géomètre nivellement autoroute	18'000	0	18'000
10.7	Servitudes et frais de notaire/géomètres	234'000	45'000	279'000
10.8	Servitudes d'usage liées à STAP	0	24'000	24'000
10.9	Assurance RC MO et TC	45'000	30'000	75'000
10.10	Constat bâtis existants	40'000	24'000	64'000
10.11	Taxe de raccordement eau potable	0	0	0
10.12	Inauguration, médias, marketing (inclus dans STEP)	0	0	0
10.13	Rachat réseaux communaux existants**	2'000'000	300'000	2'300'000
10.14	Travaux synergie AgriCo et Saint-Aubin**	800'000	300'000	1'100'000
11	Honoraires ingénieurs et spécialistes *	1'311'000	770'000	2'081'000
11.1	Ingénieurs mandataires y.c. avenant**	951'000	684'000	1'635'000
11.2	Suivi environnemental de réalisation** (pédologie, hyrogé)	300'000	86'000	386'000
11.3	Suivi archéologique**	60'000	0	60'000
	Total HT sans divers et imprévus	17'484'000	10'592'000	28'076'000
12	Divers et imprévus (env. 10%)	1'217'000	922'000	2'139'000
	Total HT	18'701'000	11'514'000	30'215'000
	TVA (8.1%)	1'514'781	932'634	2'447'415
	Total TTC	20'215'781	12'446'634	32'662'415
	Total TTC arrondi	20'216'000	12'447'000	32'663'000
	en vert : soumission rentrées / consolidé		57%	
	* partiellement sous retour de soumission			
	** pas de divers et imprévus sur ces positions			