# RAPPORT D'ACTIVITE 2021

**Epura S.A.**
Gestion et traitement des eaux
usées et des boues d'épuration

Route de Vidy 10
CH – 1007 Lausanne

T +41 21 315 50 70

info@epura.ch
www.epura.ch

# Le mot du Président

La mise en service, au cours du printemps 2021, d'une étape supplémentaire de digestion dans la nouvelle filière de traitement des boues, débutée en 2019, permet désormais l'inédite production de biogaz. Après désulfurisation, déshumidification et épuration, le biométhane ainsi obtenu est injecté pour la première fois depuis juin 2021 dans le réseau de gaz naturel. Cette production locale contribue à l'augmentation de la part d'énergies renouvelables ; elle est un modèle d'économie circulaire qui s'inscrit dans le Plan Climat de la Ville de Lausanne.

Pendant que les collaborateurs chargés de l'exploitation se dotent d'une nouvelle compétence en production de gaz, l'équipe de projet, forte des adjudications prononcées par le Conseil d'administration en juin 2021, a mis en chantier le nouveau bâtiment de traitement biologique.

Malgré sa vétusté et son âge, la ligne d'incinération continue à nous impressionner par sa capacité d'adaptation. En effet, depuis l'été 2021, elle élimine exclusivement des boues digérées.

La fin de la législature a également conduit à ce que MM. Pellegrinelli et Pidoux, conseillers municipaux des communes de Prilly respectivement Lausanne, membres du Conseil d'administration depuis 2019 respectivement 2015, cessent leur fonction au Conseil d'administration.

Mme Danièle Petoud, municipale de la commune d'Ecublens et présidente de la CISTEP, rejoint le Conseil d'administration, simultanément avec M. Xavier Company, municipal de la Commune de Lausanne.

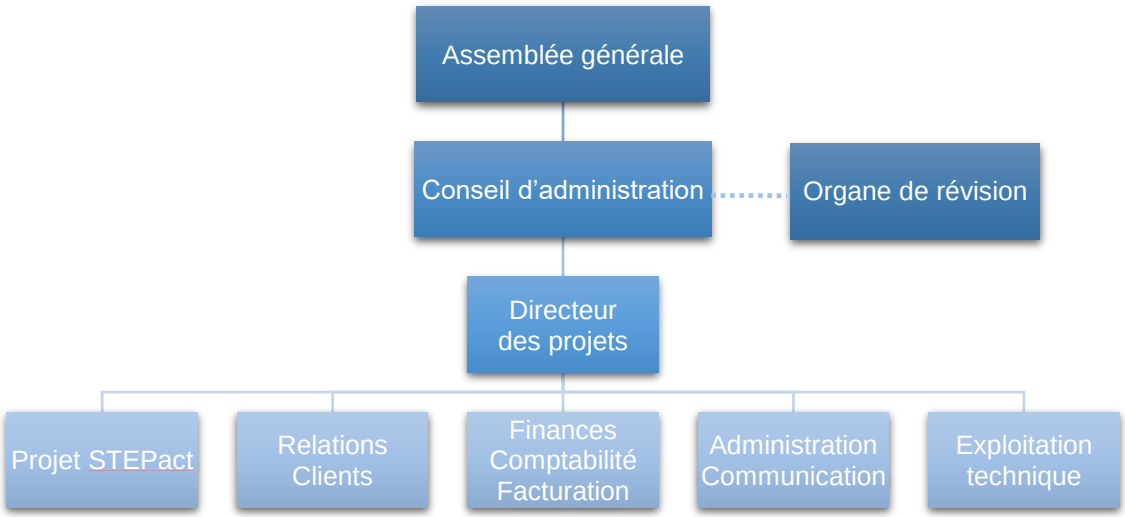
J'exprime ma profonde gratitude aux administrateurs sortants pour nous avoir fait partager leur immense expérience et fait profiter de leurs conseils avisés ; j'adresse mes vifs remerciements pour leur engagement aux membres poursuivant leurs mandats au sein du Conseil d'administration et me réjouis des débats qui animeront le Conseil en 2022.

Au terme de cet exercice 2021, le Conseil d'administration encourage le personnel d'exploitation de la STEP à continuer à tirer le meilleur parti des nouvelles installations et félicite l'équipe du projet pour sa persévérance et son implication.

Pierre-Antoine Hildbrand
Conseiller municipal
Président du Conseil d'administration d'Epura SA

# Organisation

L'organisation d'Epura SA se décline comme suit :




Le personnel chargé de l'exploitation compte au 31.12.2021, 41.3 équivalent plein temps et 1.3 auxiliaires (ept) a son organigramme, sous la direction de M. Guillermo Grunauer, chef d'usine, est rattaché à la division *production et épuration* du service de l'eau.

Le nombre d'équivalent plein temps affecté au projet STEPact est demeuré stable.

# Assemblée générale

L'Assemblée générale ordinaire s'est tenue le 24 mars 2021 de manière restreinte, en raison de la COVID-19. Selon l'art. 731 al. 2 CO, il a été renoncé à la présence de l'organe de révision.

Le représentant de la Ville de Lausanne, l'actionnaire unique, y a adopté le rapport annuel et les comptes de l'exercice 2020, donné décharge aux membres du Conseil d'administration et procédé à la réélection du Conseil d'administration pour un mandat d'une année, dans leur composition actuelle et notamment M. Hildbrand, Président, et M. Pidoux, Vice-Président, ainsi que de Fidinter SA, comme organe de révision de la société pour l'exercice 2021.

**Assemblée générale ordinaire**

Une assemblée générale extraordinaire s'est tenue le 31 août 2021. A cette occasion, le représentant de la Ville de Lausanne a élu deux nouveaux membres du Conseil d'administration en remplacement de MM. Pidoux et Pellegrinelli, démissionnaires.

Les deux nouveaux administrateurs élus pour un mandat d'une année, sont :

- Mme Danièle Petoud, Présidente de la CISTEP ;
- M. Xavier Company, Directeur des services industriels lausannois, en tant que Vice-président.

## Conseil d'administration

Le Conseil d'administration est composé de :

| | | |
|---|---|---|
| M. | Pierre-Antoine Hildbrand | président depuis 2016 |
| M. | Xavier Company | vice-président depuis 2021 |
| M. | Sébastien Apothéloz | administrateur depuis 2015 |
| M. | Emmanuel Bourquin | administrateur depuis 2015 |
| Me | Estelle Chanson | administratrice depuis 2020 |
| Mme | Danièle Petoud | administratrice depuis 2021 |
| Mme | Delphine Waroux | administratrice depuis 2019 |

Le Conseil d'administration s'est réuni en séance plénière les 12 février, 3 mars, 5 mai, 18 juin et 31 août, pour débattre et gérer les affaires structurelles, administratives et financières de la société.

Différents objets lui ont également été soumis par voie de consultation informatique entre les séances.

## Historique 2015-2021 de la société

Les principales dates de la société Epura SA sont :

16.06.2015 Adoption par le Conseil communal des conclusions du préavis 2015/21 consacré à la politique municipale en matière de protection des eaux, et notamment à l'amélioration des chaînes de traitement des eaux usées et des boues d'épuration à la station d'épuration de la région lausannoise

20.08.2015 Décision, de la Municipalité de Lausanne, de créer la société anonyme chargée de réaliser les nouvelles chaînes de traitement et d'exploiter les installations de la STEP de Vidy, société qui porte le nom d'**Epura S.A.** et désignation des membres de son Conseil d'administration

01.09.2015 Assemblée constitutive d'Epura SA

15.09.2015 Inscription d'Epura SA au Registre du Commerce

15.09.2015 Première séance du Conseil d'administration, composé de M. Olivier Français, directeur des travaux, président, Mme Florence Germond, directrice des finances et du patrimoine vert, vice-présidente, ainsi que MM. Jean-Yves Pidoux, directeur des services industriels, Michel Odier, président de la CISTEP, Sébastien Apothéloz, chef du service de l'eau, et Emmanuel Bourquin, chef du service des finances, administrateurs

01.01.2016 Reprise par Epura SA des bâtiments, équipements et installations, existant sur la parcelle n°4204 de Lausanne, y compris les ouvrages et parties intégrantes grevant d'autres parcelles et le domaine public

12.04.2016 Première Assemblée générale ordinaire

17.08.2016 Assemblée générale extraordinaire pour la nomination formelle des membres, du vice-président et du président du Conseil d'administration, désignés par la Municipalité de Lausanne le 7 juillet 2016, à savoir MM. Pierre-Antoine Hildbrand, directeur de la sécurité et de l'économie, président, Jean-Yves Pidoux, directeur des services industriels, vice-président, ainsi que MM. Olivier Français, Conseiller aux Etats, Michel Odier, président de la CISTEP, Sébastien Apothéloz, chef du service de l'eau, et Emmanuel Bourquin, chef du service des finances, administrateurs

04.04.2017 Deuxième Assemblée générale ordinaire.
Réélection et nomination formelle des membres, du vice-président et du président du Conseil d'administration : MM. Pierre-Antoine Hildbrand, directeur de la sécurité et de l'économie, président, Jean-Yves Pidoux, directeur des services industriels, vice-président, ainsi que MM. Olivier Français, Conseiller aux Etats, Michel Odier, président de la CISTEP, Sébastien Apothéloz, chef du service de l'eau, et Emmanuel Bourquin, chef du service des finances, administrateurs.

25.09.2017 Transfert de propriété d'un secteur du collecteur d'amenée des eaux usées de la Commune de Lausanne à Epura SA

18.10.2017 Transfert de propriété d'un secteur du collecteur d'amenée des eaux usées de l'Entente Mèbre-Sorge à Epura SA

01.01.2018 Le directeur des projets, l'assistante administrative et les collaborateurs en charge du projet STEPact sont rattachés, depuis le 1er janvier 2018 au service de l'eau.

20.03.2018 Troisième Assemblée générale ordinaire.
Démission de M. Olivier Français de son mandat d'administrateur.
Réélection et nomination formelle des membres, du vice-président et du président du Conseil d'administration : MM. Pierre-Antoine Hildbrand, directeur de la sécurité et de l'économie, président, Jean-Yves Pidoux, directeur des services industriels, vice-président, ainsi que MM. Michel Odier, président de la CISTEP, Sébastien Apothéloz, chef du service de l'eau, et Emmanuel Bourquin, chef du service des finances, administrateurs.

01.06.2018 Assemblée générale extraordinaire pour la désignation de Fidinter SA comme organe de révision.

04.10.2018 Modification de la servitude de la canalisation d'égouts 389'846 de l'Entente Mèbre-Sorge.

19.03.2019 Quatrième Assemblée générale ordinaire.
Démission de M. Michel Odier de son mandat d'administrateur.
Réélection et nomination formelle des membres, du vice-président et du président du Conseil d'administration : MM. Pierre-Antoine Hildbrand, directeur de la sécurité et de l'économie, président, Jean-Yves Pidoux, directeur des services industriels, vice-président, ainsi que Sébastien Apothéloz, chef du service de l'eau et, Emmanuel Bourquin, chef du service des finances, administrateurs.

20.09.2019 Assemblée générale extraordinaire pour l'élection du remplaçant de M. Michel Odier, M. Michel Pellegrinelli, président de la CISTEP et de deux nouvelles administratrices externes au sein du Conseil d'administration, Me Miriam Mazou, avocate associée au sein de l'Etude St-François.ch et, Mme Delphine Waroux, directrice de la société Amandel SA.

20.03.2020 Cinquième Assemblée générale ordinaire.
Réélection et nomination formelle des membres, du vice-président et du président du Conseil d'administration : MM. Pierre-Antoine Hildbrand, directeur de la sécurité et de l'économie, président, Jean-Yves Pidoux, directeur des services industriels, vice-président, ainsi que MM. Michel Pellegrinelli, président de la CISTEP, Sébastien Apothéloz, chef du service de l'eau, et Emmanuel Bourquin, chef du service des finances ainsi que de

Mmes Miriam Mazou, avocate associée au sein de l'Etude St-François.ch et Delphine Waroux, directrice de la société Amandel SA.

07.10.2020 Assemblée générale extraordinaire pour l'élection de la remplaçante de Me Miriam Mazou qui n'a pas souhaité renouveler son mandat au sein du Conseil d'administration, Me Estelle Chanson.

24.03.2021 Sixième Assemblée générale ordinaire.
Réélection et nomination formelle des membres, du vice-président et du président du Conseil d'administration : MM. Pierre-Antoine Hildbrand, directeur de la sécurité et de l'économie, président, Jean-Yves Pidoux, directeur des services industriels, vice-président, ainsi que MM. Michel Pellegrinelli, président de la CISTEP, Sébastien Apothéloz, chef du service de l'eau, et Emmanuel Bourquin, chef du service des finances ainsi que de Mmes Estelle Chanson, avocate associée au sein de l'Etude Bourgeois Avocat SA, spécialiste SFA en droit du travail, et Delphine Waroux, directrice de la société Amandel SA.

31.08.2021 Assemblée générale extraordinaire pour l'élection des remplaçants de MM. Jean-Yves Pidoux et Michel Pellegrinelli, démissionnaires, Mme Danièle Petoud, présidente de la CISTEP et M. Xavier Company, directeur des services industriels lausannois.

# Rapport de l'organe de révision

fidinter

## Rapport de l'organe de révision

à l'Assemblée générale des actionnaires de
EPURA SA, Lausanne

En notre qualité d'organe de révision, nous avons effectué l'audit des comptes annuels ci-joints de EPURA SA, comprenant le bilan, le compte de résultat, le tableau de flux de trésorerie et l'annexe pour l'exercice arrêté au 31 décembre 2021.

*Responsabilité du Conseil d'administration*
La responsabilité de l'établissement des comptes annuels, conformément aux dispositions légales et aux statuts, incombe au Conseil d'administration. Cette responsabilité comprend la conception, la mise en place et le maintien d'un système de contrôle interne relatif à l'établissement des comptes annuels afin que ceux-ci ne contiennent pas d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs. En outre, le Conseil d'administration est responsable du choix et de l'application de méthodes comptables appropriées, ainsi que des estimations comptables adéquates.

*Responsabilité de l'organe de révision*
Notre responsabilité consiste, sur la base de notre audit, à exprimer une opinion sur les comptes annuels. Nous avons effectué notre audit conformément à la loi suisse et aux Normes d'audit suisses (NAS). Ces normes requièrent de planifier et réaliser l'audit pour obtenir une assurance raisonnable que les comptes annuels ne contiennent pas d'anomalies significatives.

Un audit inclut la mise en œuvre de procédures d'audit en vue de recueillir des éléments probants concernant les valeurs et les informations fournies dans les comptes annuels. Le choix des procédures d'audit relève du jugement de l'auditeur, de même que l'évaluation des risques que les comptes annuels puissent contenir des anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs. Lors de l'évaluation de ces risques, l'auditeur prend en compte le système de contrôle interne relatif à l'établissement des comptes annuels, pour définir les procédures d'audit adaptées aux circonstances, et non pas dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité de celui-ci. Un audit comprend, en outre, une évaluation de l'adéquation des méthodes comptables appliquées, du caractère plausible des estimations comptables effectuées ainsi qu'une appréciation de la présentation des comptes annuels dans leur ensemble. Nous estimons que les éléments probants recueillis constituent une base suffisante et adéquate pour former notre opinion d'audit.

*Opinion d'audit*
Selon notre appréciation, les comptes annuels pour l'exercice arrêté au 31 décembre 2021 sont conformes à la loi suisse et aux statuts.

*Mandats de révision*
Fidinter SA • Rue des Fontenailles 16 • C.P. 641 • 1001 Lausanne
tél +41 21 614 61 61 • fax +41 21 614 61 60 • lausanne@fidinter.ch • www.fidinter.ch
Entreprise certifiée EXPERTsuisse • DFK Membre indépendant

Rapport sur d'autres dispositions légales

Nous attestons que nous remplissons les exigences légales d'agrément conformément à la loi sur la surveillance de la révision (LSR) et d'indépendance (art. 728 CO) et qu'il n'existe aucun fait incompatible avec notre indépendance.

Conformément à l'art. 728a al. 1 chiff. 3 CO et à la Norme d'audit suisse 890, nous attestons qu'il existe un système de contrôle interne relatif à l'établissement des comptes annuels, défini selon les prescriptions du Conseil d'administration.

En outre, nous recommandons d'approuver les comptes annuels qui vous sont soumis.

Lausanne, le 2 mars 2022

Fidinter SA

SEQ Signature électronique qualifiée · Droit suisse
Signé sur Skribble.com

Giovanni Chiusano
*Expert-comptable diplômé*
*Expert-réviseur agréé*
*Réviseur responsable*

SEQ Signature électronique qualifiée · Droit suisse
Signé sur Skribble.com

Gérald Balimann
*Expert-comptable diplômé*
*Expert-réviseur agréé*

Annexe : Comptes annuels (bilan, compte de résultat, tableau de flux de trésorerie, annexe)

EPURA SA, Lausanne

## BILAN AU 31 DECEMBRE

| | Notes | 2021 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | CHF | % | CHF | % |
| ACTIF | | | | | |
| **Actif circulant** | | **12'900'393.95** | **8.4** | **20'735'779.05** | **13.5** |
| Trésorerie | 1 | 10'869'298.35 | | 20'009'439.80 | |
| Créances résultant de ventes et de prestations de services | 2 | 1'246'251.90 | | 395'600.40 | |
| Autres créances à court terme | 3 | 98'672.80 | | 30.00 | |
| Actifs de régularisation | 4 | 686'170.90 | | 330'708.85 | |
| **Actif immobilisé** | | **140'567'325.02** | **91.6** | **133'131'931.39** | **86.5** |
| Immobilisations corporelles | 5 | 138'562'254.82 | | 130'652'593.64 | |
| Immobilisations incorporelles | 6 | 2'005'070.20 | | 2'479'337.75 | |
| **Total de l'actif** | | **153'467'718.97** | **100.0** | **153'867'710.44** | **100.0** |
| PASSIF | | | | | |
| **Capitaux étrangers à court terme** | | **5'917'718.97** | **3.9** | **5'467'710.44** | **3.6** |
| Dettes résultant d'achats et de prestations | 7 | 2'455'553.53 | | 2'342'963.59 | |
| Dettes à court terme portant intérêts | 8 | 850'000.00 | | 850'000.00 | |
| Autres dettes à court terme | 9 | - | | 104'206.71 | |
| Passifs de régularisation | 10 | 2'612'165.44 | | 2'170'540.14 | |
| **Capitaux étrangers à long terme** | | **147'450'000.00** | **96.1** | **148'300'000.00** | **96.4** |
| Dettes à long terme portant intérêts | 11 | 147'450'000.00 | | 148'300'000.00 | |
| **Capitaux étrangers** | | **153'367'718.97** | **99.9** | **153'767'710.44** | **99.9** |
| **Fonds propres** | | **100'000.00** | **0.1** | **100'000.00** | **0.1** |
| Capital-actions | | 100'000.00 | | 100'000.00 | |
| Bénéfice reporté | | - | | - | |
| Bénéfice de l'exercice | | - | | - | |
| **Total du passif** | | **153'467'718.97** | **100.0** | **153'867'710.44** | **100.0** |

EPURA SA, Lausanne

## COMPTE DE RESULTAT DE L'EXERCICE

| | Notes | 2021 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | CHF | % | CHF | % |
| **Produits nets des ventes et des prestations de services** | | **24'153'652.73** | **100.0** | **19'228'938.40** | **100.0** |
| Chiffre d'affaires brut | 12 | 24'153'652.73 | | 19'228'938.40 | |
| **Charges directes d'exploitation** | | **-13'529'991.48** | **-56.0** | **-12'464'787.21** | **-64.8** |
| Personnel emprunté exploitation | | -5'052'126.46 | | -5'077'503.77 | |
| Autres charges directes d'épuration | 13 | -8'477'865.02 | | -7'387'283.44 | |
| **Bénéfice brut d'exploitation** | | **10'623'661.25** | **44.0** | **6'764'151.19** | **35.2** |
| **Charges d'exploitation** | | **-4'500'295.17** | **-18.6** | **-4'069'347.93** | **-21.2** |
| Charges de personnel | 14 | -1'554'320.01 | | -1'572'778.19 | |
| Autres charges d'exploitation | 15 | -2'945'975.16 | | -2'496'569.74 | |
| **Résultat d'exploitation avant amortissements** | | **6'123'366.08** | **25.4** | **2'694'803.26** | **14.0** |
| Amortissements sur immobilisations | 16 | -4'634'837.64 | -19.2 | -1'193'799.76 | -6.2 |
| **Résultat d'exploitation avant intérêts** | | **1'488'528.44** | **6.2** | **1'501'003.50** | **7.8** |
| Charges et produits financiers | 17 | -1'488'528.44 | -6.2 | -1'501'003.50 | -7.8 |
| **Bénéfice de l'exercice** | | **-** | **0.0** | **-** | **0.0** |

EPURA SA, Lausanne

## TABLEAU DES FLUX DE TRESORERIE

| | 2021 | 2020 |
|---|---|---|
| | CHF | CHF |
| **Flux de trésorerie liés aux activités d'exploitation** | **3'780'089.82** | **1'571'660.24** |
| Bénéfice de l'exercice | - | - |
| Amortissements sur immobilisations corporelles | 4'634'837.64 | 1'193'799.76 |
| Variation des provisions à court terme | - | - |
| Variation des créances résultant de ventes et de prestations | -850'651.50 | -30'256.70 |
| Variation des autres créances à court terme | -98'642.80 | 658'442.78 |
| Variation des actifs de régularisation | -355'462.05 | -147'545.00 |
| Variation des dettes résultant d'achats et de prestations * | 112'589.94 | -1'032'551.97 |
| Variation des autres dettes à court terme | -104'206.71 | 104'206.71 |
| Variation des passifs de régularisation | 441'625.30 | 825'564.66 |
| **Flux de trésorerie liés aux activités d'investissement** | **-12'070'231.27** | **-14'755'497.62** |
| Investissement dans des immobilisations corporelles * | -14'162'988.52 | -14'755'497.62 |
| Subventions reçues | 2'092'757.25 | - |

** La variation des dettes résultant d'investissements n'est pas considérée dans les flux de trésorerie liés aux activités d'investissement, mais est comprise dans les flux de trésorerie liés aux activités d'exploitation*

| | | |
|---|---|---|
| **Flux de trésorerie liés aux activités de financement** | **-850'000.00** | **-850'000.00** |
| Remboursements d'emprunts | -850'000.00 | -850'000.00 |
| Contractions d'emprunts | - | - |
| **Variation de la trésorerie** | **-9'140'141.45** | **-14'033'837.38** |
| **Justification** | | |
| Solde de trésorerie au 1er janvier | 20'009'439.80 | 34'043'277.18 |
| Solde de trésorerie au 31 décembre | 10'869'298.35 | 20'009'439.80 |
| **Variation de la trésorerie** | **-9'140'141.45** | **-14'033'837.38** |

EPURA SA, Lausanne

# ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2021

## I. Principes comptables appliqués

Généralités

Les présents comptes annuels ont été établis conformément aux dispositions du droit comptable suisse (titre trente-deuxième du Code des obligations). Les principaux principes d'évaluation appliqués qui ne sont pas prescrits par la loi sont décrits ci-après.

Immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles sont portées au bilan au coût d'acquisition. Les escomptes sont portés en diminution du prix d'achat. Les intérêts liés au financement des constructions en cours, ainsi que les prestations internes liées au suivi du chantier ne sont pas activés.

Les immobilisations corporelles sont amorties selon la méthode de l'amortissement linéaire dès leur mise en exploitation. En cas de signe de surévaluation, les valeurs comptables sont vérifiées et font éventuellement l'objet d'une correction de valeur.

Les coûts de constructions des immeubles et d'acquisition d'équipements affectés à la phase 2 du projet STEPact mise en exploitation en 2021 ont été transférés sur l'exercice 2021 pour respectivement CHF 44'011'080 et CHF 53'784'961, soit au total CHF 97'796'041.

Sur la base de cette analyse, la part affectée à la phase 1 mise en exploitation en 2018 a été revue.

Les coûts de construction des immeubles de la phase 1 s'élèvent ainsi à CHF 3'431'065 au lieu de CHF 9'453'242 considérés en 2018 et les coûts d'acquisition des équipements se montent à CHF 458'168 au lieu de CHF 1'429'519 transférés sur l'exercice 2018.

Compte tenu du retraitement effectué sur les immobilisations transférées en exploitation en 2018, les amortissements 2018-2020 concernant les immobilisations corporelles affectées à la phase 1 ont été ajustés sur l'exercice 2021 entraînant une diminution de la charge d'amortissements de CHF 659'149 selon commentaire à la note 16.

Les durées d'amortissement retenues sont les suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| - Véhicules et machines | 5 à 10 ans | (selon durée de vie) |
| - Installations électromécaniques (reprises) | 4 ans | |
| - Exutoire et traitement des graisses (repris) | 10 ans | |
| - Bâtiments administratifs | 30 ans | |
| - Ouvrages d'exploitation (gros œuvre) | 40 ans | |
| - Parties mécaniques et électromécaniques | 20 ans | |
| - Parties électromécaniques en milieu agressif | 10 ans | |
| - Organe de mesures, commandes et de régulation (MCR) | 10 ans | |
| - Sécurisation du Site | 6 ans | (dès l'exercice 2020) |

Immobilisations incorporelles

Les immobilisations incorporelles rachetées à la Ville de Lausanne lors de constitution de la société seront amorties sur une durée de 6 ans dès l'exercice 2020.

EPURA SA, Lausanne

## ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2021

| | | 2021 | 2020 |
|---|---|---|---|
| | | CHF | CHF |

### II. Informations sur les postes du bilan et du compte de résultat

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1. Trésorerie** | | **10'869'298.35** | **20'009'439.80** |
| PostFinance | | 50'794.77 | 246'583.47 |
| Banque Cantonale Vaudoise, c/c | | 22'994.15 | 22'414.10 |
| UBS SA, c/c | | 10'795'509.43 | 19'740'442.23 |
| **2. Créances résultant de ventes et de prestations de services** | | **1'246'251.90** | **395'600.40** |
| Créances envers des tiers | | 454'807.75 | 265'243.95 |
| Créances envers l'actionnaire - Ville de Lausanne | | 791'444.15 | 130'356.45 |
| **3. Autres créances à court terme** | | **98'672.80** | **30.00** |
| Créances envers la TVA | | 98'642.80 | - |
| Frais à refacturer | | 30.00 | 30.00 |
| **4. Actifs de régularisation** | | **686'170.90** | **330'708.85** |
| Charges payées d'avance | | 20'858.40 | 18'208.85 |
| VDL - DDP 1er semestre N+1 | | 315'312.50 | 312'500.00 |
| VDL - Vente de biométhane à facturer | | 350'000.00 | - |
| **5. Immobilisations corporelles** | | **138'562'254.82** | **130'652'593.64** |
| Equipements | 5.1 | 60'221'617.99 | 64'129'220.99 |
| Immeubles et constructions | 5.2 | 62'625'653.78 | 55'234'694.74 |
| Frais communs durant la construction | 5.3 | 17'807'740.30 | 11'288'677.91 |
| Subventions reçues | 5.4 | -2'092'757.25 | - |

Les engagements liés aux retenues de garanties ne sont pas comptabilisés et se montent à un total d'environ CHF 4'528'000 à fin 2021 (2020 : CHF 4'229'000). Les montants concernant les phases en exploitation seront activés lors de la libération des garanties et amortis sur la durée résiduelle des investissements concernés.

| | | |
|---|---|---|
| **5.1 Equipements** | **60'221'617.99** | **64'129'220.99** |
| Equipements d'exploitation | 63'412'079.93 | 10'598'468.61 |
| Fond d'amortissement équipements d'exploitation | -12'550'760.53 | -9'499'785.31 |
| Equipements mobiles | 72'481.05 | 61'076.05 |
| Fonds d'amortissement équipements mobiles | -26'711.45 | -12'215.25 |
| Véhicules | 32'408.00 | 32'408.00 |
| Fond d'amortissement véhicules | -32'408.00 | -25'926.40 |
| Génie civil - Exutoire | 2'124'399.60 | 2'124'399.60 |
| Fond d'amortissement Génie civil - Exutoire | -1'274'639.80 | -1'062'199.85 |
| Equipements d'exploitation en construction | 8'464'769.19 | 61'912'995.54 |

Comme mentionné en page 4, les équipements affectés à la phase 2 du projet STEPact ont été mis en exploitation en 2021.

EPURA SA, Lausanne

## ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2021

| | 2021 | 2020 |
|---|---|---|
| | CHF | CHF |
| **5.2 Immeubles et constructions** | **62'625'653.78** | **55'234'694.74** |
| Immeubles d'exploitation | 49'009'132.22 | 11'020'229.40 |
| Fond d'amortissement Immeubles d'exploitation | -2'443'227.42 | -1'567'050.30 |
| Immeubles d'exploitation en construction | 15'913'601.28 | 45'715'894.64 |
| Immeuble administratif PF en construction | 146'147.70 | 65'621.00 |

Les immeubles sont grevés d'un droit de superficie avec une redevance annuelle de CHF 625'000 jusqu'au 4 février 2076.

Comme mentionné en page 4, les coûts de construction affectés à la phase 2 du projet STEPact ont été mis en exploitation en 2021.

| | | |
|---|---|---|
| **5.3 Frais communs à répartir** | **17'807'740.30** | **11'288'677.91** |
| Frais de construction et d'équipements à ventiler | 17'807'740.30 | 11'288'677.91 |

| | | |
|---|---|---|
| **5.4 Subventions reçues** | **-2'092'757.25** | **-** |
| Subvention nette Etat de Vaud - traitement azote (1er décompte partiel) | -2'092'757.25 | - |

| | | |
|---|---|---|
| **6. Immobilisations incorporelles** | **2'005'070.20** | **2'479'337.75** |
| Essais pilotes pour le traitement des micropolluants | 2'614'012.68 | 2'614'012.68 |
| Fonds amortissement essais pilotes traitement micropolluants | -871'337.58 | -435'668.68 |
| Etude Phos4Life * | 108'000.00 | 108'000.00 |
| Plan général d'évacuation des eaux intercommunal | 231'592.40 | 231'592.40 |
| Fonds amortissement Plan général d'évacuation des eaux intercommunal | -77'197.30 | -38'598.65 |

* Une subvention de l'Etat de Vaud a été portée en diminution des coûts de l'étude Phos4Life en cours pour un montant net de CHF 102'000.

| | | |
|---|---|---|
| **7. Dettes résultant d'achats et de prestations** | **2'455'553.53** | **2'342'963.59** |
| Dettes envers des tiers | 1'725'447.38 | 1'214'233.99 |
| Dettes envers l'actionnaire - Ville de Lausanne | 730'106.15 | 1'128'729.60 |

| | | |
|---|---|---|
| **8. Dettes à court terme portant intérêts** | **850'000.00** | **850'000.00** |
| Part à court terme des emprunts | 850'000.00 | 850'000.00 |

| | | |
|---|---|---|
| **9. Autres dettes à court terme** | **-** | **104'206.71** |
| TVA à payer | - | 104'206.71 |

EPURA SA, Lausanne

## ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2021

| | 2021 | 2020 |
|---|---|---|
| | CHF | CHF |
| **10. Passifs de régularisation** | **2'612'165.44** | **2'170'540.14** |
| Intérêts courus sur emprunts | 349'673.50 | 352'060.20 |
| SIL - Electricité | - | 53'257.45 |
| VDL - Prise en charge déchets | - | 243.75 |
| VDL - Excédent facturation prestations Epura au Service de l'eau | 1'264'640.20 | 1'196'453.35 |
| VDL - Solde à payer prestations Service de l'eau à Epura | 448'547.04 | 350'701.38 |
| VDL - Solde à payer coûts de personnel Service de l'Eau à Epura | 129'021.90 | 112'285.35 |
| VDL - Provision surconsommation eau 4ème trimestre | 287'240.00 | - |
| Provision impôt foncier | - | 90'000.00 |
| VDL - intérêts 2021 cautionnement à recevoir | 108'250.00 | - |
| Provision autres charges à payer et divers | 24'792.80 | 15'538.66 |

| | | |
|---|---|---|
| **11. Dettes à long terme portant intérêts** | **147'450'000.00** | **148'300'000.00** |
| PostFinance, à Berne (8.12.2016-8.12.2031) - 1.1 % | 30'000'000.00 | 30'000'000.00 |
| UBS SA, à Zurich (30.06.2016-30.06.2023) - 0.3 % | 25'000'000.00 | 25'000'000.00 |
| UBS SA, à Zurich (16.11.2017-16.11.2033) - 1.149 % | 20'000'000.00 | 20'000'000.00 |
| UBS SA, à Zurich (16.11.2017-16.11.2042) - 1.415 % | 30'000'000.00 | 30'000'000.00 |
| UBS SA, à Zurich (15.04.2019 - 15.04.2044) - 1.03 % | 28'300'000.00 | 29'150'000.00 |
| UBS SA, à Zurich (02.12.2019 - 02.12.2027) - 0.15 % | 15'000'000.00 | 15'000'000.00 |
| Moins : part à court terme des emprunts | -850'000.00 | -850'000.00 |

Les emprunts auprès de l'UBS sont au bénéfice de garanties de la Ville de Lausanne.

| | | |
|---|---|---|
| **12. Chiffre d'affaires brut** | **24'153'652.73** | **19'228'938.40** |
| Produits bruts prestations STEP : | | |
| - Ville de Lausanne, vente énergie | 1'510'695.70 | 618'180.00 |
| - Autres produits STEP | 1'864'142.03 | 1'619'270.58 |
| Produits contrat de prestations Ville de Lausanne | 20'755'214.60 | 16'967'697.67 |
| Loyers encaissés | 23'600.40 | 23'790.15 |

| | | |
|---|---|---|
| **13. Autres charges directes d'épuration** | **-8'477'865.02** | **-7'387'283.44** |
| Fournitures pour les traitements des eaux usées | -1'246'311.86 | -1'154'510.90 |
| Alimentation et élimination | -4'678'063.22 | -3'744'269.99 |
| Frais de transports | -280'657.20 | -250'150.12 |
| Taxe fédérale micropolluants | -2'230'416.00 | -2'178'323.00 |
| Outillage | -42'416.74 | -60'029.43 |

EPURA SA, Lausanne

## ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2021

| | | 2021 | 2020 |
|---|---|---|---|
| | | CHF | CHF |
| **14. Charges de personnel** | | **-1'554'320.01** | **-1'572'778.19** |
| Personnel emprunté administratif | | -1'326'143.70 | -1'327'465.35 |
| Indemnités du Conseil d'administration | | -105'516.04 | -102'820.76 |
| Autres charges de personnel | | -122'660.27 | -142'492.08 |
| **15. Autres charges d'exploitation** | | **-2'945'975.16** | **-2'496'569.74** |
| Droit de superficie et loyers | | -630'625.00 | -630'631.20 |
| Entretien et réparation des biens-fonds du PA | | -1'380'347.02 | -939'317.64 |
| Entretien et réparation des biens meubles | | -80'114.97 | -55'701.96 |
| Téléphone, frais de port | | -7'380.01 | -5'590.58 |
| Prestations facturées diverses | | -12'012.30 | -23'642.00 |
| Prestations facturées diverses par Ville de Lausanne | | -150'800.00 | -155'800.00 |
| Honoraires de laboratoire | | -163'310.50 | -186'595.50 |
| Honoraires de l'organe de révision | | -9'600.00 | -9'000.00 |
| Honoraires de comptabilité | | -195'800.00 | -195'800.00 |
| Honoraires d'étude, expertises | | -25'503.09 | -20'444.01 |
| Assurances | | -100'957.45 | -69'465.75 |
| Matériel de bureau, cotisations | | -11'430.15 | -11'862.60 |
| Frais de déplacement | | -470.30 | -324.95 |
| Frais de communication | | -234.52 | -63.66 |
| Imprimés, publications | | -4'167.96 | -4'957.06 |
| Droits et émoluments | | -93'137.81 | -92'837.00 |
| Frais informatiques | | -80'084.08 | -94'535.83 |
| **16. Amortissements sur immobilisations** | | **-4'634'837.64** | **-1'193'799.76** |
| Equipements d'exploitation, Véhicules : | | | |
| - Ajustement amortissements 2018-2020 phase 1 | * | 207'486.03 | - |
| - Amortissements ordinaires | | -3'279'439.05 | -128'975.25 |
| Génie Civil - Exutoire | | -212'439.95 | -212'439.95 |
| Immeubles d'exploitation : | | | |
| - Ajustement amortissements 2018-2020 phase 1 | * | 451'662.53 | - |
| - Amortissements ordinaires | | -1'327'839.65 | -378'117.23 |
| Immobilisations incorporelles | | -474'267.55 | -474'267.33 |

* Les ajustements des amortissements 2018-2020 suite au retraitement de l'intégration de la phase 1 ont entraîné sur l'exercice 2021 une diminution de la charge de CHF 659'148.56.

EPURA SA, Lausanne

ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2021

| | 2021 | 2020 |
|---|---|---|
| | CHF | CHF |
| **17. Charges et produits financiers** | **-1'488'528.44** | **-1'501'003.50** |
| Intérêts passifs sur emprunts | -1'379'658.30 | -1'384'598.55 |
| Intérêts VDL sur cautions | -108'250.00 | -110'375.00 |
| Autres charges financières | -46.59 | -5'253.30 |
| Commissions et frais pour acquisition de financement | -573.55 | -776.65 |

## III. Informations complémentaires

### 18. Moyenne annuelle des emplois à plein temps (EPT)

EPURA SA n'a pas eu de personnel propre au cours des exercices 2021 et 2020, les charges de personnel figurant dans le compte de résultat correspondent aux montants facturés par la Ville de Lausanne.

### 19. Actifs engagés en garantie de dettes de la société

| | | |
|---|---|---|
| **Actifs engagés en garantie de dettes de la société** | **-2'092'757.25** | **-** |
| Immeubles et constructions | -2'092'757.25 | - |
| | | |
| Hypothèque nominative selon DDP | 1'875'000.00 | 1'875'000.00 |

### 20. Engagements conditionnels

| | | |
|---|---|---|
| **Engagements conditionnels** | | |
| Litige en cours de procédure | pm | pm |

Il s'agit du litige concernant la révocation de l'adjudication du traitement des micropolluants au consortium Suez - Techfina qui a fait l'objet d'un recours et dont l'issue est actuellement incertaine.

### 21. Evénements importants survenus après la date du bilan

Après la date d'établissement du bilan et jusqu'à l'adoption des comptes par le conseil d'administration, aucun événement important, qui aurait pu altérer la validité des comptes annuels 2021 ou qui aurait dû être publié sous ce point ne s'est produit.

### 22. Honoraires de l'organe de révision

| | | |
|---|---|---|
| **Honoraires de l'organe de révision** | **9'600.00** | **9'000.00** |
| Prestations de révision | 9'000.00 | 8'200.00 |
| Autres prestations | 600.00 | 800.00 |

EPURA SA, Lausanne

## ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2021

| | 2021 | 2020 |
|---|---|---|
| | CHF | CHF |

### 23. Autres informations

Activités opérationnelles d'Epura SA

Les travaux de construction des nouvelles infrastructures de traitement des eaux de la STEP ont débuté en 2016 et devraient vraisemblablement se poursuivre jusqu'en 2026. Les ouvrages des phases 1 et 2 du projet d'investissement ont été mis en exploitation respectivement en 2018 et 2021. En parallèle aux constructions en cours, l'exploitation opérationnelle de la station d'épuration est effectuée par le personnel du Service de l'eau sous la conduite d'EPURA SA, dans le cadre d'un contrat de prestations de services conclu entre la Ville de Lausanne et EPURA SA.

Exonération fiscale

EPURA SA est exonérée de l'impôt sur le bénéfice et le capital selon décision de l'Administration cantonale des impôts du 16 janvier 2014.

Prestations facturées par la Ville de Lausanne

| **Prestations facturées par la Ville de Lausanne** | **14'307'665.05** | **11'932'606.75** |
|---|---|---|
| Prestations Service de l'eau | 7'347'279.90 | 6'982'300.55 |
| Autres prestations | 6'960'385.15 | 4'950'306.20 |

# Commentaires sur le compte de bilan de l'exercice

Le total des actifs de l'exercice sous revue se porte à **CHF 153'467'718.97** (-0.26% par rapport à l'exercice 2020).

Cette baisse de 400 KCHF se constitue de **l'actif circulant** moins élevé de 7'835 KCHF et de **l'actif immobilisé** plus élevé de 7'435 KCHF.

L'évolution de l'**actif circulant** s'explique notamment par :

- la **trésorerie** (-9'140 KCHF) : la baisse du niveau des liquidités au 31.12.2021 par rapport au 31.12.2020 est principalement imputable :
  - ✓ aux dépenses d'investissement du projet. Disposant de la trésorerie suffisante, Epura SA n'a pas contracté de nouvel emprunt sur l'exercice 2021 ;
  - ✓ au remboursement de la tranche annuelle de 850 KCHF du dernier emprunt contracté auprès d'UBS.

  Le paiement des factures d'exploitation est couvert par la trésorerie dégagée sur les acomptes mensuels versés par la Ville de Lausanne ainsi que sur les produits bruts d'exploitation de la STEP.

  Le paiement des factures d'investissements est couvert par les montants d'emprunt déjà contractés, par la facturation des amortissements budgétés des phases 1 et 2 ainsi que par un premier acompte de subvention cantonale pour le traitement de l'azote d'un montant de 2'092 KCHF HT.

  Les flux de trésorerie dégagés par les activités d'exploitation, d'investissement et de financement sont présentés dans le tableau en page 3 des comptes annuels.

- les **créances résultant de ventes et de prestations de services** (+851 KCHF) : les postes ouverts au 31.12.2021 correspondent pour la plus grande part à la facturation des prestations :
  - ✓ de vente de biométhane aux Services industriels de Lausanne (septembre à décembre) ;
  - ✓ de traitement des boues d'épurations des autres STEP (novembre et décembre).

- les **autres créances à court terme** (+99 KCHF) :
  le montant dû par Epura SA est comptabilisé dans les autres créances à court terme contrairement à 2020 où le solde était en faveur de l'administration fiscale des contributions.

- les **actifs de régularisation** (+355 KCHF) :
  l'augmentation des actifs de régularisation s'explique principalement par la comptabilisation d'un produit à recevoir pour la vente aux Services industriels de Lausanne de biométhane produit entre les mois de juin et août 2021 (350 KCHF).

L'évolution de l'**actif immobilisé** s'explique notamment par :

- les **immobilisations corporelles** qui évoluent de +7'910 KCHF par :
  - ✓ l'activation sur 2021 des dépenses d'investissement (+14'163 KCHF) comme suit :
    - dépenses d'investissement du projet (phase 2) et la comptabilisation des dépenses d'investissement en cours des phases à venir (+13'710 KCHF) ;
    - immobilisations en cours de frais d'études en lien avec le projet de construction d'une nouvelle ligne d'incinération (+357 KCHF) ;
    - immobilisations en cours de frais d'études en lien avec le projet de construction d'un nouveau bâtiment administratif (+81 KCHF) ;
    - immobilisation pour divers équipements mobiles (+15 KCHF).
  - ✓ la comptabilisation sur 2021 des amortissements sur les immobilisations (-4'161 KCHF) comme suit :
    - amortissements sur les immobilisations reprises à la Ville de Lausanne dès la création d'Epura SA en 2016 conformément au plan d'amortissement défini par le CA (-354 KCHF) ;
    - la correction des amortissements sur les immobilisations du projet (phase 1) sur les années 2018, 2019 et 2020 (+659 KCHF) ;
    - amortissements corrigés sur les immobilisations de la phase 1 du projet pour l'année 2021 (-127 KCHF) ;
    - amortissements sur les immobilisations de la phase 2 du projet (prétraitement, traitement primaire, digestion des boues, et production de biogaz) (-4'318 KCHF) ;
    - la comptabilisation des amortissements sur les véhicules et équipements mobiles (-21 KCHF).
  - ✓ la comptabilisation d'un premier acompte de subvention cantonale pour le traitement de l'azote (phase 3) (-2'092 KCHF).
- les **immobilisations incorporelles** qui baissent de 474 KCHF par la comptabilisation des amortissements sur les immobilisations reprises à la Ville de Lausanne dès l'exercice 2020 (Plan Général d'Evacuation des Eaux et essais pilotes).

Le total des passifs de l'exercice sous revue se porte à **CHF 153'467'718.97** (-0.26% par rapport à l'exercice 2020).

Cette réduction de (400 KCHF) se constitue des **capitaux étrangers à court terme** plus élevés de 450 KCHF, des **capitaux étrangers à long terme** moins élevés de 850 KCHF, alors que les **fonds propres** sont restés constants.

L'évolution des **capitaux étrangers à court terme** s'explique notamment par :

- les **dettes résultant d'achats et de prestations** qui augmentent de 113 KCHF par l'augmentation (645 KCHF) des factures ouvertes adressées par les mandataires et entreprises travaillant sur les projets, la diminution (399 KCHF) des dettes envers la Ville de Lausanne et la diminution (133 KCHF) des factures ouvertes adressées aux entreprises travaillant avec l'exploitation de la STEP.

- les **dettes à court terme portant intérêts** qui restent constantes représentant la part à court terme du dernier emprunt contracté avec un amortissement annuel de 850 KCHF.
- les **autres dettes à court terme** qui diminuent de 104 KCHF par la comptabilisation d'un montant à recevoir au titre de la TVA du deuxième semestre 2021 comptabilisé dans les autres créances à court terme.
- les **passifs de régularisation** qui augmentent de 442 KCHF par :
  - ✓ la comptabilisation d'une charge à payer au titre de la consommation de l'électricité produite en 2019 et 2020 par les panneaux solaires installés sur les toits de la STEP (-53 KCHF) ;
  - ✓ la comptabilisation d'une charge à payer au titre de l'impôt foncier 2020 (-90 KCHF) ;
  - ✓ la comptabilisation d'une charge à payer au titre de la consommation d'eau potable sur la période septembre-décembre 2021 (+287 KCHF) ;
  - ✓ la comptabilisation d'une charge à payer au titre des intérêts 2021 sur le cautionnement des emprunts par la Ville de Lausanne (+108 KCHF) ;
  - ✓ un solde en faveur de la Ville de Lausanne au 31.12.2021 sur les acomptes versés pour la refacturation des prestations d'épuration de la STEP supérieur au solde dû fin 2020 (+68 KCHF) ;
  - ✓ un solde en faveur de la Ville de Lausanne au 31.12.2021 sur les acomptes versés pour la refacturation des prestations du Service de l'eau supérieur au solde dû fin 2019 (+115 KCHF) ;
  - ✓ l'augmentation des autres charges à payer et divers (9 KCHF) ;
  - ✓ la baisse des intérêts courus sur emprunts (2 KCHF).

L'évolution des **capitaux étrangers à long terme** s'explique par le remboursement de la part à court terme de 850 KCHF prévue en 2022.

# Commentaires sur le compte de résultat de l'exercice

Le **chiffre d'affaires brut** (produits nets des ventes et des prestations de services) de l'exercice sous revue atteint un résultat de **CHF 24'153'652.73** (+25.6% par rapport à l'exercice 2020).

Cette augmentation de 4'925 KCHF s'explique par :

- la hausse des recettes en lien avec **le contrat de prestations Ville de Lausanne** (3'788 KCHF) principalement due à l'intégration des amortissements des immobilisations de la phase 2 dans les comptes 2021 ;
- la baisse des **ventes d'énergie** livrées au réseau de chauffage à distance (146 KCHF) due à une diminution de l'énergie produite suite à la mise en route du processus de digestion des boues d'épuration courant 2021 ;
- la **vente de biométhane** (1'039 KCHF) à partir du mois de juin 2021, date de mise en production et injection sur le réseau des SIL ;
- **une hausse des autres produits STEP** (311 KCHF) due principalement à une plus grande quantité traitée de boues en provenance d'autres STEP, compensée par une plus faible quantité de graisses traitées ;
- une baisse du montant de **remboursement de la taxe CO2** (62 KCHF) rétrocédée par les Services industriels de Lausanne en raison d'une consommation de gaz plus faible en 2020 comparativement à 2019 ;
- une baisse des autres ventes de prestations diverses (5 KCHF).

Les produits du **contrat de prestations Ville de Lausanne** couvrent, en outre, les **charges** :

- **directes d'exploitation** qui se sont avérées plus élevées (1'065 KCHF) en raison notamment :
  - ✓ d'une plus grande consommation des produits nécessaires au traitement de l'eau ;
  - ✓ d'une plus grande consommation d'énergie électrique suite à la mise en service des nouvelles installations ;
  - ✓ d'une plus grande consommation de gaz nécessaire à l'incinération des boues d'épuration nouvellement digérées ;
  - ✓ d'une plus grande consommation d'eau potable suite à l'arrêt de la cellule de pompage d'eau industrielle courant 2021 ;
  - ✓ d'une plus grande quantité de matières mises en décharge.
- **d'exploitation** plus élevées (431 KCHF) en raison principalement :
  - ✓ d'une hausse des charges d'entretien et de réparation des installations servant à l'exploitation et des terrains ;
  - ✓ d'une hausse des primes d'assurances choses suite à la mise en service des nouvelles installations ;
  - ✓ compensées par une baisse des prestations de laboratoire et des achats de matériel de corps pour le personnel d'exploitation.
- **d'amortissements sur immobilisations** plus élevés (3'441 KCHF) en raison de :
  - ✓ de la correction de la charge d'amortissement des immobilisations de la phase 1 sur les années 2018-2020 suite à l'application des nouvelles clés de

répartition utilisées pour le calcul des amortissements des immobilisations de la phase 2 (+1'006 KCHF) ;

- ✓ de la comptabilisation sur 2021 de la charge d'amortissement des immobilisations de la phase 1 mises en service au 1er janvier 2018 nouvellement recalculée (-127 KCHF) ;
- ✓ de la comptabilisation de la charge d'amortissement des immobilisations de la phase 2 mises en service au 1er janvier 2021 (-4'318 KCHF) ;
- ✓ de la comptabilisation de la charge d'amortissement des nouveaux équipements mobiles mis en service en 2021 (-2 KCHF).

- **de charges financières** moins élevées (12 KCHF) résultant de la réduction du dernier emprunt avec amortissement annuel contracté auprès de l'UBS ainsi que par l'absence d'intérêts négatifs facturés par les instituts bancaires sur 2021.

# Exploitation de la station d'épuration des eaux usées et de traitement des boues (STEP de Vidy)

## Traitement des eaux

### Volumes reçus, traités et déversés

Les volumes d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux parasites parvenus à la STEP (en entrée) ont atteint 43.6 millions de $m^3$. Cet accroissement (+14% par rapport aux 38.1 millions de $m^3$ en 2020), comme celui des volumes déversés (+83%) s'expliquent par une pluviométrie plus importante en 2021. Il faut rappeler néanmoins que les eaux déversées en entrée de STEP passent d'abord au travers de deux dégrilleurs d'orage qui permettent de capter et d'en extraire les plus gros détritus, avant de rejoindre l'exutoire en direction du lac.

Les précipitations cumulées s'élèvent à 1'305 mm en 2021, supérieurs aux 1'116 mm de l'année précédente, et se situant au-dessus de la moyenne attendue de 1'000 à 1'200 mm par an.

L'évolution des différents volumes susmentionnés est récapitulée comme suit :

| | | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| En entrée | $m^3$ | 34'463'931 | 35'170'197 | 38'129'091 | 43'580'234 |
| Déversé sans traitement | $m^3$ | 4'187'524 | 4'686'932 | 3'162'319 | 5'794'008 |
| Traité mécaniquement | $m^3$ | 30'276'407 | 30'483'235 | 34'966'772 | 37'786'226 |
| Déversé après traitement primaire | $m^3$ | 0 | 0 | 2'118'731 | 5'526'415 |
| Traité biologiquement ou chimiquement | $m^3$ | 30'276'407 | 30'483'235 | 32'848'041 | 32'259'811 |

### Equivalents-habitants

Le nombre d'équivalents-habitants calculés s'élève à 230'664 EH en 2021 (254'519 EH en 2020). Cette unité de mesure permet d'évaluer la charge traitée à la STEP en se basant sur la quantité moyenne de pollution émise par personne et par jour. Le nombre d'habitants effectivement raccordés ne cesse d'augmenter, passant de 247'824 habitants en 2020 à 255'009 en 2021.

| | | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| Calculés | EH | 233'208 | 200'326 | 254'519 | 230'664 |
| Effectivement raccordés | EH | 239'714 | 241'575 | 247'824 | 255'009 |

### Résidus reçus, extraits et évacués

Les tonnages de résidus liquides et solides réceptionnés à la STEP par camions ou par les canaux des eaux usées sont :

| | | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| Vidange fosses septiques | t | 240 | 276 | 229 | 276 |
| Dépotages liquides et boueux | t | 959 | 1'596 | 2'339 | 2'120 |
| W-C chimiques / autres | t | 25 | 14 | 15 | 752 |
| Détritus interceptés aux grilles | t | 307 | 390 | 609 | 509 |
| Sables captés à Vidy | t | 1'117 | 751 | 320 | 208 |
| Sables Vuachère / Capelard | t | 43 | 99 | 69 | 35 |
| Sables d'autres STEP | t | 55 | 52 | 55 | 54 |

Les tonnages de résidus liquides et solides restent relativement stables par rapport aux années précédentes, à l'exception des « W-C chimiques / autres », qui a fait un bond spectaculaire suite à la réception de volumes en lien avec les chantiers SICPA et Millenium (526 t, respectivement 88 t).

Du prétraitement en entrée de STEP, des résidus sont extraits puis évacués, soit vers une décharge contrôlée (Deponie Teuftal AG à Berne), soit vers l'usine d'incinération Tridel SA. La quantité de détritus interceptés par les grilles en entrée de STEP atteint 509 tonnes, soit une diminution de 16.4% par rapport aux 609 tonnes interceptées en 2020. Pour ce qui est du sable, 208 tonnes ont été captées en 2021, en diminution de 35.0% par rapport aux 320 tonnes de l'année précédente.

### Concentrations et rendements

Le suivi qualitatif des procédés d'épuration des eaux a été assuré par le laboratoire du Service de l'eau à Lutry. 619 échantillons d'eaux usées ont été prélevés ce qui correspond à 4'484 résultats analytiques. Voici les résultats moyens d'épuration :

| | | OEaux | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Demande biologique en oxygène à 5 j[1] | mg $O_2$/l | < 15 | 13 | 8 | 8 | 3.4 |
| Demande chimique en oxygène[2] (DCO) | mg $O_2$/l | < 45 | 40 | 32 | 22.4 | 49.5 |
| Phosphore total (Ptot) | mg P/l | < 0.80 | 0.29 | 0.21 | 0.13 | 0.22 |
| Matières en suspension[3] (MES) | mg/l | < 15 | 16 | 11 | 8.2 | 12.4 |

Pour atteindre ces résultats, 4'061 tonnes de chlorure ferrique ont été consommées (3'693 tonnes en 2020). Cette augmentation s'explique essentiellement par le surdosage dudit réactif lors du traitement primaire dès le mois de septembre, mois à partir duquel le traitement biologique a été mis hors service (démarrage de la phase 3 du projet).

Cela étant, les rendements sont néanmoins affectés par l'absence de traitement biologique durant une partie de l'année :

[1] Mesure de la consommation d'oxygène nécessaire à l'oxydation des substances organiques biodégradables
[2] Mesure de la consommation d'oxygène nécessaire à l'oxydation des substances organiques et minérales, biodégradables ou non
[3] Mesure de l'ensemble des matières solides insolubles

| | | OEaux | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Demande biologique en oxygène à 5 j | % | > 90 | 87 | 88 | 87.7 | 80.7% |
| Demande chimique en oxygène | % | > 85 | 86 | 86 | 90.3 | 81.1% |
| Phosphore | % | > 80 | 92 | 94 | 96.3 | 94.0% |

## Traitement des boues d'épuration

19'126 tonnes de boues déshydratées ont été produites à Vidy (-33.9% par rapport à 2020). Cette diminution s'explique par le remplissage des nouveaux digesteurs (2x5'000 $m^3$) et la digestion des boues, qui transforme une partie de la matière organique en biogaz, avec la conséquente réduction de volume des boues à déshydrater.

| | | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total des boues déshydratées** | t | 29'450 | 28'183 | 28'923 | **19'126** |

## Incinération des boues d'épuration

Outre les boues déshydratées produites à Vidy, 9'875 tonnes de boues déshydratées digérées et non digérées, provenant d'autres STEP du canton et exceptionnellement d'autres cantons, ont été réceptionnées, soit +30.6% par rapport à 2020.

Ainsi, et tenant compte des variations de stock, la quantité de boues incinérées à Vidy a diminué en 2021, soit 29'822 tonnes par rapport aux 36'116 tonnes en 2020.

### Quantités reçues, incinérées et évacuées

Le bilan de l'incinération s'établit comme suit :

| | | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| Boues extraites et déshydratées à Vidy | t | 29'450 | 28'183 | 28'923 | 19'126 |
| Boues d'autres STEP | t | 9'375 | 8'202 | 7'562 | 9'875 |
| Variation des stocks de boues | t | -1'813 | 712 | -388 | +806 |
| Litière | t | 26 | 21 | 19 | 15 |
| **Total incinéré** | **t** | 37'038 | 37'118 | 36'116 | **29'822** |
| Nombre de jours d'incinération | j | 329 | 333 | 331 | 325 |
| Quantité moyenne incinérée par jour | t/j | 112.6 | 112.5 | 109.1 | 91 |
| Gaz de combustion consommé | MWh | 12'336 | 12'818 | 9'035 | 11'692 |
| MWh consommés par t de boue | MWh | 0.333 | 0.345 | 0.250 | 0.392 |

L'incinération et le traitement des fumées ont nécessité un apport de 0.392 MWh de gaz par tonne de boue incinérée en 2021, en forte augmentation (+56,80 %) par rapport à 2020 (0.250 MWh).

Cette augmentation s'explique par la forte diminution du PCI (pouvoir calorifique inférieur) des boues, suite à la digestion (une partie de l'énergie contenue dans les boues ayant été transformée en biogaz). L'auto-combustion n'étant dès lors plus assurée, l'apport de gaz permet de maintenir la température nécessaire à l'incinération des boues.

Les résidus d'incinération évacués en décharge contrôlée (Teuftal à Berne) se répartissent comme suit :

| | | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| Sables et cendres humides | t | 105 | 133 | 134 | 449 |
| Cendres fines sèches | t | 2'707 | 2'598 | 2'713 | 2'938 |
| Boues résiduelles du lavage des fumées | t | 0 | 3.5 | 0 | 0 |

### Energie produite

L'énergie des fumées, récupérée dans la chaudière à vapeur, permet d'alimenter le réseau de chauffage à distance (CAD). Une part de cette énergie couvre aussi les besoins internes de la STEP (eau chaude sanitaire et chauffage) :

| | | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| Energie totale produite | MWh | 22'153 | 21'177 | 22'325 | 17'443 |
| Part consommée par la STEP pour ses propres besoins | MWh | 2'476 | 1'687 | 1'719 | 1'703 |
| | % | 11.2 | 7.9 | 7.7% | 9.8% |
| Part fournie au réseau de chauffage à distance | MWh | 19'677 | 19'490 | 20'606 | 15'740 |
| | % | 88.8 | 92.1 | 92.3 | 90.2% |

L'énergie livrée par la STEP au réseau de chauffage à distance (CAD) est en nette diminution à 15'741 MWh (-23.6% par rapport aux 20'606 MWh fournis en 2020), représentant 2.8% de l'énergie totale fournie par le CAD. Cette baisse s'explique par la forte diminution du PCI des boues, suite à la digestion.

Pour ce qui est du biogaz résultant de la digestion des boues, il est épuré et mis sous pression avant d'être injecté (biométhane) dans le réseau de gaz naturel de la Ville de Lausanne pour l'usage du chauffage à distance (CAD).

| **Production de biométhane** | | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| Biométhane (volume) | $NM^3$ | --- | --- | --- | 1'124'699 |
| Biométhane (énergie) | MWh | --- | --- | --- | 12'124 |

### Traitement des fumées

Les résultats analytiques du traitement des fumées en 2021 montrent que 96.1% des moyennes horaires de CO (< ou = à 50 $mg/m^3$ x 1.2 = 60 $mg/m^3$) respectent les normes imposées par l'OPair, soit 0.9 points en dessous des 97% exigés. Quant aux moyennes horaires de NOx (< ou = à 80 mg/m3 x 1.2 = 96 mg/m3), 99.0% des moyennes horaires respectent les normes, soit 2.0 points au-dessus des 97% exigés.

| | OPAir | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| Nombres d'heures en ***Incinération*** | | 7'847 hs | 7'927 hs | 7'955 hs | 7'797 hs |
| ***Monoxyde de carbone (CO)*** | | | | | |
| Nbr. de moyennes journalières > à 50 mg/m³ selon l'art. 15.4.a) | Aucune | 7 j | 18 j | 18 j | 23 j |
| % de moyennes horaires n'excèdent pas 1,2 fois la valeur limite selon l'art.15.4.b) : 1,2 x 50 mg/m³ = 60 mg/m³ | > à 97% | 99.3% | 95.9% | 98.5% | 96.1% |
| Nbr. de moyennes horaires > au double de la valeur limite selon l'art. 15.4.c) : 2 x 50 mg/m³ = 100 mg/m³ | Aucune | 33 hs | 27 hs | 18 hs | 94 hs |
| ***Oxydes d'azote (NOx)*** | | | | | |
| Nbr. de moyennes journalières > à 80 mg/m³ selon l'art. 15.4.a) | Aucune | 0 j | 1 j | 23 j | 1 j |
| % de moyennes horaires n'excèdent pas 1,2 fois la valeur limite selon l'art.15.4.b) : 1,2 x 80 mg/m³ = 96 mg/m³ | > à 97% | 99.5% | 99.6% | 94.9% | 99.0% |
| Nbr. de moyennes horaires > au double de la valeur limite selon l'art. 15.4.c) : 2 x 80 mg/m³ = 160 mg/m³ | Aucune | 10 hs | 5 hs | 58 hs | 20 hs |

## Autres traitements

### Traitement des graisses

La STEP de Vidy a réceptionné et traité 92 tonnes de graisses de restaurant, en diminution de 91.7% par rapport aux 1'115 tonnes réceptionnées en 2020. La réception des graisses n'ayant été possible qu'à partir de l'automne, les faibles quantités de graisses reçues en 2021 ont surtout servi aux tests et autres réglages inhérents à la mise en service des installations de traitement.

| | | 2018 | 2019 | 2020 | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|
| Graisses de restaurants | t | 1'856 | 2'052 | 1'115 | 92 |
| Graisses d'abattoirs | t | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Boissons avariées | t | 15 | 7 | 14 | 3 |

### Traitement des résidus de vidange des sacs de route

Cette prestation n'est plus fournie par la STEP pendant toute la durée des travaux de renouvellement des lignes de traitement. Une nouvelle ligne de traitement des résidus des sacs de route pourra être mise en œuvre dans le cadre du remplacement des installations d'incinération des boues.

## Visites de l'exploitation

Suite à la situation sanitaire exceptionnelle de l'année 2020-2021, les visites des écoliers n'ont pas pu avoir lieu. Seuls 33 visiteurs repartis en 5 groupes ont pu bénéficier d'une visite assurée par le personnel d'exploitation de la STEP, à savoir :

- écoles primaires et secondaires : aucune visite
- universités / hautes écoles / autres formations : 15 personnes
- associations professionnelles / entreprises : 18 personnes

Pour assurer la sécurité des visiteurs, un parcours balisé est mis en place par le personnel d'exploitation et chaque visiteur est équipé d'un casque et d'une chasuble pour la durée du parcours.

# Projet d'amélioration des chaînes de traitement des eaux usées et des boues d'épuration (STEPact)

Le premier semestre 2021 a principalement été consacré à des travaux de finition par divers corps de métier (sanitaire, chauffage, protection incendie, etc.) dans les bâtiments en exploitation du prétraitement, du traitement primaire, du traitement des boues et de la désodorisation. Administrativement et durant ce même semestre, des appels d'offres ont été publiés, les offres reçues et évaluées, puis les travaux adjugés pour le génie civil (travaux de terrassement et démolition, ainsi que les travaux spéciaux) et pour l'architecture (charpentes métalliques des façades).

La réalisation du laboratoire, permettant d'effectuer les analyses courantes indispensables aux contrôles de fonctionnement des procédés, a été achevée en février.

En mars, le projet de la signalétique a été lancé, en collaboration étroite avec l'exploitant. Le travail réalisé a permis de valider, en fin d'année et en accord avec toutes les parties prenantes (direction, exploitant, architecte et entreprise), le « style graphique » à apposer sur les portes, ouvrages, etc. Les prototypes présentés en grandeur nature ont permis de confirmer les polices d'écriture, les lettrines, les couleurs, etc. à exécuter en 2022 pour une parfaite orientation des usagers dans et autour des bâtiments.

A la fin du 1er semestre, la filière complète du biogaz (production dans les digesteurs, stockage dans les gazomètres, épuration et injection dans le réseau de gaz naturel) a été mise en service. Après avoir achevé la pose et le raccordement des équipements électromécaniques (conduites, torchères, gazomètres, ventilateurs, équipements de sécurité, etc.), une phase de chauffe des digesteurs remplis d'eau a été nécessaire, avant l'introduction de boues provenant des digesteurs des STEP de Morges et de Pully. Ces apports ont permis d'accélérer le démarrage de la digestion des boues et ainsi d'atteindre rapidement la production de biogaz attendue.

Dans les différents bâtiments, la détection incendie a été mise en service en juillet. Quant à l'accès dans les bâtiments, un contrôle par badge a été progressivement mis en service en automne. Ainsi et depuis lors, seules les personnes autorisées (exploitant, entreprise mandatée pour un travail spécifique, etc.) et munies d'un badge peuvent ouvrir les portes d'accès aux bâtiments.

Au second semestre 2021, les procédés biologique et physico-chimique datant des années 1960, respectivement des années 1970 ont été arrêtés. Dès lors, le 13 septembre, après l'abattage de plusieurs arbres par une entreprise spécialisée et la vidange de certains ouvrages par l'exploitant, les travaux de génie civil de la phase 3 ont démarré, avec pour objectif la réalisation du traitement biologique. L'entreprise Orllati (VD) SA, adjudicataire des deux lots de génie civil, a exécuté des travaux de terrassement, des démolitions totales ou partielles de bâtiments ou d'ouvrages datant des années 1960, puis des forages et bétonnages des pieux d'ancrage du futur bâtiment.

L'entreprise a également œuvré à la création d'un canal de by-pass provisoire de l'eau traitée, permettant ainsi de condamner l'ancien canal exutoire situé partiellement dans la zone de construction du nouveau traitement. La mise en service de ce canal provisoire a nécessité plusieurs opérations nocturnes, avec arrêt complet de la STEP évitant ainsi tout débordement d'eau non traitée dans le milieu naturel. La mise en service du canal provisoire, le 16 décembre, permettra d'achever les démolitions des ouvrages (prétraitement provisoire de la phase 2 du chantier, tête des décanteurs primaires de 1964, ancien canal exutoire, etc.) dès janvier 2022.

En octobre, l'entreprise Ruch Metallbau AG, adjudicataire des travaux de réalisation des charpentes métalliques allant supporter les façades en membrane ETFE des bâtiments en exploitation, a démarré le montage de la charpente des digesteurs. Puis, en décembre, la pose des supports de la charpente métallique du bâtiment du prétraitement.

En décembre, l'entreprise Vector Foiltec GmbH a fixé, à la charpente métallique des digesteurs, des cadres en aluminium, puis installé, tendu et gonflé les membranes ETFE. L'objectif de disposer d'un bâtiment architecturalement achevé avant la fin de l'année a été atteint, moyennant un nombre élevé de finitions (couvertines, raccords, étanchéités, etc.) à réaliser dès mars 2022.

En novembre, la première partie des essais finaux du procédé de désodorisation a eu lieu. Des polluants de synthèse ont été injectés et dosés en entrée de traitement, afin de garantir des taux de pollution suffisamment élevés en entrée et, surtout, mesurables en sortie de traitement, avec une bonne et fiable précision. La fin des essais de garantie, avec mesures précises des rendements et des taux d'épuration de l'installation, se dérouleront durant le premier trimestre 2022.

Malgré la crise sanitaire, des visites de chantier ont été organisées sur demande et se sont élevées au nombre de 17, accueillant ainsi 143 visiteurs (professionnels de la construction ou du traitement de l'eau, associations professionnelles ou privées, étudiants, etc.).

Le tournage de films, ainsi que la prise de photos, ont eu lieu notamment lors des phases symboliques du chantier du second semestre. Ces supports médiatiques constituent les archives du chantier et sont, pour certains, disponibles sur le site internet de la Ville de Lausanne.

## Déroulement du projet

| | |
|---|---|
| 12.01.2021 | Pour la filière biogaz, pose des torchères de sécurité et mise en place du conteneur d'épuration |
| 25.01.2021 | Début du montage du mobilier du laboratoire |
| 02.03.2021 | Début du montage des gazomètres et d'autres équipements électromécaniques pour la filière biogaz |
| 23.03.2021 | Mise en chauffe des digesteurs remplis à deux tiers d'eau |
| 10.05.2021 | Inoculation des digesteurs avec les boues des STEP de Morges et de Pully en vue de démarrer la production de biogaz |
| 25.05.2021 | Mise en service de l'épuration du biogaz, incluant la formation du personnel d'exploitation |
| 07.06.2021 | Première injection du biogaz épuré dans le réseau de gaz naturel |
| 09.06.2021 | Première livraison de graisses issues de la restauration pour traitement dans les digesteurs |
| 23.08.2021 | Début de l'abattage des arbres situés dans la zone de chantier du futur bâtiment de traitement biologique |
| 06.09.2021 | Arrêt d'une partie du traitement biologique de 1964, puis vidange et nettoyage des ouvrages avant remise à l'entreprise allant en effectuer la démolition |
| 09.09.2021 | Accord reçu de l'autorité cantonale pour un arrêt immédiat et définitif de l'entier du traitement biologique de 1964, du traitement physico-chimique et du traitement biologique par lit fluidisé de 1977 |
| 13.09.2021 | Arrivée sur site de l'entreprise Orllati (VD) SA, adjudicataire des travaux de terrassement, de démolition et des travaux spéciaux, pour le démarrage du chantier de la phase 3 (réalisation du traitement biologique) |
| 15.09.2021 | Vidange et nettoyage du traitement physico-chimique et du traitement biologique par lit fluidisé |
| 27.09.2021 | Démolition des garages |
| 05.10.2021 | Début de la démolition du béton (murs et arche) du décanteur secondaire (traitement biologique de 1964) situé dans la zone du futur bâtiment |
| 07.10.2021 | Travaux de nuit avec arrêt de la STEP pour la création d'une ouverture dans le canal exutoire permettant d'évacuer les eaux vers le lac directement depuis la sortie du nouveau traitement primaire. De jour, arrêt puis vidange et nettoyage des décanteurs primaires (traitement primaire) datant de 1964. |
| 18.10.2021 | Début de la démolition d'ouvrages (décanteurs primaires, local de dosage du chlorure ferrique, etc. de 1964). Arrivée sur site de l'entreprise Ruch Metallbau AG pour le montage de la charpente métallique allant supporter les façades des digesteurs |
| 02.11.2021 | Forage puis coulage du béton des premiers pieux d'ancrage du futur bâtiment de traitement biologique |

| | |
|---|---|
| 07.12.2021 | Début de la pose, sur les digesteurs, des éléments de façade en membrane ETFE |
| 09.12.2021 | Publication de l'appel d'offres pour la réalisation du gros œuvre du bâtiment du traitement biologique, en vue d'un démarrage des travaux en septembre 2022 |
| 13.12.2021 | Travaux de nuit avec arrêt de la STEP pour la création d'une déviation momentanée des eaux traitées vers l'ancien canal exutoire, en vue de permettre l'achèvement rapide du canal de by-pass provisoire |
| 15 au 16.12.2021 | Travaux de nuit pour condamner définitivement le canal exutoire situé à l'emplacement du futur bâtiment et pour réaliser l'ouverture et la mise en service du canal de by-pass provisoire (hors de la zone de construction) en le raccordant au canal exutoire (au-delà de la zone de construction et en direction du lac). |

## Appels d'offres

Les appels d'offres suivants ont été lancés en 2021 :

19.01.2021 Travaux de démolition et de terrassement pour la phase 3

19.01.2021 Travaux spéciaux pour la phase 3

09.12.2021 Travaux de gros œuvre du bâtiment de la phase 3

## Adjudications

Le Conseil d'administration a adopté les adjudications suivantes en 2021 :

13.01.2021 Fourniture de différents réactifs pour le traitement des fumées et des airs viciés, à Brenntag Schweizerhall AG, Bâle, et Thommen-Furler AG, Rubi bei Büren.

11.02.2021 Travaux complémentaire de maçonnerie visant des caniveaux, des murs pour le dévoiement des eaux usées et l'obturation de passages de conduites, à R. Pella SA, Lausanne.

05.05.2021 Prestation complémentaire de suivi de réalisation de la signalétique, d'appels d'offres pour la charpente des façades, d'études d'avant-projet et de projet d'ouvrage pour la toiture du bâtiment D, à apaar sàrl, Genève.

26.05.2021 Prestations complémentaires au mandat d'ingénierie géotechnique de Karakas et Français SA, Lausanne, pour les phases 3 et 4.

18.06.2021 Marché des travaux de terrassement et de démolition de la phase 3 et marché des travaux spéciaux de la phase 3 à Orllati (VD) SA.

18.06.2021 Marché de fourniture et de montage de la charpente métallique pour les façades de la phase 2, à Ruch Metallbau AG, Altdorf.

31.08.2021 Prestations complémentaires au mandat d'ingénierie des équipements électromécanique du Consortium CReAL, Lausanne, pour la phase 3.

23.09.2021 Renchérissement des prestations pour les années 2017 à 2019 du lot 2 (bâtiment C) des équipements électromécaniques, au Consortium Suez-Techfina, Paris La Défense.

15.10.2021 Approvisionnement en eau industrielle – mesure d'urgence.
Transport à Vidy d'une unité mobile de filtration à disques, location, achat, à Veolia Water Technologies, Wissous (France). Travaux de génie-civil, hydrauliques et d'installations électriques visant le raccordement de l'unité mobile de filtration à disques.

19.10.2021 Fourniture de polymère en poudre pour la déshydratation des boues en 2022, à Flonex AG, Birsfelden.

06.12.2021 Renchérissement des honoraires pour les années 2019 et 2020, à Gibes Groupement d'ingénieurs civils, Lausanne.

06.12.2021 Renchérissement des prestations pour les années 2019 et 2020, à Vector Foiltec GmbH, Bremen (Allemagne).

06.12.2021 Complément aux marchés de fourniture et de montage des façades et de la charpente métalliques pour les façades de la phase 2, à Vector Foiltec GmbH, Bremen (Allemagne) et Ruch Metallbau AG, Altdorf.

08.12.2021 Fourniture de différents réactifs pour le traitement des fumées et des airs viciés en 2022, à Thommen-Furler AG. Rubi bei Büren.

16.12.2021 Renchérissement des prestations pour les années 2019, 2020 et 2021, à Bouygues E&S Prozessautomation AG, Strengelbach.

## Problématique de la formation de bromates par ozonation

En conception depuis 2015, la filière de traitement envisagée des micropolluants repose sur l'oxydation par ozonation et l'adsorption sur charbon actif.

L'éligibilité aux indemnités (subventions) pour les mesures servant à l'élimination des composés traces organiques (micropolluants) selon la Loi (LEaux) et l'Ordonnance (OEaux) sur la protection des eaux est conditionnée, notamment à la compatibilité de l'eau usée à l'ozonation.

La recherche du bromure, une substance inoffensive pour la santé, qui par ozonation forme du bromate, une substance potentiellement dangereuse pour la santé, s'est malheureusement avérée positive dans les eaux usées arrivant à Vidy.

Désormais connue, la problématique du bromate doit être circonscrite dans la future installation, les multiples émetteurs ne pouvant être identifiés et leur émission de bromures réduite du jour au lendemain. L'analyse du dossier d'une filière adaptée reçue de la part du concepteur de l'installation de traitement des micropolluants s'est poursuivie tout au long de l'année.

## Projet de renouvellement de la ligne d'incinération des boues

Le Consortium GIBE a été prié de résumer le résultat des discussions tenues avec le soumissionnaire de la fourniture, du montage et de la mise en service des équipements électromécaniques. Le montant résultant de l'offre discutée est clarifié mais subirait les aléas du renchérissement des matériaux.

L'équipe de projet s'est concentré sur les aspects architecturaux et sur la faisabilité d'intégrer à l'intérieur du bâtiment le chargement sur camion des cendres en vrac.

Le poste de chef de projet de la nouvelle ligne d'incinération a été mis au concours durant le dernier trimestre de l'année.

## Projet d'un nouveau bâtiment administratif

Les collaborateurs du Service de l'eau, répartis sur onze sites, ont une mission commune de gestion de la production d'eau potable et de son réseau ainsi que de celle de la collecte, de l'évacuation et d'assainissement des eaux pluviales et usées. Leur éloignement géographique est un frein à la bonne cohésion du service et à l'atteinte de ses objectifs stratégiques.

Le Service de l'eau vise donc à regrouper ses activités dans un bâtiment à construire sur la parcelle dont Epura SA est superficiaire.

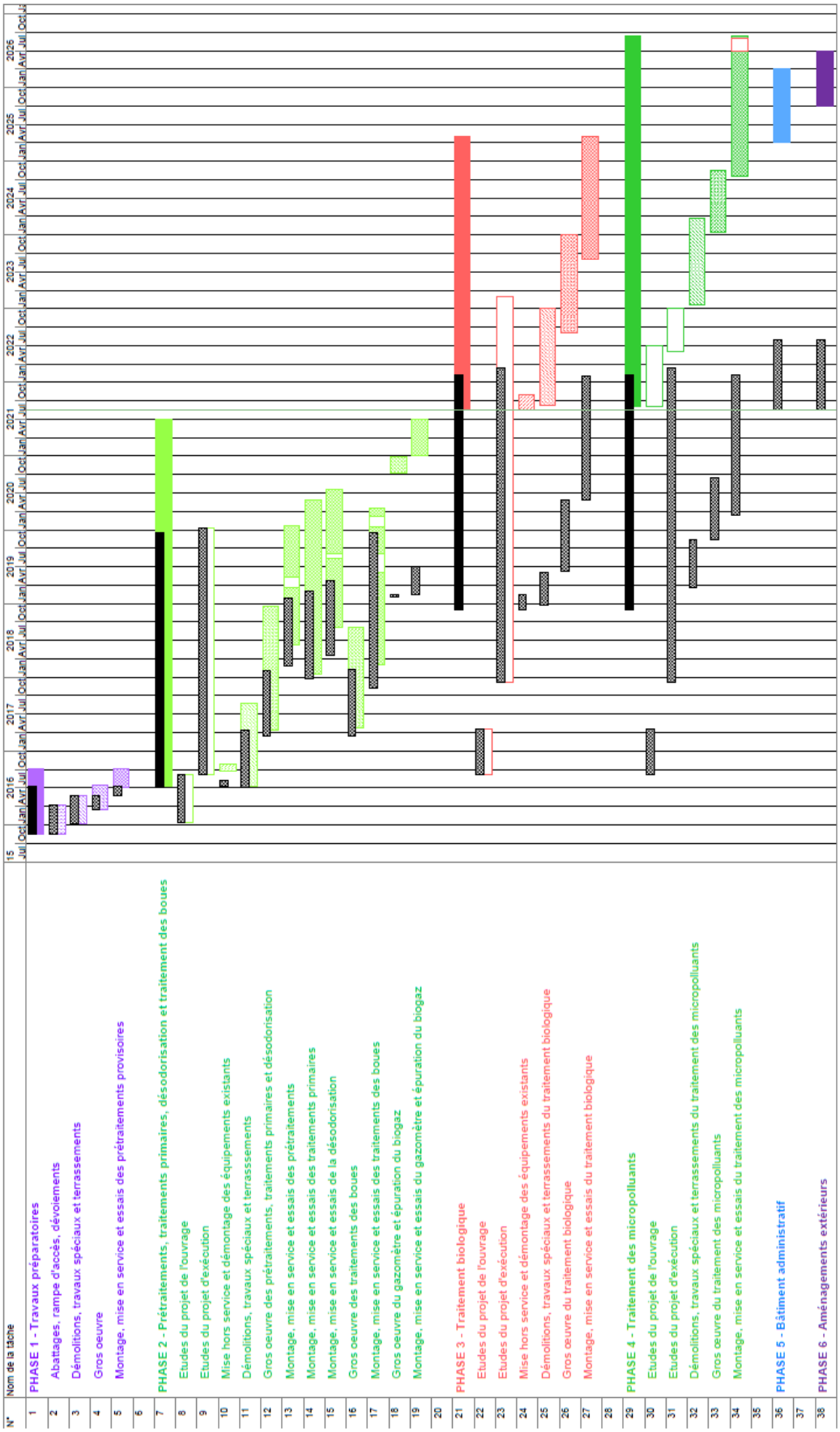
Le concept de typologie des espaces et des flux de fonctionnement a permis de déterminer la surface nécessaire du nouveau bâtiment. L'équipe de projet s'est concentrée, avec le concours de l'architecte du projet STEPact, à décrire les contraintes

tant organisationnel (flux des piétons et des véhicules) qu'environnementaux (nature et paysage) auxquelles le nouveau bâtiment devra faire face. Elle a également étudié la faisabilité de recevoir sur le site de la STEP l'ensemble des 'réseaux' (atelier et véhicules d'intervention des collaborateurs chargés de l'entretien et de la réparation du réseau de distribution d'eau potable). Elle se concentre désormais à constituer l'ensemble des documents formant le programme du nouveau bâtiment et l'éventuel concours d'architecture y relatif.

## Planification des travaux et mises en service partielles et totale

Intégrée au bâtiment de traitement des boues déjà en service depuis 2019, la digestion des boues d'épuration produisant du biogaz a été lancée au printemps. Si bien qu'avec les mises en service concomitantes du gazomètre et de l'épurateur de biogaz, la première injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel a eu lieu le 7 juin. C'est donc à cette date que l'ensemble des bâtiments de la phase 1 et 2 sont achevés, hormis les façades dont le montage se poursuivra au printemps 2022 sur les bâtiments des prétraitements et du traitement primaire.

Les travaux de démolition des anciens traitements primaire, biologique et physico-chimique ont été engagés en septembre. Concomitamment, les premiers travaux spéciaux (forage de pieux) du futur bâtiment de traitement biologique (phase 3) ont été lancés ; ils se poursuivront, avec ceux de terrassement, jusqu'à l'été 2022. Les travaux de gros œuvre dudit bâtiment sont ainsi prévus de prendre le relais dès l'automne 2022.




**Plannings initial et actualisé à fin-août 2021**