

COMPTES DE L'EXERCICE 2017

	Budget 2017	Comptes 2017	Comptes 2016	Renseignements sur les comptes 2017
4 Revenus	19'655'400	18'717'124.72	18'020'890.09	
43 Revenus divers	19'631'300	18'675'218.42	17'997'614.99	
430* Revenus d'exploitation divers	19'631'300	18'675'218.42	17'997'614.99	
<i>Divers traitements facturés et vente d'énergie</i>	1'984'200	2'268'223.22	2'401'290.12	Augmentation liée à une plus grande quantité d'énergie livrée au réseau de chauffage-à-distance et au remboursement de la taxe CO2 non inscrit au budget
<i>Prestations facturées au service de l'eau</i>	17'647'100	16'414'964.15	15'596'324.87	Montant en lien avec le résultat de l'exercice, meilleur que celui prévu au budget
44 Revenus financiers	24'100	41'906.30	23'275.10	
440 Revenus des intérêts				
447 Produits des immeubles PA	24'100	23'275.10	23'275.10	
483 Revenus divers extraordinaires		18'631.20		Dissolution d'un excédent de provision inscrit en 2016
3 Charges	19'655'400	18'717'124.72	18'020'890.09	
30 Charges de personnel	6'477'800	5'923'744.13	6'165'639.65	
301* Salaires du personnel de projet et d'exploitation	6'306'800	5'843'855.77	6'079'963.25	L'augmentation de l'effectif d'exploitation prévue au budget a été reportée, les prestations de la comptabilité générale sont désormais entièrement comptabilisées à la rubrique 313 et les remboursements de cas d'accidents sont plus importants que prévus
303 Travailleurs temporaires	60'000			Pas d'engagement de personnel temporaire en 2017
309* Autres charges de personnel	111'000	79'888.36	85'676.40	Différentes formations prévues ont été abandonnées, d'autres ont été réalisées en interne
31 Charges de biens et services et autres charges d'exploitation	9'857'300	9'331'060.60	9'012'314.99	
310* Charges de matières et marchandises	1'391'800	1'276'998.72	1'162'379.72	Variations des achats de produits chimiques en fonction des besoins effectifs de l'exploitation
311* Acquisitions ne pouvant être portées à l'actif	39'000	29'029.40	38'854.50	
312 Alimentation et élimination	3'394'500	3'128'735.20	3'126'461.30	Consommations moins élevées que prévues d'eau, de gaz et d'électricité et diminution des quantités de résidus mises en décharge
313* Prestations de services et honoraires	3'231'400	3'422'967.44	3'128'363.54	Prise en compte des prestations de la comptabilité précédemment imputées à la rubrique 301 et de l'impôt foncier dû dès 2017 suite à la réévaluation fiscale des immeubles. Le résultat comprend la taxe micropolluants pour un montant de CHF 2'118'231.-
314 Entretien des bien-fonds du PA	1'119'500	810'367.25	891'541.97	Limitation des dépenses au strict nécessaire du fait du remplacement à court terme des installations
315* Entretien des biens meubles et immobilisations incorporelles	36'400	30'150.71	19'590.90	
316 Loyers	642'500	632'181.68	643'524.31	
317 Dédommagements	1'000		625.35	
319 Diverses charges d'exploitation	1'200	630.20	973.40	
33 Amortissements du patrimoine administratif	2'689'300	2'693'368.60	2'686'887.62	
330* Amortissements planifiés des immobilisations corporelles du PA	2'689'300	2'693'368.60	2'686'887.62	
34 Charges financières	631'000	768'951.39	156'047.83	
340 Charges d'intérêts	431'000	488'605.00	68'263.92	Taux d'intérêts plus élevés (mais néanmoins très intéressants) que ceux considérés lors de l'établissement du budget du fait de l'adoption par le Conseil d'administration d'une stratégie d'emprunt privilégié, à ce stade, le terme le plus long. Il est toutefois à relever que les montants des emprunts en cours au 31.12.2017 varient de MCHF 20 à 30, à des taux de 0.30 à 1.415 % et pour des durées de 7 à 25 ans. Le taux moyen obtenu en 2017 est très avantageux et s'établit à 0.84 %. A ce stade, plus du tiers du projet est financièrement sécurisé et consolidé
342 Frais administratifs	200'000	280'346.39	87'783.91	Frais d'acquisition plus importants que prévus au budget
* Montant total des prestations facturées par le service de l'eau et ventilées sur les comptes marqués d'un *	5'754'500	4'949'055.20	5'252'734.79	
430* Revenus d'exploitation divers	-11'600	-190'095.92	-129'662	
301* Salaires du personnel d'exploitation	5'217'000	4'710'572.87	5'065'803	
309* Autres charges de personnel	106'000	77'258.86	82'944	
310* Charges de matières et marchandises	10'100	2'546.40	1'932	
311* Acquisitions ne pouvant être portées à l'actif	4'000	1'026.95	202	
313* Prestations de services et honoraires	423'800	344'604.04	228'374	
315* Entretien des biens meubles et immobilisations incorporelles	2'000			
330* Amortissements planifiés des immobilisations corporelles du PA	3'200	3'142.00	3'142	

3 COMPTE D'EXPLOITATION

Station d'épuration des eaux usées (STEP)	Comptes 2017 finaux		Budget 2017		Comptes 2016		Renseignements complémentaires
	Charges	Revenus	Charges*	Revenus*	Charges	Revenus	
Totaux	21'791'052.59	21'791'052.59	23'589'400.00	23'589'400.00	21'016'710.52	21'016'710.52	
301 Traitements	3'974'066.13		4'153'000.00		4'176'586.13		
303 Cotisations AVS et AC	334'107.48		357'300.00		356'349.90		
304 Cotisations à la caisse de pensions	488'118.37		545'600.00		528'944.86		
305 Assurance de personnes	88'179.81		96'400.00		96'929.27		
309 Frais de formation professionnelle	6'193.50		26'000.00		14'117.80		
310 Imprimés et fournitures de bureau	1'658.70		5'100.00		866.90		
311 Achats d'objets mobiliers et d'installations	0.00		0.00		0.00		
312 Eau, énergie et chauffage	0.00		0.00		0.00		
313 Marchandises	1'914.65		9'000.00		1'266.83		
314 Entretien des biens immobiliers	0.00		0.00		0.00		
315 Entretien d'objets mobiliers et d'installations	0.00		0.00		0.00		
316 Loyers et redevances d'utilisation	0.00		0.00		0.00		
317 Déplacements, débours, dédommagements	5'844.96		3'500.00		3'126.30		
318 Autres prestations de tiers	240'797.70		501'400.00		161'597.34		Prestations budgétées non réalisées ou facturées directement à Epura SA
318 Facture EPURA SA	16'414'964.15		17'647'100.00		15'596'324.85		Facturation de Epura SA plus faible que planifié
319 Impôts, taxes et frais divers	7'165.14		14'400.00		14'258.34		
330 Pertes, défalcatons, moins-values	0.00		0.00		0.00		
331 Amortissement du patrimoine administratif	3'142.00		3'200.00		3'142.00		
390 Imputations internes (intérêts)	224'900.00		227'400.00		63'200.00		
424 Plus-values, produits exceptionnels		56.90		0.00		15'895.84	
427 Loyers		0.00		0.00		0.00	
434 Redevances et prestations facturées à EPURA SA		4'949'055.20		5'754'500.00		5'252'734.80	
434 Redevances et prestations facturées à St-Sulpice		21'819.90		11'600.00		13'448.80	
435 Ventes diverses		0.00		0.00		0.00	

* y compris crédits supplémentaires

Station d'épuration des eaux usées (STEP)	Comptes 2017 finaux		Budget 2017		Comptes 2016		Renseignements complémentaires
	Charges	Revenus	Charges*	Revenus*	Charges	Revenus	
436 Dédommagements de tiers		173'198.92		96'200.00		93'007.56	Augmentation due à des remboursements de la SUVA plus importants que budgété
438 Prest. facturées aux crédits d'invest.		0.00		0.00		0.00	
439 Autres recettes		168'919.82		0.00		100'317.43	Rétrocession de la taxe CO2 liée à l'incinération des boues d'épuration
452 Participation des communes aux charges		16'478'001.85		17'727'100.00		15'541'306.09	Participation moindre demandée aux communes de la CISTEP suite à un coût constaté de l'épuration des eaux moindre que budgété
469 Autres subventions		0.00		0.00		0.00	
490 Imputations internes		0.00		0.00		0.00	

Il n'y a pas eu de demande de crédit supplémentaire durant l'exercice 2017

5.3.18 / S. Apollon

4 RÉPARTITION DES CHARGES TOTALES NETTES

		Comptes 2017 rectifiés	Comptes 2017	Comptes 2016	Comptes 2015	Budget 2017
Montant net à répartir :	fr.	16'478'002	16'318'002	15'541'306	12'546'825	17'727'100
Volume total d'eau consommée :	m3	19'013'256	19'013'256	19'125'374	19'221'246	19'221'246
Charge nette (TVA en sus) par m3 d'eau consommée :	fr./m3	0.86666	0.85824	0.81260	0.65276	0.92227

	Consommations d'eau en 2017 [m3]	Comptes 2017		Rectification HTVA	TVA	Complément 2017 TTC à facturer	Budget 2017 Hors TVA [fr.]
		Participation à raison de fr. 0.85824 / m3	Comptes 2017 rectifiés Participation à raison de fr. 0.86666 / m3				
Chavannes-p-Renens	487'219	418'152.50	422'252.55	4'100.05	328.00	4'428.05	429'500
Cheseaux (y c. Bell SA)	526'998	452'292.55	456'727.35	4'434.80	354.80	4'789.60	537'400
Morrens (par Cheseaux)	1'989	1'707.05	1'723.80	16.75	1.35	18.10	1'900
Crissier	795'323	682'580.80	689'273.60	6'692.80	535.40	7'228.20	729'400
Villars-Ste-Croix (par Crissier)	72'653	62'353.95	62'965.35	611.40	48.90	660.30	51'200
Bussigny (par Crissier)	17'827	15'299.90	15'449.95	150.05	12.00	162.05	18'200
Ecublens	911'718	782'476.00	790'148.30	7'672.30	613.80	8'286.10	815'000
Epalinges	606'096	520'177.90	525'278.30	5'100.40	408.05	5'508.45	559'400
Jouxens-Mézery	106'379	91'299.10	92'194.30	895.20	71.60	966.80	99'000
Lausanne (+ arrondi)	11'750'817	10'085'061.25	10'183'946.35	98'885.10	7'910.80	106'795.90	11'028'200
Le Mont-s-Lausanne (y c. Crema SA)	750'471	644'086.80	650'402.15	6'315.35	505.20	6'820.55	647'100
Prilly	867'073	744'159.70	751'456.30	7'296.60	583.75	7'880.35	853'800
Pully (collecteur Vuachère)	111'058	95'314.80	96'249.40	934.60	74.75	1'009.35	94'700
Renens	1'456'200	1'249'774.10	1'262'028.25	12'254.15	980.35	13'234.50	1'353'400
Romanel (y c. industries)	241'073	206'899.30	208'928.00	2'028.70	162.30	2'191.00	224'600
Saint-Sulpice	310'362	266'366.15	268'977.90	2'611.75	208.95	2'820.70	284'300
	19'013'256	16'318'001.85	16'478'001.85	160'000.00	12'800.00	172'800.00	17'727'100

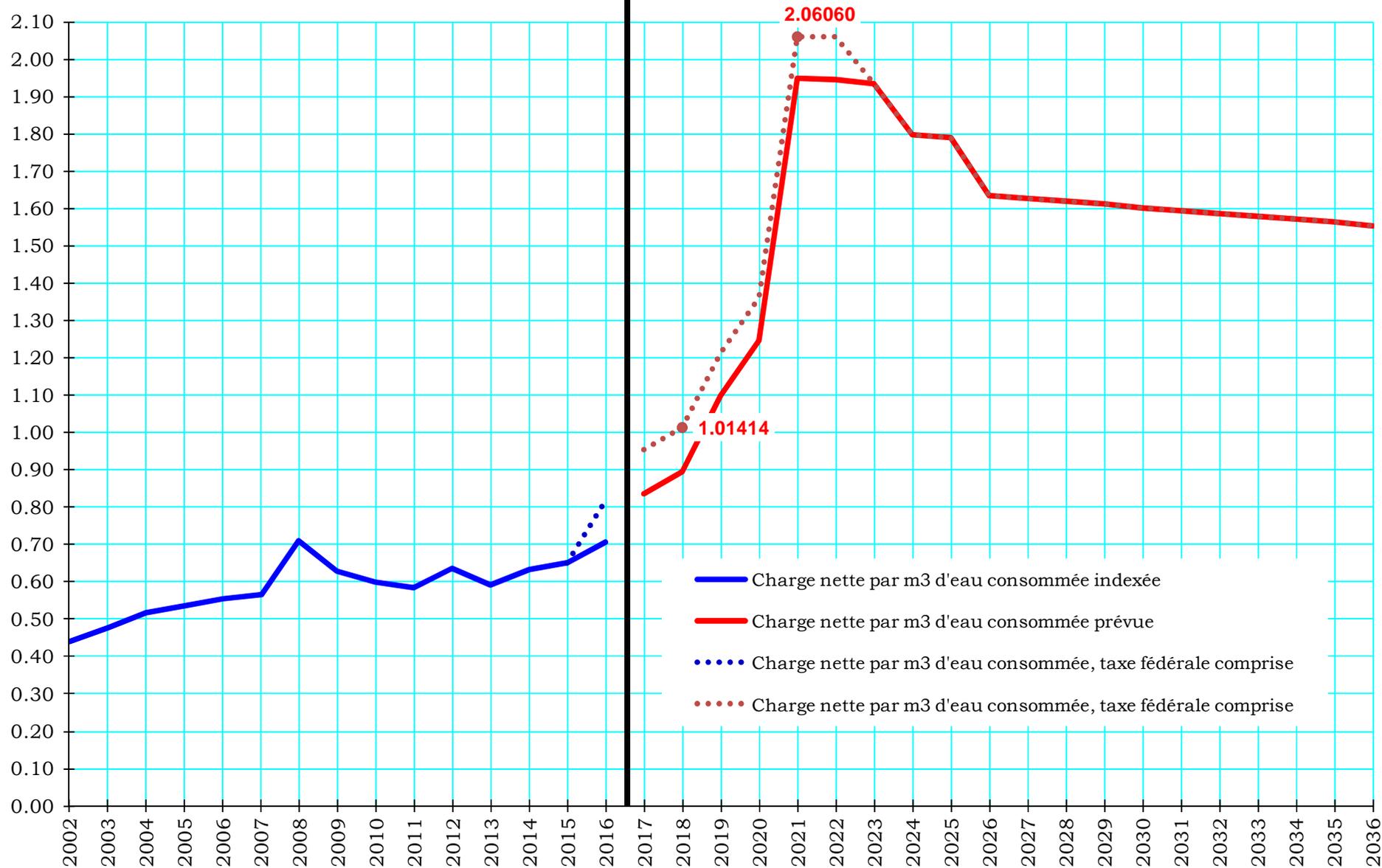
5.3.18 / S. Apothélor

ÉVOLUTION DE LA CHARGE INDEXÉE

PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES

(état juin 2017)

[Fr/m3]



- Charge nette par m3 d'eau consommée indexée
- Charge nette par m3 d'eau consommée prévue
- Charge nette par m3 d'eau consommée, taxe fédérale comprise
- Charge nette par m3 d'eau consommée, taxe fédérale comprise



RAPPORT D'ACTIVITE 2017

Le mot du Président

L'année 2017 a marqué le début des travaux de construction de la nouvelle Station d'épuration de Vidy.

En cette occasion, une cérémonie publique de pose de la première pierre a été célébrée le lundi 13 mars 2017, en présence notamment de Madame Jacqueline de Quattro, Conseillère d'Etat et cheffe du département du territoire et de l'environnement, de Monsieur Olivier Français, Conseiller aux Etats et ancien Président d'Epura, de M. Lehmann de l'Office fédéral de l'environnement, de représentants des services cantonaux, des Municipaux et Conseillers communaux lausannois et plus de 130 invités.

Afin que tout un chacun puisse découvrir et se familiariser avec ce projet impressionnant et défi majeur pour la Ville de Lausanne, une journée « portes ouvertes » a également été organisée, le samedi 17 juin 2017 permettant au public de faire le tour des ouvrages mis en service et de ceux en cours de construction ainsi que de se rendre sur les stands d'information présentant le projet, les mesures de sécurité mises en place ou encore les fouilles archéologiques qui ont mis au jour comme prévu des vestiges de l'agglomération gallo-romaine de Lousonna.

La réalisation majeure de cet exercice 2017 a été la construction, au début de l'été, des deux silos qui serviront à la digestion des boues, pièces maîtresses de leur valorisation énergétique.

En partenariat avec la Fédération vaudoise des entrepreneurs et la Société suisse des ingénieurs et architectes, 149 professionnels de la branche ont pu, par le biais de visites et d'explications fournies par les spécialistes, découvrir ces constructions peu communes réalisées sans aucune interruption en deux phases de deux fois 5 jours, 24h/24h et, il faut le souligner ici, sans nuisance sonore pour les riverains qui ont été conviés, le 28 juin 2017, à partager, après une visite du chantier et de nombreuses explications, une raclette avec les collaborateurs du projet.

De multiples mesures ont été prises pour éviter que le voisinage ne subisse les répercussions des travaux. Celles-ci concernent notamment la circulation avec le détournement des camions par la Route cantonale et la mise en place d'un parking dédié aux entreprises.

Des mesures du bruit ont également été effectuées afin d'évaluer et, au besoin, réduire les nuisances sonores. En outre, les mesures adéquates ont été mises en œuvre pour sécuriser les conditions de travail des ouvriers et lutter contre le travail « au noir ».

La construction du gros œuvre de cette deuxième phase a continué tout au long du 2ème semestre 2017 et s'achèvera au printemps 2018. Le montage des équipements électromécaniques correspondants a débuté en janvier 2018. La mise en service de ces installations à fin 2019 permettra d'entamer la réalisation de la troisième phase.

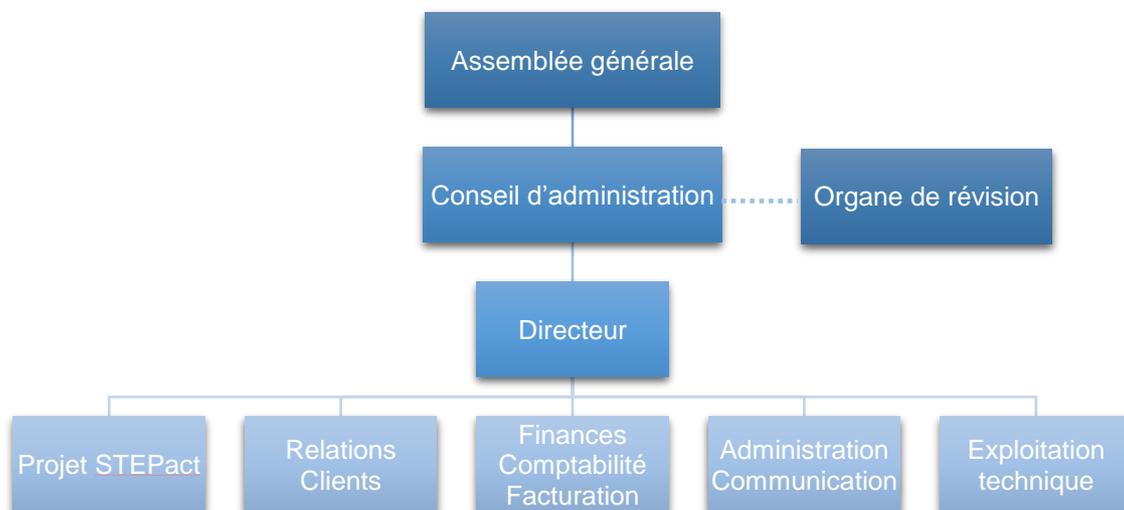
Au terme de cet exercice 2017, le Conseil d'administration tient à remercier particulièrement Monsieur Fadi Kadri, directeur, et son équipe, dont Monsieur Maurer et Madame Vaccari, pour leur engagement sans faille impliquant à la fois souplesse, fermeté et détermination, ainsi que l'exploitant.

Je remercie enfin mes collègues administrateurs pour leurs 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'Epura SA

Organisation

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



Epura SA et la Commune de Lausanne ont conclu un contrat de prestations de services, entré en vigueur le 1^{er} janvier 2016, aux termes duquel :

- la Commune de Lausanne confie à Epura, qui accepte, l'épuration des eaux usées actuelles et futures du territoire des communes partenaires de la Convention intercommunale relative à l'exploitation de la station d'épuration des eaux usées et de traitement des boues de l'agglomération lausannoise,
- la Commune de Lausanne assure avec son personnel et pour le compte d'Epura, l'exploitation opérationnelle des infrastructures ainsi que la gestion administrative de la société.

Le directeur de la société, l'assistante administrative et les collaborateurs en charge du projet STEPact, sont rattachés, depuis le 1er juillet 2016, au secrétariat général de la direction de la sécurité et de l'économie. Ils intégreront le service de l'eau à partir du 1^{er} janvier 2018.

L'équipe de projet s'est étoffée avec l'arrivée, le 1er septembre, de M. Enrique Dominguez Raffo en qualité de coordinateur de chantier.

Le personnel chargé de l'exploitation technique, comptant 38 ept à son organigramme sous la direction de M. Guillermo Grunauer, chef d'usine, est quant à lui rattaché à la division *production et épuration* du service de l'eau.

Assemblée générale

L'Assemblée générale ordinaire s'est tenue le 4 avril et le représentant de la Ville de Lausanne, l'actionnaire unique, y a adopté le rapport annuel et les comptes de l'exercice 2016, donné décharge aux membres du Conseil d'administration, reconduit le mandat de l'organe de révision, validé le principe d'un passage au contrôle ordinaire pour la révision des comptes de la Société (art. 727 al.3 CO) et approuvé une modification du règlement de rémunération des membres du Conseil.

Conseil d'administration

Le Conseil d'administration s'est réuni les 11 janvier, 17 février, 4 avril, 20 juin et 15 septembre 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 2015-2017 de la société

Les principales dates de la société Epura 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
- 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

ofisa | SOCIÉTÉ FIDUCIAIRE
ET DE CONSEIL
Vos défis, notre métier

Affaire traitée par Révision/CO/Rt
3/2

A l'assemblée générale ordinaire
des actionnaires de

EPURA SA

Lausanne

2017

Lausanne, le 2 mars 2018/hl

RAPPORT DE L'ORGANE DE REVISION SUR LES COMPTES ANNUELS

Monsieur le Président, Madame, Messieurs,

En notre qualité d'organe de révision, nous avons effectué l'audit des comptes annuels de votre société comprenant le bilan, le compte de résultat, le tableau des flux de trésorerie et l'annexe pour l'exercice arrêté au 31 décembre 2017 que nous reproduisons en annexe, dont :

- le total du bilan s'élève à	Fr. 109'578'246.48
<hr/>	
et dont :	
- le compte de résultat présente pour l'exercice 2017 un résultat de	Fr. 0.00
<hr/>	

Suite aux modifications apportées aux comptes 2017 lors du Conseil d'administration du 28 février 2018, le présent rapport annule et remplace notre rapport daté du 19 février 2018.

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.

Ofisa S.A.

Lausanne
Ch. des Charmettes 7
Case postale 7063
CH-1002 Lausanne
Tél. +41 21 341 81 11
Fax +41 21 311 13 51

Genève
Place de Saint-Gervais 1
CH-1201 Genève
Tél. +41 22 311 24 66

Sion
Av. de la Gare 16
Case postale
CH-1951 Sion
Tél. +41 27 323 78 18

 **EXPERT
SUISSE** Membre
Membre
Membre

 **agn**

Email fidu@ofisa.ch • www.ofisa.ch

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. 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 fonder notre opinion d'audit.

Opinion d'audit

Selon notre appréciation, les comptes annuels pour l'exercice arrêté au 31 décembre 2017 sont conformes à la loi suisse et aux statuts.

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 art. 11 LSR) et qu'il n'existe aucun fait incompatible avec notre indépendance.

3.

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 vous recommandons d'approuver les comptes annuels qui vous sont soumis.

L'organe de révision

O f i s a S.A.



A. Cottier

Expert-réviseur agréé
Réviseur responsable



F. Rüfenacht

Expert-réviseur agréé

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

EPURA SA, à Lausanne
Bilan au 31 décembre 2017

Actif	<u>31.12.2017</u> Fr.	<u>31.12.2016</u> Fr.
Actifs circulants	39 186 953.32	34 146 183.22
<i>Actifs disponibles</i>	<i>26 628 611.30</i>	<i>24 366 157.15</i>
Trésorerie	26 628 611.30	24 366 157.15
<i>Actifs réalisables</i>	<i>12 558 342.02</i>	<i>9 780 026.07</i>
Créances résultant de la vente de biens et de prestations de services	10 934 281.30	8 926 222.90
Autres créances à court terme	857 944.95	785 874.42
Actifs de régularisation	766 115.77	67 928.75
Actifs immobilisés	70 391 293.16	44 194 403.49
<i>Immobilisations corporelles</i>	<i>67 545 688.08</i>	<i>41 348 798.41</i>
Equipements	32 527 678.04	22 902 912.84
Immeubles	35 018 010.04	18 445 885.57
<i>Immobilisations incorporelles</i>	<i>2 845 605.08</i>	<i>2 845 605.08</i>
Immobilisations incorporelles en cours	231 592.40	231 592.40
Autres immobilisations incorporelles	2 614 012.68	2 614 012.68
Total de l'actif	109 578 246.48	78 340 586.71

2.

P a s s i f	<u>31.12.2017</u> Fr.	<u>31.12.2016</u> Fr.
Capitaux étrangers	109 478 246.48	78 240 586.71
<i>Capitaux étrangers à court terme</i>	<i>4 478 246.48</i>	<i>23 240 586.71</i>
Dettes résultant de l'achat de biens et de services	4 091 209.33	1 995 876.26
Dettes à court terme portant intérêt	0.00	21 000 000.00
Passifs de régularisation	387 037.15	244 710.45
<i>Capitaux étrangers à long terme</i>	<i>105 000 000.00</i>	<i>55 000 000.00</i>
Dettes à long terme	105 000 000.00	55 000 000.00
Capitaux propres	100 000.00	100 000.00
<i>Capital et réserve</i>	<i>100 000.00</i>	<i>100 000.00</i>
Capital	100 000.00	100 000.00
<i>Bénéfice résultant du bilan</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
Bénéfice de l'exercice	0.00	0.00
Total du passif	109 578 246.48	78 340 586.71

Lausanne, le 2 mars 2018 / RT

EPURA SA, à Lausanne

3.

Compte de résultat 2017

	<u>2017</u>		<u>2016</u>	
	Fr.	%	Fr.	%
Produits bruts des ventes de biens et services	18 698 493.52	100.0	18 020 890.09	100.0
Escomptes et rabais	0.00		0.00	
Produits nets des ventes de biens et services	18 698 493.52	100.0	18 020 890.09	100.0
Charges directes d'épuration	(11 521 053.30)		(11 705 533.57)	
Marge brute	7 177 440.22	38.4	6 315 356.52	35.0
<i>Charges d'exploitation</i>	<i>(3 733 751.43)</i>	<i>(20.0)</i>	<i>(3 472 421.07)</i>	<i>(19.3)</i>
Charges de personnel	(1 337 499.00)		(1 244 045.38)	
Autres charges d'exploitation	(2 396 252.43)		(2 228 375.69)	
Bénéfice d'exploitation avant amortissements	3 443 688.79	18.4	2 842 935.45	15.8
Amortissements et corrections de valeur sur l'actif immobilisé	(2 693 368.60)		(2 686 887.62)	
Bénéfice d'exploitation	750 320.19	4.0	156 047.83	0.9
Produits hors exploitation	0.00		0.00	
Charges hors exploitation	0.00		0.00	
Bénéfice de la période	750 320.19	4.0	156 047.83	0.9
Produits exceptionnels, uniques ou hors période	18 631.20		0.00	
Bénéfice avant intérêts et impôts	768 951.39	4.1	156 047.83	0.9
Charges financières	(768 951.39)		(156 047.83)	
Bénéfice avant impôts	0.00	0.0	0.00	0.0
Taxes diverses	0.00		0.00	
Bénéfice de l'exercice	0.00	0.0	0.00	0.0

Lausanne, le 2 mars 2018 / RT

EPURA SA, à Lausanne

4.

Tableau de flux de trésorerie 2017

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
	Fr.	Fr.
Activités d'exploitation		
Bénéfice de l'exercice	0.00	0.00
+ Amortissements et correctifs de valeur	2 693 368.60	2 686 887.62
+ Dissolution de provisions	(18 575.00)	0.00
Variation des créances résultant de la vente de biens et de prestation de services	(2 008 058.40)	(8 926 222.90)
Variation autres créances à court terme	(72 070.53)	(750 474.11)
Variation des stocks et prestations de services non facturées	0.00	6 907.95
Variation des actifs de régularisation	(698 187.02)	0.00
Variation des dettes résultant de l'achat de biens et de prestation de services	2 095 333.07	1 506 990.60
Variation autres dettes à court terme	0.00	(1 833 841.15)
Variation des passifs transitoires	160 901.70	196 616.00
<i>Flux de trésorerie lié aux activités d'exploitation</i>	<i>2 152 712.42</i>	<i>(7 113 135.99)</i>
Activités d'investissement		
Investissement en immobilisations corporelles	(28 890 258.27)	(23 604 663.91)
<i>Flux de trésorerie lié aux activités d'investissement</i>	<i>(28 890 258.27)</i>	<i>(23 604 663.91)</i>
Activités de financement		
Remboursements d'emprunts	(21 000 000.00)	(20 000 000.00)
Contractions d'emprunts	50 000 000.00	55 000 000.00
<i>Flux de trésorerie lié aux activités de financement</i>	<i>29 000 000.00</i>	<i>35 000 000.00</i>
Variation nette de la trésorerie	2 262 454.15	4 282 200.10
Variation selon bilan		
Trésorerie au 31 décembre	26 628 611.30	24 366 157.15
./. Trésorerie au 1er janvier	(24 366 157.15)	(20 083 957.05)
<i>Variation nette de la trésorerie</i>	<i>2 262 454.15</i>	<i>4 282 200.10</i>

Lausanne, le 2 mars 2018 / RT

EPURA SA, à Lausanne

5.

Annexe aux comptes 2017

1. Principes comptables appliqués

Les comptes annuels ont été établis selon le Code des Obligations et plus particulièrement selon les dispositions de la comptabilité commerciale et de la présentation des comptes.

Les principes comptables appliqués ne divergent pas de ceux prescrits par la loi.

2. Montant global provenant de la dissolution de réserves de remplacement et de réserves latentes

Néant

3. Autres informations prescrites par la loi

Néant

4. Autres informations selon l'art. 959c du Code des Obligations

	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
	Fr.	Fr.
<i>Emplois à plein temps en moyenne annuelle</i>	aucun	aucun
<i>Honoraires versés à l'organe de révision</i>	8 270.00	5 400.00
- dont prestations en matière de révision	6 700.00	5 400.00
- dont autres prestations de services	1 570.00	-

Evénements importants postérieurs à la date de bilan

Néant

Autres informations

Activités opérationnelles de 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. 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 commune de Lausanne et EPURA SA.

Divers

Les emprunts suivants sont au bénéfice de garanties de la Ville de Lausanne :

<i>Créancier</i>	<i>Montant nominal</i>	<i>Échéance</i>
- Postfinance	fr. 30 000 000.00	08.12.2031
- UBS	fr. 25 000 000.00	30.06.2023
- UBS	fr. 30 000 000.00	16.11.2042
- UBS	fr. 20 000 000.00	16.11.2033

Exonération fiscale

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

Personnel

EPURA SA n'a pas de personnel propre. Les charges de personnel figurant dans les comptes correspondent aux montants facturés par la Ville de Lausanne.

Prestations facturées par la Ville de Lausanne

Les prestations totales facturées par la Ville de Lausanne se montent à Fr. 11'482'359.80 (dont Service de l'eau Fr. 5'809'937.20).

5. Informations sur les rubriques principales du bilan et du compte de résultat
6.
Détail des rubriques du bilan :

	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
	Fr.	Fr.
<i>Trésorerie</i>	<i>26 628 611.30</i>	<i>24 366 157.15</i>
Caisse	0.00	821.45
Postfinance	4 813 306.55	2 898 414.90
Banque Cantonale Vaudoise, c/c	915 338.75	1 466 946.80
UBS, c/c	20 899 966.00	19 999 974.00
<i>Créances résultant de la vente de biens et services</i>	<i>10 934 281.30</i>	<i>8 926 222.90</i>
Créances brutes	361 185.20	304 977.90
Créances commerciales sur actionnaire	10 573 096.10	8 621 245.00
<i>Autres créances à court terme</i>	<i>857 944.95</i>	<i>785 874.42</i>
TVA, c/c	853 877.05	784 744.42
Frais à refacturer	4 067.90	1 130.00
<i>Actifs de régularisation</i>	<i>766 115.77</i>	<i>67 928.75</i>
Charges constatées d'avance	606 115.77	67 928.75
Produits à recevoir	160 000.00	0.00
<i>Equipements</i>	<i>32 527 678.04</i>	<i>22 902 912.84</i>
Equipements d'exploitation	9 168 949.93	9 168 949.93
Fonds d'amortissement équipements d'exploitation	(4 584 475.23)	(2 292 237.88)
Equipements en construction	20 557 053.15	10 696 161.63
Génie civil - Exutoire	2 124 399.60	2 124 399.60
Fonds d'amortissement Génie civil - Exutoire	(424 880.00)	(212 440.05)
Frais communs (à ventiler) durant la construction	5 660 704.19	3 385 671.61
Véhicule	32 408.00	32 408.00
Fonds d'amortissement Véhicule	(6 481.60)	0.00
<i>Immeubles</i>	<i>35 018 010.04</i>	<i>18 445 885.57</i>
Immeubles d'exploitation	903 219.99	903 219.99
Fonds d'amortissement immeubles d'exploitation	(358 135.39)	(179 067.69)
Immeubles en construction	34 472 925.44	17 721 733.27
<i>Dettes résultant de l'achat de biens et de services</i>	<i>4 091 209.33</i>	<i>1 995 876.26</i>
Fournisseurs tiers	3 150 755.08	772 021.51
Fournisseur actionnaire	940 454.25	1 223 854.75
<i>Dettes à court terme portant intérêt</i>	<i>0.00</i>	<i>21 000 000.00</i>
Canton des Grisons, à Coire (2015-2017)	0.00	21 000 000.00
<i>Passifs de régularisation</i>	<i>387 037.15</i>	<i>244 710.45</i>
Charges à payer	332 018.40	189 691.70
Produits constatés d'avance	55 018.75	55 018.75
<i>Dettes à long terme portant intérêt</i>	<i>105 000 000.00</i>	<i>55 000 000.00</i>
Postfinance, à Berne (2016-2031)	30 000 000.00	30 000 000.00
UBS, à Zürich (2016-2023)	25 000 000.00	25 000 000.00
UBS, à Zürich (2017-2033)	20 000 000.00	0.00
UBS, à Zürich (2017-2042)	30 000 000.00	0.00

<i>Détail des rubriques du compte de résultat :</i>	<u>2017</u> Fr.	<u>2016</u> Fr.
<i>Produits bruts des ventes de biens et services</i>	<i>18 698 493.52</i>	<i>18 020 890.09</i>
Produits bruts facturés à des tiers	2 252 285.32	1 927 362.77
Produits bruts facturés à Ville de Lausanne	16 422 933.10	16 070 252.22
Loyers encaissés	23 275.10	23 275.10
<i>Charges directes d'épuration</i>	<i>(11 521 053.30)</i>	<i>(11 705 533.57)</i>
Fournitures pour les traitements des eaux usées	(1 270 778.87)	(1 153 970.82)
Alimentation et élimination	(3 128 735.20)	(3 126 461.30)
Frais de transports	(281 014.05)	(255 410.50)
Personnel emprunté exploitation	(4 710 572.87)	(5 065 802.60)
Taxe fédérale micropolluants	(2 118 231.00)	(2 085 561.00)
Outillage	(11 721.31)	(18 327.35)
<i>Charges de personnel</i>	<i>(1 337 499.00)</i>	<i>(1 244 045.38)</i>
Personnel emprunté administratif	(1 133 282.90)	(1 014 160.65)
Indemnités du Conseil d'administration	(108 400.00)	(124 999.98)
Autres charges de personnel	(95 816.10)	(104 884.75)
<i>Autres charges d'exploitation</i>	<i>(2 396 252.43)</i>	<i>(2 228 375.69)</i>
Loyer et charges locatives	(632 181.68)	(643 524.31)
Entretien et réparations des bien-fonds du PA	(810 367.25)	(891 541.97)
Entretien et réparations des biens meubles	(30 150.71)	(19 590.90)
Téléphone, frais de port	(4 680.35)	(3 018.30)
Prestations facturées diverses	(1 565.50)	(36 115.40)
Prestations facturées diverses par Ville de Lausanne	(190 811.00)	(153 965.80)
Honoraires de laboratoire	(196 336.50)	(190 869.00)
Honoraires de l'organe de révision	(17 370.00)	(8 300.00)
Honoraires de comptabilité	(195 800.00)	(53 145.00)
Honoraires d'études, expertises	(67 183.95)	(59 575.17)
Assurances	(67 819.60)	(74 918.90)
Matériel de bureau, cotisations	(1 499.92)	(8 154.15)
Frais de déplacement	0.00	(625.35)
Frais de communication	(630.20)	(973.40)
Imprimés, publications	(7 179.38)	(5 554.75)
Droits et émoluments	(103 748.04)	(9 177.59)
Frais informatiques	(68 928.35)	(69 325.70)
<i>Amortissements et corrections de valeur</i>	<i>(2 693 368.60)</i>	<i>(2 686 887.62)</i>
Equipements d'exploitation	(2 301 860.95)	(2 295 379.88)
Génie Civil - Exutoire	(212 439.95)	(212 440.05)
Immeubles d'exploitation	(179 067.70)	(179 067.69)

	<u>2017</u> Fr.	<u>2016</u> Fr.
<i>Produits exceptionnels, uniques ou hors période</i>	18 631.20	0.00
Montants non-significatifs	56.20	0.00
Dissolution de provision	18 575.00	0.00
<i>Charges financières</i>	<i>(768 951.39)</i>	<i>(156 047.83)</i>
Charges financières	(488 605.00)	(68 547.83)
Commissions pour acquisition de financement	(280 346.39)	(87 500.00)

Lausanne, le 2 mars 2018 / RT

Commentaires sur les comptes d'exploitation

L'excédent de charges net des comptes d'exploitation affiche un résultat meilleur que prévu à **CHF 16'422'933.10** au lieu de CHF 17'647'100.- inscrit au budget (en baisse de kCHF 1'224) et ce du fait de :

- recettes plus importantes que celles budgétées (kCHF +286), en raison principalement de l'élimination d'une plus grande quantité de résidus et de boues d'autres STEP (kCHF +32), d'une plus grande¹ quantité d'énergie thermique produite et vendue au réseau de chauffage à distance (kCHF +105) ainsi que du remboursement de la taxe CO2 et de divers autres recettes (kCHF +149),
- charges globalement plus faibles que celles budgétées (kCHF -938), plus particulièrement en termes de traitement du personnel (kCHF -554) malgré l'augmentation de l'effectif de l'équipe de projet, d'achat de matières et de marchandises (kCHF -124), de consommation de gaz, d'eau et d'électricité (kCHF -173), de taxes de mise en décharges (kCHF -77), de taxe fédérale pour les micropolluants (kCHF -87) et de frais d'entretien (kCHF -327), compensant des prestations de tiers plus élevées (kCHF +172), l'impôt foncier dû à partir de 2017 (kCHF +90) et des charges financières plus conséquentes² (kCHF +142) que prévues.

¹ Le budget prévoyait une baisse de la production d'énergie par rapport à 2016 mais celle-ci ne s'est pas entièrement réalisée

² Il est toutefois à relever que les montants des emprunts en cours au 31.12.2017 varient de MCHF 20 à 30, à des taux de 0.30 à 1.415 % et pour des durées de 7 à 25 ans. Le taux moyen obtenu en 2017 est très avantageux et s'établit à 0.84 %. A ce stade, plus du tiers du projet est financièrement sécurisé et consolidé.

Commentaires sur les amortissements

Les conditions extrêmement avantageuses qui ont caractérisé les premiers emprunts contractés par la société ont incité le Conseil d'administration à régler de suite le montant dû à la Ville de Lausanne pour la reprise des bâtiments et installations existants. La durée d'amortissement de toutes les installations électromécaniques rachetées a été adaptée à celle résiduelle moyenne avant leur démontage, soit de 4 ans.

	Annuité 2017	Solde à amortir au 31.12.2017	Durée résiduelle
	CHF	CHF	ans
Incinération des boues déshydratées - installation de lavage des gaz de combustion des fours	47'526.15	95'052.30	2
Installation de désodorisation, 1ère étape	100'383.35	200'766.70	2
Assainissement de la baie de Vidy	212'439.95	1'699'519.60	8
Traitement des résidus de vidange des séparateurs de graisses végétales	31'158.20	249'265.60	8
Installation de désodorisation, 2ème étape	334'999.55	669'999.10	2
Installations complémentaires de réduction des oxydes d'azote et du monoxyde de carbone	315'145.60	630'291.20	2
Remplacement de la chaudière de récupération de la ligne d'incinération des boues n° 2	1'642'092.20	3'284'184.40	2
Amélioration des chaînes de traitements des eaux et des boues - Crédit d'études		4'502'284.07	
Essais pilotes pour le traitement des micropolluants - Crédit d'études		2'614'012.68	
Station d'épuration des eaux usées – Crédit d'études		2'625'615.25	
Sécurisation du site		663'767.23	
Plan général d'évacuation des eaux		231'592.40	
Installations existantes		6'829'078.90	
Crédits d'études et dépenses d'invest. en cours		10'637'271.63	
Totaux	2'683'745.00	17'466'350.53	

Il est à relever que l'amortissement des ouvrages mis en exploitation à l'issue de la phase 1 de construction, à savoir l'ouvrage d'entrée et le canal de déviation sous lequel a été construit l'exutoire de sécurité définitif, débutera en 2018 alors que celui des crédits d'études et des dépenses d'investissement en cours interviendra ultérieurement.

La 1^{ère} annuité d'amortissement sur un total de 5 du véhicule de transport interne acquis en décembre 2016 s'élève à **CHF 6'481.60**.

Quant au véhicule de service, la charge d'amortissement 2017 s'élève à **CHF 3'142.-** et correspond à la 4^{ème} annuité sur un total de 5.

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 33.4 millions de m³, en diminution de 16.9% par rapport aux 40.3 millions de m³ de 2016. Cela s'explique par des précipitations annuelles cumulées moins importantes, lesquelles ont atteint 1'047 mm en 2017, en diminution de 24% par rapport aux 1'375 mm de 2016. Elles se trouvent donc dans la moyenne de 1'000 à 1'200 mm par an attendue dans la région lausannoise.

Les volumes d'eaux usées déversées en entrée de STEP sont en diminution à 2'489'684 m³ en 2017 (3'143'860 m³ en 2016). Cela s'explique par la pluviométrie à la baisse. Ainsi, ce sont 6.9% des eaux parvenues à Vidy qui n'ont pas pu être prétraitées (7.2% en 2016). Cela dit, les eaux déversées en entrée de STEP passent d'abord par deux dégrilleurs d'orage avant de rejoindre l'exutoire en direction du lac.

La STEP a traité mécaniquement un volume d'eaux usées inférieur de 16.9% à celui traité en 2016. Les quantités déversées après les traitements mécanique ou primaire sans traitement secondaire ont, quant à elles, diminué de 91.2%. Cette forte diminution s'explique par une capacité restreinte des prétraitements provisoires mis en service au mois de septembre 2016, qui officient de goulot d'étranglement, réduisant de manière très significative les déversements internes de la station.

In fine, le volume traité biologiquement ou chimiquement régresse de 5.4% par rapport à 2016, et atteint 91.7% des eaux parvenues en entrée de STEP en amont du déversoir d'orage.

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

		2014	2015	2016	2017
En entrée	m ³	42'888'614	34'988'214	43'405'693	35'930'478
Déversé sans traitement	m ³	645'551	507'784	3'143'860	2'489'684
Traité mécaniquement	m ³	42'243'063	34'480'430	40'261'833	33'440'794
Déversé après traitement partiel	m ³	7'165'243	4'408'715	5'435'054	479'370
Traité biologiquement ou chimiquement	m ³	35'077'820	30'071'714	34'826'779	32'961'424

Equivalents-habitants

Les précipitations moins importantes en 2017 entraînent une hausse du nombre d'équivalents-habitants (EH) calculé à 233'190 EH (218'457 EH en 2016). 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 des habitants effectivement raccordés ne cesse d'augmenter, passant de 235'359 habitants en 2016 à 238'098 en 2017.

		2014	2015	2016	2017
Calculés	EH	223'181	245'531	218'457	233'190
Effectivement raccordés	EH	229'163	231'729	235'359	238'098

Résidus reçus, extraits et évacués

Les tonnages de résidus liquides réceptionnés à la STEP par camions et traités sont :

		2014	2015	2016	2017
Vidange fosses septiques	t	145	211	244	147
Dépotages liquides et boueux	t	2'275	1'093	1'192	1'202
W-C chimiques	t	34	52	23	22

Du prétraitement en entrée de STEP, des résidus sont extraits puis évacués soit vers une décharge contrôlée (Teufal à Berne), soit vers l'usine d'incinération TRIDEL. Les sables captés sont en nette augmentation (+95%), à 1'056 tonnes. Cet accroissement, déjà commencé en 2016, s'explique essentiellement par la mise en service au mois de septembre 2016 des prétraitements provisoires, dont la capacité d'extraction de sable est bien supérieure à celle des anciens prétraitements. Les sables livrés par d'autres STEPs sont stockés puis évacués avec ceux extraits à Vidy. Leur tonnage est en augmentation de +29% par rapport à 2016.

		2014	2015	2016	2017
Sables captés dans les dessableurs	t	307	253	540	1'056
Détritus interceptés aux grilles	t	615	635	605	291
Sables d'autres STEP	t	52	47	45	58

La quantité de déchets interceptés par les grilles en entrée de STEP atteint 291 tonnes, en forte diminution (-51.9%) par rapport à 2016. Ceci s'explique par la mise en place d'un laveur-compacteur plus efficace que celui des anciens prétraitements, qui diminue la quantité d'eau résiduelle dans les déchets et dissout les matières organiques lesquelles se retrouvent par la suite dans les boues. Quant à la qualité des refus de dégrillage, elle demeure inchangée.

Concentrations et rendements

Le suivi qualitatif des procédés a été assuré par le laboratoire du Service de l'eau à Lutry, par le prélèvement de 580 échantillons d'eaux usées, correspondant à 5'618 résultats analytiques. Voici les résultats moyens d'épuration :

		OEaux	2014	2015	2016	2017
Demande biologique en oxygène à 5 j	mg O ₂ /l	< 15	16	26	17	17
Demande chimique en oxygène	mg O ₂ /l	< 45	43	49	40	55
Phosphore	mg P/l	< 0.80	0.53	0.55	0.30	0.38
Matières en suspension	mg/l	< 15	18	21	17	22

La pluviométrie moins importante a entraîné une augmentation de la charge instantanée moyenne, ce qui explique un moins bon abattage des matières en suspension (MES) qu'en 2016, ainsi qu'une péjoration des valeurs de la demande chimique en oxygène (DCO), dont la valeur limite acceptée est passé de 60 à 45 mg O₂/l au 1^{er} janvier 2016.

Quant aux rendements imposés par la législation, les valeurs obtenues sont en amélioration à :

		OEaux	2014	2015	2016	2017
Demande biologique en oxygène à 5 j.	%	> 90	80	78	81	87
Demande chimique en oxygène	%	> 85	84	84	82	84
Phosphore	%	> 80	85	86	85	86

Les résultats détaillés de chaque ligne de traitement s'établissent ainsi :

		Biologique	Lit fluidisé	Physico-chimique	Total 2017
Volume annuel traité	m ³	26'456'909	1'478'211	5'026'304	32'961'424
Part du volume global traité	%	80.3	4.5	15.2	100
Demande biologique en oxygène à 5 j.	mg O ₂ /l	15.3	7.0	27.4	16.6
Demande chimique en oxygène	mg O ₂ /l	51	27	81	55
Phosphore	mg P/l	0.36	0.14	0.53	0.38
Matières en suspension	mg/l	19	13	36	22

Pour atteindre ces résultats, 2 tonnes (1 en 2016) d'un flocculant organique et 3'159 tonnes (3'501 en 2016) de chlorure ferrique ont été consommées.

La qualité des différents traitements a été régulière tout au long de l'année. Cela a permis d'assurer le respect des normes de rejet pour le phosphore (P). Pour la DCO, la DBO5 et les MES, des dépassements sont constatés, dus surtout aux performances insuffisantes du traitement physico-chimique. Les valeurs sur le total d'eau traité correspondent aux moyennes pondérées des résultats analytiques pour chaque traitement.

Malgré les conditions légèrement dégradées du fait des travaux en cours et des dispositions provisoires mises en œuvre, les résultats obtenus sont globalement en amélioration par rapport à ceux de 2016. Cette progression s'accroîtra dès la mise en service à fin 2019 des équipements de la phase actuelle de construction, en attendant que toute la nouvelle chaîne de traitement soit achevée en 2023 et permette d'atteindre des performances bien meilleures dans le respect des exigences légales.

Traitement des boues d'épuration

26'467 tonnes de boues déshydratées ont été produites à Vidy (+29.6% par rapport à 2016), dont 2'803 t par filtres-presses (17'690 t en 2016) et 23'664 t par centrifugation (2'735 t en 2016). Cette inversion dans les quantités obtenues entre ces deux technologies s'explique par l'arrêt et démontage des anciens filtres-presses au premier trimestre 2017, afin de faire de la place pour installer deux nouvelles centrifugeuses dans ce même local. L'augmentation du tonnage des boues déshydratées s'explique par des moins bonnes siccités à la sortie des centrifugeuses par rapport à celles obtenues avec les anciens filtres-presses.

		2014	2015	2016	2017
Boues déshydratées par filtres-presses	t	17'367	18'342	17'690	2'803
Boues déshydratées par centrifugation	t	4'241	5'484	2'735	23'664
Total des boues déshydratées	t	26'608	23'826	20'425	26'467

Incinération des boues d'épuration

Hormis un arrêt du four pour cause de panne entre la semaine 52/2016 et la semaine 2/2017, la STEP a maintenu un bon rythme d'incinération. Une limitation des quantités de boues en provenance des périmètres SADEC et VALORSA a néanmoins été nécessaire lors de la dernière semaine de la révision annuelle du four.

D'autre part, et en prévision de l'arrêt programmé de l'usine d'incinération de SAIDEF (Posieux, FR) en février 2018, une nouvelle restriction a été mise en place fin décembre afin de libérer des capacités de stockage à Vidy.

Au final, 8'730 tonnes de boues déshydratées digérées et non digérées ont été livrées par les périmètres à la STEP, soit une diminution de 17.6% par rapport à 2016.

Quantités reçues, incinérées et évacuées

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

		2014	2015	2016	2017
Boues extraites et déshydratées à Vidy	t	21'608	23'826	20'425	26'467
Boues d'autres STEP	t	9'315	7'835	10'599	8'730
Variation des stocks de boues	t	-2'059	3'074	-785	+225
Litière	t	27	26	35	38
Total incinéré	t	28'891	34'761	30'274	35'010
Nombre de jours d'incinération	j	320	326	311	324
Quantité moyenne incinérée par jour	t/j	90.3	106.6	97.3	108.1
Gaz de combustion consommé	MWh	7'325	8'465	10'963	11'619
Mazout de combustion consommé	kg	-	-	-	-

L'incinération et le traitement des fumées ont nécessité un apport de 0.33 MWh de gaz par tonne de boue en 2017, légèrement inférieur aux 0.36 MWh de 2016.

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

		2014	2015	2016	2017
Sables et cendres humides	t	331	184	229	175
Cendres fines sèches	t	2'578	2'734	3'058	2'391
Boues résiduelles du lavage des fumées	t	7	6	2.5	0

La diminution des cendres sèches et humides résiduelles de l'incinération malgré une augmentation du tonnage incinéré s'explique essentiellement par une diminution de la siccité des boues produites à Vidy (arrêt des filtres-presses), par une utilisation moins importante de chlorure ferrique (-342 t par rapport à 2016), ainsi que par une augmentation des sables captés aux dessableurs, qui ne se retrouvent pas dans les cendres d'incinération.

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) :

		2014	2015	2016	2017
Energie totale produite	MWh	19'756	24'602	23'113	20'519
Part consommée par la STEP pour ses propres besoins	MWh	3'516	4'039	3'225	2'054
	%	17.8	16.4	14.0	10.0
Part fournie au réseau de chauffage à distance	MWh	16'240	20'563	19'888	18'465
	%	82.2	83.6	86.0	90.0

L'énergie livrée par la STEP au réseau de chauffage à distance (CAD) est en légère diminution à 18'465 MWh (19'888 MWh en 2016). Elle représente 3.7% de la chaleur distribuée par l'ensemble du réseau du CAD en 2017 (4 % en 2016) et contribue ainsi à la réduction du recours aux énergies fossiles.

Traitement des fumées

Les résultats analytiques du traitement des fumées montrent, pour l'année 2017, une durée de dépassements des teneurs en monoxyde de carbone (CO) prescrites par les normes s'élevant à 1.0% du total des heures d'incinération, respectant ainsi la limite de 3% fixée par la loi et en légère amélioration par rapport à 2016 (1.2%). Quant aux oxydes d'azote (NOx), cette durée se situe à hauteur de 0.5%, bien inférieure aux 3% admis par l'OPair et légèrement supérieure à celle de l'année précédente (0.3%). Ces résultats et les méthodes de leur détermination font l'objet d'investigations supplémentaires dans le cadre du processus périodique de contrôle qualité interne.

Autres traitements

Traitement de l'air vicié

L'installation de traitement chimique de l'air vicié (Désod Sud) a été arrêtée pendant cinq jours à l'automne, pour effectuer des travaux de nettoyages et de détartrages annuels.

Traitement des graisses

Les quantités de graisses de restaurant réceptionnées en 2017 sont restées très stables par rapport à 2016. L'absence de livraisons de graisses d'abattoir, constatée en 2015 et 2016, a été à nouveau observée en 2017 :

		2014	2015	2016	2017
Graisses de restaurants	t	2'080	2'091	2'247	2'227
Graisses d'abattoirs	t	34	0	0	0
Boissons avariées	t	8	16	6	15

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 sera mise en œuvre dans le cadre du remplacement des installations d'incinération des boues.

Visites de l'exploitation

Durant l'année 2017, la station d'épuration a reçu 1'068 visiteurs (965 en 2016), répartis en 53 groupes (47 en 2016), comme suit :

- 8 groupes universitaires / hautes écoles / autres formations 141
- 8 associations professionnelles / entreprises 127
- 33 groupes écoles primaires et secondaires 726
- 4 groupes divers (politique, autres administrations, etc.) 74

Les classes scolaires sont encadrées par des animatrices et des animateurs spécialement formés pour sensibiliser la jeunesse de la région lausannoise à l'utilisation rationnelle de l'eau et aux importants moyens humains et techniques à engager pour la meilleure protection possible de l'environnement. 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)

L'année 2017 se caractérise par l'achèvement des travaux de démolition et de terrassements entamés en 2016, suivi de la réalisation des ouvrages de la deuxième phase du projet.



Vue générale du site le 28.07.2017

Les terrassements et les soutènements des parois des fouilles ont été réalisés au gré de l'avancée du chantier. Des mouvements plus conséquents que ceux attendus par les ingénieurs spécialisés ont révélé la présence d'une poche de sol de qualité très médiocre au sud-ouest de la fouille et nécessité la mise en place d'un rang d'ancrages

supplémentaire et la réalisation d'un radier bloquant, ce qui a retardé de quelques semaines le début des travaux de gros œuvre. Les travaux spéciaux (fondations) se sont achevés durant le 3^{ème} trimestre.

Par ailleurs, les investigations archéologiques se sont poursuivies jusqu'en avril. Sans être fondamentales ou extrêmement rares, les principales découvertes ont permis de mettre à jour la berge du lac, plusieurs puits avec fond en bois bien conservé et diverses fondations de bâtiments. Les archéologues ont ainsi pu confirmer et accroître leurs connaissances sur l'activité humaine à l'époque romaine et aux abords du lac.

Démarrés au 1^{er} trimestre, les travaux de gros œuvre ont été particulièrement marqués par un acte constructif peu courant avec la réalisation, en juin et respectivement juillet, de deux silos en continu 24 heures sur 24, durant 2 fois 5 jours, au moyen d'un coffrage glissant. Le relais des équipes en 3 x 8 heures a permis de garantir la bonne exécution de l'ouvrage, sans accident ni incident technique.



Réalisation en continu du deuxième silo destiné à la digestion des boues

A fin 2017, les différents bâtiments des prétraitements, des traitements primaires et des traitements des boues ont été érigés à des hauteurs telles que des parties d'ouvrages sont désormais visibles depuis l'autoroute ou depuis la route de Vidy. Les travaux du gros œuvre seront terminés au début de l'été 2018 alors que les équipements électromécaniques seront déjà en cours de montage.

Durant les douze mois écoulés, la météo n'a engendré ni perturbation ni arrêt du chantier. Les ouvriers ont travaillé dans des conditions quelques fois difficiles, notamment lors de journées particulièrement froides ou pluvieuses, et ont ainsi assuré la bonne continuité des travaux engagés.



Vue de la façade sud-est le 21.12.2017

Afin de tester la collaboration entre le Maître de l’Ouvrage, les mandataires et les entreprises engagées, décision a été prise de lancer la construction et la mise en service du nouvel atelier de déshydratation des boues. Deux centrifugeuses, avec leurs équipements périphériques, ont été installées à la place des filtres-presses en service depuis une quarantaine d’années. Ce projet, dit témoin, a permis tant de constater les qualités et les points à améliorer dans la collaboration entre tous les intervenants que, pour les cadres et les équipes d’exploitation de la STEP, d’être partie prenante dans le processus de renouvellement des procédés. Ainsi, la déshydratation des boues d’épuration est assurée par ces nouvelles centrifugeuses depuis la mi-août.

Concernant les bâtiments destinés au traitement biologique et à celui des micropolluants dont la construction est prévue à partir de 2019, le projet de l’ouvrage a été mené à son terme durant l’été, avec les mandataires spécialisés et le consortium adjudicataire des lots correspondants.

Toutefois, diverses analyses d’eau à traiter et des essais pilotes in situ ont confirmé la présence, dans les eaux usées, de substances (bromures, nitrosamines, chromes) problématiques en présence d’un traitement par oxydation à l’ozone, les sous-produits générés par ce dernier étant potentiellement dangereux pour la santé humaine et l’environnement. Le procédé s’avère dès lors non adéquat et, partant, la chaîne de traitement projetée doit être révisée, ce qui pourrait entraîner un report de sa mise en service.

Les études en vue du renouvellement de la ligne d’incinération des boues ont pu démarrer en mai. Différentes variantes d’implantation sur le site ont été élaborées par le mandataire, en collaboration avec les représentants de l’exploitant et du Maître de l’Ouvrage. La variante finalement retenue par ce dernier a servi de base à l’élaboration d’un rapport d’avant-projet remis en décembre.

Déroulement du projet

Les principales étapes du projet en 2017 ont été :

- 12.01.2017 Mise en service d'un tourniquet d'accès au chantier du côté exploitation de la STEP, avec lecteur de badge individuel
- 17.01.2017 Installation et mise en service d'une centrifugeuse mobile (en location)
- 06.02.2017 Début du démontage d'un filtre-pressé dans le bâtiment principal d'incinération
- 09.02.2017 Montage de la première grue de chantier
- 16.02.2017 Montage de la deuxième grue de chantier
- 20.02.2017 Début du montage de la centrale à béton
- 28.02.2017 Livraison des centrifugeuses et des équipements électromécaniques périphériques du nouvel atelier de déshydratation des boues
- 06.03.2017 Achèvement du forage du dernier pieu de fondation des bâtiments
- 09.03.2017 Incident de grutage provoquant des dégâts matériels à la façade vitrée du bâtiment secondaire d'incinération, sans lésion corporelle
- 13.03.2017 Cérémonie officielle de pose de la première pierre en présence de Mme Jacqueline de Quattro, Conseillère d'Etat, cheffe du Département du territoire et de l'environnement, du Conseil d'administration d'Epura S.A. incorpore et de très nombreux invités
- 28.03.2017 Démarrage d'essais pilotes pour évaluer la présence de bromures dans les eaux usées et leur compatibilité avec le traitement projeté des micropolluants
- 05.04.2017 Fin des investigations archéologiques
- 28.04.2017 Montage des troisième et quatrième grues de chantier
- 16.05.2017 Mise en place du deuxième dégrilleur d'orage
- 09.06.2017 Début de la réalisation d'un prototype de la façade, partie génie civil
- 17.06.2017 Journées portes ouvertes
- 19.06.2017 Début de la mise en service du nouvel atelier de déshydratation des boues par centrifugation
- 26.06.2017 Réalisation du premier digesteur à l'aide d'un coffrage glissant, avec une intervention en continu 24 heures sur 24 jusqu'au 01.07.2017
- 28.06.2017 Visites du chantier à l'occasion de la construction du premier silo des digesteurs au moyen d'un coffrage glissant organisées à l'intention des membres de la Fédération Vaudoise des entrepreneurs et de la Société suisse des ingénieurs et des architectes – section Vaud

Visite des chantiers du Comité International Olympique et de la STEP réservée aux riverains suivie d'une raclette offerte à la STEP
- 10.07.2017 Réalisation du deuxième digesteur jusqu'au 15.07.2017

- 12.07.2017 Visites du chantier à l'occasion de la construction du deuxième silo des digesteurs au moyen d'un coffrage glissant organisées à l'intention des membres de la Fédération Vaudoise des entrepreneurs et de la Société suisse des ingénieurs et des architectes – section Vaud
- 20.07.2017 Déjeuner offert aux ouvriers des entreprises ainsi qu'aux collaborateurs et collaboratrices des mandataires ayant contribué aux travaux de gros œuvre
- 07.08.2017 Marche probatoire du nouvel atelier de déshydratation des boues par centrifugation, jusqu'au 12.08.17
- 18.08.2017 Fin des travaux spéciaux de la seconde phase, avec retours sporadiques pour remblayages dans les mois qui suivent et selon avancées de la construction
- 22.08.2017 Introduction de l'obligation ferme pour tous les intervenants sur le site d'entreprendre les démarches auprès de l'ACPP en vue de l'obtention de badges, avec un délai au 31.10.2017
- 14.09.2017 Pose par le consortium Degrémont-Techfina de tuyauteries de grands diamètres au sous-sol du bâtiment des traitements primaires
- 01.11.2017 Pose de tuyauteries dans le premier digesteur par des techniciens cordistes (travaux acrobatiques)
- 30.11.2017 Début de la mise en eau du premier digesteur, en vue de réaliser les tests d'étanchéité
- 13.12.2017 Début des tests d'étanchéité du premier digesteur
- 14.12.2017 Début de la réalisation d'un prototype de la façade, parties structure métallique et membrane

La phase 2 en quelques chiffres

5'400 m² de palplanches mises en place sur un périmètre de 300 m'

62'000 m³ excavés sur une profondeur moyenne de 8.50 m

58 pieux de fondation de 720 mm de diamètre, 245 de 900 mm et 92 de 1'000 mm, soit 395 pieux d'une longueur totale de 6'640 m'

328 ancrages totalisant une longueur cumulée de 7'240 m' de câbles

49 clous totalisant 441 m' de longueur

21'000 m³ de béton armé et/ou précontraint

2'900 tonnes d'acier d'armature

5'960 m' de gaines de précontrainte



Vue en plan avant bétonnage du radier du silo sud-est

Appels d'offres

Les appels d'offres suivants ont été lancés en 2017 :

- 31.01.2017 Travaux d'installations sanitaires de la phase 2
- 04.04.2017 Fourniture et pose d'un ascenseur et de monte-charges
- 28.07.2017 Travaux de couverture des bâtiments de la phase 2, ferblanterie, étanchéité, toiture végétalisée, vitrage de toit plat et éléments métalliques
- 25.08.2017 Fourniture et pose d'installations de chauffage de la phase 2
Fourniture et pose d'installations de ventilation de la phase 2
- 22.09.2017 Conception, production, fourniture et mise en service d'ensembles d'appareillages basse tension de la phase 2
- 22.09.2017 Conception, production, fourniture et mise en service tableaux généraux de basse tension des phases 2 et 3
- 20.10.2017 Réalisation des installations électriques (distributions, câblages, etc.) de la phase 2
- 17.11.2017 Revêtements de sols et de parois de la phase 2
- 24.11.2017 Démontage et évacuation de divers équipements électromécaniques

Adjudications

Le Conseil d'administration a adopté les adjudications suivantes en 2017 :

- 08.02.2017 Prestations archéologiques de la zone 2
- 17.02.2017 Fourniture et pose d'armoires électriques de l'atelier de déshydratation
- 06.03.2017 Fourniture, pose et raccordement de câbles électriques de l'atelier de déshydratation
- 20.06.2017 Etude, fourniture, pose et mise en service des façades ETFE de la phase 2
- 20.06.2017 Travaux d'installations sanitaires de la phase 2
- 20.06.2017 Prestations d'ingénierie en protection incendie de l'ensemble du projet
- 30.08.2017 Mandat d'ingénierie de l'installation de traitement et d'injection du biogaz

Lutte contre le travail au noir

Un important dispositif d'identification de tout intervenant sur le chantier a été mis en place avec la collaboration de l'Association des Commissions Professionnelles Paritaires (ACPP). Le Maître d'Ouvrage a imposé à chaque mandataire ou entreprise d'entreprendre les démarches en vue de l'obtention de badges personnalisés émis, après contrôles, par l'ACPP. Cette dernière surveille et contrôle l'application, ainsi que le respect, des dispositions conventionnelles par les entreprises. L'ACPP peut alors émettre pour chaque collaborateur désigné par l'entreprise un badge nominatif avec photo et donnant accès au site de Vidy, uniquement durant la période d'intervention de l'entreprise. A relever que ces démarches ont été contraignantes pour certaines entreprises, l'une ayant même été obligée de revoir la couverture sociale (2^{ème} pilier)

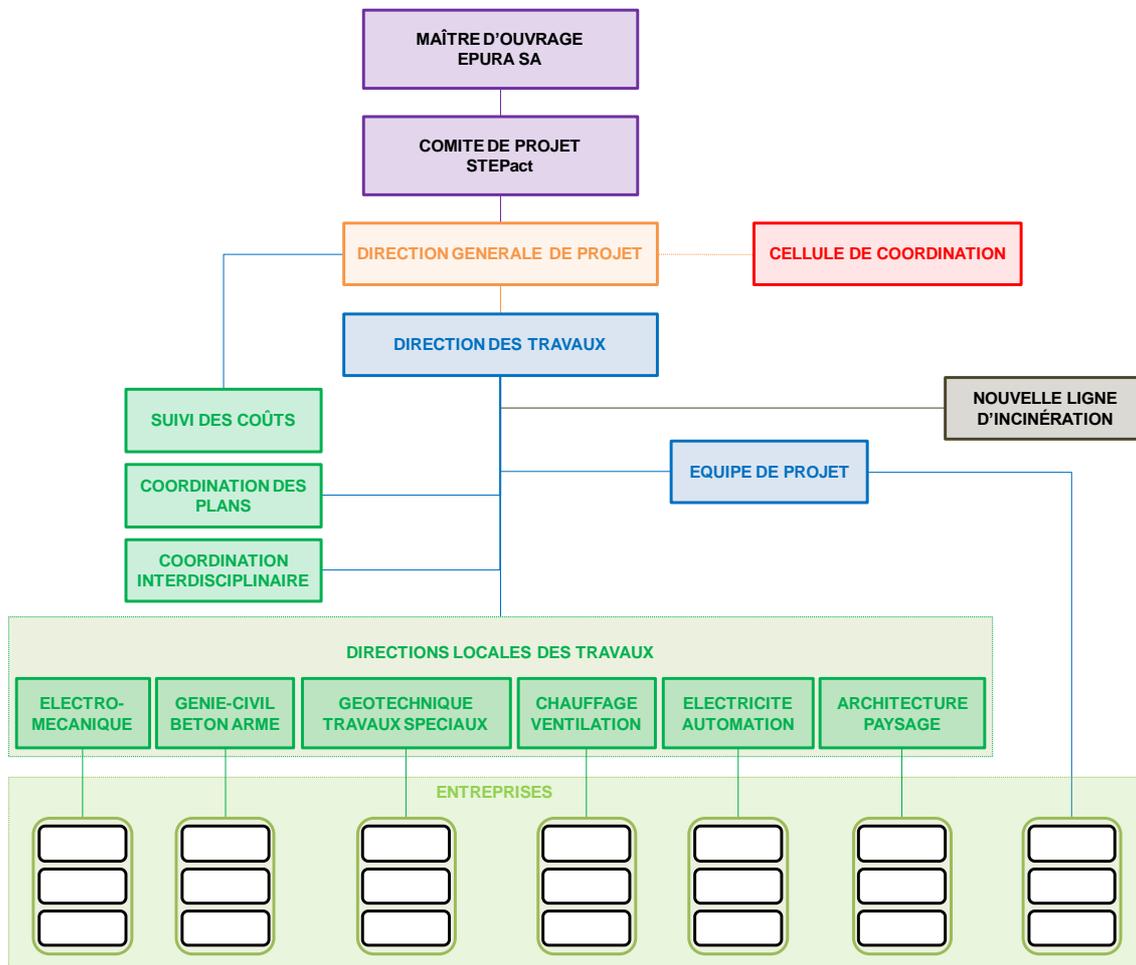
de ses employés en vue de respecter les conventions collectives en vigueur, alors qu'une autre s'est vue interdite d'accès au chantier le temps d'obtenir un préavis favorable de l'ACPP.

Rencontres tripartites

Deux rencontres formelles et des séances bilatérales ont eu lieu avec le responsable des commissions professionnelles et ceux du syndicat Unia dans le but d'instaurer un dialogue régulier ainsi qu'une pleine écoute mutuelle et traiter les problématiques rapportées par l'une ou l'autre des parties.

Organisation du projet

Avec le lancement des études de la nouvelle ligne d'incinération, l'organigramme général du projet se présente comme suit :



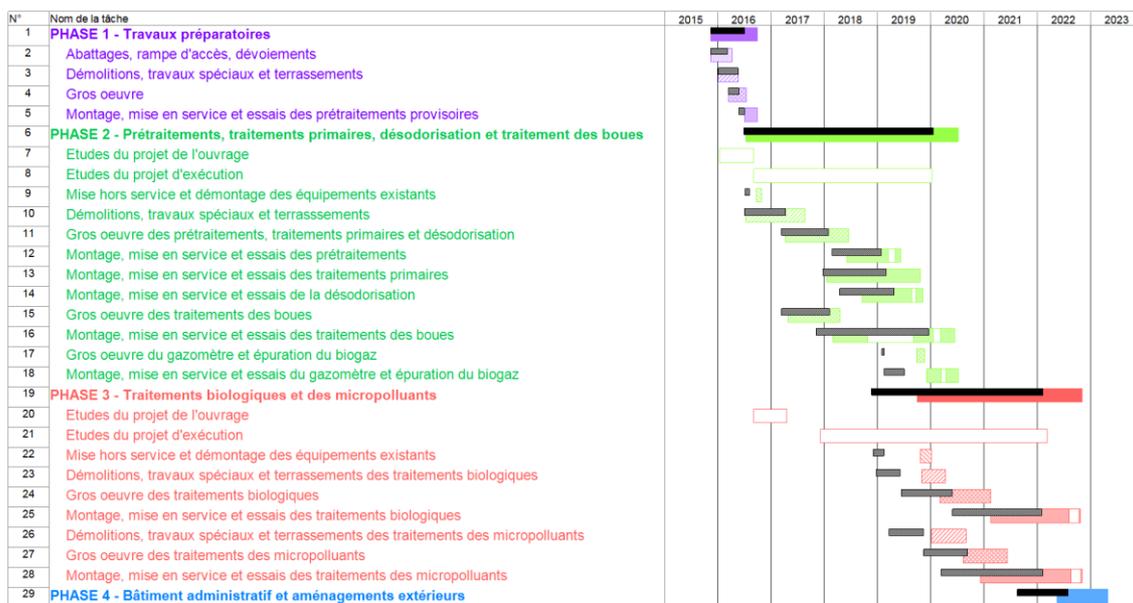
Le Comité de projet désigné le 17 août 2016 pour assister le Directeur de projet dans les aspects stratégiques, qu'ils soient techniques ou financiers, s'est réuni à 4 reprises durant l'année 2017 en présence du susmentionné et de l'un ou l'autre des autres membres de la Direction générale du projet.

Planification des travaux et mises en service partielles et totale

Une planification générale et complète a été établie, avec la collaboration de tous les mandataires actifs sur le projet. Parfois secondés par les entreprises déjà retenues pour l'exécution des travaux, les mandataires ont fourni toutes les informations détaillées et nécessaires à un séquençement logique et optimal des tâches à exécuter.

Le retard de trois mois pris par la construction des ouvrages (terrassements, travaux spéciaux et gros œuvre) pourra être partiellement comblé par une cohabitation des différents intervenants dans des zones préalablement délimitées dans chaque étage de chaque bâtiment. Cela impliquera, par exemple, l'arrivée en janvier 2018 des monteurs des équipements électromécaniques dans les sous-sols du bâtiment des traitements primaires, alors que la moitié supérieure de ce même bâtiment sera en cours de construction.

Dès lors et sans autre retard majeur, la mise en service complète des nouveaux procédés de la deuxième phase du projet devrait s'achever en automne 2019. La réalisation de la troisième phase du projet pourrait alors démarrer, pour s'achever avec la mise en service de l'entier de la nouvelle STEP à la fin 2022.



Plannings initial et actualisé au 31.12.2017

Dispositions prises pour limiter les nuisances

De multiples mesures ont été prises, certaines de concert avec le responsable du chantier du siège du Comité International Olympique qui se déroule à proximité, pour éviter que le voisinage et les usagers du parc Louis-Bourget ne subissent les répercussions des travaux de longue haleine.

L'accès au site depuis la Route cantonale 1 et la sortie en direction de cette dernière ont été imposés aux camions et véhicules lourds pour éviter leur passage dans le quartier d'habitation du chemin du Bois-de-Vaux.

Un parking provisoire situé dans les Prés-de-Vidy et des navettes de transport ont été mis à la disposition des ouvriers afin de libérer les places de parc publiques à proximité des chantiers.

Enfin, une modélisation et une cartographie des bruits provoqués par les différents engins du site ont été réalisées pour les phases diurne et nocturne, notamment en vue de la construction en continu des silos des digesteurs et dans un souci de limiter les nuisances générées. Des mesures in situ ont par la suite été effectuées durant les travaux afin de déterminer le niveau sonore effectif. Dans les faits, les riverains n'ont pas été gênés par les bruits des travaux, dans la mesure où ces derniers étaient couverts, même de nuit, par ceux générés par la circulation routière sur l'autoroute A1 et sur la route de Chavannes.

Visites du chantier et évènements

Quelques 227 personnes ont été accueillies dans le cadre de 22 visites du chantier organisées en 2017. Par ailleurs, 136 invité-e-s ont assisté à la cérémonie de pose de la première pierre le 13 mars, 179 personnes ont profité de la journée portes ouvertes du 17 juin, 83 et 66 professionnel-le-s de la construction ont été reçu-e-s dans le cadre des visites organisées à leur intention les 28 juin et 12 juillet respectivement, et 50 riverain-e-s ont découvert les travaux entrepris au CIO et à la STEP puis dégusté une raclette en début de soirée le 28 juin.



Cérémonie de pose de la première pierre le 13 mars 2017 : Mme Jacqueline de Quattro, Conseillère d'état et cheffe du département du territoire et de l'environnement, et M. Pierre-Antoine Hildbrand, Conseiller municipal et Président du Conseil d'administration d'Épura, entourés des huissiers ainsi que, de droite à gauche, de Messieurs Sébastien Lehmann, représentant de l'Office fédéral de l'environnement, Olivier Français, Conseiller aux Etats et ancien Président d'Épura, Jean-Yves Pidoux, Conseiller municipal à Lausanne et administrateur d'Épura, et Michel Odier, Conseiller municipal au Mont-sur-Lausanne et administrateur d'Épura

Lettres d'information et carte de vœux

Trois lettres d'information ont été éditées en février, juin et novembre puis diffusées aux autorités des communes raccordées, aux instances fédérale et cantonale, aux divers partenaires institutionnels ainsi qu'aux riverains. De même, une version particulière faisant office de carte de vœux a été adressée en décembre.

Visuels

Des vidéos sur le projet, sur les diverses cérémonies et sur les phases de construction ainsi qu'une webcam permettant de suivre en direct l'évolution des travaux sont visibles sur YouTube « CommuneLausanne », Station d'épuration de Lausanne.



Panneau de chantier