



RAPPORT D'ACTIVITE 2020

Le mot du Président

Depuis le printemps 2020, les eaux usées arrivant à la station revêtent d'un intérêt précédemment jamais connu puisque la présence du COVID-19 est détectable dans les eaux usées. Des échantillons d'eau sont prélevés en entrée de station pour être analysés comme dans d'autres agglomérations du pays. Participant à ces investigations, Epora SA fait sa part pour l'analyse de la situation pandémique.

Si cette dernière nous a tous affecté à des degrés divers, la station d'épuration a non seulement maintenu son fonctionnement grâce à la création de bulles sanitaires formées de collaborateurs œuvrant en alternance mais elle a également considérablement accru sa performance de traitement. En effet, les nouveaux prétraitements et traitement primaire sont désormais pleinement opérationnels.

Pendant que les collaborateurs chargés de l'exploitation de la station prenaient en main ces nouveaux traitements, l'équipe de projet s'est concentrée sur les études des prochaines étapes de traitement et ce alors que le chantier en cours a subi un ralentissement en raison de sa fermeture temporaire.

Dans ce contexte, les pourparlers initiés en 2018 sur la problématique liée à la présence de bromures dans les eaux usées et incompatibles avec le traitement prévus des micropolluants se sont poursuivis en 2020.

Me Miriam Mazou, avocate au sein de l'Etude St.-François.ch, a fait part de son souhait de mettre un terme à ses activités au sein du Conseil d'administration en octobre 2020. Celui-ci tient ici à la remercier vivement pour son implication et ses précieux conseils.

Concomitamment, Me Estelle Chanson, avocate spécialisée en droit du travail, des contrats et de la consommation, a été nommée au Conseil d'administration.

Depuis le début de l'année, Epora SA se réjouit également de pouvoir compter sur le soutien de M. Jean-Mathieu Dupré, nommé responsable financier.

Les performances de la ligne d'incinération demeurent réjouissantes malgré la vétusté de ses installations; on constate un nouveau record de quantité de chaleur produite et livrée au réseau lausannois de chauffage à distance.



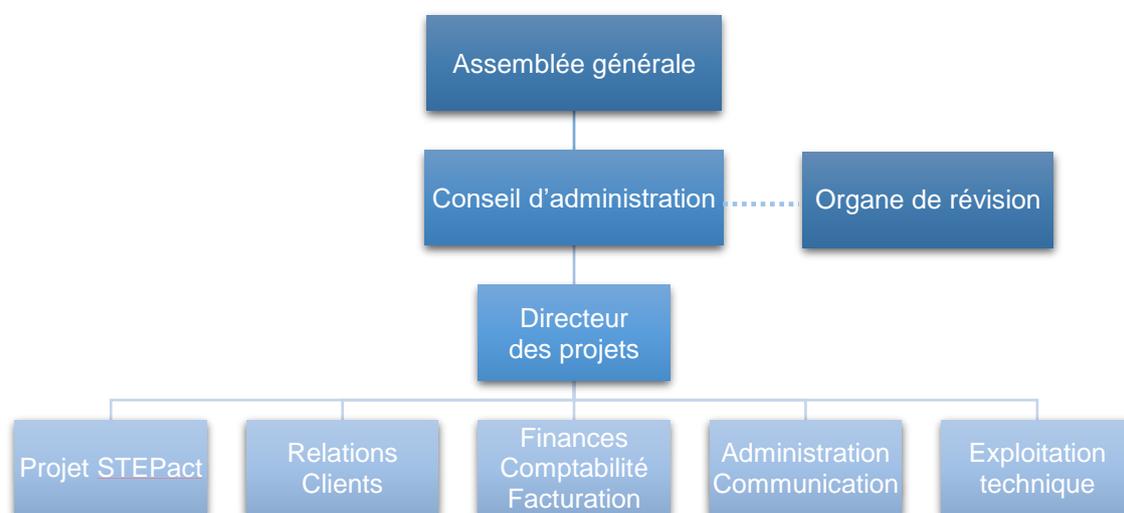
Au terme de cet exercice 2020, le Conseil d'administration encourage le personnel d'exploitation de la STEP à continuer à tirer le meilleur parti des nouvelles installations et félicite l'équipe du projet pour sa persévérance et son implication.

Je remercie enfin mes collègues administrateurs pour leur précieux avis, leur disponibilité, la qualité et la pertinence des échanges exprimés lors des séances de notre Conseil.

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

Organisation

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



L'arrivée au 1^{er} janvier 2020 d'un nouveau responsable financier vient renforcer les compétences en matière de planification financière et de contrôle des coûts du projet. Son rôle est également étendu à des tâches de suivi budgétaire et de contrôle de gestion, notamment dans l'établissement de projections sur les coûts de l'épuration ainsi que de ceux de production de biogaz et d'incinération des boues d'épuration.

Le personnel chargé de l'exploitation comptant au 31.12.2020, 41 équivalent plein temps et 3.6 auxiliaires (ept) à 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.

Assemblée générale

L'Assemblée générale ordinaire s'est tenue le 20 mars 2020 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 2019, donné décharge aux membres du Conseil d'administration et procédé à la réélection du Conseil d'administration pour une année ainsi que de Fidinter SA, comme organe de révision de la société pour l'exercice 2020.

Suite au souhait de Me Mazou de ne pas renouveler son mandat au sein du Conseil d'administration, la Municipalité a proposé, à l'Assemblée générale, la nomination, pour un mandat d'une année, de Me Estelle Chanson laquelle a été élue en tant qu'administratrice de la société lors de l'Assemblée générale extraordinaire du 7 octobre 2020.

Conseil d'administration

Le Conseil d'administration est composé de :

M.	Pierre-Antoine Hildbrand	président depuis 2016
M.	Jean-Yves Pidoux	vice-président depuis 2015

M. Sébastien Apothéloz	administrateur depuis 2015
M. Emmanuel Bourquin	administrateur depuis 2015
Me Estelle Chanson	administratrice depuis 2020
M. Michel Pellegrinelli	administrateur de puis 2019
Mme Delphine Waroux	administratrice depuis 2019

Le Conseil d'administration s'est réuni en séance plénière les 10 mars, 25 août et 7 octobre 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 2015-2019 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 Eपुरa SA
- 18.10.2017 Transfert de propriété d'un secteur du collecteur d'amenée des eaux usées de l'Entente Mèbre-Sorge à Eपुरa SA
- 01.01.2018 Le directeur des projets, l'assistante administrative et les collaborateurs en charge du projet STEPact sont rattachés, depuis le 1^{er} 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 renouvelé son mandat au sein du Conseil d'administration, Me Estelle Chanson.



Rapport de l'organe de révision

fidinter

EPURA SA, Lausanne

Rapport de l'organe de révision sur l'exercice 2020

Lausanne, le 3 mars 2021

70725 Ch/Ra/hz

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 2020.

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 2020 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



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 3 mars 2021

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	2020		2019	
		CHF	%	CHF	%
ACTIF					
Actif circulant		20'735'779.05	13.5	35'250'257.51	22.8
Trésorerie	1	20'009'439.80		34'043'277.18	
Créances résultant de ventes et de prestations de services	2	395'600.40		365'343.70	
Autres créances à court terme	3	30.00		658'472.78	
Actifs de régularisation	4	330'708.85		183'163.85	
Actif immobilisé		133'131'931.39	86.5	119'570'233.53	77.2
Immobilisations corporelles	5	130'652'593.64		116'721'628.45	
Immobilisations incorporelles	6	2'479'337.75		2'848'605.08	
Total de l'actif		153'867'710.44	100.0	154'820'491.04	100.0
PASSIF					
Capitaux étrangers à court terme		5'467'710.44	3.6	5'570'491.04	3.6
Dettes résultant d'achats et de prestations	7	2'342'963.59		3'375'515.56	
Dettes à court terme portant intérêts	8	850'000.00		850'000.00	
Autres créances à court terme	9	104'206.71		-	
Passifs de régularisation	10	2'170'540.14		1'344'975.48	
Capitaux étrangers à long terme		148'300'000.00	96.4	149'150'000.00	96.3
Dettes à long terme portant intérêts	11	148'300'000.00		149'150'000.00	
Capitaux étrangers		153'767'710.44	99.9	154'720'491.04	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		153'867'710.44	100.0	154'820'491.04	100.0

EPURA SA, Lausanne

COMPTE DE RESULTAT DE L'EXERCICE

	Notes	2020		2019	
		CHF	%	CHF	%
Produits nets des ventes et des prestations de services		19'228'938.40	100.0	19'704'957.61	100.0
Chiffre d'affaires brut	12	19'228'938.40		19'704'957.61	
Charges directes d'exploitation		-12'464'787.21	-64.8	-11'635'399.77	-59.0
Personnel emprunté exploitation		-5'077'503.77		-4'659'801.95	
Autres charges directes d'épuration	13	-7'387'283.44		-6'975'597.82	
Bénéfice brut d'exploitation		6'764'151.19	35.2	8'069'557.84	41.0
Charges d'exploitation		-4'069'347.93	-21.2	-3'501'085.53	-17.8
Charges de personnel	14	-1'572'778.19		-1'347'201.21	
Autres charges d'exploitation	15	-2'496'569.74		-2'153'884.32	
Résultat d'exploitation avant amortissements		2'694'803.26	14.0	4'568'472.31	23.2
Amortissements sur immobilisations	16	-1'193'799.76	-6.2	-3'036'836.05	-15.4
Résultat d'exploitation avant intérêts		1'501'003.50	7.8	1'531'636.26	7.8
Charges et produits financiers	17	-1'501'003.50	-7.8	-1'569'546.26	-8.0
Charges et produits exceptionnels, uniques ou hors période	18	-	0.0	37'910.00	0.2
Bénéfice de l'exercice		-	0.0	-	0.0

EPURA SA, Lausanne

TABLEAU DES FLUX DE TRESORERIE

	2020	2019
	CHF	CHF
Flux de trésorerie liés aux activités d'exploitation	1'571'660.24	1'877'561.79
Bénéfice de l'exercice	-	-
Amortissements sur immobilisations corporelles	1'193'799.76	3'036'836.05
Variation des provisions à court terme	-	-25'000.00
Variation des créances résultant de ventes et de prestations	-30'256.70	237'681.65
Variation des autres créances à court terme	658'442.78	233'384.44
Variation des actifs de régularisation	-147'545.00	91'916.30
Variation des dettes résultant d'achats et de prestations *	-1'032'551.97	-2'083'548.35
Variation des autres dettes à court terme	104'206.71	-
Variation des passifs de régularisation	825'564.66	386'291.70
Flux de trésorerie liés aux activités d'investissement	-14'755'497.62	-27'196'812.44
Investissement dans des immobilisations corporelles *	-14'755'497.62	-27'196'812.44
Flux de trésorerie liés aux activités de financement	-850'000.00	45'000'000.00
Remboursements d'emprunts	-850'000.00	-
Contractions d'emprunts	-	45'000'000.00
Variation de la trésorerie	-14'033'837.38	19'680'749.35
Justification		
Solde de trésorerie au 1er janvier	34'043'277.18	14'362'527.83
Solde de trésorerie au 31 décembre	20'009'439.80	34'043'277.18
Variation de la trésorerie	-14'033'837.38	19'680'749.35

* 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

EPURA SA, Lausanne

ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2020

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 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 2020

	2020	2019
	CHF	CHF
II. Informations sur les postes du bilan et du compte de résultat		
1. Trésorerie	20'009'439.80	34'043'277.18
PostFinance	246'583.47	4'499'217.14
Banque Cantonale Vaudoise, c/c	22'414.10	21'224.35
UBS SA, c/c	19'740'442.23	29'522'835.69
2. Créances résultant de ventes et de prestations de services	395'600.40	365'343.70
Créances envers des tiers	265'243.95	247'978.35
Créances envers l'actionnaire - Ville de Lausanne	130'356.45	117'365.35
3. Autres créances à court terme	30.00	658'472.78
Créances envers la TVA	-	658'442.78
Frais à refacturer	30.00	30.00
4. Actifs de régularisation	330'708.85	183'163.85
Charges payées d'avance	18'208.85	10'571.80
SIL - note de crédit changement tarif électricité à recevoir	-	65'000.00
VDL - DDP 1er semestre 2021	312'500.00	-
VDL - Excédent refacturation coûts de personnel à recevoir	-	107'592.05
5. Immobilisations corporelles	130'652'593.64	116'721'628.45
Equipements	5.1 75'417'898.90	64'503'783.17
Immeubles et constructions	5.2 55'234'694.74	52'217'845.28

Les engagements liés aux retenues de garanties ne sont pas comptabilisés et se montent à un total d'environ CHF 4'229'000 à fin 2020 (2019 : CHF 4'020'000).

5.1 Equipements	75'417'898.90	64'503'783.17
Equipements d'exploitation	10'598'468.61	10'598'468.61
Fond d'amortissement équipements d'exploitation	-9'499'785.31	-9'389'506.91
Equipements mobiles	61'076.05	61'076.05
Fonds d'amortissement équipements mobiles	-12'215.25	-
Equipements d'exploitation en construction	61'912'995.54	52'511'547.70
Génie civil - Exutoire	2'124'399.60	2'124'399.60
Fond d'amortissement Génie civil - Exutoire	-1'062'199.85	-849'759.90
Véhicules	32'408.00	32'408.00
Fond d'amortissement véhicules	-25'926.40	-19'444.80
Frais communs durant la construction (à ventiler la part relative aux immeubles)	11'288'677.91	9'434'594.82

EPURA SA, Lausanne

ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2020

	2020	2019
	CHF	CHF
5.2 Immeubles et constructions	55'234'694.74	52'217'845.28
Immeubles d'exploitation	11'020'229.40	11'020'229.40
Fond d'amortissement Immeubles d'exploitation	-1'567'050.30	-1'188'933.07
Immeubles d'exploitation en construction	45'715'894.64	42'357'802.45
Immeuble administratif PF en construction	65'621.00	28'746.50
Les immeubles sont grevés d'un droit de superficie avec une redevance annuelle de CHF 625'000 jusqu'au 4 février 2076.		
6. Immobilisations incorporelles	2'479'337.75	2'848'605.08
Essais pilotes pour le traitement des micropolluants	2'614'012.68	2'614'012.68
Fonds amortissement essais pilotes traitement micropolluants	-435'668.68	-
Etude Phos4Life *	108'000.00	3'000.00
Plan général d'évacuation des eaux intercommunal	231'592.40	231'592.40
Fonds amortissement Plan général d'évacuation des eaux intercommunal	-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	2'342'963.59	3'375'515.56
Dettes envers des tiers	1'214'233.99	2'386'223.06
Dettes envers l'actionnaire - Ville de Lausanne	1'128'729.60	989'292.50
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	-
10. Passifs de régularisation	2'170'540.14	1'344'975.48
Intérêts courus sur emprunts	352'060.20	358'261.65
SIL - Electricité	53'257.45	-
VDL - Prise en charge déchets	243.75	-
VDL - Excédent facturation prestations Epora au Service de l'eau	1'196'453.35	810'493.17
VDL - Solde à payer prestations Service de l'eau à Epora	350'701.38	44'313.86
VDL - Solde à payer coûts de personnel Service de l'Eau à Epora	112'285.35	2'901.80
Provision impôt foncier	90'000.00	90'000.00
Provision autres charges à payer et divers	15'538.66	39'005.00

EPURA SA, Lausanne

ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2020

	2020	2019
	CHF	CHF
11. Dettes à long terme portant intérêts	148'300'000.00	149'150'000.00
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 %	29'150'000.00	30'000'000.00
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	19'228'938.40	19'704'957.61
Produits bruts prestations STEP :		
- Ville de Lausanne, vente énergie	618'180.00	584'729.95
- Autres produits STEP	1'619'270.58	1'672'995.75
Produits contrat de prestations Ville de Lausanne	16'967'697.67	17'423'956.81
Loyers encaissés	23'790.15	23'275.10
13. Autres charges directes d'épuration	-7'387'283.44	-6'975'597.82
Fournitures pour les traitements des eaux usées	-1'154'510.90	-1'162'917.31
Alimentation et élimination	-3'744'269.99	-3'323'289.11
Frais de transports	-250'150.12	-297'153.89
Taxe fédérale micropolluants	-2'178'323.00	-2'157'426.00
Outillage	-60'029.43	-34'811.51
14. Charges de personnel	-1'572'778.19	-1'347'201.21
Personnel emprunté administratif	-1'327'465.35	-1'130'144.50
Indemnités du Conseil d'administration	-102'820.76	-84'513.61
Autres charges de personnel	-142'492.08	-132'543.10

EPURA SA, Lausanne

ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2020

	2020	2019
	CHF	CHF
15. Autres charges d'exploitation	-2'496'569.74	-2'153'884.32
Droit de superficie et loyers	-630'631.20	-626'734.40
Entretien et réparation des biens-fonds du PA	-939'317.64	-697'609.29
Entretien et réparation des biens meubles	-55'701.96	-32'170.94
Téléphone, frais de port	-5'590.58	-6'606.72
Prestations facturées diverses	-23'642.00	-18'111.94
Prestations facturées diverses par Ville de Lausanne	-155'800.00	-154'300.00
Honoraires de laboratoire	-186'595.50	-148'225.00
Honoraires de l'organe de révision	-9'000.00	-15'300.00
Honoraires de comptabilité	-195'800.00	-195'800.00
Honoraires d'étude, expertises	-20'444.01	-11'723.45
Assurances	-69'465.75	-64'696.40
Matériel de bureau, cotisations	-11'862.60	-3'752.80
Frais de déplacement	-324.95	-115.50
Frais de communication	-63.66	-512.56
Imprimés, publications	-4'957.06	-4'310.94
Droits et émoluments	-92'837.00	-92'527.00
Frais informatiques	-94'535.83	-81'387.38
16. Amortissements sur immobilisations	-1'193'799.76	-3'036'836.05
Equipements d'exploitation, Véhicules	-128'975.25	-2'408'997.35
Génie Civil - Exutoire	-212'439.95	-212'439.95
Immeubles d'exploitation	-378'117.23	-415'398.75
Immobilisations incorporelles	-474'267.33	-
17. Charges et produits financiers	-1'501'003.50	-1'569'546.26
Intérêts passifs sur emprunts	-1'384'598.55	-1'276'982.45
Intérêts VDL sur cautions	-110'375.00	-57'187.50
Intérêts créanciers	-	330.80
Intérêts négatifs	-5'253.30	-2'449.05
Commissions et frais pour acquisition de financement	-776.65	-233'258.06

EPURA SA, Lausanne

ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2020

	2020	2019
	CHF	CHF
18. Charges et produits exceptionnels, uniques ou hors période	-	37'910.00
Dissolution / Attribution (-) provisions à court terme	-	25'000.00
Divers	-	12'910.00

III. Informations complémentaires

19. Moyenne annuelle des emplois à plein temps (EPT)

EPURA SA n'a pas eu de personnel propre au cours des exercices 2020 et 2019, les charges de personnel figurant dans le compte de résultat correspondent aux montants facturés par la Ville de Lausanne.

20. Actifs engagés en garantie de dettes de la société

Actifs engagés en garantie de dettes de la société	55'234'694.74	52'217'845.28
Immeubles et constructions	55'234'694.74	52'217'845.28
Hypothèque nominative selon DDP	1'875'000.00	1'875'000.00

21. 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.

22. 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 2020 ou qui aurait dû être publié sous ce point ne s'est produit.

EPURA SA, Lausanne

ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS 2020

	2020	2019
	CHF	CHF
23. Honoraires de l'organe de révision		
Honoraires de l'organe de révision	9'000.00	15'300.00
Prestations de révision	8'200.00	14'300.00
Autres prestations	800.00	1'000.00

24. 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 2023. Les ouvrages de la phase 1 du projet d'investissement ont été mis en exploitation en 2018. 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	11'932'606.75	11'110'535.80
Prestations Service de l'eau	6'982'300.55	6'658'520.95
Autres prestations	4'950'306.20	4'452'014.85

Commentaires sur le compte de bilan de l'exercice

Le total des actifs de l'exercice sous revue se porte à **CHF 153'867'710.44** (- 0.62% par rapport à l'exercice 2019).

Cette faible réduction de -953 kCHF se constitue de **l'actif circulant** moins élevé de -14'514 kCHF et de **l'actif immobilisé** plus élevé de +13'562 kCHF.

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

- la **trésorerie** (-14'034 kCHF) : la baisse du niveau des liquidités au 31.12.2020 par rapport au 31.12.2019 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 2020 ;
 - au remboursement de la tranche annuel du dernier emprunt contracté auprès d'UBS pour 850 kCHF.

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 revenus tirés du traitement des matières apportés par les tiers en entrée de STEP.

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** (+30 kCHF) : le solde des créances ouvertes fin 2020 est comparable aux montants ouverts fin 2019. Les postes ouverts au 31.12.2020 correspondent pour la plus grande part à la facturation des mois de novembre et décembre des prestations :
 - de vente de chaleur au SIL ;
 - de traitement des boues d'épurations des autres STEP.
- les **autres créances à court terme** (-658 kCHF) baissent en raison du plus faible montant de TVA à récupérer sur les dépenses d'investissement du deuxième semestre 2020. Il en résulte un montant de TVA collectée supérieur au montant d'impôt préalable à récupérer. Le montant à payer à l'administration fiscale des contributions est comptabilisé dans les autres dettes à court terme contrairement à 2019 où le solde était en faveur d'Epura SA dans cette rubrique comptable.
- les **actifs de régularisation** (+147 kCHF) ; l'augmentation des actifs de régularisation s'explique principalement par ;
 - le loyer du premier semestre 2021 pour les droits de superficie (+312 kCHF) qui a été versé en avance sur décembre 2020, contrairement à 2019 où la facture avait été émise et payée sur le même exercice ;
 - une note de crédit des SIL correspondant au montant à rétrocéder au titre du changement tarifaire sur l'électricité (-65 kCHF) qui a été comptabilisée en 2019 ;
 - la comptabilisation d'un excédent de refacturation des coûts du personnel administratif par la Ville de Lausanne (-107 kCHF) sur l'exercice 2019. En 2020, les acomptes étant insuffisants, un complément de refacturation est enregistré dans les passifs de régularisation ;
 - l'augmentation des autres charges à payer et divers (+7 kCHF).

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

- les **immobilisations corporelles** qui évoluent de +13'931 kCHF par :
 - l'activation des dépenses d'investissement du projet (phase 2) dans les comptes d'immobilisation en cours (+14'593 kCHF) ;

- l'activation de frais d'études en lien avec le projet de construction d'un nouveau bâtiment administratif (+37 kCHF) ;
- l'activation de frais d'études en lien avec le projet de construction d'une nouvelle ligne d'incinération (+21 kCHF) ;
- la comptabilisation des 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 comptabilisation des amortissements sur les immobilisations du projet (phase 1) dès leur mise en service en 2018 (-347 kCHF) ;
- la comptabilisation des amortissements sur les véhicules et équipements mobiles (-19 kCHF).

A noter que les amortissements des installations du projet (phase 2 : prétraitement, traitement primaire, digestion des boues, et production de biogaz) débuteront à partir de l'exercice 2021.

- Les **immobilisations incorporelles** qui baissent de -369 kCHF par :
 - la prise en compte de l'étude Phos4Life (105 kCHF), qui vise à établir la faisabilité de la récupération du phosphore dans les cendres issues de l'incinération des boues d'épuration ;
 - la comptabilisation des amortissements sur les immobilisations reprises à la Ville de Lausanne dès l'exercice 2020 (PGEE et essais pilotes) pour (-474 kCHF).

Le total des passifs de l'exercice sous revue se porte à **CHF 153'867'710.44** (-0.62% par rapport à l'exercice 2019).

Cette réduction de (-953 kCHF) se constitue des **capitaux étrangers à court terme** moins élevés de -103 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 diminuent de -1'033 kCHF par la diminution (-1'162 kCHF) des factures ouvertes adressées par les mandataires et entreprises travaillant sur les projets et l'augmentation (+140 kCHF) des créances envers la Ville de Lausanne. Le solde de fin d'année dépendant des dates d'émission des factures varient d'un exercice à l'autre. A noter que le montant de factures ouvertes par des tiers (surtout l'exploitation de la STEP) reste constant d'une année sur l'autre (-11 kCHF).
- les **dettes à court terme portant intérêts** qui reste constantes représentant la part à court terme du dernier emprunt contracté avec un amortissement annuel de 850 kCHF ;
- les **autres créances à court terme** qui augmentent de +104 kCHF par la comptabilisation d'un montant à payer au titre de la TVA du deuxième semestre 2020 ;
- les **passifs de régularisation** qui augmentent de +826 kCHF entre autres par :
 - la baisse des intérêts courus sur les emprunts en cours (-6 kCHF) ;

- 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) ;
- un solde en faveur de la Ville de Lausanne au 31.12.2020 sur les acomptes versés pour la refacturation des prestations d'épuration de la STEP supérieur au solde dû fin 2019 (+386 kCHF) ;
- un solde en faveur de la Ville de Lausanne au 31.12.2020 sur les acomptes versés pour la refacturation des prestations du Service de l'eau supérieur au solde dû fin 2019 (+306 kCHF) ;
- la comptabilisation d'un solde à payer en faveur de la Ville de Lausanne au titre de la refacturation des coûts de personnel administratif (+109 kCHF). En 2019 le montant d'acomptes versés supérieur aux charges effectives est enregistré dans les actifs de régularisation ;
- la diminution des autres charges à payer et divers (-22 kCHF).

L'évolution des **capitaux étrangers à long terme** s'explique par le remboursement de la part à court terme de 850 kCHF prévu en 2021.

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 19'228'938.40** (-2.5% par rapport à l'exercice 2019).

Cette réduction de -476 kCHF s'explique notamment par les **produits** moins élevés en lien avec le **contrat de prestations Ville de Lausanne** (-456 kCHF) qui est compensé par l'évolution de :

- **la vente d'énergie** (+33 kCHF) due à une augmentation de l'énergie livrée au réseau de chauffage à distance ;
- **autres produits STEP** (-53 kCHF) due principalement à une moindre quantité de boues en provenance d'autres STEP et de graisses traitées, compensée par une plus grande quantité de déchets liquides reçus.

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

- **directes d'exploitation**, qui se sont avérées plus élevées (-829 kCHF) en raison du recrutement de collaborateurs permanents dont des anciens auxiliaires parmi le personnel d'exploitation, 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, partiellement compensée par une moindre quantité de sables récoltés en entrée de STEP (réduction des frais de transport et de mise en décharge) ;
- **d'exploitation** plus élevées (-568 kCHF) en raison d'une hausse des charges du personnel de projet (chef de projet) et administratif (responsable financier), d'une hausse des charges d'entretien et de réparation des installations servant à l'exploitation ainsi que celles des prestations de laboratoire ;
- **d'amortissements sur immobilisations** moins élevés (+1'843 kCHF) en raison de la fin de l'amortissement des installations reprises à la Ville de Lausanne en 2016 (équipements de la ligne d'incinération) compensés par le début de l'amortissement des immobilisations incorporelles dès 2020 (plan général d'évacuation des eaux et essais pilotes) ;
- **de charges financières** moins élevées (+68 kCHF) résultant de l'absence d'emprunt contracté en 2020 ne générant aucun frais d'acquisition du capital et de la rémunération du cautionnement des emprunts contractés en 2019 sur la durée complète de l'exercice 2020 (en comparaison à 2019, année pour laquelle la rémunération du cautionnement est pris en compte au prorata temporis des emprunts contractés en 2019) ;
- **de produits exceptionnels** moins élevées (-38 kCHF) ; il n'y en a pas eu en 2020.

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 après déversement en entrée ont atteint 35.0 millions de m³, en augmentation de 14.7% par rapport aux 30.5 millions de m³ de 2019. Cet accroissement s'explique essentiellement par la mise en service au mois de février de la 3^{ème} ligne de prétraitement, avec la conséquente diminution des volumes d'eaux usées déversés en entrée de STEP, qui s'élèvent à 3.2 millions de m³ en 2020, en diminution de 32.5% par rapport aux 4.7 millions déversés l'année précédente. 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 détritrus, avant de rejoindre l'exutoire en direction du lac.

En mars, la mise en service du nouveau traitement primaire a porté la capacité de traitement à son maximum de 2,4 m³/s. La capacité du traitement biologique étant inférieure à ce maximum, un déversement interne de 2.1 millions de m³ a eu lieu. Ainsi, 32.8 millions de m³ ont été traités biologiquement, en augmentation de 7.8% par rapport aux 30.5 millions en 2019.

Les précipitations cumulées s'élèvent à 1'116 mm en 2020, comparables aux 1110 mm de l'année précédente, et se situant une nouvelle fois dans la moyenne attendue de 1'000 à 1'200 mm par an.

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

		2017	2018	2019	2020
En entrée	m ³	35'930'478	34'463'931	35'170'197	38'129'091
Déversé sans traitement	m ³	2'489'684	4'187'524	4'686'932	3'162'319
Traité mécaniquement / trait. primaire	m ³	33'440'794	30'276'407	30'483'235	34'966'772
Déversé après traitement primaire	m ³	479'370	0	0	2'118'731
Traité biologiquement ou chimiquement	m ³	32'961'424	30'276'407	30'483'235	32'848'041

Equivalents-habitants

Le nombre d'équivalents-habitants calculés s'élève à 254'519 EH en 2020 (200'326 EH en 2019). 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 241'575 habitants en 2019 à 247'824 en 2020.

		2017	2018	2019	2020
Calculés	EH	233'190	233'208	200'326	254'519
Effectivement raccordés	EH	238'098	239'714	241'575	247'824

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 :

		2017	2018	2019	2020
Vidange fosses septiques	t	147	240	276	229
Dépotages liquides et boueux	t	1'202	959	1'596	2'339
W-C chimiques / autres	t	22	25	14	15
Détritus interceptés aux grilles	t	291	307	390	609
Sables captés à Vidy	t	1'056	1'117	751	320
Sables Vuachère / Capelard	t	63	43	99	69
Sables d'autres STEP	t	58	55	52	55

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 débris interceptés par les grilles en entrée de STEP atteint 609 tonnes, soit une augmentation de 56.1% par rapport aux 390 tonnes interceptées en 2019. Cette augmentation s'explique notamment par la mise en service, au mois de février, de la 3^{ème} ligne de prétraitement.

Pour ce qui est du sable, 320 tonnes ont été captées en 2020, en diminution de 57.3% par rapport aux 751 tonnes de l'année précédente. Cette diminution s'explique essentiellement par la diminution des quantités de sable charriées dans les eaux usées arrivant à la STEP tout au long de l'année.

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. 617 échantillons d'eaux usées ont été prélevés ce qui correspond à 5'268 résultats analytiques. Voici les résultats moyens d'épuration :

		OEaux	2017	2018	2019	2020
Demande biologique en oxygène à 5 j ¹	mg O ₂ /l	< 15	17	13	8	8
Demande chimique en oxygène ² (DCO)	mg O ₂ /l	< 45	55	40	32	22.4
Phosphore total (Ptot)	mg P/l	< 0.80	0.38	0.29	0.21	0.13
Matières en suspension ³ (MES)	mg/l	< 15	22	16	11	8.2

La mise en service du nouveau traitement primaire a eu pour effet d'améliorer considérablement les valeurs en sortie de STEP, notamment pour la DCO, le Ptot et les MES.

On note que les valeurs obtenues sur les rendements imposés par la législation sont en légère amélioration à :

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	2017	2018	2019	2020
Demande biologique en oxygène à 5 j	%	> 90	87	87	88	87.7
Demande chimique en oxygène	%	> 85	84	86	86	90.3
Phosphore	%	> 80	86	92	94	96.3

S'il est regrettable de ne pas atteindre le rendement attendu du paramètre « Demande biologique en oxygène à 5 jours », il est rappelé que le projet d'amélioration des chaînes de traitement des eaux usées et des boues d'épuration vise précisément à corriger cet écart, parmi d'autres objectifs.

Pour atteindre ces résultats, 3'693 tonnes de chlorure ferrique ont été consommées (3'240 tonnes en 2019). Cette augmentation s'explique d'abord par la mise en service de la 3^{ème} ligne de prétraitement et du nouveau traitement primaire (capacité maximale de 2.4 m³/s ; volume d'eau traité plus important), puis de la volonté d'atteindre le meilleur résultat possible du nouveau traitement primaire par un surdosage provisoire dudit réactif, en vue de la préparation de la construction du nouveau traitement biologique.

Traitement des boues d'épuration

28'923 tonnes de boues déshydratées ont été produites à Vidy (+2.6% par rapport à 2019). La pluviométrie étant restée la même qu'en 2019, cette augmentation s'explique essentiellement par l'arrêt de la STEP de Bussigny-près-Lausanne, dont les eaux usées sont traitées à Vidy depuis le mois de juillet.

		2017	2018	2019	2020
Boues déshydratées par filtres-presses	t	2'803	0	0	0
Boues déshydratées par centrifugation	t	23'664	29'450	28'183	28'923
Total des boues déshydratées	t	26'467	29'450	28'183	28'923

Incinération des boues d'épuration

Outre les boues déshydratées produites à Vidy, 7'562 tonnes de boues déshydratées digérées et non digérées provenant d'autres STEP du canton ont été réceptionnées (-7.8% par rapport à 2019).

Ainsi, et tenant compte des variations des stocks, la quantité de boues incinérées à Vidy a légèrement diminuée en 2020, soit 36'116 tonnes par rapport aux 37'118 tonnes en 2019.

Quantités reçues, incinérées et évacuées

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

		2017	2018	2019	2020
Boues extraites et déshydratées à Vidy	t	26'467	29'450	28'183	28'923
Boues d'autres STEP	t	8'730	9'375	8'202	7'562
Variation des stocks de boues	t	-225	-1'813	712	-388
Litière	t	38	26	21	19
Total incinéré	t	35'010	37'038	37'118	36'116
Nombre de jours d'incinération	j	324	329	333	331

Quantité moyenne incinérée par jour	t/j	108.1	112.6	112.5	109.1
Gaz de combustion consommé	MWh	11'619	12'336	12'818	9'035
Mazout de combustion consommé	kg	-	-	-	-

L'incinération et le traitement des fumées ont nécessité un apport de 0.250 MWh de gaz par tonne de boue incinérée en 2020, en forte diminution de 27,54 % par rapport à 2019 (0.345 MWh). Une siccité moyenne des boues plus élevée, permettant au four de fonctionner davantage de temps sans apport de chaleur du brûleur (auto-combustion), explique cette diminution.

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

		2017	2018	2019	2020
Sables et cendres humides	t	175	105	133	134
Cendres fines sèches	t	2'391	2'707	2'598	2'713
Boues résiduelles du lavage des fumées	t	0	0	3.5	0

Les cendres sèches exportées en 2020 sont en légère augmentation (+4.4%).

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) :

		2017	2018	2019	2020
Energie totale produite	MWh	20'519	22'153	21'177	22'325
Part consommée par la STEP pour ses propres besoins	MWh	2'054	2'476	1'687	1'719
	%	10.0	11.2	7.9	7,7%
Part fournie au réseau de chauffage à distance	MWh	18'465	19'677	19'490	20'606
	%	90.0	88.8	92.1	92.3

L'énergie livrée par la STEP au réseau de chauffage à distance (CAD) est en augmentation à 20'606 MWh (+5.7% par rapport aux 19'490 MWh fournis en 2019), représentant 4.1% de l'énergie totale fournie par le CAD.

Traitement des fumées

Les résultats analytiques du traitement des fumées en 2020 montrent que 98.5% des moyennes horaires de CO (< ou = à $50 \text{ mg/m}^3 \times 1.2 = 60 \text{ mg/m}^3$) respectent les normes imposées par l'OPair (> à 97%). Quant aux moyennes horaires de NOx (< ou = à $80 \text{ mg/m}^3 \times 1.2 = 96 \text{ mg/m}^3$), seulement 94.9% des moyennes horaires respectent les normes, soit 2.1 points en dessous des valeurs exigées par l'OPair.

Ceci s'explique par la mise hors service de l'installation de traitement des NOx au 11 août 2020, après un feu à l'intérieure de cette dernière. Les autorités cantonales ayant accordé une dérogation, l'incinération des boues a pu reprendre sans traitement des oxydes d'azote, pendant toute la durée des travaux de remise en état de l'installation endommagée. Cette installation est désormais en service depuis le 17 décembre 2020.

Ces résultats et les méthodes de leur détermination font l'objet d'un suivi permanent dans le cadre du processus périodique de contrôle qualité interne.

	OPAir	2017	2018	2019	2020
Nombres d'heures en <i>Incinération</i>					
		7'973 hs	7'847 hs	7'927 hs	7'955 hs
<i>Monoxyde de carbone (CO)</i>					
Nbr. de moyennes journalières > à 50 mg/m ³ selon l'art. 15.4.a)	Aucune	8 j.	7 j.	18 j.	18 j.
% de moyennes horaires n'excèdent pas 1,2 fois la valeur limite selon l'art.15.4.b) : 1,2 x 50 mg/m ³ = 60 mg/m ³	> à 97%	99.0%	99.3%	95.9%	98.5%
Nbr. de moyennes horaires > au double de la valeur limite selon l'art. 15.4.c) : 2 x 50 mg/m ³ = 100 mg/m ³	Aucune	29 hs.	33 hs.	27 hs.	18 hs
<i>Oxydes d'azote (NOx)</i>					
Nbr. de moyennes journalières > à 80 mg/m ³ selon l'art. 15.4.a)	Aucune	1 j.	0 j.	1 j.	23 j.
% de moyennes horaires n'excèdent pas 1,2 fois la valeur limite selon l'art.15.4.b) : 1,2 x 80 mg/m ³ = 96 mg/m ³	> à 97%	99.5%	99.5%	99.6%	94.9%
Nbr. de moyennes horaires > au double de la valeur limite selon l'art. 15.4.c) : 2 x 80 mg/m ³ = 160 mg/m ³	Aucune	18 hs.	10 hs.	5 hs.	58 hs

Autres traitements

Traitement des graisses

La STEP de Vidy a réceptionné et traité 1'115 tonnes de graisses de restaurant, en diminution de 45,7% par rapport aux 2'052 tonnes réceptionnées en 2019. Cette baisse s'explique par des quantités moins importantes livrées pendant la période de fermeture des restaurants pour cause de pandémie, ainsi que par l'arrêt définitif de l'installation de traitement des graisses au début du mois d'octobre, en vue de la transformation de ladite installation en stockage de biogaz. Ce dernier sera produit par la digestion des boues, dès le printemps 2021. La réception des graisses de restaurant sera de nouveau possible en 2021.

		2017	2018	2019	2020
Graisses de restaurants	t	2'227	1'856	2'052	1'115
Graisses d'abattoirs	t	0	0	0	0
Boissons avariées	t	15	7	14	5

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, les visites des écoliers n'ont pas pu avoir lieu. Seuls 24 visiteurs repartis en 4 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 : 5 personnes
- associations professionnelles / entreprises : 19 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 second semestre de l'année 2020 a vu la mise en place de trois équipements extérieurs aux bâtiments : des verrières en toiture de chaque bâtiment afin de disposer d'un maximum de lumière naturelle dans les locaux, un auvent provisoire au-dessus de la place de dépotage des réactifs afin de protéger les équipements électriques et diminuer le risque d'infiltration d'eau de pluie dans le bâtiment, puis un escalier extérieur provisoire servant de chemin de fuite en partie Ouest du traitement primaire et de la désodorisation.



Les divers travaux de raccordements électriques et de contrôles du bon fonctionnement de certains procédés se sont achevés durant le premier trimestre 2020. Ainsi, la 3^{ème} ligne du prétraitement, le traitement primaire et la désodorisation ont pu être mis en service durant cette même période. En mars, les réceptions en eau du prétraitement dans son intégralité et du traitement primaire ont pu être prononcées et les installations remises à l'exploitant.

Les procédés annexes de ventilation et de chauffage ont été réceptionnés en novembre et décembre, après plusieurs séances de levée des réserves tenues depuis l'été.

Communément appelées « techniques du bâtiment », les éclairages définitifs, l'éclairage de secours, la détection incendie et la sonorisation d'évacuation ont été mis en service dans la plupart des locaux. La mise en service définitive, notamment de la détection incendie, devrait avoir lieu au premier trimestre 2021.

Les toitures des trois bâtiments ont étéensemencées au printemps avec des semis allant produire une végétation de faible hauteur. L'objectif visé est que les plantes ne dépassent pas la hauteur des panneaux photovoltaïques, maintenant ainsi un rendement maximum de la production d'électricité.



En été, les tests de mise en chauffe des digesteurs ont démarré. Remplis uniquement avec de l'eau, les digesteurs ont été montés à une température de 35°C, permettant ainsi de contrôler le parfait fonctionnement des pompes, échangeurs, etc. indispensables à cette chauffe. Puis le maintien en température des digesteurs a été stoppé. Au printemps 2021, les digesteurs seront mis définitivement en service avec des boues et commenceront alors à produire du biogaz.

Les maçons ont, tout au long de l'année, continué leurs travaux de colmatage des inétanchéités. Si les inétanchéités des ouvrages ont pu être traitées de façon satisfaisante par injection de résine dans le béton, il n'en va pas de même pour les digesteurs. Indépendamment de la météo, un flux d'eau continue d'arriver au pied des digesteurs, un petit pompage automatique ayant même été installé pour éviter tout

débordement d'eau dans les sous-sols. En 2021, les investigations continueront afin d'étancher définitivement les digesteurs, avant leur mise en service.

Au printemps, les travaux de réparation de la dalle supérieure du canal d'amenée Est de l'eau usée ont démarré. Les fers apparents et la tenue générale de l'ouvrage ont imposé ces travaux. En parallèle, les travaux de génie civil et de pose des équipements électromécaniques des apports extérieurs (déchets liquides) côté Nord ont démarré dans le bâtiment du prétraitement. Ces travaux ont exigé cinq opérations nocturnes, afin d'éviter tout déversement d'eau non traitée dans le milieu naturel.

Au début de l'automne, des entreprises de génie civil sont intervenues pour transformer l'installation de traitement des graisses existante en stockage du biogaz. Divers travaux de découpe du béton, de forages, de réalisation de nouvelles parties d'ouvrage, de mise en place de réseaux souterrains, etc. ont eu lieu durant le dernier trimestre. De plus, ces mêmes entreprises ont réalisé les fondations des conteneurs allant abriter les équipements d'épuration du biogaz, avec un important réseau souterrain (conduites pour le biogaz brut ou épuré, écoulements sanitaires, câbles électriques, etc.).

Quant au futur traitement des micropolluants, sa mise en œuvre reste toujours suspendue depuis la découverte en 2018, dans les eaux usées, de substances (bromures, nitrosamines) problématiques en présence d'un traitement par oxydation à l'ozone. En 2020, une filière de traitement adaptée à cette nouvelle problématique a été proposée par l'entreprise adjudicataire.

Des visites de chantier ont été organisées sur demande et se sont élevées au nombre de 16, accueillant ainsi 140 visiteurs (professionnels de la construction ou du traitement de l'eau, associations professionnelles ou privées, étudiants, etc.). A relever qu'une visite virtuelle de la STEP pour trente étudiants de l'EPFL a été organisée, l'enseignant filmant in situ les explications du guide au gré des ouvrages.



Finalement, le tournage de films et la prise de photos ont perduré, notamment lors des phases symboliques du chantier. Ces supports médiatiques sont valorisés sur le site internet et constituent les archives du chantier.

Déroulement du projet

Les principales étapes du projet en 2020 ont été :

- 13.01.2020 Première mise en service de la désodorisation avec injection de réactifs
- 13.02.2020 Annonce officielle aux mandataires lors d'une séance de travail que la phase 3 (réalisation du nouveau traitement biologique) démarrera au minimum avec 9, finalement transformés en 18 mois de décalage
- 17.02.2020 A 8h, première mise en eau prétraitée du traitement primaire
- 24.02.2020 Mise en service de la 3^{ème} ligne du prétraitement
- 11.03.2020 Interdiction des visites jusqu'à nouvel avis (crise sanitaire). Mesure toujours en vigueur en décembre 2020.
- 12.03.2020 Début du test de performance du traitement primaire
- 16.03.2020 Début des travaux de réfection de la dalle supérieure du canal d'amenée Est de l'eau usée et début des travaux des nouveaux apports extérieurs côté Nord dans le bâtiment du prétraitement
- 17.03.2020 Télétravail mis en place pour les mandataires et les collaborateurs du projet
- 18.03.2020 Réception en eau de la 3^{ème} ligne du prétraitement
- 23.03.2020 Arrêt total du chantier (crise sanitaire)
- 30.03.2020 Réception en eau du traitement primaire, par visioconférence
- 31.03.2020 Début du montage du mobilier de la salle de commande
- 20.04.2020 Reprise des activités de chantier avec le strict respect des normes sanitaires
- 25.05.2020 Début de la pose de l'isolation et du crépi des digesteurs. Début de la pose des agitateurs dans les digesteurs
- 02.06.2020 Dans le bâtiment du prétraitement, première des cinq « opérations nocturnes » pour la réalisation de la dalle sur le canal d'entrée et la finition des apports extérieurs (maçonnerie et électromécanique). Travaux se déroulant de nuit pour éviter tout déversement d'eau usée non traitée dans le milieu naturel.
- 12.06.2020 Début du remplissage en eau des digesteurs, puis mise en chauffe et tests de tous les équipements nécessaires à la chauffe (pompes, échangeurs de chaleur, régulation, etc.), sans introduction de boues
- 10.08.2020 Début des tests de fonctionnement de la désodorisation et du fonctionnement 24h/24
- 28.09.2020 Début des travaux de génie civil pour la transformation du traitement des graisses en stockage du biogaz et pour les fondations des conteneurs allant abriter les équipements d'épuration du biogaz
- 02.10.2020 Début des travaux des réseaux souterrains pour le stockage et l'épuration du biogaz

- 02.11.2020 Début du montage au sol des verrières, puis grutage et mise en place des verrières sur les toitures des bâtiments
- 06.11.2020 Nouvelle mise en place du télétravail pour les mandataires et les collaborateurs du projet, toutefois sans arrêt du chantier
- 11.11.2020 Réception finale des installations de ventilation
- 17.11.2020 Début du montage d'un auvent provisoire au-dessus de la place de dépotage des réactifs
- 30.11.2020 Début de la pose d'un escalier provisoire (pour environ 2 ans) servant de chemin de fuite à l'Ouest du bâtiment du traitement primaire
- 01.12.2020 Réception finale des installations de chauffage
- 17.12.2020 Visite virtuelle, filmée en direct, pour trente étudiants de l'EPFL
- 18.12.2020 Fin des travaux de génie civil pour le stockage et l'épuration du biogaz

Appels d'offres

Les appels d'offres suivants ont été lancés en 2020 :

- 10.07.2020 Prestations de la signalétique à l'intérieur des bâtiments
- 16.12.2020 Fourniture et pose de la charpente métallique pour la façade des bâtiments de la phase 2

Adjudications

Le Conseil d'administration a adopté les adjudications suivantes en 2020 :

- 08.01.2020 Travaux de gros œuvre visant la rénovation du canal d'amenée Est
- 10.03.2020 Renchérissement des prix pour la période de 2017 à 2019 de la prestation de fourniture, du montage et de la mise en service des équipements électromécaniques du bâtiment de traitement des boues
- 10.03.2020 Interruption de la procédure d'appel d'offres des travaux de terrassement et des travaux spéciaux de la phase 3
- 22.05.2020 Fourniture et pose du mobilier du laboratoire
- 15.06.2020 Renchérissement des honoraires des prestations d'étude du projet d'exécution, de la mise en service et de l'achèvement des équipements électromécaniques
- 29.06.2020 Interruption de la procédure d'appel d'offres du marché des équipements électromécaniques de la future ligne d'incinération (LI3)
- 14.08.2020 Mandat de définition du programme spatial du nouveau bâtiment administratif
- 25.08.2020 Renchérissement des honoraires pour la période de 2015 à 2019 des prestations d'étude géotechnique
- 11.09.2020 Travaux de gros œuvre visant la transformation du bâtiment de traitement des graisses en gazomètre
- 11.09.2020 Travaux complémentaires visant la rénovation du canal d'amenée Est
- 17.11.2020 Renchérissement des honoraires pour l'année 2018 des prestations d'études de génie-civil
- 23.11.2020 Prestations de la signalétique à l'intérieur des bâtiments
- 03.11.2020 Mandat d'étude d'intégration (aspects urbains et paysagers) du nouveau bâtiment administratif
- 03.12.2020 Mandat d'étude d'intégration (aspects nature et biodiversité) du nouveau bâtiment administratif
- 08.12.2020 Renchérissement des honoraires pour la période de 2018 à 2020 des prestations de coordination du génie-civil
- 12.12.2020 Prestations complémentaires (prolongation de la durée de montage et décalage de la mise en service) de la fourniture, du montage et de la mise en service des équipements électromécaniques du traitement primaire

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. Les pourparlers avec le concepteur de l'installation de traitement des micropolluants se sont déroulés tout au long de l'année 2020. Ils ont donné lieu, en fin d'année, à la proposition d'une filière de traitement adaptée.

Projet de renouvellement de la ligne d'incinération des boues

Le Consortium GIBE a poursuivi ses études en 2020 en évaluant la seule offre reçue pour la fourniture, le montage et la mise en service des équipements électromécaniques. Cette offre s'avère adéquate sur le plan de l'organisation du soumissionnaire, de ses références et de sa réponse aux exigences techniques. En revanche, le montant de l'offre est supérieur à celui devisé par le Consortium GIBE.

La procédure d'appel d'offres a donc été interrompue en vue d'entrer en discussion avec le soumissionnaire. Les discussions étaient encore en cours en fin d'année.

Le mandataire en charge des études de génie-civil a rendu son rapport d'avant-projet, mettant en avant plusieurs variantes d'exécution des terrassements, des fondations profondes (travaux spéciaux) et de la structure de la toiture du futur bâtiment d'incinération.

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.

Dans la perspective d'un rapprochement physique entre la direction et ses divisions opérationnelles, il est apparu opportun d'analyser les synergies possibles afin d'augmenter l'efficacité du service, d'améliorer la gouvernance des tâches transversales et d'optimiser la collaboration entre les acteurs. Ces synergies s'avèrent bien réelles.

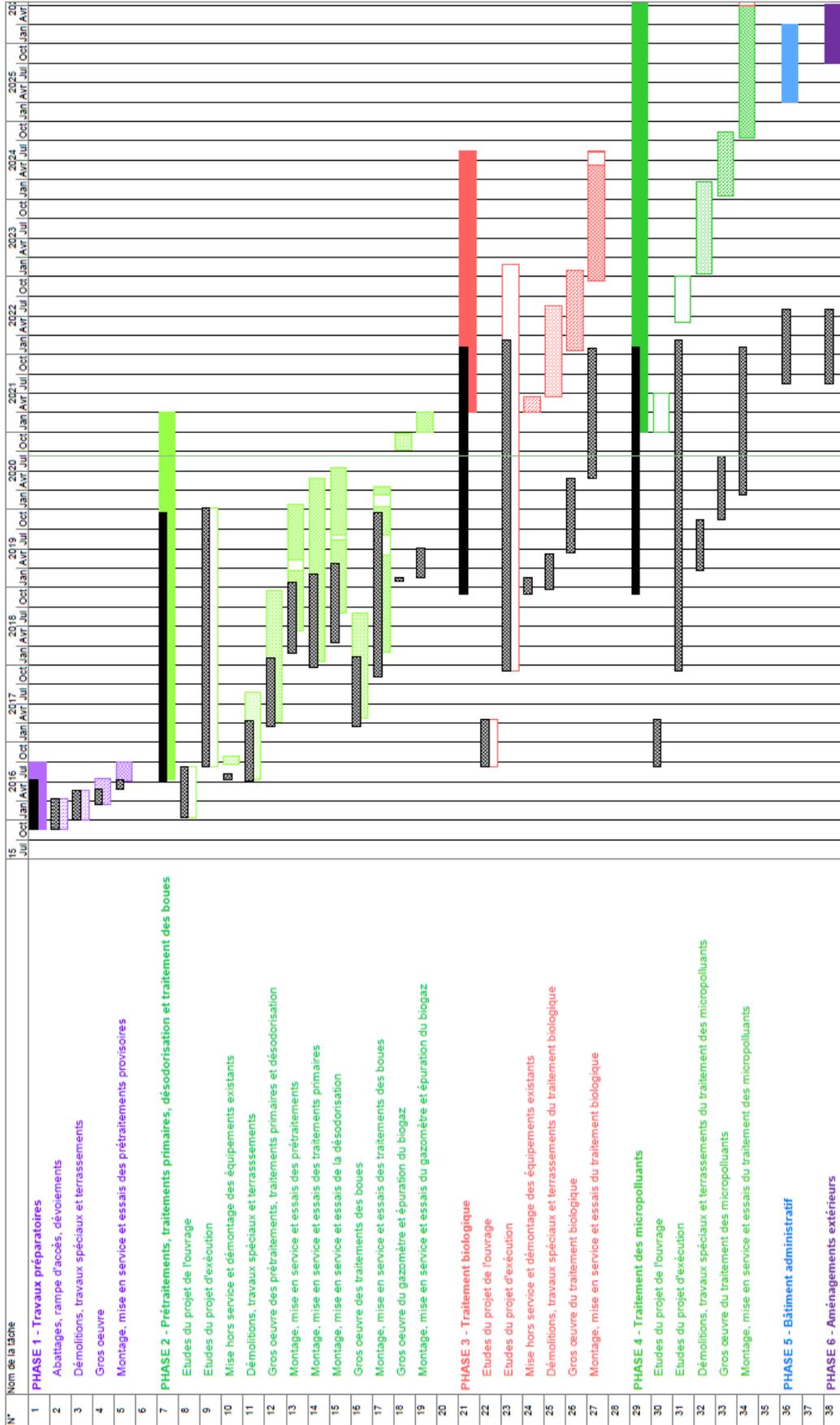
Le Service de l'eau vise donc à regrouper ses activités dans un bâtiment à construire sur la parcelle dont Epora SA est superficière. La construction du nouveau bâtiment administratif serait financée par la société qui en serait la propriétaire. En respect avec les exigences et contraintes des autres projets actuellement menés par la société, l'emplacement à prévoir pour le bâtiment à construire se situerait le long de la route de Vidy, à l'ouest du bâtiment administratif existant.

A ce stade, la conduite du projet est confiée au Service de l'eau. Ce dernier, par l'entremise d'Epura SA, s'est adjoint le service d'un bureau d'architectes en vue d'établir le programme dudit bâtiment et de préparer un éventuel concours d'architecture visant sa réalisation ; il s'est également adjoint un mandataire spécialisé pour établir le concept, les typologies d'espaces, les schémas de flux de fonctionnement et les surfaces des futurs locaux dudit bâtiment.

Planification des travaux et mises en service partielles et totale

Mis hors service en 2019, quelques équipements électromécaniques du prétraitement provisoire ont été reconditionnés pour former la 3^{ème} ligne du nouveau prétraitement. Ainsi, les ouvrages d'entrée, le prétraitement et le traitement primaire des eaux usées sont à présent totalement en service.

La digestion des boues d'épuration, intégrée au bâtiment de traitement des boues déjà en service depuis 2019, est prévue de débuter en 2021 conjointement à la mise en service du gazomètre et de l'épurateur du biogaz.



Plannings initial et actualisé à mi-septembre 2020