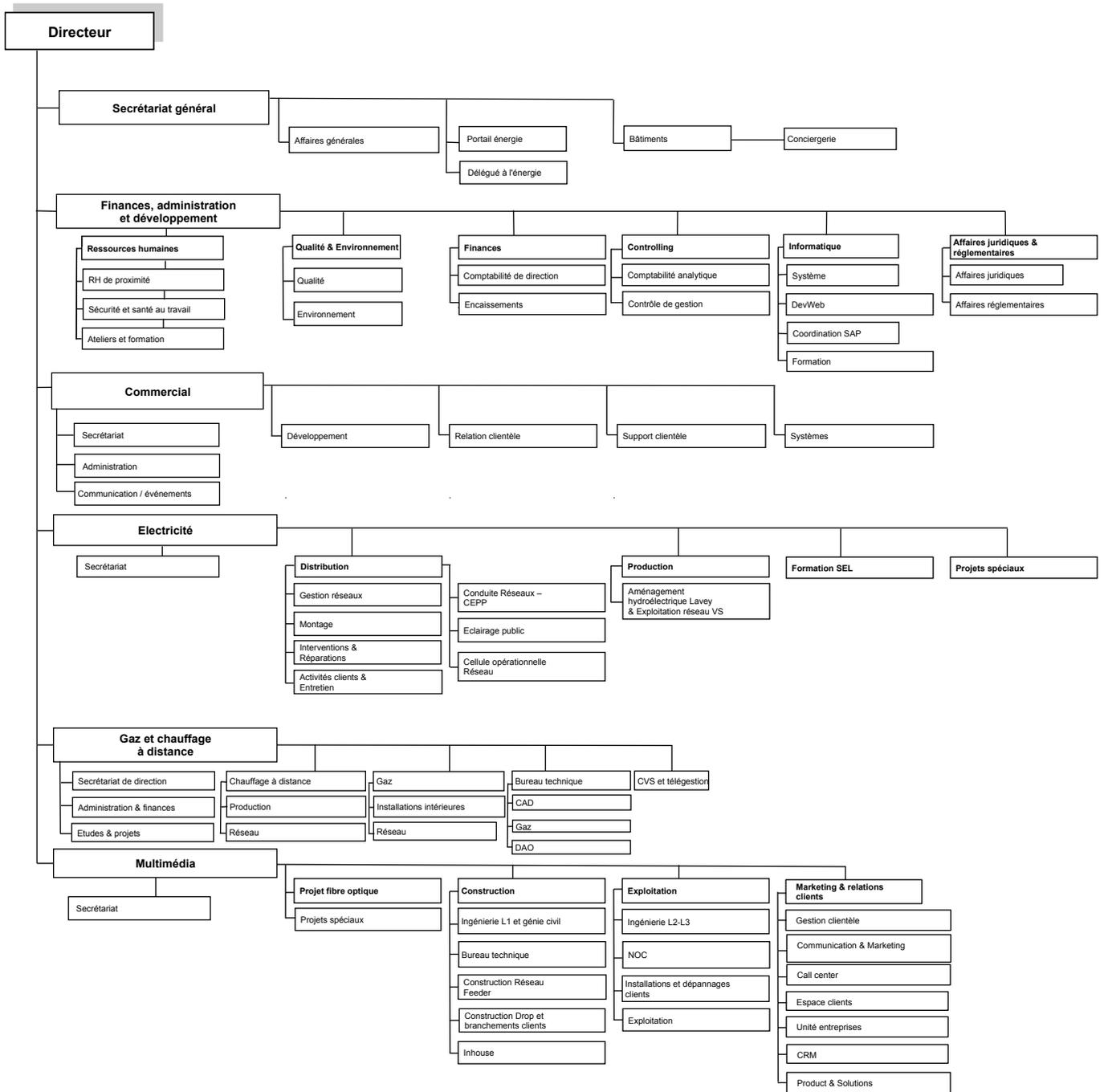


# Direction des services industriels



# Direction des services industriels (SiL)

## SECRETARIAT GÉNÉRAL (SGSiL)

### PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE

#### Administration

- direction du service, coordination administrative transversale au niveau des SiL et secrétariat du directeur
- soutien aux services dans leurs rapports avec la direction, la Municipalité et le Conseil communal
- assure la coordination des projets énergétiques interservices

#### Portail énergie

- études et analyses permettant d'asseoir une réflexion stratégique sur le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique
- veille technologique et informationnelle en matière d'énergies
- études, réalisation et suivi de projets énergétiques
- délégué à l'énergie : représente la Ville et participe à des actions et à des associations régionales, nationales et internationales dans le domaine de la promotion du développement durable (Cité de l'énergie, Convention des maires), en coordination avec la déléguée au développement durable lorsque nécessaire.

#### Bâtiment et infrastructures

- entretien des bâtiments des SiL
- réaménagements de locaux
- conciergerie pour le site Chauderon-Rue de Genève-Arches

### EFFECTIF DU PERSONNEL

Tableau 1.1. - plan des postes

| Unité administrative | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre |              |
|----------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                      | ept alloués             | ept affectés | ept alloués | ept affectés |
| Administration SGSiL | 12.31                   | 12.31        | 12.31       | 12.31        |
| Energie              | 4.00                    | 4.00         | 4.00        | 4.00         |
| Total service        | 16.31                   | 16.31        | 16.31       | 16.31        |

Tableau 1.2.- variation en ept alloués

| Unité administrative | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Total service        | 0.00                                      |

**Tableau 2.1. - personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

| Unité administrative | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre |              |
|----------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                      | n                       | ept          | n           | ept          |
| Administration SGSIL | 24                      | 12.31        | 24          | 12.31        |
| Energie              | 4                       | 4.00         | 4           | 4.00         |
| <b>Total service</b> | <b>28</b>               | <b>16.31</b> | <b>28</b>   | <b>16.31</b> |

Note : les ept ont été volontairement arrondis à 2 décimales

**Tableau 2.2. - apprenti-e-s**

| Unité administrative | 1 <sup>er</sup> janvier |  | 31 décembre |  |
|----------------------|-------------------------|--|-------------|--|
|                      | n                       |  | n           |  |
|                      | 0                       |  | 0           |  |
| <b>Total service</b> | <b>0</b>                |  | <b>0</b>    |  |

**Tableau 2.3. - mouvements du personnel, excepté transfert inter-services (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                        | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |             |
|------------------------|-------------------------------------------|-------------|
|                        | fin(s) d'emploi                           | embauche(s) |
| Nombre de mouvement(s) | 0                                         | 0           |

**Tableau 2.4. - motifs des fins d'emploi (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| Convention de départ              |          |
| Décès                             |          |
| Démission                         |          |
| Départ à la retraite              |          |
| Fin de contrat                    |          |
| Licenciement fin droit traitement |          |
| Licenciement invalidité totale    |          |
| Licenciement juste motif          |          |
| Licenciement reconversion ext.    |          |
| Licenciement suppression poste    |          |
| <b>Total service</b>              | <b>0</b> |

Remarque : L'administration du SGSiL comprend la direction du service avec 4 ept et la conciergerie qui représente 8.31 ept.

## FAITS MARQUANTS

### Cités de l'énergie

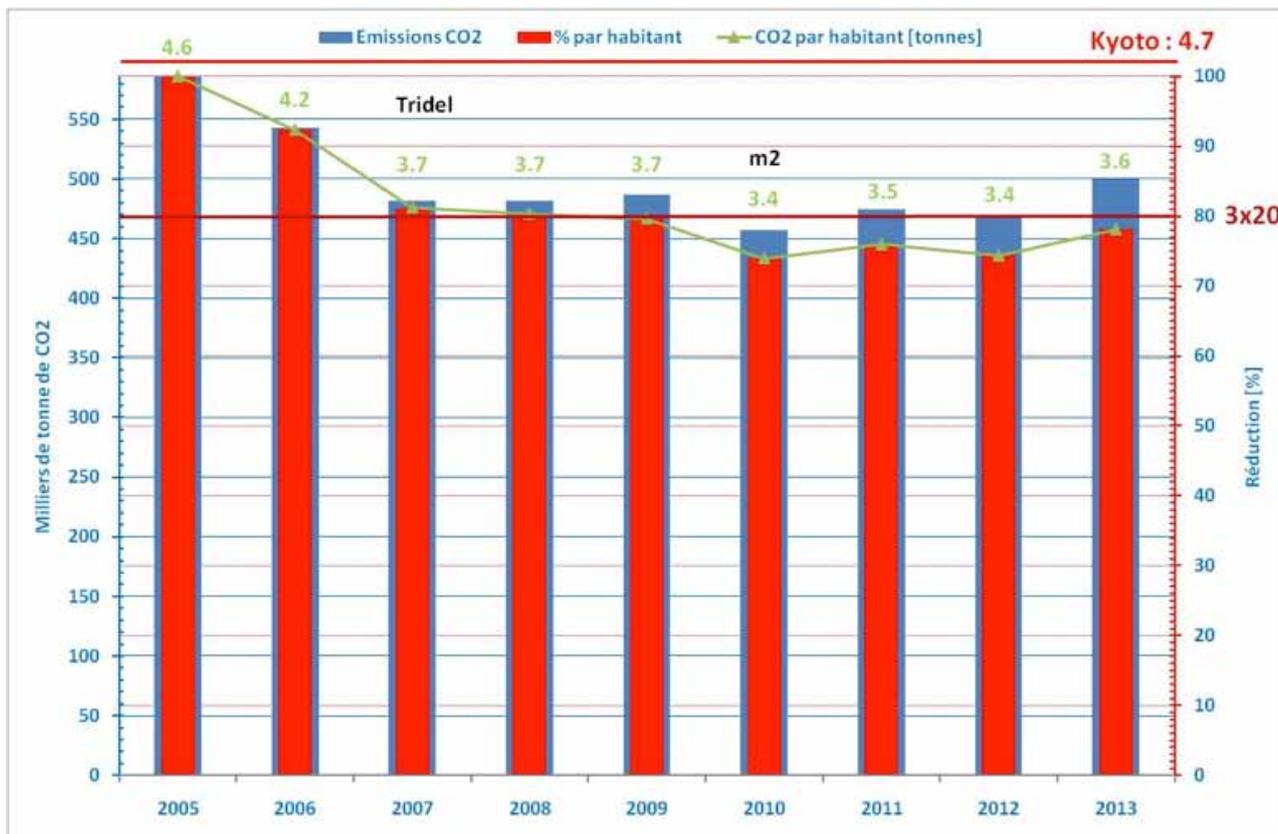
L'assemblée générale (AG) de l'association Cité de l'énergie a eu lieu à Lausanne, sur le site du Musée olympique, le 9 mai 2014. A cette occasion, le label EEA Gold, obtenu pour la troisième fois lors du ré-audit de 2013, a été remis officiellement à la Ville de Lausanne. Le thème de l'AG était les relations en Europe entre les Cités de l'énergie, la Convention des maires et la norme ISO 50001 pour le management de l'énergie.

### Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et Convention des maires

En signant la Convention des maires pour la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables lancée à l'initiative de la Commission européenne, Lausanne s'est engagée à atteindre pour l'ensemble du territoire communal d'ici 2020 les objectifs dits des « 3x20 » : augmentation de 20% de l'efficacité énergétique, réduction de 20% des émissions de CO<sub>2</sub> et atteinte d'une part de 20% de sources renouvelables dans le mix énergétique global.

L'inventaire des émissions de CO<sub>2</sub> est établi chaque année pour le territoire communal en prenant 2005 (600'000 tonnes de CO<sub>2</sub> ; 4.7 tonnes par habitant) comme année de référence. En 2013, le résultat est de 500'000 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub>, soit à 3.6 tonnes par habitant et une diminution de 22% par rapport à 2005.

Evolution 2005-2013 des émissions de CO<sub>2</sub> sur le territoire communal lausannois (les données sont disponibles avec une année de retard par rapport au rapport de gestion) :



### Participation au système d'échange de quotas d'émission de CO<sub>2</sub>

Depuis 2013, la Commune, via son Service du gaz et du chauffage à distance, participe au Système suisse d'échange de quotas d'émission (SEQE).

Le SEQE prévoit un volume maximal de droits d'émission gratuits disponibles pour chaque participant en fonction de son domaine d'activité et de son historique d'émissions. Ce volume de départ est déterminé par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Les droits d'émission gratuits (CHU2) sont calculés sur la base de ce volume, qui est réduit chaque année par un coefficient d'adaptation qui va de 0.08 pour 2013 à 0.3 pour 2020. Les CHU2 attribués par l'OFEV sont négociables. Si l'entreprise participante réduit ses émissions par rapport aux droits annuels attribués gratuitement par l'OFEV, elle peut vendre les droits disponibles. Si elle dépasse les droits attribués, elle doit en acquérir. Les participants doivent équilibrer leur compte annuel avant le 30 juin de l'année qui suit (soit comptabiliser des droits excédentaires qui seront négociables, soit acquérir les droits d'émissions manquants). En contrepartie, la taxe CO<sub>2</sub> est remboursée aux participants.

Les installations suivantes des SiL participent au SEQE et obtiennent un remboursement de la taxe CO<sub>2</sub> :

- chaufferies de Pierre-de-Plan (181 MW) ;
- chaufferie de Malley (13 MW) ;
- nouvelle chaufferie de la STEP (24 MW), y compris combustion des boues (4 MW).

Dans le cadre du SEQE, il est possible d'acheter une quantité limitée, et définie pour chaque installation, de certificats étrangers (CER). Les SiL ont acheté le 27 janvier 2014 20'800 tCO<sub>2</sub> de CER au prix de CHF 1.22/tCO<sub>2</sub> et le 24 juin 2014 3'000 tCO<sub>2</sub> de CER au prix de CHF 1.72/tCO<sub>2</sub>. Avec ces deux achats la quantité maximum pour les SiL est atteinte, en conservant une marge de sécurité (la quantité totale de CER autorisée dépendra des émissions effectives en 2020).

En 2013, les sites de Pierre-de-Plan, de Malley et de la STEP ont reçu respectivement 30'214, 897 et 5'385 droits d'émission gratuits, soit un total de 36'496 CHU2. Les émissions réelles se sont montées respectivement à 37'664, 1347 et 6'737 tCO<sub>2</sub>, soit un total de 45'748 tCO<sub>2</sub>. La différence de 9'252 tCO<sub>2</sub> a été compensée par prélèvement sur les certificats disponibles.

La taxe CO<sub>2</sub> s'élevait à CHF 36.-/tCO<sub>2</sub> en 2013 (elle a été augmentée à CHF 60.-/tCO<sub>2</sub> en 2014). Son remboursement pour les installations des SiL s'est monté au total à CHF 1'559'728.9, qui ont été versés sur un nouveau fonds de réserve créé par la Municipalité pour la production de chaleur renouvelable pour le chauffage à distance (biocombustible et géothermie).

La réponse municipale à la question N° 29 du 17 juin 2014 du conseiller communal Romain Felli a expliqué en détail le fonctionnement du SEQE.

## Activités d'éducation à l'énergie

Les activités de sensibilisation à l'énergie des élèves lausannois se sont poursuivies durant l'année scolaire 2013-2014. 31 classes, représentant 565 élèves, ont suivi les animations sur Display, l'étiquette énergie liée aux bâtiments, 104 classes, représentant 1'981 élèves, ont été sensibilisées à la découverte des énergies, 4 classes représentant 70 élèves ont reçu une information sur la thermographie infrarouge et 7 classes, soit 141 élèves, ont participé au défi énergie.

Depuis le lancement de ces activités en 2006, 904 classes représentant 17'262 élèves ont été sensibilisés d'une manière ou d'une autre à l'énergie.

## Projet Sirius de pompes à chaleur géothermique à 500 m

En coordination avec la direction des travaux des bâtiments de la coopérative Cité Derrière, l'installation des sondes géothermiques restantes (cinq en 2014, sur les huit au total) a été réalisée comme planifié entre fin février et août.

Des nouvelles sondes plus résistantes à la pression ont été installées dans les forages. Les tests effectués sur ces nouvelles sondes sont concluants. Les travaux pour la réalisation des pompes à chaleur et les installations solaires thermiques ont débuté en juin, en parallèle avec les travaux de raccordement des sondes géothermiques déjà terminées. La première des quatre installations a été mise en service en novembre et la deuxième en décembre. Les deux dernières installations seront mises en service en janvier et février 2015. Les premiers habitants devraient entrer dans les appartements entre juin et juillet 2015.

La demande du maître de l'ouvrage des bâtiments de sécher les chapes avec l'installation de production de chaleur a été acceptée, sous réserve d'une exploitation durable du champ de sondes et a commencé en fin d'année. A ce jour, sur les quelques semaines d'exploitation, les systèmes affichent de bons résultats et les sondes géothermiques donnent pleine satisfaction.

Les piles à combustible à gaz qui seront également testées dans ces bâtiments sont en cours de certification et leur installation est prévue pour l'été 2015.

## Métamorphose : Plaines-du-Loup

Les pompes à chaleur avec sondes géothermiques à 500 mètres ont été retenues pour alimenter l'écoquartier des Plaines-du-Loup prévu dans le cadre du projet Métamorphose. Cette technologie permet de répondre au modèle « société à 2'000 W » pour autant que les pompes à chaleur et l'ensemble du quartier soient alimentés par du courant nativa+® ou équivalent (coopérative solaire par exemple). Pour les résidents, cette exigence sera imposée dans les baux à loyer, comme le permet le droit du bail. L'expérience acquise avec le projet Sirius a permis de consolider les aspects financiers et les besoins d'investissement pour ce projet à l'échelle du quartier, en collaboration avec le Service du logement et des gérances. La fourniture de chaleur est prévue sous forme de contracting.

Afin de vérifier la faisabilité technique de ce choix, une sonde géothermique test est en cours d'installation aux Plaines-du-Loup depuis le mois de décembre 2014. La fin des travaux est prévue pour février 2015. L'objectif de ce forage est de mieux connaître la géologie dans cette zone en vue du futur champ de sondes et d'installer ensuite une sonde à une profondeur comprise entre 500 et 800 mètres. Ce projet est financé par le Fonds pour l'efficacité énergétique de la Ville de Lausanne (FEE).

En vue de la réalisation du m3, dans le but de résoudre le conflit entre l'infrastructure du tunnel et les sondes géothermiques, une étude a commencé au printemps 2014 pour estimer le potentiel de valorisation géothermique du métro pour le tracé des Plaines-du-Loup. Le potentiel est estimé entre 1 et 5% des besoins en chaleur du futur écoquartier, insuffisant pour être retenu. Suite à ces résultats il a été décidé d'explorer le potentiel de valorisation des eaux usées. Cette deuxième étude s'est terminée en fin d'année. Le potentiel de valorisation de cette ressource est nettement plus intéressant et estimé, en fonction du système, entre 6 et 30% du besoin en chaleur de l'écoquartier. Les coûts d'investissement doivent encore être analysés. Le rapport final est attendu pour début 2015.

## Projet de production de biocombustible à partir de bois

L'augmentation réjouissante des raccordements au réseau de chauffage à distance a toutefois pour conséquence de dégrader la qualité environnementale de la chaleur distribuée. En effet, en hiver, la chaleur de Tridel étant intégralement utilisée, la puissance supplémentaire nécessaire doit être fournie par les chaudières à gaz. En tenant compte de l'augmentation actuelle des clients, le seuil de moins de 50% de chaleur renouvelable sera atteint, en année de températures moyennes, vers 2020 (et avant cette date pour une année très froide).

De la chaleur renouvelable pour le chauffage à distance peut être produite à partir de bois (le bilan CO<sub>2</sub> du bois est neutre : lors de sa combustion, le bois relâche le CO<sub>2</sub> qu'il a capté lors de sa croissance) ou à partir de géothermie profonde. La deuxième option est envisagée à long terme. Dans l'immédiat, l'option du bois est celle qui peut être le plus rapidement mise en œuvre. La solution d'une chaudière à bois a été écartée après l'expérience de celle de la Tuilière (mise hors service en 2010).

La transformation du bois en bio-huile par pyrolyse présente l'avantage de pouvoir concentrer dans un volume restreint la valeur énergétique du bois, dès lors facilement stockable et transportable. En outre, les émissions de poussières fines sont divisées par deux par rapport à la combustion directe du bois. Ce biocombustible pourrait être valorisé lors de la saison froide, en remplacement d'une partie du gaz utilisé à Pierre-de-Plan.

Une étude sur l'état de la technologie, avec une revue des fournisseurs, a été réalisée. Elle montre que la valorisation énergétique du bois par pyrolyse (décomposition chimique sous l'action de la chaleur dans un milieu sans oxygène) a atteint sa maturité industrielle. La pyrolyse permet la transformation suivante :

– Copeaux de bois secs -> huile (env. 70%) + charbon végétal (env. 15%) + gaz (env. 15%).

Le Conseil communal a déjà été informé de l'existence de ce projet de production de biocombustible via le préavis N° 2014/11 (« *Construction d'une chaudière à eau surchauffée à l'usine de Pierre-de-Plan* »), en cours de mise en œuvre par les SiL. Ce préavis précisait que « la nouvelle installation sera prévue dès la conception pour pouvoir être complétée par un système permettant de brûler du combustible liquide produit à partir du bois, solution d'avenir dans le cadre des projets d'énergie renouvelable pour le chauffage à distance » (p. 1). La nouvelle chaufferie disposera donc d'une chaudière tri-combustible (gaz, mazout, biocombustible), dès 2016.

Le projet se poursuivra en 2015 sous réserve de l'approbation par la Commission permanente des finances de l'ouverture d'un compte d'attente financé par prélèvement sur le Fonds CO<sub>2</sub>.

### **Géothermie de moyenne et grande profondeur**

En vue de l'extension du réseau de chauffage à distance, la géothermie de moyenne (valorisation directe de la chaleur pour de nouveaux quartiers) et grande profondeur (alimentation du réseau actuel) pourrait représenter une des solutions pour augmenter la part d'énergie renouvelable.

Une étude a été mandatée pour identifier les sites potentiels dans le périmètre de l'agglomération lausannoise. Sur une vingtaine de sites potentiels identifiés, six secteurs prioritaires ont été retenus pour une évaluation plus poussée. Le potentiel de la ressource géothermique a été décliné selon trois variantes de valorisation en fonction de la profondeur de l'aquifère exploité et de différents scénarios liés à la probabilité de la productivité de l'aquifère.

Des fiches descriptives des sites ont été rendues, le rapport final est attendu pour début 2015. Il servira de base à la définition d'une campagne sismique pour améliorer la connaissance du sous-sol lausannois qui, contrairement au plateau vaudois, n'a jamais fait l'objet d'investigations aux profondeurs retenues par les SiL.

### **Stockage hydropneumatique**

En 2013, les SiL ont accepté d'être partenaires d'un projet visant à développer une installation pilote de gestion et de stockage d'électricité sous forme d'air comprimé. Ce projet a été retenu par l'Etat de Vaud dans le cadre de son programme de soutien de CHF 100'000'000.- pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (sous l'intitulé « Recherche et développement - appui à des projets des hautes écoles »). L'installation sera développée par l'entreprise Enairys Power-tech S.A. La Haute école d'Ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD) et l'EPFL participent également au projet. Les SiL mettront à disposition d'Enairys un local permettant d'accueillir l'installation pilote et la raccorderont à l'une de leurs installations photovoltaïques. La participation des SiL au projet est financée par le FEE.

En 2014, un premier site potentiel pouvant accueillir l'installation pilote de stockage d'énergie par air comprimé a été identifié (poste de transformation Expo à Vidy). Des investigations complémentaires concernant la sécurité et les coûts d'installations doivent cependant encore être menées avant la mise à l'enquête du projet. Le transfert de l'installation pilote du laboratoire au site a pris du retard et est désormais planifiée à l'automne 2016.

### **Programme de la maîtrise de la demande d'énergie**

Un programme de maîtrise de la demande d'énergie électrique financée par le FEE a été soumis au Conseil communal dans le rapport-préavis N° 2014/65 (« *Eléments de stratégie et de planification énergétique. Réponse à 6 postulats* »), sur le modèle de l'éco21 genevois, avec la collaboration des SIG. L'objectif est une économie de 6.4 GWh pour un montant d'environ CHF 4'250'000.-, soit un coût moyen du kWh économisé sur la durée de vie des économies prévues (env. quinze ans) de 4.58 ct/kWh, un prix comparable à celui du kWh acheté sur le marché actuellement.

Une demande auprès des projets phares de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) accompagne ce projet et permettrait d'en approfondir certains aspects. Cette demande faite en consortium mené par le Centre de recherches énergétiques et municipales (CREM) de Martigny a pour objectif de développer, tester et disséminer un « dispositif de transition énergétique (DTE) ». Ce DTE se base sur les meilleures expériences connues dans les domaines des plateformes Web d'information et des dispositifs de mobilisation de terrain, incluant la co-crédation de produits et prestations, et se base en partie sur les données énergétiques et territoriales (dans le respect des règles de la protection des données individuelles). L'OFEN a manifesté un intérêt de principe et devrait se prononcer formellement en 2015.

### **Optimisation énergétique des fontaines ornementales**

Les travaux sur la fontaine de cuivre à Vidy se sont terminés au printemps 2014. Les fontaines du Musée olympique et de la Navigation avaient été mises en service en automne 2013. Après quelque mois d'exploitation, un bilan des économies d'énergie a pu être établi pour la totalité du projet : les économies d'énergie effectives se montent à 242'000 kWh par an, contre un potentiel théorique estimé à 232'000 kWh par an au début du projet. Les SiL interviennent dans ce projet en soutien au Service des parcs et domaines (SPADOM).

Le rapport final a été rédigé et envoyé à ProKilowatt qui, suite à l'atteinte des objectifs annoncés, a procédé au versement de la subvention fédérale (CHF 100'000.-).

## Soutien pour les demandes au FEE en matière d'efficacité énergétique

La division Portail Energie fonctionne comme expert pour les projets d'efficacité énergétique d'autres services de la Ville. Elle mandate, finance et suit les pré-études lorsqu'elles sont nécessaires, soutient les services dans leur analyse et lors de la présentation du projet au Comité du FEE.

Une expertise a été apportée au Service des écoles primaires et secondaires (SEPS) pour une demande de financement partiel par le FEE pour l'éclairage LED de la nouvelle salle de gym de Béthusy.

- La demande d'optimisation de trois autres fontaines de la Ville (fontaines de Montriond, de Granit et de la Vallée de la Jeunesse) avec SPADOM a été acceptée par ProKilowatt. Les travaux seront réalisés dès le printemps 2015.
- Les travaux pour le remplacement de l'éclairage des serres de la Ville financé par le FEE ont été réalisés dans le courant de l'été. L'installation a été mise en service en octobre. Un bilan des économies d'énergie effectives sera réalisé en 2015 (soutien au projet du SPADOM).

## Installation de cogénération de la piscine de Mon-Repos

En 2014, l'installation a fonctionné 575 heures (1'800 heures en 2013) et produit 4'300 kWh d'électricité (13'500 kWh en 2013). Cette réduction de la production par rapport à 2013 est due à des pannes de la machine et à un problème sur le tableau électrique de la piscine.

## Installation de production de biogaz des Saugealles

En 2014, l'installation de biométhanisation des Saugealles a produit 461'750 kWh (326'271 kWh en 2013), un record absolu obtenu grâce à l'apport de résidus de céréales.

En collaboration avec SPADOM, une étude technico-économique a été menée afin d'identifier les opportunités d'optimisation de l'installation et les coûts liés à son exploitation jusqu'à la fin de la période de rétribution à prix coûtant.

## Projet de biométhanisation agricole (Si-REN S.A.)

Un ingénieur de la division Portail Energie a été mandaté par Palézieux Bio-énergies S.A., dont Si-REN possède 39%, comme représentant du maître d'ouvrage durant la phase de réalisation de l'installation biométhanisation agricole (voir chapitre Si-REN S.A.) qui a débuté en avril 2014. L'installation sera mise en service à la fin du mois de février 2015.

## Projet EolJorat (Si-REN S.A.)

Le secrétariat général coordonne le projet EolJorat sur mandat de Si-REN. Ce projet est mené en collaboration avec le Service d'urbanisme, le Service des parcs et domaines et des bureaux mandataires (voir chapitre Si-REN S.A.). L'année 2014 a été consacrée au traitement des oppositions et à la rédaction du préavis, en collaboration avec le Service d'urbanisme, présentant le plan partiel d'affectation et sollicitant les droits de superficie au bénéfice de Si-REN S.A.

## Entretien des bâtiments

Parmi les travaux importants réalisés, on peut citer la rénovation de la cage d'escalier de Chauderon 27, la réfection complète de l'étanchéité des façades de la passerelle reliant le bâtiment de Chauderon 23 à ceux situés à la rue de Genève, la rénovation du premier étage du bâtiment rue de Genève 36 occupé par **eauservice** (locataire des SiL) et la rénovation du troisième étage de Genève 38 occupé par le Service multimédia (SIMA). Pierre-de-Plan n'a pas été oublié avec la réfection des deux salles de conférences et la modernisation complète de la réception d'accueil du site.

## SERVICE FINANCES, ADMINISTRATION ET DÉVELOPPEMENT (FASiL)

### PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE

#### Ressources humaines

- support RH de proximité
- engagement du personnel
- gestion des conflits

#### Ateliers et formation (C-FOR !)

- gestion de l'atelier des SiL (construction métallique et peinture)
- formation des apprentis polymécaniciens, automaticiens et constructeurs métalliques
- organisation de stages interservices et interentreprises

### Sécurité et santé au travail

- suivi de la certification OHSAS 18001 pour la santé et la sécurité au travail
- sensibilisation et formation des collaborateurs, contrôles du respect des consignes de sécurité
- sélection, attribution et contrôle de l'équipement personnel de sécurité (chaussures, gants, baudriers, etc.)

### Qualité et environnement

- mise à disposition des SiL d'un système de management intégré certifié ISO 9001 (qualité) et ISO 14001 (environnement)
- préparation et supervision de la revue de direction
- organisation et participation aux audits internes

### Comptabilité de direction

- tenue de la comptabilité des SiL
- préparation et suivi du budget
- suivi du respect des règles administratives

### Encaissements

- gestion des encaissements
- suivi du contentieux
- suspension/rétablissement de fourniture

### Controlling

- établissement des tableaux de bord financier
- suivi financier des coûts et marges des différentes activités et projets
- planification et suivi financier des grands projets
- maintenance, développement et formation du module de contrôle de gestion de l'ERP

### Informatique

- intégration et développement des logiciels métiers des SiL
- maintenance du parc informatique, du parc d'imprimantes et de la téléphonie IP
- permanence de soutien aux utilisateurs et dépannages
- gestion des sites intranet et internet des SiL

### Affaires juridiques et réglementaires

- soutien juridique et réglementaire aux SiL
- élaboration de contrats commerciaux, de règlements, de statuts, de conventions, etc.
- règlement des litiges avec des tiers

## EFFECTIF DU PERSONNEL

Tableau 1.1. - plan des postes

| Unité administrative          | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre |              |
|-------------------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                               | ept alloués             | ept affectés | ept alloués | ept affectés |
| Centre formation apprentis    | 11.00                   | 10.00        | 11.00       | 11.00        |
| Comptabilité de direction SIL | 8.50                    | 8.00         | 8.50        | 7.70         |
| Controlling & qualité         | 5.30                    | 4.00         | 5.30        | 5.00         |
| Direction FASIL               | 2.70                    | 1.60         | 2.70        | 1.00         |
| Division juridique            | 5.00                    | 5.00         | 5.00        | 4.00         |
| Encaissements                 | 13.80                   | 12.60        | 13.60       | 12.60        |
| Informatique                  | 10.50                   | 10.50        | 10.50       | 9.30         |
| Ressources humaines SIL       | 5.00                    | 5.00         | 4.90        | 4.00         |
| Sécurité                      | 1.00                    | 1.00         | 1.00        | 1.00         |
| Total service                 | 62.80                   | 57.70        | 62.50       | 55.60        |

Tableau 1.2.- variation en ept alloués

| Unité administrative | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Total service        | - 0.30                                    |

**Tableau 2.1. - personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

| Unité administrative          | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre |              |
|-------------------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                               | n                       | ept          | n           | ept          |
| Centre formation apprentis    | 10                      | 10.00        | 11          | 11.00        |
| Comptabilité de direction SIL | 8                       | 8.00         | 8           | 7.70         |
| Controlling & qualité         | 5                       | 4.00         | 6           | 5.00         |
| Direction FASIL               | 2                       | 1.60         | 1           | 1.00         |
| Division juridique            | 6                       | 5.00         | 5           | 4.00         |
| Encaissements                 | 13                      | 12.60        | 13          | 12.60        |
| Informatique                  | 11                      | 10.50        | 10          | 9.30         |
| Ressources humaines SIL       | 5                       | 5.00         | 4           | 4.00         |
| Sécurité                      | 1                       | 1.00         | 1           | 1.00         |
| <b>Total service</b>          | <b>61</b>               | <b>57.70</b> | <b>59</b>   | <b>55.60</b> |

**Tableau 2.2. - apprenti-e-s**

| Unité administrative       | 1 <sup>er</sup> janvier |  | 31 décembre |  |
|----------------------------|-------------------------|--|-------------|--|
|                            | n                       |  | n           |  |
| Centre formation apprentis | 45                      |  | 44          |  |
| <b>Total service</b>       | <b>45</b>               |  | <b>44</b>   |  |

**Tableau 2.3. - mouvements du personnel, excepté transfert inter-services (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                        | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |             |
|------------------------|-------------------------------------------|-------------|
|                        | fin(s) d'emploi                           | embauche(s) |
| Nombre de mouvement(s) | 5                                         | 3           |

**Tableau 2.4. - motifs des fins d'emploi (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| Convention de départ              | 1        |
| Décès                             |          |
| Démission                         | 1        |
| Départ à la retraite              | 1        |
| Fin de contrat                    |          |
| Licenciement fin droit traitement | 2        |
| Licenciement invalidité totale    |          |
| Licenciement juste motif          |          |
| Licenciement reconversion ext.    |          |
| Licenciement suppression poste    |          |
| <b>Total service</b>              | <b>5</b> |

## FAITS MARQUANTS

### Ressources humaines

La division Ressources humaines (RH) comprend un effectif de trois responsables RH et de deux assistants RH, pour la gestion de plus de 600 collaborateurs (y compris apprentis et auxiliaires) tant dans les domaines opérationnels que fonctionnels. Elle assure également la saisie des parts variables des salaires.

Parmi ses missions, le recrutement revêt un caractère particulier et mobilise une grande partie de son temps. L'année 2014 n'a pas été différente des années précédentes au niveau de la recherche de compétences spécialisées. A fin 2014, le plan des postes des SiL laisse apparaître plusieurs postes vacants liés aux difficultés de recrutement, principalement dans les domaines techniques (dessinateur, électricien de réseau, génie civil). Le marché du travail est tendu dans ces branches professionnelles et les barèmes de rémunération de la Ville ne sont pas toujours adaptés dans ces circonstances. Certains postes ont dû être mis au concours à plusieurs reprises et à une échelle géographique plus large.

La division RH a conduit plusieurs projets transversaux pour l'ensemble des SiL :

Poursuite du développement de la formation des cadres, initiée avec le Service multimédia (SIMA), pour le Service de l'électricité (SEL), le Service du gaz et du chauffage à distance (GAZ-CAD) et les services transversaux FASIL, SGSiL et le Service commercial (SiL COM). Cette formation s'achèvera en début 2015. D'une durée de dix demi-journées par groupe, elle a donné satisfaction aux participants et contribuera à la consolidation et la mise en commun des compétences de conduite du personnel au sein des SiL. Elle se poursuivra avec des formations sur des thèmes plus ciblés, en fonction des besoins des SiL.

Participation au projet « gestion des compétences » dirigé par le SEL qui devrait aboutir, en 2015, à une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences.

Les collaborateurs de la division RH ont en outre participé activement à plusieurs projets et groupes de travail conduits par le Service du personnel (SPeL).

### **Ateliers et formation (C-FOR !)**

Le nombre d'apprentis présents au C-FOR ! augmente chaque année. En 2014, ils étaient 39 (y compris six apprentis automaticiens des tl). On peut relever avec satisfaction la présence de trois apprenties, qui suivent la formation de polymécanicienne, dans un secteur de formation traditionnellement plutôt masculin. Dans le domaine des stages pratiques, le partenariat avec la CGN se poursuit et permet de mettre à disposition des apprentis pour la révision des bateaux à vapeur. Des travaux d'entretien sont également réalisés par des apprentis à l'usine hydro-électrique de Lavey.

Cette année, le C-FOR ! a vu la réussite aux examens finaux de huit apprentis, soit quatre polymécaniciens et quatre automaticiens. Le taux de réussite est de 100%, comme c'est le cas depuis de nombreuses années. Les apprentis automaticiens ont également tous réussi leur examen partiel de deuxième année avec d'excellentes notes pratiques, les classant parmi les meilleurs du Canton.

La rentrée du mois d'août a vu l'arrivée de onze nouveaux apprentis répartis dans les trois filières de formation. Le nombre de demandes de stage a été en légère augmentation, avec un intérêt soutenu pour la formation d'automaticien. La célébration des vingt ans du site de Malley, organisée en fin d'année, a rencontré un vif succès. Cette manifestation a permis de renforcer les contacts avec les partenaires techniques et les maîtres de classe de la région. Ces journées ont donné la possibilité aux apprentis de montrer toutes les activités enseignées au C-FOR !, avec des animations et la possibilité pour les visiteurs de réaliser certains objets.

### **Sécurité et santé au travail**

Concernant les accidents professionnels, on relève principalement des cas bagatelles (moins de trois jours d'arrêt). La fréquence est stable depuis 2011 ; par contre, la gravité a augmenté, du fait de deux accidents plus graves dus à une chute et à une glissade de plain-pied.

Une fiche d'annonce des presque-accidents est désormais à disposition des collaborateurs. En effet, après analyse des accidents professionnels, une partie aurait pu être évitée si le danger perçu avait pu être annoncé aux collaborateurs exposés.

Pour les accidents non-professionnels, la fréquence et le nombre de jours d'absence sont relativement stables. Les chutes et glissades restent encore les principales causes, suivies par les accidents de sports (football, ski, hockey).

Une formation a été dispensée aux collaborateurs concernés sur le thème de l'application de la chaîne des secours selon la nouvelle directive n° 6508 de la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST), suite à l'installation de trois défibrillateurs sur les sites de Pierre-de-Plan, Lavey et rue de Genève - place Chauderon. Un exercice d'évacuation a eu lieu pour le site de Malley (SEL et Service achat et logistique Ville (SALV)). Des nouvelles directives, sous forme de nouveaux plans d'évacuation, ont été installées à l'usine de Lavey.

De nombreux cours de sensibilisation ont été dispensés au sein des SiL :

- cours au centre d'essai et de formation (CEF) sur l'électricité (50 personnes) ;
- formation de premiers secours pour les électriciens (45 personnes) ;
- formation sur les travaux en hauteur pour les lignes provisoires sur les transformateurs (10 personnes) ;
- formation incendie au centre de la Rama, obligatoire tous les cinq ans pour les collaborateurs des SiL (55 personnes) ;
- formation à l'emploi du défibrillateur et massage cardiaque (20 personnes) ;
- formation au bréviaire de sécurité et santé au travail pour l'ensemble du personnel (44 personnes).

Enfin, quatorze visites de chantier concernant les trois services techniques (SEL, GAZ-CAD et SIMA) ont été effectuées en présence des chefs de service respectifs.

### **Qualité & Environnement**

Une nouvelle cartographie des processus des SiL a été établie. Elle comprend onze processus : gouvernance, recherche et développement, production, réalisation, commercial, ressources humaines, informatique, bâtiments, finances, juridique et gestion du système de management intégré (SMI). Ils sont eux-mêmes divisés en activités. Désormais, chaque élément du SMI se rattache à la fois à un ou plusieurs processus et activités, à un ou plusieurs lieux et à un ou plusieurs produits ou prestations.

Cette nouvelle façon de décrire le système de management est issue de discussions entre personnes des différents services et permettra de tirer le meilleur parti de la documentation déjà en place.

### **Comptabilité de direction**

En 2014, la comptabilité de direction a étudié différents projets en vue d'améliorer la qualité des données lors de la saisie des pièces comptables. Un premier projet a abouti et la comptabilisation automatique des factures internes des SiL sera effective au début de l'exercice 2015. Pour faire face aux besoins croissants des services techniques et des autorités de

régulation, la comptabilité de direction poursuit les développements dans le domaine de la gestion des investissements, ceci afin d'obtenir des immobilisations plus détaillées. Les premiers bénéficiaires sont les services de l'électricité et du gaz et chauffage à distance.

Au début de l'année 2014, le Service achat et logistique Ville a décidé de mettre en production un logiciel de dématérialisation des factures fournisseurs. La comptabilité de direction a investi beaucoup de temps à la résolution des problèmes, plus particulièrement ceux concernant le rapprochement des factures fournisseurs avec la réception de la marchandise.

### Encaissements

Suite à l'introduction de la facturation trimestrielle en cours d'année 2014, la génération de rappels automatiques a fortement diminué lors de cet exercice avec une baisse d'environ 15'000 envois. Ceci a eu aussi pour conséquence une diminution des frais postaux.

D'autre part, l'installation d'un logiciel de contentieux a permis de ne pas renouveler un poste de travail suite à l'automatisation de certaines tâches à faible valeur ajoutée. Cette nouvelle organisation a libéré du temps et ainsi permis de mettre en place un système efficace de levée des oppositions de la clientèle (dix dossiers traités en 2014) et dont le jugement a toujours été favorable aux SiL. Cette activité va être intensifiée durant le prochain exercice.

Contentieux annuel depuis 2009 :

| Années | Nb de rappels | Nb de coupures | Défalcations | en CHF  |
|--------|---------------|----------------|--------------|---------|
| 2009   | 110'056       | 2'045          |              | 817'000 |
| 2010   | 98'490        | 1'498          |              | 757'000 |
| 2011   | 99'349        | 1'945          |              | 649'000 |
| 2012   | 98'850        | 1'653          |              | 821'000 |
| 2013   | 100'810       | 1'695          |              | 931'000 |
| 2014   | 85'719        | 1'425          |              | 824'000 |

### Controlling

L'équipe s'est renforcée courant 2014 avec l'engagement d'un nouveau collaborateur expérimenté et compétent en modélisation financière. Cela a permis d'entamer une formalisation des flux financiers, tant au niveau des SiL qu'au niveau de leurs sociétés partenaires.

La principale préoccupation de l'unité reste l'identification des coûts réels des activités des SiL afin de pouvoir fournir une aide à la décision aux clients internes.

### Informatique

Les nouveaux marchés de l'énergie obligent à une restructuration profonde du système d'information ; de nouveaux métiers et processus se mettent en place, nécessitant des solutions de gestion efficaces et de plus en plus complexes. Les systèmes d'information doivent être prêts à relever ces défis. Modifications structurelles de tarifs, automatisations, interfaçages de systèmes de télérelèves, rationalisation des recouvrements, gestion consolidée des actifs et amélioration de la visibilité des données par la réalisation de rapports ont été les principales activités de cet exercice pour la division.

L'entretien des quelques cent applications métiers nécessite l'adoption de bonnes pratiques. A cet effet, le Service d'organisation et d'informatique (SOI) et les SiL ont mis en place de nouveaux principes de gouvernance informatique basés sur la méthode ITIL (« Information Technology Infrastructure Library » ou bibliothèque pour l'infrastructure des technologies de l'information).

La division informatique a pris en charge 4'672 demandes courantes via son helpdesk et traité, dans le domaine SAP, 588 demandes d'anomalies, 119 demandes d'évolution et 727 demandes de sécurité.

### Affaires juridiques et réglementaires

L'année 2014 a été fortement marquée par le projet Lavey+, comme cela a déjà été le cas pour l'année 2013. En particulier, un important soutien a été fourni dans le cadre des négociations avec les autorités valaisannes. La division juridique a par ailleurs participé activement à plusieurs projets internes visant à préparer l'éventuelle deuxième étape de l'ouverture du marché de l'électricité Suisse et le dégroupage (« *Unbundling* ») des réseaux de distribution en Suisse dans le contexte d'une éventuelle reprise du droit européen.

Concernant la procédure formelle sur les tarifs 2008-2009-2010 ouverte à l'encontre des SiL par la Commission fédérale de l'électricité (EiCom), cette dernière a adressé durant l'été 2014 un rapport de vérification aux SiL après près de cinq ans de procédure et de très nombreux échanges.

La division a également apporté un soutien important dans le cadre de plusieurs procédures de consultations portant en particulier sur la stratégie énergétique 2050 et sur l'arrêté fédéral sur l'ouverture totale du marché de l'électricité.

## SERVICE COMMERCIAL (SILCOM)

### PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE

#### Administration et projets

- communication interne, externe et événements des SiL
- budget, suivi du tableau de bord, gestion du système de management intégré (SMI) et processus qualité du service
- projets particuliers, enquêtes et gestion centralisée des contrats
- support administratif (secrétariat) à disposition des différentes divisions et du chef de service

#### Support clientèle

- accueil de la clientèle au téléphone et aux guichets
- renseignements sur les factures des SiL et gestion des facilités de paiement
- traitement du courrier et des réclamations
- gestion des corrections de factures
- traitement des demandes Subvention80

#### Relation clientèle

- acquisition et suivi des clients
- gestion des contrats

#### Systèmes

- suivi du paramétrage informatique de la facturation (SAP)
- établissement des 770'000 factures annuelles des SiL
- relevé des compteurs (électricité, gaz, chauffage à distance et eau)
- introduction des données des nouveaux clients dans le système informatique

#### Développement

- développement de diverses prestations liées aux énergies
- prestations énergétiques pour les bâtiments (CECB, audits, études)
- communication et marketing des produits liés aux énergies
- contrôle des aspects énergétiques en matière de construction selon la loi vaudoise sur l'énergie
- animation du centre d'information au public Contact Energies
- gestion de la couverture des portefeuilles de vente en gaz et en électricité, prévisions de production et d'achat, prévisions de vente
- calcul des prix de revient et des prix/tarifs de vente du gaz et de l'électricité
- tenue des statistiques de vente de gaz et de l'électricité
- gestion de la facturation en relation avec l'approvisionnement
- suivi des contrats avec les fournisseurs d'énergie, les partenaires et les autoproducteurs
- gestion de la certification des productions et du commerce des certificats d'énergie
- gestion de la rétribution à prix coûtant lausannoise pour le courant d'origine photovoltaïque

### EFFECTIF DU PERSONNEL

**Tableau 1.1. - plan des postes**

| Unité administrative  | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre  |              |
|-----------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                       | ept alloués             | ept affectés | ept alloués  | ept affectés |
| Administration SILCom | 8.80                    | 8.80         | 9.30         | 9.30         |
| Développement         | 13.40                   | 12.60        | 14.90        | 14.90        |
| Relation clientèle    | 10.80                   | 9.80         | 10.80        | 8.80         |
| Support clientèle     | 17.60                   | 16.60        | 17.60        | 17.10        |
| Systèmes              | 20.70                   | 19.90        | 19.90        | 19.90        |
| <b>Total service</b>  | <b>71.30</b>            | <b>67.70</b> | <b>72.50</b> | <b>70.00</b> |

**Tableau 1.2.- variation en ept alloués**

|                      | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Unité administrative |                                           |
| <b>Total service</b> | <b>+ 1.20</b>                             |

**Tableau 2.1. - personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

| Unité administrative  | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre |              |
|-----------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                       | n                       | ept          | n           | ept          |
| Administration SILCom | 10                      | 8.80         | 10          | 9.30         |
| Développement         | 13                      | 12.60        | 16          | 14.90        |
| Relation clientèle    | 10                      | 9.80         | 9           | 8.80         |
| Support clientèle     | 18                      | 16.60        | 19          | 17.10        |
| Systèmes              | 21                      | 19.90        | 21          | 19.90        |
| <b>Total service</b>  | <b>72</b>               | <b>67.70</b> | <b>75</b>   | <b>70.00</b> |

**Tableau 2.2. - apprenti-e-s**

| Unité administrative | 1 <sup>er</sup> janvier |     | 31 décembre |     |
|----------------------|-------------------------|-----|-------------|-----|
|                      | n                       | ept | n           | ept |
|                      | 0                       |     | 0           |     |
| <b>Total service</b> | <b>0</b>                |     | <b>0</b>    |     |

**Tableau 2.3. - mouvements du personnel, excepté transfert inter-services (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                        | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |             |
|------------------------|-------------------------------------------|-------------|
|                        | fin(s) d'emploi                           | embauche(s) |
| Nombre de mouvement(s) | 2                                         | 3           |

**Tableau 2.4. - motifs des fins d'emploi (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| Convention de départ              |          |
| Décès                             |          |
| Démission                         | 1        |
| Départ à la retraite              | 1        |
| Fin de contrat                    |          |
| Licenciement fin droit traitement |          |
| Licenciement invalidité totale    |          |
| Licenciement juste motif          |          |
| Licenciement reconversion ext.    |          |
| Licenciement suppression poste    |          |
| <b>Total service</b>              | <b>2</b> |

## FAITS MARQUANTS

### Situation des marchés des énergies

Dans le domaine de l'électricité, ces dernières années ont été marquées par le développement des interconnexions et des couplages de marché qui ont permis de réaliser un marché intégré de l'ouest de l'Europe, dont la Suisse, à ce jour, est exclue. En 2014, les prix du marché de gros sont restés très bas, continuant de peser sur la rentabilité des moyens de production non subventionnés.

La consommation de gaz en Europe a continué de baisser suite à la crise économique et à la douceur de l'année météorologique 2014. Ainsi, la situation en Ukraine n'a eu que peu d'effet sur les prix qui ont globalement baissé sur les marchés de gros du gaz en Europe durant l'année 2014.

### Deuxième année d'ouverture du marché du gaz

Durant l'année écoulée, le premier client industriel qui avait demandé son accès au marché tout en restant alimenté par les SiL, a choisi un autre fournisseur de gaz. En parallèle, un deuxième client a demandé son accès au marché ; il est désormais au bénéfice d'un contrat avec les SiL.

L'année a été marquée par la poursuite des actions de marketing mises en place pour densifier le réseau de gaz. La prestation de raccordement « clés en main » a été utilisée par plus de 20% des nouveaux clients. L'octroi de diverses primes pour le remplacement des anciennes chaudières peu performantes par des chaudières gaz à condensation a été étendu à toute la période.

### Sixième année du marché libéralisé de l'électricité

Face à la baisse du coût de l'électron, les clients sont de moins en moins frileux vis-à-vis du marché. Leur tendance est d'externaliser à des sociétés tierces intermédiaires la prestation de suivi et d'évaluation des offres. En 2014, les SiL ont fidélisé seize nouveaux clients pour un volume d'environ 7.5 GWh et prolongé le contrat de quatorze autres clients pour un

volume d'environ 15 GWh. Les clients qui ont choisi un autre fournisseur représentent un volume de 11.3 GWh, inférieur à celui de l'année précédente. La part de consommation d'électricité nativa®, d'origine 100% renouvelable, reste très élevée.

### Electricité : mouvements d'énergie 2014

L'objectif permanent des SiL est de garantir leur sécurité d'approvisionnement à long terme avec le meilleur rapport qualité-prix possible, ainsi que de privilégier et soutenir les productions locales d'origine renouvelable.

Dans ce cadre, la mission de SiL COM est de couvrir au meilleur prix possible les portefeuilles de vente d'électricité tout en maîtrisant les risques liés à cette activité.

En 2014, la fourniture totale d'énergie électrique s'est élevée à 1'138 GWh, en hausse de 40 GWh (+3.7%) par rapport à 2013. Cependant, cette augmentation est essentiellement due à une option contractuelle exercée par un revendeur. Si on fait abstraction de cette vente exceptionnelle, les ventes d'énergie usuelles aux revendeurs ainsi qu'aux clients finaux ont accusé une baisse moyenne de 3.7%. Cette valeur est très importante et est notamment la conséquence de conditions climatiques très régulières tout au long de l'année, avec un hiver doux et un été tempéré sans grandes chaleurs. La baisse des ventes est également partiellement due à la perte de clients ayant choisi un autre fournisseur d'électricité en faisant usage de leur éligibilité au début 2014.

La production propre « Ville de Lausanne » a couvert 34.6% des besoins en énergie électrique des SiL, soit une baisse de 3.7 points par rapport à l'année précédente. L'hydraulicité normale relevée en 2014 en est la raison essentielle, après une excellente année 2013. De ce fait, la production de l'aménagement hydroélectrique de Lavey s'est située à peu près dans sa moyenne sur dix ans. La contribution énergétique de l'usine d'incinération des déchets urbains combustibles Tridel est répartie à la hausse par rapport à 2013, sans toutefois retrouver son niveau des années précédentes.

Le prix moyen horaire de l'électricité sur le marché spot suisse s'est établi à 4.51 ct/kWh pour la livraison d'une quantité horaire constante d'électricité sur toute l'année (livraison en ruban). Ce prix est en forte baisse (-18.9%) par rapport à celui de 2013.

Les certifications *naturemade* et *TÜV SÜD* du produit électrique « nativa® plus » ainsi que de la production électrique des ouvrages de la Ville de Lausanne et de certains de ses partenaires fournisseurs ont été contrôlées une nouvelle fois avec succès lors d'un audit qui s'est déroulé sur deux jours.

### Rétribution à prix coûtant lausannoise du courant injecté d'origine photovoltaïque

La rétribution à prix coûtant (RPC) offre des conditions financières attrayantes pour le rachat d'électricité produite à partir de sources renouvelables. Les moyens financiers à disposition ayant été limités par le Parlement fédéral, de très nombreux projets d'installations photovoltaïques ont été mis en liste d'attente pour plusieurs années.

Pour pallier cette situation, la Direction des SiL a mis en place une solution de rétribution subsidiaire pour la production d'électricité d'origine photovoltaïque issue d'installations sises sur le territoire communal lausannois. Le rachat de cette énergie est soumis à des conditions définies dans une directive municipale et est financé par le Fonds communal pour l'efficacité énergétique (FEE). La prise en charge de nouveaux producteurs est actuellement toujours compensée par le départ de ceux qui ont reçu une réponse positive de la part de Swissgrid. Il y a donc un roulement régulier des dossiers, induisant un important travail administratif, alors que le montant total des subventions allouées reste largement inférieur à la somme annuelle maximale de CHF 700'000 fixée par le Conseil communal. On relèvera également l'introduction cette année du système de la rétribution unique (RU). De ce fait, les nouveaux producteurs dont l'installation photovoltaïque a une puissance inférieure à 10 kW reçoivent un paiement unique de la part de Swissgrid. Dans ce cas, ils n'ont plus droit à bénéficier de la RPC lausannoise et choisissent alors dans la plupart des cas d'autoconsommer une partie de leur propre production, réduisant d'autant leurs achats d'électricité.

### Gaz : mouvements d'énergie 2014

En 2014, la fourniture totale de gaz a diminué de 217 GWh (-10.6%) par rapport à 2013. Cette baisse s'explique par des températures 2014 plus chaudes que la normale par rapport à la moyenne multi-annuelle.

Le prix moyen journalier du gaz sur le marché spot allemand (NCG) s'est établi à 21.19 €/MWh pour la livraison d'une quantité horaire constante de gaz sur toute la journée (livraison en ruban). Ce prix est en baisse de 21.8% par rapport à celui de 2013. Il faut toutefois noter que le marché spot ne représente qu'une part restreinte de l'approvisionnement en gaz des SiL, la majeure partie étant sécurisée par des contrats à long terme.

Le tableau ci-dessous présente les chiffres-clés concernant l'achat et la vente de gaz selon le type d'utilisation :

| En GWh                                   | 2010  | 2011  | 2012  | 2013   | 2014  |     |
|------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|
| Minimo <sup>1)</sup>                     |       |       |       |        | 3.7   |     |
| Multi <sup>1)</sup>                      |       |       |       |        | 954.9 |     |
| Saisonniers <sup>1)</sup>                |       |       |       |        | 22.0  |     |
| Clients Marché <sup>1)</sup>             |       |       |       |        | 125.2 |     |
| Anciens tarifs (tout usage et chauffage) | 915.7 | 899.0 | 940.9 | 1036.7 |       |     |
| Interruptibles <sup>1)</sup>             | 383.2 | 340.3 | 364.2 | 393.8  | 212.0 |     |
| Communes en gros                         | 346.7 | 308.6 | 344.9 | 367.8  | 320.4 |     |
| Commune de Lutry                         |       | 4.7   | 4.7   | 5.1    | 6.2   | 3.6 |

|                                   |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Traction (GNC)                    | 17.7   | 18.6   | 18.1   | 17.2   | 11.5   |
| Centrales CAD                     | 144.3  | 105.8  | 165.1  | 236.0  | 187.1  |
| Turbine à gaz (TAG) <sup>2)</sup> | 112.5  | 34.2   | 8.5    | 0.0    | 0.0    |
| Achats gaz naturel                | 1988.0 | 1630.0 | 1829.9 | 2052.9 | 1779.2 |

<sup>1)</sup> Selon la nouvelle structure tarifaire du 01.08.2013.

<sup>2)</sup> Mise en cocon fin 2012.

### Evolution des consommations de gaz naturel carburant (GNC)

En 2014, les ventes de GNC aux Transports publics lausannois (TL) ont diminué de 41% par rapport à 2013. Les consommations par les véhicules SiL et les privés ont augmenté de 4.7% sur la même période.

|                      |      |
|----------------------|------|
| En t de GNC          | 2014 |
| tl                   | 581  |
| Autres consommateurs | 188  |

### Raccordements au gaz et au chauffage à distance

Par leur activité de prospection, les SiL ont acquis 289 nouveaux raccordements sur l'ensemble de la zone de distribution du gaz, pour une puissance installée estimée à 20.7 MW. Ces résultats sont supérieurs à ceux de l'année 2013 (19.5 MW).

La demande pour les raccordements au chauffage à distance est toujours aussi forte. L'extension du réseau de chauffage au sud de la ville se poursuit, plusieurs bâtiments ont été raccordés durant le chantier. Durant l'année, 37 contrats de raccordements ont été conclus pour une puissance installée d'environ 14.2 MW (11.7 MW en 2013). Les SiL rencontrent des difficultés pour répondre à toutes les demandes de raccordements, dans la mesure où leurs activités sont limitées par les budgets et la disponibilité des ressources pour la construction du réseau. En outre, la chaleur de Tridel étant utilisée dans son intégralité en hiver, les nouveaux raccordements sont donc désormais alimentés durant cette saison en augmentant la production de chaleur issue de la combustion du gaz. Le projet de production de biocombustible, en cas de faisabilité, devrait permettre de distribuer une part plus importante de chaleur certifiée renouvelable.

### Evolution des tarifs

**Les tarifs d'électricité 2014**, entrés en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2014, ont été publiés le 31 août 2013. Ils ont été calculés en tenant compte des instructions de la Commission fédérale de l'électricité (ElCom). La hausse moyenne TTC pour un ménage lausannois avec le tarif Profil Simple nativa® est de 0.19 ct/kWh, soit environ 0.7% ou CHF 7.- par an. Les SiL avaient pu diminuer le prix de l'énergie électrique et de l'acheminement entre 1.6 et 5.7% selon les tarifs, mais les taxes 2014 ont fortement augmenté :

- les coûts de services-systèmes prélevés par Swissgrid pour garantir la stabilité du réseau passent de 0.31 ct/kWh pour 2013 à 0.64 ct/kWh ;
- le financement prévu par la loi sur l'énergie (LEne) passe de 0.45 ct/kWh en 2013 à 0.6 ct/kWh (0.5 ct/kWh pour la RPC et 0.1 ct/kWh pour les mesures de protection des eaux) ;
- le Conseil communal puis le Conseil d'Etat ont validé le relèvement du plafond de la taxe pour l'éclairage public de 0.8 ct/kWh à 1.2 ct/kWh pour financer le Plan Lumière. Pour les Lausannois, la taxe pour l'éclairage public est passée de 0.8 à 1.1 ct/kWh au 1<sup>er</sup> juillet 2014.

Après la hausse de 0.7 ct/kWh en première étape des **tarifs du chauffage à distance** lausannois en 2013, la deuxième étape prévue en septembre 2014 a vu une augmentation supplémentaire des tarifs de 0.5 ct/kWh (total 1.2 ct/kWh annoncé dès 2013), afin de compenser l'augmentation des charges d'exploitation (accroissement de la quantité de gaz nécessaire et de la taxe CO<sub>2</sub>, nouvelles chaufferies de pointe).

En 2013, de nouveaux **tarifs du gaz naturel combustible** avaient été introduits par les SiL. Pour certains consommateurs, ces tarifs ont été ajustés au 1<sup>er</sup> juillet 2014 avec une adaptation des règlements.

**Le prix à la colonne du GNC**, inchangé en 2014, reste toujours plus avantageux que les autres carburants et maintient l'attrait pour les véhicules fonctionnant au GNC. En 2013, 19 subventions pour l'achat de véhicules GNC ont été accordées. Cette action de promotion est le fruit d'un partenariat sur le plan romand avec Gaznat S.A., qui prend à sa charge la moitié du montant de la subvention.

### Factures

La division Systèmes gère le relevage des appareils, le paramétrage de la tarification dans le système d'information, la création des nouvelles données (adresses et lieux de consommation), le premier emménagement et la première facturation. Elle facture toutes les énergies et les prestations multimédia (770'000 factures annuelles, dont 6% d'e-facture). Pour le compte de Lausanne et d'autres communes, elle facture également l'eau et l'assainissement. Elle facture aussi les prestations uniques (10'000 factures). Durant l'année écoulée, des collaborateurs de la division ont participé à la trimes-trialisation de la facturation pour la plupart des clients. Cette division est également un centre de compétences SAP pour le service.

## Support clientèle

La mise à disposition d'informations structurées pour le front et le back office s'est poursuivie afin de fluidifier et normaliser les activités. Une révision des procédures a commencé, en guise de première préparation à l'implémentation du nouveau programme informatique de gestion de la relation client (CRM, voir préavis N° 2014/57 (« *Outil communal de gestion de la relation avec les clients et les citoyens* »)). La transmission du savoir lors d'engagement de personnel est facilitée. Depuis janvier 2014, un tableau de bord mensuel de suivi des indicateurs opérationnels de la division a été mis en place. Une vue synthétique de ceux-ci soutient la direction et renseigne le personnel. Une hausse de 4.6% des appels téléphoniques et une légère baisse du taux de réponse, principalement liées à la nouvelle activité « Subvention80 », ont été constatées. L'analyse des motifs de réclamations a été entreprise.

La division a participé à plusieurs projets portant notamment sur l'hypothèse d'une future libéralisation totale du marché de l'électricité, l'adaptation informatique des fonctionnalités pour les prestations multimédia, le CRM, le portail myLausanne et la maîtrise des coûts. Le projet « SubCustomer » a été lancé en tant que sous-projet de « Subvention80 », focalisé sur la relation client. Après plusieurs mois de préparation, les demandes des citoyens ont pu être traitées (1'982 appels et 1'224 courriers, essentiellement concentrés sur un trimestre). Cependant, l'activité s'est poursuivie toute l'année avec le traitement de cas complexes.

## Communication et manifestations

### Publications

Les SiL éditent trois publications à l'intention de leurs clients :

- le bulletin *SiL Info* annexé à la facture, s'adresse principalement aux particuliers. Nouveautés, services, manifestations, éco-gestes, tels sont les thèmes qui y sont abordés. Une page est également réservée à la Ville pour les communications des autres directions ;
- le magazine *Snergies* destiné aux grands clients et partenaires, permet de découvrir les coulisses des SiL ainsi que les projets dans les domaines... des SiL ;
- le *Rapport d'activité*. Chiffres à l'appui, le rapport annuel offre une vue panoramique des grands événements et activités des SiL durant une année.

### Manifestations

Habitat-Jardin, Mosaïque de Pâques, Journée lausannoise du vélo, Festival de la Cité, Journées de la mobilité, etc., l'unité communication/manifestations organise ou participe à de nombreuses manifestations pour promouvoir l'image des SiL.

### Campagne d'image

La campagne institutionnelle développée en 2012 tournait autour des petites gaffes de la vie quotidienne liées à l'utilisation de l'énergie (mauvaise surprise au Lavomatic, fillette qui s'improvise coiffeuse et couple en froid). En 2014, une deuxième vague a été lancée sous la forme d'un concept participatif en interpellant le public : « Et vous ? Racontez votre anecdote la plus cocasse sur [www.sil-et-vous.ch](http://www.sil-et-vous.ch) et gagnez des super prix ! ». L'occasion pour les SiL de renforcer le sentiment de proximité en se faisant complices des grands moments de solitude de leurs clients.

### Au cœur des énergies

Les stratégies énergétiques sont au cœur de bien des débats en Suisse en raison notamment de l'actualité fédérale marquée par la volonté de sortir du nucléaire pour la production d'électricité et par les discussions sur la libéralisation des marchés de l'énergie. L'unité communication avec l'aide des chefs de projets ont tourné huit petits films pour découvrir les grands défis énergétiques des SiL dans les domaines du solaire, de l'hydraulique, de l'éolien, de la géothermie urbaine, de la biomasse, de la fibre optique, ainsi que de l'efficacité énergétique ([www.lausanne.ch/silpublications](http://www.lausanne.ch/silpublications)).

### Développement de produits

En 2014, SiLCOM a mis sur le marché plusieurs produits parmi lesquels une gamme *n-charge* de bornes de charge pour voiture électrique en partenariat avec le fabricant Green Motion et une offre de conseil énergétique à destination des PME et des grandes entreprises en partenariat avec l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC).

### Sponsoring

En 2014, SiLCOM a renouvelé plusieurs contrats de sponsoring visant à promouvoir l'image des SiL et à soutenir la vie sportive et culturelle de la région lausannoise : Lausanne Hockey Club, Lausanne-Sport, Défi Sportif lausannois, Festival de la Cité, Cinétoile, Mosaïque de Pâques.

### Sensibilisation aux économies d'énergies

Avec le soutien du FEE, le centre Contact Energies sert de base pour informer le public sur tous les aspects relatifs à l'efficacité énergétique notamment par des expositions permanentes ou temporaires. En 2014, ces expositions ont porté sur les thèmes suivants : l'éclairage domestique, les piles et les éco-gestes liés au stand-by, à la cuisine et au chauffage. En

parallèle, Contact Energies a proposé des actions, au centre et au marché de Lausanne, pour encourager les Lausannois à s'engager davantage dans les économies d'énergie. Des multiprises, une bouilloire, des couvertures et des ampoules LED ont été vendues à des prix préférentiels et un échange de dix piles contre une guirlande LED de Noël a été offert grâce au soutien du FEE.

### **Etudes, bilans et diagnostics énergétiques**

Pour moitié de son effectif, l'unité études énergétiques s'est consacrée, sur mandat de l'Office de la police des constructions (OPC), au contrôle du respect de la législation vaudoise en matière d'énergie dans la construction. A noter que la première révision de la loi vaudoise sur l'énergie (LVLEne) depuis 2006 est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2014 non sans nécessiter quelques ajustements du processus. En 2014, 656 dossiers ont été analysés, dont 459 soumis à permis de construire. L'unité a aussi réalisé pour le compte du Service d'architecture (ARCH) quatre dossiers énergétiques de mise à l'enquête. Pour l'activité d'audit énergétique, treize bilans et trois diagnostics complets de bâtiments ont été réalisés. On relève aussi 62 analyses (73 en 2013) des consommations d'énergie, principalement électrique, accompagnées de conseils et renseignements aux clients.

## **SERVICE DE L'ÉLECTRICITÉ (SEL)**

### **PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE**

#### **Direction du service**

- établir et suivre la stratégie d'ensemble du service en lien avec celle de la direction des SiL
- superviser les activités du SEL et assurer la gestion administrative du service
- s'assurer de la bonne application de la gestion qualité, environnement, de l'hygiène et sécurité au travail

#### **Production**

- assurer l'exploitation de l'aménagement hydroélectrique de Lavey
- assurer des prestations techniques dans la zone de desserte valaisanne
- développer de nouvelles productions hydroélectriques locales

#### **Conduites Réseaux – le centre d'exploitation de Pierre-de-Plan (CEPP)**

- conduire et surveiller en temps réel le réseau de distribution d'électricité
- assurer la continuité de la fourniture d'électricité & les mouvements d'énergie
- gérer les appels clients 24h/24h

#### **Interventions & réparations**

- assurer la permanence, les interventions d'urgence sur le réseau et les réparations
- opérer les manœuvres dans le réseau
- assurer les raccordements provisoires pour les manifestations
- surveiller la qualité de la fourniture

#### **Activités clients & entretien**

- acquérir les données de consommation des clients télérelevés
- gérer le système Energy Data Management (EDM) nécessaire au suivi des clients qui ont changé de fournisseur
- développer des projets liés aux systèmes de comptage du futur (Smart Metering)
- effectuer la pose et dépose des compteurs et leur contrôle
- assurer les obligations légales du contrôle des installations électriques intérieures à basse tension (OIBT)
- conseiller la clientèle sur l'utilisation rationnelle de l'électricité en collaboration avec SiLCOM
- préparer les dossiers techniques en vue des raccordements des clients sur le réseau souterrain et aérien
- assurer la maintenance des postes haute, moyenne et basse tension (HT, MT, BT) et la tenue à jour de la MAO

#### **Gestion réseaux**

- gérer et planifier le patrimoine « réseau » (gestion des actifs)
- dimensionner les extensions et le renouvellement du réseau de distribution à haute, moyenne et basse tension
- étudier et établir les dossiers de chantiers de réseau et de postes de transformation
- établir et tenir à jour les plans et schémas des réseaux, dans le cadre des normes et des prescriptions légales
- participer à l'élaboration des grands projets d'infrastructure de la Ville

#### **Montage**

- construire, entretenir et renouveler le réseau de distribution MT/BT souterrain et aérien
- réaliser les raccordements au réseau souterrain et aérien

- construire et renouveler les postes HT
- organiser le tri des déchets du SEL
- outillage, magasin et équipements pour le personnel de terrain
- tirage des câbles moyenne et basse tension

#### Eclairage public

- appliquer le Plan Lumière de la Ville
- étudier, construire et entretenir l'éclairage public de Lausanne et de communes aux alentours
- assurer des prestations en matière d'éclairage événementiel et pour des manifestations

#### Formation technique santé et sécurité

- assurer la formation technique des électriciens de réseaux sur l'équipement de la Ville
- assurer la formation continue dans le domaine de la santé et de la sécurité
- contribuer et participer à la Communauté d'intérêts pour la formation des électriciens de réseau (CIFER)

#### Fonds pour l'efficacité énergétique (FEE)

- gérer le Fonds pour l'efficacité énergétique

## DIRECTION DU SERVICE

Dans le cadre de la préparation à une hypothétique deuxième étape d'ouverture du marché de l'électricité, le service a entamé au dernier trimestre 2014 une étude en vue de sa réorganisation, coordonnée avec celle du Service commercial. L'analyse est référencée à des organisations existantes dans d'autres pays dans lesquels l'ouverture totale est effective. De celle-ci doit sortir une organisation permettant au minimum de répondre aux exigences légales prévues dans la révision de la loi et de l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité.

Une collaboration avec la Fédération vaudoise des entrepreneurs (FVE) se poursuit depuis deux ans afin de diminuer les dégâts sur le réseau de câbles lors des chantiers. La démarche consiste à instruire les machinistes sur les règles d'enfouissement des câbles (profondeurs) et les dangers encourus lors de la creuse. Des démonstrations sur ces dangers sont présentées au centre d'essais et de formation (CEF) à Prévengens suivi d'une partie théorique. La FVE est intéressée à intégrer cette instruction dans le cursus des machinistes.

Dans le cadre de la collaboration avec les Hautes Ecoles et en particulier l'EPFL, le service s'est engagé dans un projet consistant à expérimenter les technologies qui équiperont les réseaux de distribution du futur. L'un des objectifs recherchés est celui de contrôler les flux d'énergie provenant des installations de production d'énergie décentralisées. D'autres applications permettant notamment de localiser plus rapidement les pannes de distribution font aussi partie de ces recherches.

Dans le cadre de sa stratégie axée sur l'efficacité, l'humain au travail et le respect environnemental, le service porte depuis plusieurs années une attention particulière à l'évolution et l'amélioration des compétences de ses collaborateurs (« capital humain »). L'objectif est de les préparer aux changements à venir dans le cadre de l'ouverture du marché. Basé sur la plateforme PeopleSoft de la Ville de Lausanne, le service, en collaboration avec son responsable RH, le Service du personnel (SPeL) et le Service d'organisation et d'informatique (SOI), développe un projet pilote de gestion des compétences. A terme, ce projet permettra de faire évoluer les compétences des collaborateurs en fonction des besoins du service. Selon les résultats, la démarche pourrait être étendue à d'autres services des SiL.

Une autre préoccupation de gestion des ressources humaines concerne celle de la carrière. Il s'agit d'anticiper la reconversion professionnelle de collaborateurs de terrain ne pouvant plus exercer leur métier pour des raisons de santé. Ce projet pilote se développe en collaboration avec le SPeL et la HEIG-VD d'Yverdon-les-Bains.

## EFFECTIF DU PERSONNEL

Tableau 1.1. - plan des postes

| Unité administrative           | 1 <sup>er</sup> janvier |               | 31 décembre   |               |
|--------------------------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                                | ept alloués             | ept affectés  | ept alloués   | ept affectés  |
| Activités clients et entretien | 36.00                   | 35.60         | 35.80         | 33.60         |
| Conduite réseaux - CEPP        | 16.95                   | 16.85         | 15.95         | 15.90         |
| Direction(SEL)                 | 12.90                   | 12.90         | 14.40         | 14.40         |
| Eclairage public               | 13.80                   | 13.80         | 16.80         | 15.80         |
| GDT                            | 3.00                    | 3.00          | 2.00          | 2.00          |
| Gestion réseaux                | 44.30                   | 42.30         | 43.30         | 41.80         |
| Interventions et réparations   | 14.00                   | 12.65         | 14.80         | 13.65         |
| Montage                        | 42.35                   | 41.35         | 42.35         | 38.50         |
| Usine de Lavey                 | 24.20                   | 23.70         | 24.70         | 23.70         |
| <b>Total service</b>           | <b>207.50</b>           | <b>202.15</b> | <b>210.10</b> | <b>199.35</b> |

**Tableau 1.2.- variation en ept alloués**

|                      | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014 |
|----------------------|------------------------------------------------|
| Unité administrative |                                                |
| <b>Total service</b> | <b>+ 1.60</b>                                  |

**Tableau 2.1. - personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

| Unité administrative           | 1 <sup>er</sup> janvier |               | 31 décembre |               |
|--------------------------------|-------------------------|---------------|-------------|---------------|
|                                | n                       | ept           | n           | ept           |
| Activités clients et entretien | 36                      | 35.60         | 34          | 33.60         |
| Conduite réseaux - CEPP        | 17                      | 16.85         | 16          | 15.90         |
| Direction(SEL)                 | 13                      | 12.90         | 15          | 14.40         |
| Eclairage public               | 14                      | 13.80         | 16          | 15.80         |
| GDT                            | 3                       | 3.00          | 2           | 2.00          |
| Gestion réseaux                | 45                      | 42.30         | 45          | 41.80         |
| Interventions et réparations   | 13                      | 12.65         | 14          | 13.65         |
| Montage                        | 43                      | 41.35         | 40          | 38.50         |
| Usine de Lavey                 | 24                      | 23.70         | 24          | 23.70         |
| <b>Total service</b>           | <b>208</b>              | <b>202.15</b> | <b>206</b>  | <b>199.35</b> |

Note: les ept ont été volontairement arrondis à 2 décimales

**Tableau 2.2. - apprenti-e-s**

| Unité administrative | 1 <sup>er</sup> janvier |  | 31 décembre |  |
|----------------------|-------------------------|--|-------------|--|
|                      | n                       |  | n           |  |
| Gestion réseaux      | 1                       |  | 1           |  |
| Montage              | 10                      |  | 10          |  |
| <b>Total service</b> | <b>11</b>               |  | <b>11</b>   |  |

**Tableau 2.3. - mouvements du personnel, excepté transfert inter-services (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                        | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |             |
|------------------------|-------------------------------------------|-------------|
|                        | fin(s) d'emploi                           | embauche(s) |
| Nombre de mouvement(s) | 16                                        | 11          |

**Tableau 2.4. - motifs des fins d'emploi (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Convention de départ              | 1         |
| Décès                             |           |
| Démission                         | 9         |
| Départ à la retraite              | 2         |
| Fin de contrat                    |           |
| Licenciement fin droit traitement | 2         |
| Licenciement invalidité totale    |           |
| Licenciement juste motif          | 2         |
| Licenciement reconversion ext.    |           |
| Licenciement suppression poste    |           |
| <b>Total service</b>              | <b>16</b> |

## FAITS MARQUANTS

### Production

#### Production hydroélectrique de Lavey

La production annuelle 2014 est de 398 GWh (425 GWh en 2013), soit une production supérieure de plus de 3 GWh à la moyenne des dix dernières années.

Selon les débits utilisables dépendant de l'hydrologie (au fil de l'eau), le ratio entre les pertes de production et la production est de l'ordre de 0.35%.

La révision d'un des groupes et de ses équipements (de février à avril) a révélé un bon état général. Une réhabilitation complète de celui-ci se déroulera lors de l'hiver 2016-2017. Son financement fera l'objet d'un préavis.

La sécurité de la prise d'eau du barrage et de son exploitation a été améliorée, en particulier par la pose de protections contre les chutes de pierres. Pour ces dernières, un subventionnement cantonal a été obtenu.

Un audit externe d'évaluation des compétences en maintenance et en management opérationnel a qualifié le site hydroélectrique de Lavey de bon à très bon en comparaison à d'autres exploitants d'usines industrielles.

## Projet Lavey+

Les autorisations de construire (mise à l'enquête publique début 2013) n'ont pas encore été délivrées par les autorités en raison de la longueur des négociations avec les autorités concédantes valaisannes. L'aboutissement de ces négociations devrait permettre, selon les modalités finalement retenues, de préciser dans quel cadre la plus-value des investissements prévus peut être garantie et de quelle façon le droit de retour peut, cas échéant, être exercé à l'échéance de la concession. En fonction de ces décisions, les conditions du renouvellement de la concession vaudoise pourront également être précisées. La négociation de la convention avec la Commune de Lavey-Morcles pour l'exploitation d'une source complémentaire d'eau potable est toujours en cours.

## Projet de production hydroélectrique Massongex-Bex Rhône (MBR)

L'étude de projet suspendue en septembre 2011 a repris depuis août 2014. Le projet a été actualisé pour une production annuelle de l'ordre de 75 GWh et la demande de rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC) a été accordée en septembre 2014. L'investissement, compte tenu de la RPC, ne doit pas dépasser CHF 150'000'000.-. La mise en service pourrait intervenir en 2024.

## Conduite réseaux - CEPP

En 2014, le total de l'énergie distribuée par le SEL s'est monté à 1'363 GWh soit une baisse de 2.8% par rapport à 2013. La charge maximum du réseau a atteint la valeur de 235 MW le mardi 9 décembre entre 18h00 et 19h00 avec une température extérieure de 2°C. Avec une valeur de 11°C, la température annuelle moyenne a été supérieure de 0.9°C à la moyenne multi annuelle 1960-1990 de l'Institut suisse de météorologie. Cette sensible baisse de l'énergie distribuée peut être essentiellement imputée à la condition climatique de l'année écoulée avec des mois d'hiver particulièrement doux et des mois d'été relativement frais.

Le tableau ci-dessous donne la répartition de cette énergie entre le réseau du SEL et les réseaux avals (SIE, Pully, Paudex, Belmont, Romanel, Lutry et St Maurice) :

|                                                                 |                  |             |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Energie fournie dans le réseau du SEL (y compris pertes réseau) | 866 GWh          | 63.5%       |
| Energie fournie vers les réseaux avals                          | 497 GWh          | 36.5%       |
| <b>Energie totale fournie au réseau SEL et réseaux avals :</b>  | <b>1'363 GWh</b> | <b>100%</b> |

Le tableau ci-dessous donne la répartition entre l'énergie soutirée au réseau amont, le GRD125kV, et celle produite par des installations de production raccordées au réseau du SEL. Les principales installations de productions sont celles de Lavey et de Tridel.

|                                        |                  |             |
|----------------------------------------|------------------|-------------|
| Energie soutirée au réseau amont       | 900 GWh          | 66.0%       |
| Energie produite dans le réseau du SEL | 463 GWh          | 34.0%       |
| <b>Total</b>                           | <b>1'363 GWh</b> | <b>100%</b> |

## Interventions & réparations

Les entreprises de génie civil ont provoqué 24 coupures de courant par arrachage ou endommagement de câbles souterrains. La plus importante a touché le réseau à haute tension 125 kV, sans conséquences majeures. Les autres avaries se répartissent sur les réseaux à moyenne tension (MT) et basse tension (BT).

Malgré ces coupures, les indices de continuité de la fourniture aux clients sont nettement plus bas que les années précédentes. La durée moyenne d'interruption pour chaque client (SAIDI) est de 18 minutes et le taux de clients coupés durant l'année (SAIFI) est de 0.2. La moyenne des cinq dernières années est respectivement de trente minutes (SAIDI) et de 0.47 (SAIFI). Les moyennes suisses, publiées par la Commission fédérale de l'électricité (ElCom) pour l'année 2013 donnent un SAIDI de 25 minutes et un SAIFI de 0.37.

Les manifestations annuelles les plus importantes telles que le Festival de la Cité, les 20km de Lausanne, le Marathon, la Semaine olympique et les Chalets de Noël ont représenté à elles seules plus de 2'400 heures de travail.

## Activités clients & entretien

Des révisions préventives ont été effectuées sur les équipements de mesure installés dans les postes 50 kV et dans le poste à haute tension 125 kV de Pierre-de-Plan. Cette dernière révision sera terminée en février 2015.

L'optimisation de la planification de l'entretien des installations des TL, du M1 et du M2 a entraîné une réduction notable des coûts.

Les raccordements importants réalisés en 2014 sont les suivants :

- immeubles situés sur l'ancien site de Castolin à St-Sulpice ;
- quartier des Morettes au Mont-sur-Lausanne ;
- plusieurs halles artisanales en Budron au Mont-sur-Lausanne ;
- suite du Biopôle à la route de Berne ;
- immeubles à la route de Flumeaux ;
- Champ-Meunier au Mont-sur-Lausanne.

A noter une augmentation sensible de la puissance installée des raccordements des installations photovoltaïques (+23.6%) pour 82 installations annoncées.

La plateforme Gridstream AIM utilisée pour les compteurs smart à Champ-Meunier, sur la Commune du Mont-sur-Lausanne, et à Champagny, sur la Commune de Saint-Sulpice, a été installée sur le réseau informatique de la Ville. Les relevés à distance (eau et électricité) de Champ-Meunier sont effectués au moyen de cette plateforme. Ils seront remontés dans SAP ultérieurement.

Conformément aux exigences de l'Institut fédéral de métrologie (METAS), plus de 8'890 compteurs électriques ont dû être remplacés afin de garantir une qualité de comptage irréprochable. Le service a dû faire appel à des entreprises externes pour garantir les délais d'exécution. Cette opération sera terminée à fin janvier 2015.

### **Gestion réseaux**

Le renouvellement des installations de contrôle-commande, de protections et de mesures du poste à haute tension (125kV/50kV) de Pierre-de-Plan a été finalisé en 2014.

Le préavis N° 2014/23 (« *Rénovation du poste de couplage et de transformation 220/125kV de Romanel* ») pour le renouvellement du poste à haute tension (220kV/125kV) de Romanel a été adopté par le Conseil communal pour un coût d'investissement de CHF 20'600'000.-. Romande Energie contribue à ce montant à hauteur de CHF 2'600'000.- pour réaliser les départs de ligne qui lui appartiennent. La procédure de mise à l'enquête est en cours et se terminera au deuxième semestre 2015.

La boucle 50 kV qui alimente les zones de Praz-Séchaud, Epalinges, Vers-Chez-les-Blanc, Belmont, Lutry, Pully, et Paudex est totalement remise à neuf.

Les renouvellements et les nouvelles demandes de raccordement d'immeubles ou de quartiers ont nécessité la pose de quatorze kilomètres de liaison à moyenne tension et 22 kilomètres de liaison à basse tension.

21 postes de transformation de quartier ont été rénovés partiellement ou totalement (matériels en fin de vie et/ou hors norme) et trois nouveaux postes ont été construits.

Le nombre de demandes de raccordements pour des installations de production décentralisées (IPD) est en constante augmentation depuis trois ans. Dans quatre cas, des modifications du réseau ont été nécessaires pour répondre aux exigences techniques en termes de perturbations.

### **Montage**

Face à la multitude de chantiers, plus de 150, il a été nécessaire de faire appel à des entreprises privées. Les contributions de celles-ci correspondent à plus de 5'800 heures, ce qui représente environ 3.4 ept ou 16,5% du personnel de la division. Ces chantiers se répartissent dans les secteurs suivants :

- branchements clients ;
- exploitation et dépannage ;
- maintenance des postes ;
- réseau aérien ;
- réseau souterrain.

La participation du SEL à la plateforme Spontis pour les méthodes métiers, permet aux équipes de terrain d'améliorer constamment les pratiques, notamment en termes de temps d'exécution et de sécurité au travail.

La gestion du tri des déchets du SEL est confiée au Centre intercommunal de gestion des déchets (CID) depuis 2012, ce qui a notablement amélioré le recyclage.

### **Eclairage public (EP)**

#### **Plan Lumière**

Le Plan Lumière a été adopté par le Conseil communal au début de l'année. L'éclairage de la ville de Lausanne est ainsi intégré dans une vision d'ensemble cohérente pour les dix ans à venir. Ce plan conjugue les impératifs de sécurité, d'efficacité énergétique, d'esthétique, de mise en valeur du patrimoine, de respect de l'identité de la ville et de confort, tant pour les usagers que les riverains. La tonalité orange des nuits lausannoises changera progressivement pour passer à un blanc neutre sur les grands axes routiers, les espaces verts, les voies qui mènent au lac et les monuments, ce qui améliorera la visibilité des routes et du patrimoine. Un blanc chaud sera utilisé sur les parcours piétons et les axes routiers secondaires, soit la majeure partie du territoire, contribuant ainsi au sentiment de sécurité.

Les premières réalisations marquantes dans l'esprit du Plan Lumière sont les suivantes :

- le parc du Musée olympique ;
- l'avenue de Provence ;
- le quartier du Rôtillon ;
- la fontaine de la place de la Navigation.

Dans le cadre des fêtes de fin d'année, une dizaine de projections d'images et plus de 500 nouveaux décors ont été installés dans les rues du centre ville, conformément aux principes de la partie événementielle du Plan Lumière ([www.lausanne.ch/éclairagepublic](http://www.lausanne.ch/éclairagepublic)).

L'entretien des points lumineux a nécessité 754 interventions. Le contrôle statique de 779 mâts d'éclairage a été réalisé par une entreprise spécialisée ; 7 mâts ont dû être déposés de suite.

## Renouvellement et extension de l'éclairage public

La rénovation et la réalisation de points lumineux a été faite dans les lieux suivants :

- avenues de Rhodanie et des Bains, deuxième étape ;
- avenue de Malley, chemin de la Prairie et avenue de Provence ;
- route de Chavannes (ligne tl) ;
- avenue d'Echallens deuxième étape ;
- parc des Vignes d'Argent ;
- chemin de Champ-Rond ;
- passage piétons à l'avenue du Denantou ;
- rue Etraz ;
- route de la Clochette ;
- route de la Claie-aux-Moines.

## Formation technique sante et sécurité

Au total, 410 périodes de formation technique ont été dispensées aux collaborateurs durant l'année.

L'année 2014 a été celle de la réforme pour le CFC d'électricien de réseau. Dorénavant, celui-ci offre un choix de trois spécialisations, « Energie », « Transmissions » et « Ligne de contact », ce qui devrait augmenter ainsi l'attrait de cette filière. Le SEL s'est fortement impliqué dans la mise en place de cette réforme, en particulier dans la préparation des documents de suivi des apprentis tout au long de l'enseignement.

Au 31 juillet 2014, deux apprentis et deux collaborateurs (selon l'art. 32 de l'ordonnance sur la formation professionnelle) ont terminé leurs cursus et obtenu leur CFC. Au 1<sup>er</sup> août 2014, le service assure la formation de dix apprentis électriciens de réseau, soit trois apprentis de première année selon la réforme, trois apprentis de deuxième année, et quatre apprentis de troisième année.

Sur recommandation de l'ingénieur de sécurité de la Ville de Lausanne, de nouvelles mesures de sécurité concernant la prise d'eau du barrage hydroélectrique de Lavey ont été mises en place, ainsi que des nouveaux plans d'évacuation de l'usine.

## Fonds pour l'efficacité énergétique (FEE)

La dotation annuelle du FEE, alimenté par une taxe de 0,25 ct/kWh, est de l'ordre de CHF 1'700'000.- (env. 680'000'000 kWh sont distribués sur la commune de Lausanne).

Un rapport d'activités spécifique à ce fonds pour mettre en valeur les actions soutenues est à l'étude.

|                                                                                         | Date       | Montant accordé en CHF | Remarques                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Actions pérennes déjà validées</b>                                                   |            |                        |                                                                                                                                                                              |
| Soutien pour réalisation des bilans énergétiques (CECB) – Préavis N° 2010/38            | 26.11.2010 | 500'000                | 18 subventions ont été attribuées (dont 5 en 2014) depuis le début de l'opération pour un montant total de CHF 29'595.-.                                                     |
| RPC lausannoise pour les installations photovoltaïques                                  | 01.01.2013 | 640'000/an             |                                                                                                                                                                              |
| Poste à 50% pour la gestion de la RPC lausannoise                                       | 01.01.2013 | 60'000/an              |                                                                                                                                                                              |
| Poste à 100% pour la gestion de «Contact Energies»                                      | 01.01.2013 | 130'000/an             |                                                                                                                                                                              |
| <b>Demandes acceptées par le Comité en 2014</b>                                         |            |                        |                                                                                                                                                                              |
| Eclairage LED de la salle de gym de Béthusy                                             | 05.02.2014 | 15'168                 | Eclairage à LED pour nouvelle salle de gymnastique du collège de Béthusy.                                                                                                    |
| Promotion TV Eco (prolongation de l'action)                                             | 05.02.2014 | 95'644                 | Promotion pour l'achat d'une TV économique et recyclage de l'ancienne TV.                                                                                                    |
| STEP de Vidy – amélioration des chaînes de traitement – étude planification énergétique | 05.02.2014 | 60'798                 | Réalisation d'une étude portant sur l'optimisation énergétique de la STEP (filière eaux/boues/biogaz) et sur la valorisation de sources potentielles d'énergie renouvelable. |
| Prix du meilleur poster « Enjeux mondiaux » décerné par l'EPFL                          | 05.03.2014 | 6'480                  | Sponsoring du prix du meilleur poster pour le cours « Enjeux mondiaux » proposé aux étudiants de première année à l'EPFL.                                                    |
| Détermination de l'effet de masque et de bruit de fond sur sites éoliens                | 05.03.2014 | 91'230                 | Etude sur l'effet de masque du bruit de fond ambiant sur le bruit éolien pour le parc EolJorat.                                                                              |
| Soutien financier à la quatrième édition du G21                                         | 05.03.2014 | 16'200                 | Congrès ayant comme but de mettre en réseaux les différents acteurs autour des grands enjeux de la durabilité.                                                               |

|                                                                                                      |            |           |                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Installation photovoltaïque avec cellules solaires à colorant (technologie Grätzel)                  | 05.03.2014 | 258'400   | Le règlement du FEE prévoit que la réalisation d'installations photovoltaïques est de la compétence du Comité jusqu'à un montant maximum de 900 kCHF/an.                                   |
| Exposition « Cuisine efficace »                                                                      | 01.04.2014 | 30'850    | Action de sensibilisation à une utilisation efficace des appareils électroménagers dans une cuisine.                                                                                       |
| Valorisation énergétique du m3                                                                       | 07.05.2014 | 90'000    | Estimation du potentiel de valorisation géothermique du métro m3 pour le tracé des Plaines-du-Loup.                                                                                        |
| Projet n-charge (voiture électrique) – Deuxième phase                                                | 02.07.2014 | 54'000    | Système d'acquisition de données GPRS pour les bornes de charge.                                                                                                                           |
| Modèle PME de l'AEnEC                                                                                | 02.07.2014 | 21'600    | Permet au client d'améliorer significativement sa performance énergétique – Participation aux premières cotisations.                                                                       |
| Exposition « Chauffez futé »                                                                         | 02.07.2014 | 30'000    | Action de sensibilisation à une utilisation efficace du chauffage.                                                                                                                         |
| Exposition sur les piles                                                                             | 03.10.2014 | 11'200    | Action de sensibilisation au recyclage des piles et à l'usage des piles rechargeables.                                                                                                     |
| Centre lausannois d'aviron – panneaux solaires thermiques                                            | 25.11.2014 | 30'000    | Réalisation de la centrale solaire thermique du centre lausannois d'aviron.                                                                                                                |
| Solar Decathlon EPFL 2017                                                                            | 25.11.2014 | 95'000    | Sponsoring de deux workshops d'été en vue du Solar Decathlon 2017.                                                                                                                         |
| Financement étude sur le développement d'une flotte de véhicules à hydrogène ou à technologie propre | 25.11.2014 | 13'200    | Etude de faisabilité d'une station-service d'hydrogène à Lausanne et élaboration d'un outil concret d'aide à la décision concernant le choix de la motorisation pour l'achat de véhicules. |
| <b>Demandes approuvées par le Comité et validées par le CC</b>                                       |            |           |                                                                                                                                                                                            |
| -                                                                                                    |            |           |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Demandes approuvées par le Comité et en attente de la décision du CC</b>                          |            |           |                                                                                                                                                                                            |
| Programme de maîtrise de la demande d'énergie à Lausanne (sur trois ans)                             | 05.03.2014 | 5'062'000 | Lancement d'un programme de type éco21 à Lausanne.                                                                                                                                         |
| Création d'un fond de réserve pour véhicules propres                                                 | 07.05.2014 | 1'000'000 | Prise en charge de l'écart entre l'achat d'un véhicule conventionnel et d'un véhicule avec technologie motrice alternative.                                                                |
| Contact Energies mobile                                                                              | 25.11.2014 | 200'000   | Achat d'un fourgon électrique pour Contact Energies permettant des actions de sensibilisation aux économies d'énergie et à l'utilisation d'énergies renouvelables sur le terrain.          |
| <b>Enveloppes budgétaires dans le domaine de la mobilité et de l'efficacité énergétique</b>          |            |           |                                                                                                                                                                                            |
| Subvention des vélos électriques                                                                     | 01.01.2013 |           | Depuis l'ouverture de l'enveloppe, 676 bons vélos ont été subventionnés, soit pour un montant total de CHF 202'800.-.                                                                      |
| Subvention des scooters électriques                                                                  | 01.01.2013 |           | Depuis l'ouverture de l'enveloppe, 15 subventions ont été accordées, pour un montant total de CHF 8'199.-.                                                                                 |
| Subvention pour le renouvellement des batteries de vélos électriques                                 | 01.01.2013 |           | Depuis l'ouverture de l'enveloppe, 11 subventions ont été accordées, pour un montant total de CHF 1'066.--                                                                                 |
| Edition des bulletins « SiL Info»                                                                    | 01.01.2013 |           | Depuis l'ouverture de l'enveloppe, un montant de CHF 29'959.- a été dépensé.                                                                                                               |
| Journée lausannoise du vélo                                                                          | 01.01.2013 |           | Depuis l'ouverture de l'enveloppe, un montant de CHF 19'259.- a été dépensé.                                                                                                               |
| Action TV Eco                                                                                        | 18.02.2014 |           | Depuis l'ouverture de l'enveloppe, un montant de CHF 35'021.- a été dépensé.                                                                                                               |
| Efficacité énergétique des appareils de froid commercial                                             | 05.03.2014 |           | Depuis l'ouverture de l'enveloppe, un montant de CHF 7'157.- a été dépensé sur le total de CHF 259'000.- alloués pour cette action.                                                        |
| Actions liées à l'efficacité énergétique pour Contact Energies mobile                                | 25.11.2014 |           | Ce financement sera utilisé une fois le nouveau concept de centre Contact Energies mobile et l'achat d'un fourgon électrique validés par votre Conseil.                                    |

## SERVICE DU GAZ ET DU CHAUFFAGE À DISTANCE (GAZ-CAD)

### PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE

#### Exploitation du chauffage à distance

- fournir de l'énergie thermique à plus de 1'270 consommateurs finaux via un réseau de chauffage à distance
- entretenir et développer un réseau de chauffage à distance d'une longueur de 107 km

#### Exploitation du réseau de gaz

- desservir en gaz naturel 38 communes au détail, quatre communes en gros dont une mandate les SiL pour exploiter son
- réseau et une en partenariat, soit plus de 16'000 raccordements
- entretenir et développer un réseau de conduites de gaz actuellement long de 745 km

#### Prestations énergétiques

- offrir des prestations dans le domaine du développement durable en proposant des économies d'énergie grâce à la télégestion
- optimiser les installations de chauffage et de ventilation des bâtiments communaux
- développer le recours aux énergies renouvelables

### EFFECTIF DU PERSONNEL

#### 2014 Gaz et chauffage à distance

**Tableau 1.1. - plan des postes**

| Unité administrative        | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre   |              |
|-----------------------------|-------------------------|--------------|---------------|--------------|
|                             | ept alloués             | ept affectés | ept alloués   | ept affectés |
| Administration & finances   | 3.60                    | 3.60         | 3.60          | 3.60         |
| Bureau technique (Gaz&Cad)  | 24.90                   | 21.90        | 24.90         | 20.00        |
| CAD                         | 30.94                   | 30.94        | 30.94         | 30.94        |
| CVS & Télégestion (Gaz&Cad) | 7.00                    | 6.80         | 7.00          | 6.80         |
| Direction (Gaz&Cad)         | 1.80                    | 1.70         | 1.70          | 1.70         |
| Etudes & projets (Gaz&Cad)  | 4.60                    | 3.40         | 4.60          | 4.00         |
| Gaz                         | 32.00                   | 31.20        | 35.00         | 32.10        |
| <b>Total service</b>        | <b>104.84</b>           | <b>99.54</b> | <b>107.74</b> | <b>99.14</b> |

**Tableau 1.2.- variation en ept alloués**

| Unité administrative | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Total service        | + 2.9                                     |

**Tableau 2.1. - personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

| Unité administrative        | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre |              |
|-----------------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                             | n                       | ept          | n           | ept          |
| Administration & finances   | 5                       | 3.60         | 5           | 3.60         |
| Bureau technique (Gaz&Cad)  | 22                      | 21.90        | 20          | 20.00        |
| CAD                         | 33                      | 30.94        | 33          | 30.94        |
| CVS & Télégestion (Gaz&Cad) | 7                       | 6.80         | 7           | 6.80         |
| Direction (Gaz&Cad)         | 2                       | 1.70         | 2           | 1.70         |
| Etudes & projets (Gaz&Cad)  | 4                       | 3.40         | 4           | 4.00         |
| Gaz                         | 32                      | 31.20        | 33          | 32.10        |
| <b>Total service</b>        | <b>105</b>              | <b>99.54</b> | <b>104</b>  | <b>99.14</b> |

**Tableau 2.2. - apprenti-e-s**

| Unité administrative | 1 <sup>er</sup> janvier | 31 décembre |
|----------------------|-------------------------|-------------|
|                      | n                       | n           |
| Bureau technique     | 1                       | 2           |
| <b>Total service</b> | <b>1</b>                | <b>2</b>    |

**Tableau 2.3. - mouvements du personnel, excepté transfert inter-services (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                        | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |             |
|------------------------|-------------------------------------------|-------------|
|                        | fin(s) d'emploi                           | embauche(s) |
| Nombre de mouvement(s) | 9                                         | 7           |

**Tableau 2.4. - motifs des fins d'emploi (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Convention de départ              | 1 |
| Décès                             |   |
| Démission                         | 2 |
| Départ à la retraite              | 5 |
| Fin de contrat                    | 1 |
| Licenciement fin droit traitement |   |
| Licenciement invalidité totale    |   |
| Licenciement juste motif          |   |
| Licenciement reconversion ext.    |   |
| Licenciement suppression poste    |   |
| Total service                     | 9 |

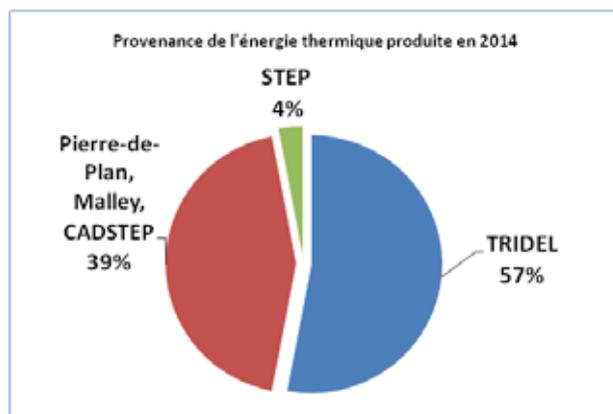
## FAITS MARQUANTS

### Réseau de chauffage à distance

#### Mouvements d'énergie

L'année 2014 a été, d'un point de vue climatique, globalement très chaude en moyenne, mais marquée par un été maussade avec une température moyenne d'une valeur basse jamais enregistrée jusque-là.

La quantité d'énergie thermique fournie par Tridel est en diminution, suite à la diminution des volumes de déchets consécutive à l'introduction de la taxe au sac. L'installation de production thermique de la STEP de Vidy a légèrement augmenté sa production.



La production électrique a été nulle en 2014, suite à la mise en cocon de la turbine à gaz fin 2012.

Les ventes de chaleur, corrigées en fonction des températures moyennes, ont progressé de près de 5.5 %.

|                                              | 2012  | 2013  | 2014  |
|----------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Nombre de clients                            | 1'195 | 1'237 | 1'275 |
| Puissance installée des clients [MW]         | 325.6 | 340.7 | 350.9 |
| Chaleur vendue [GWh]                         | 364.7 | 395.5 | 348.7 |
| Total de l'énergie thermique produite [GWh]  | 426.0 | 470.2 | 423.5 |
| Energie thermique STEP [GWh]                 | 16.3  | 13.6  | 16.3  |
| Energie thermique TRIDEL [GWh]               | 256.0 | 250.8 | 241.7 |
| Energie thermique des chaudières [GWh] [GWh] | 153.8 | 205.8 | 165.4 |
| Energie électrique produite [GWh]            | 5.5   | 0.5   | 0.0   |
| Gaz consommé [GWh]                           | 173.7 | 237.4 | 187.3 |
| Mazout consommé [GWh]                        | 19.9  | 0.6   | 0.9   |

## Evolution du réseau de chauffage à distance

|                                                  | 2012  | 2013  | 2014  |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Longueur des conduites SiL [km]                  | 101.1 | 106.2 | 107.4 |
| Longueur des conduites CADOUEST [km]             | 4.0   | 4.3   | 5.4   |
| Bâtiments mis en service à Lausanne              | 34    | 42    | 38    |
| Mises en service [puissance en MW] (yc CADOUEST) | 5.8   | 15.1  | 10.2  |

L'extension du réseau de chauffage à distance s'est poursuivie dans la partie située au sud de la gare CFF. La pose de conduites a été réalisée sur l'avenue de Cour pour permettre le raccordement des bâtiments de la Vaudoise Assurances et de la Haute école pédagogique (HEP).

## Evolution du réseau CADOUEST

Le développement du réseau s'est poursuivi en direction de Prilly-Centre.

### Chaufferie des Bossons

Suite à la mise en service de la station des échangeurs, l'ancienne chaufferie de quartier a pu être démontée, et le montage d'une nouvelle chaufferie avec deux chaudières de 12 MW a commencé.

La mise en service de cette installation sera effectuée au printemps 2015.

### Chaufferies de Pierre-de-Plan

Suite à l'obsolescence de l'ancienne chaudière 4 et à la mise en cocon de la turbine à gaz, la production d'énergie thermique n'est plus suffisante à l'usine de Pierre-de-Plan. Un préavis pour la construction d'une nouvelle chaudière à eau surchauffée d'une puissance de 50 MW a été adopté par le Conseil communal lors de la séance du 14 mars 2014 (préavis N° 2014/11 « *Construction d'une chaudière à eau surchauffée à l'usine de Pierre-de-Plan* »).

Cette installation doit être mise en service pour l'hiver 2015-2016.

## Télégestion

### Installation de chauffage-ventilation-télégestion

En 2014, 18 projets d'assainissement ou de transformation de chauffage et ventilation ont été entrepris. Onze nouveaux bâtiments ont été équipés de la télégestion, dont six appartenant à des propriétaires privés. Le nombre d'installations télégérées est actuellement de 360 réparties dans 280 bâtiments.

Parmi les nouvelles installations télégérées, citons les bâtiments suivants :

- le restaurant « Le Lacustre » sur le quai Jean-Pascal Delamuraz à Ouchy ;
- le bâtiment administratif de Chauderon 4 ;
- le collège de la Pontaise.

Le service de piquet est intervenu 1'072 fois durant l'année. Un tiers de ces interventions a nécessité le déplacement d'un collaborateur sur le site.

L'installation de production centralisée de froid « Frigus » située sur le site de Pierre-de-Plan a été mise en service. Elle dessert le CHUV et le site de Pierre-de-Plan. Elle assure en été une meilleure utilisation de l'énergie thermique produite à cette période par TRIDEL.

La production des quatre sites d'eau glacée a été la suivante :

|                             | 2012  | 2013  | 2014  |
|-----------------------------|-------|-------|-------|
| En MWh                      |       |       |       |
| KBA-Notasys                 | 1'352 | 1'295 | 1'227 |
| Flon-Ville                  | 957   | 938   | 888   |
| Grand'Rive Parc (Nespresso) | 876   | 806   | 849   |
| STEP (CIO)                  | 441   | 314   | 351   |
| Frigus (CHUV)               | -     | -     | 614   |
| Total                       | 3'626 | 3'325 | 3'929 |

## Réseau de GAZ

### Evolution du réseau du gaz

|                             | 2012   | 2013   | 2014   |
|-----------------------------|--------|--------|--------|
| Longueur des conduites [km] | 731.8  | 741    | 744.5  |
| Nombre de compteurs         | 16'057 | 16'094 | 16'234 |
| Nouveaux abonnés [MW]       | 38.0   | 28.9   | 29.3   |
| Nouvelles mises en service  | 288    | 353    | 434    |

Le nombre de compteurs reste stable : le nombre des nouvelles installations raccordées compense celui des suppressions dues à l'arrivée du chauffage à distance et à la diminution de l'attrait pour la cuisson au gaz. Le nombre de mises en service et la puissance annuelle installée restent également stables par rapport à l'année précédente.

## **Contrôle des branchements privés**

Le contrôle systématique des branchements a été mis en place en juin 2006. A ce jour, environ 10'704 branchements ont été contrôlés sur un total de 15'130 à effectuer. En parallèle à ces contrôles, des travaux de remise à niveau, aussi bien des bases de données SAP que des plans du réseau gaz, sont systématiquement réalisés avec pour objectif de corriger les incohérences existant entre les plans de repérages, le statut administratif et la réalité du terrain. Le but final de ce travail est de faciliter et d'automatiser l'exploitation et les contrôles. Ce travail a été en partie effectué avec neo technologies S.A. pour améliorer la gestion automatique du lancement des campagnes de contrôle des branchements privés via SAP. Un test final pour la validation du processus complet du lancement de campagne est planifié pour mars 2015.

En 2014, une nouvelle planification englobant le contrôle de la totalité des branchements privés gaz a été mise en place administrativement (courrier, mise à jour des bases de données, définition des secteurs, etc.). L'intégralité des quelque 15'130 branchements seront contrôlés sur une période de quatre ans (contrôle de ~4'000 branchements/année), conformément aux directives de la Société suisse de l'industrie gazière et des eaux (SSIGE). Le début de ces nouvelles campagnes de contrôle de branchements est planifié pour avril 2015.

## **Contrôle du réseau**

Depuis le début de l'année 2014, faisant suite à une offre de marché public pour le contrôle systématique du réseau de gaz, cette activité a été attribuée à la même entreprise spécialisée pour les quatre prochaines années. Lors de la campagne de contrôle de 2014, quelque 308 fuites ont été détectées, contre 441 en 2013. Cette diminution du nombre de fuites s'explique notamment par des travaux de remplacement de tronçon de conduites, permettant l'élimination de plusieurs fuites lors du même chantier.

Depuis l'été 2014, l'engagement de deux nouveaux collaborateurs a permis de renforcer l'organisation dans ce secteur et de réparer quelques 129 fuites. Les fuites non réparées sont maintenues sous surveillance et leur évolution est évaluée de manière régulière.

Un système de contrôle à distance de la protection cathodique a été mis en place afin que le service soit alarmé au plus vite lors d'un quelconque défaut sur un des 24 potelets de protection cathodique.

## **Compteurs de gaz**

En 2014, 1'471 compteurs gaz ont été changés, dont 632 afin de répondre aux exigences légales spécifiant un remplacement tous les quatorze ans. 82 autres compteurs de grande capacité, concernant entre autres des applications industrielles, ont également été changés. Finalement, les objectifs 2014 fixés par l'Institut fédéral de métrologie (METAS) ont été respectés.

## **Renforcement du gaz naturel carburant (GNC) à au site de la Borde**

Suite à la décision des tl d'abandonner la motorisation au gaz naturel carburant (GNC), une réorganisation du remplissage des véhicules GNC restants a été nécessaire. Le remplissage de l'intégralité de la flotte de bus GNC a été déplacé du dépôt de Perrelet au site de la Borde. Un test dans les conditions les plus défavorables, soit onze bus en remplissage simultané, a permis de valider cette solution auprès des tl. Le site de remplissage GNC de Perrelet reste à disposition des particuliers et est maintenu comme site de secours de la Borde. Sa mise hors service sera dictée par l'avancement des travaux des Axes forts de transports publics urbains.

## **Site de la RAMA**

En 2014, six cours sur le thème de l'extinction de feux de fouille et de recherche de fuites gaz ont été organisés par la SSIGE. Les SiL ont assuré la logistique et l'alimentation en gaz du site durant ces exercices.

Les SiL ont mis à disposition de la SSIGE du personnel dans le cadre des examens du brevet fédéral de monteur de réseau et d'installateur agréé. L'alimentation en gaz du site durant les quatre jours d'examen a également été assurée par les SiL.

## **Exploitation du réseau gaz de Rolle**

Depuis le 3 janvier 2013, l'exploitation du réseau de gaz de la Commune de Rolle est assurée par GAZ-CAD. La Commune de Rolle reste toutefois propriétaire de son réseau. Afin de garantir les engagements pris, une commission d'exploitation composée de représentants des deux communes veille au respect des modalités définies dans la convention. En 2014, le service a été sollicité à 118 reprises pour des activités telles que : essais de branchement, manœuvres de vannes, remplacements de compteur, contrôles d'installation ou recherche de fuite.

Un travail de conseil technique a été assuré par le service pendant toute la durée des chantiers entrepris dans la Grand-Rue et l'avenue Châtelain.

## SERVICE MULTIMÉDIA (SIMA)

### PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE

#### Marketing et relations clients

- études des besoins, de la concurrence et suivi du marché
- développement de nouveaux produits et prestations
- commercialisation des prestations Citycable retail et business
- support à la clientèle (espaces clients – call center – helpdesk)
- gestion administrative de la clientèle (contrats, facturation, résiliations, changements d'adresse, etc.)

#### Exploitation

- supervision du réseau et de la qualité des prestations (centre d'opération du réseau)
- ingénierie architecture de réseau et support des services
- entretien des services et prestations
- installations et dépannages des clients

#### Construction

- ingénierie du réseau et génie civil
- documentation des infrastructures
- construction du réseau et des raccordements
- construction des installations intérieures aux bâtiments

### EFFECTIF DU PERSONNEL

**Tableau 1.1. - plan des postes**

| Unité administrative          | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre  |              |
|-------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                               | ept alloués             | ept affectés | ept alloués  | ept affectés |
| Construction                  | 25.50                   | 24.40        | 25.50        | 24.40        |
| Direction & Projets           | 6.20                    | 6.20         | 6.20         | 6.20         |
| Exploitation                  | 24.00                   | 23.00        | 25.00        | 24.00        |
| Marketing & Relations clients | 23.90                   | 21.75        | 24.90        | 21.25        |
| <b>Total service</b>          | <b>79.60</b>            | <b>75.35</b> | <b>81.60</b> | <b>75.85</b> |

**Tableau 1.2.- variation en ept alloués**

|                      | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Unité administrative |                                           |
| <b>Total service</b> | <b>+ 2.00</b>                             |

**Tableau 2.1. - personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

| Unité administrative          | 1 <sup>er</sup> janvier |              | 31 décembre |              |
|-------------------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|
|                               | n                       | ept          | n           | ept          |
| Construction                  | 25                      | 24.40        | 25          | 24.40        |
| Direction & Projets           | 8                       | 6.20         | 8           | 6.20         |
| Exploitation                  | 23                      | 23.00        | 24          | 24.00        |
| Marketing & Relations clients | 23                      | 21.75        | 23          | 21.25        |
| <b>Total service</b>          | <b>79</b>               | <b>75.35</b> | <b>80</b>   | <b>75.85</b> |

**Tableau 2.2. - apprenti-e-s**

| Unité administrative | 1 <sup>er</sup> janvier | 31 décembre |
|----------------------|-------------------------|-------------|
|                      | n                       | n           |
|                      | 0                       | 0           |
| <b>Total service</b> | <b>0</b>                | <b>0</b>    |

**Tableau 2.3. - mouvements du personnel, excepté transfert inter-services (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                        | du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre |           |
|------------------------|-------------------------------------------|-----------|
|                        | fin(s) d'emploi                           | embauches |
| Nombre de mouvement(s) | 1                                         | 5         |

**Tableau 2.4. - motifs des fins d'emploi (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Convention de départ              |   |
| Décès                             |   |
| Démission                         |   |
| Départ à la retraite              | 1 |
| Fin de contrat                    |   |
| Licenciement fin droit traitement |   |
| Licenciement invalidité totale    |   |
| Licenciement juste motif          |   |
| Licenciement reconversion ext.    |   |
| Licenciement suppression poste    |   |
| Total service                     | 1 |

## FAITS MARQUANTS

### Activités commerciales

#### Marché

La compétition entre les deux leaders du marché multimédia en Suisse, à savoir upc cablecom et Swisscom, s'est fortement intensifiée avec comme annonce majeure, la fourniture dans le prix du raccordement de base, d'un débit internet de faible capacité. De manière générale, on constate une perte de clients TV du câble au profit de Swisscom avec par contre une augmentation des clients internet et téléphonie en faveur du câble. Au niveau national, Swisscom a augmenté ses parts de marché sur la TV à 26%, contre 56% pour le câble, les 18% restants étant répartis entre les autres sources de réception (terrestre DVB-T, satellite, autres opérateurs télécoms). Concernant internet, le DSL de Swisscom domine largement le marché avec 68% contre 32% pour le câble, qui lui par contre, a gagné 1% sur Swisscom en 2014.

Sur sa desserte, Citycable reste leader du marché de la TV avec une pénétration de 76% des foyers raccordés au câble. La pénétration pour l'internet est de 30% et la téléphonie de 15%.

#### Résultats

Le résultat financier respecte le budget 2014 et s'aligne sur les résultats 2013. La légère érosion du nombre de clients TV a été compensée par une augmentation du nombre de clients internet et téléphonie.

#### Nouveaux portefeuilles

En septembre, Citycable a été le premier téléopérateur suisse à offrir à ses clients résidentiels un débit internet de 300 Mbps sur la technologie du câble. Une capacité encore plus importante est disponible sur la fibre optique avec un débit de 500 Mbps.

Le portefeuille de produits pour les clients des petites et moyennes entreprises a été retravaillé et continuera à évoluer en 2015 avec des offres de téléphonie, une convergence pour la téléphonie fixe-mobile, et des offres pour des services d'archivage et de sauvegarde.

#### Unité entreprises

Une stratégie d'acquisition de parts de marché a été appliquée avec le résultat réjouissant d'une augmentation de clients « petites et moyennes entreprises » de 22%, principalement pour des prestations internet. Cette stratégie se poursuivra en 2015.

#### Télévision interactive

Citycable a lancé en mars la télévision interactive sous le nom de TV+. Ce projet ambitieux utilise les nouvelles technologies IP dont la complexité a rendu son déploiement difficile. Le produit a évolué et s'est quelque peu amélioré au cours de l'année.

#### Communication et promotion

Après une intense phase de réflexion stratégique et conceptuelle, Citycable a redéfini son positionnement avec un nouvel univers visuel mettant l'accent sur le relationnel et la proximité du client, en jouant sur une sensibilité lausannoise et urbaine. Pour ce faire, des clients lausannois ont été choisis et photographiés afin de représenter la marque avec différents supports de communication.

Deux campagnes ont marqué l'année. La première visait la promotion du haut débit internet, la seconde communiquait le nouveau positionnement de la marque Citycable avec le nouvel univers visuel.

#### Heures d'ouverture

Afin d'augmenter la disponibilité du support à la clientèle, l'ouverture du call center a été étendue au dimanche de 9h00 à 21h00.

## **Activités de l'exploitation**

### **Centre d'opération du réseau (NOC : Network Operation Center)**

Le nouveau groupe chargé de la supervision du réseau et de la qualité des prestations a réalisé les deux premières phases du projet, à savoir la surveillance des éléments et des services du réseau, la surveillance de la sécurité, la gestion de la performance, le support pour les tickets techniques des clients et des techniciens sur le terrain. La troisième et dernière phase sera implémentée en 2015 avec la supervision des équipements de Boisy, des horaires plus étendus et un service de piquet.

### **Ilotages et segmentation du réseau coaxial**

L'augmentation des débits internet impose une diminution du nombre de clients par cellule de distribution internet. Ceci se traduit par une augmentation du nombre de cellules qui a passé de 110 à plus de 200 pendant l'année.

### **Projet IP/MPLS**

2014 a vu la réalisation du projet IP/MPLS qui vise une meilleure gestion du trafic internet. Les dix sites du réseau ont été équipés d'éléments actifs permettant cette gestion. Suite à une phase pilote satisfaisante, la mise en service a été réalisée en septembre. De plus, les liens avec les réseaux d'apport internet situés à Genève et à Zurich ont été intégrés à ce système avec une augmentation de capacité à 20 Gbps.

### **Interventions chez les clients**

La majorité des interventions chez les clients sont dues à des changements de prise, principalement suite à la commande de nouveaux services ou à l'ancienneté du matériel. En deuxième position, on trouve les interventions pour les plombages et déplombages qui sont fortement sollicitées par le grand nombre de déménagements/emménagements que connaît la Ville.

### **Equipements**

L'utilisation grandissante des Wi-fi chez les clients, associée à l'augmentation des débits internet sollicitent hautement les modems installés. Une analyse de différents modems disponibles sur le marché a été réalisée afin d'apprécier leurs caractéristiques et leur évolution. Cette analyse a été complétée par une série de tests qui devrait aboutir à une sélection finale en 2015.

### **Evolution du réseau coaxial**

Une réflexion approfondie a été menée afin de définir le meilleur concept d'évolution des équipements internet sur le réseau HFC. Ce concept tient compte d'une migration progressive des clients lausannois du réseau HFC à la fibre optique, du maintien du réseau coaxial dans les communes hors Lausanne et de l'impact à une tendance de débits montants et descendants symétriques.

### **Projet fibre optique**

#### **Accords entre les parties**

Après avoir transféré le réseau à la société LFO S.A., le Service multimédia se concentre sur la commercialisation des prestations multimédia et loue ce réseau à LFO S.A.. Ces accords ont été formalisés par des contrats entre les parties avec la définition des flux de prestations et des flux financiers.

#### **Commercialisation**

La commercialisation du réseau de fibre optique a démarré dans les quartiers des zones pilotes. Une activité promotionnelle visant à informer les clients a été mise sur pied afin de réaliser une migration douce et progressive du réseau HFC sur la fibre optique. De plus, toutes les nouvelles constructions en ville de Lausanne sont équipées en fibre optique.

### **Boisy TV S.A.**

#### **Nouvelle station multiservice**

Boisy fournit à ses actionnaires et clients plus de 300 programmes radio-TV. Cette nouvelle station a été équipée de moyens de surveillance et d'automatisation afin d'augmenter la fiabilité de la fourniture des programmes. De plus, l'évolution sur la fourniture de signaux IP ainsi que l'exploration en matière de radio numérique ont été prise en considération.

#### **Partenaires Boisy**

Chaque câblo-opérateur gère attentivement la disponibilité de capacité de son réseau. Il en va de même pour les partenaires de Boisy TV qui ont, pour deux d'entre eux, demandé une réalisation spécifique et une mise en service de nouvelles palettes numériques de programmes radio-TV au cours de l'année tenant compte de la situation de leur réseau.

#### **Programmes TV**

L'offre en haute définition a été augmentée de sept programmes allemands et anglais. Trois nouveaux programmes locaux en définition standard ont été introduits.

\* \* \*

## LFO S.A.

### HISTORIQUE DE LA SOCIÉTÉ

- LFO S.A. a été créée le 28 janvier 2013 et enregistrée au registre du commerce du canton de Vaud le 8 février 2009. Son capital-actions est de CHF 10'000'000.-
- le capital de la société a été sollicité par le rapport-préavis N° 2012/27 (« *Déploiement d'un réseau en fibre optique sur le territoire communal par la création d'une société anonyme. Demandes de crédits d'investissement et de fonctionnement. Octroi d'un cautionnement solidaire. Réponse à la motion de Pierre-Antoine Hildbrand* »), adopté par le Conseil communal le 13 novembre 2012.
- la Commission permanente de gestion (25<sup>ème</sup> observation 2013) a demandé que les activités de cette société soient présentées au Conseil communal et fasse l'objet d'un chapitre particulier du rapport de gestion.

#### But de la société (ARTICLE 2 DES STATUTS)

« La société a pour but l'acquisition, la construction, l'exploitation et la commercialisation de réseaux pour le transport d'information; elle assure en outre leur évolution. La société peut :

- exercer toute activité financière, commerciale ou industrielle, mobilière ou immobilière, en rapport direct ou indirect avec son but;
- participer à toutes entreprises ayant un rapport direct ou indirect avec son but. »

### EFFECTIF DU PERSONNEL

La société n'a pas de personnel. Elle mandate les équipes du SIMA pour la construction et l'entretien des réseaux. Sa direction opérationnelle est assurée sur mandat par le chef du projet FTTH (« fiber to the home ») de SIMA.

### FAITS MARQUANTS

#### Avancement des travaux

Le réseau de fibre optique alimente la ville sous forme d'étoile en partant des onze sites qui doivent être aménagés avec des équipements actifs correspondants. Les sites de Rouvraie, de Chauderon et de Croix-d'Ouchy ont été transformés et aménagés en conséquence. Le site de l'Elysée étant de taille réduite, il a fallu trouver un nouvel endroit plus spacieux avec des accès pour les canalisations en suffisance, ce qui a donné naissance au nouveau site de la Croix-d'Ouchy.

La construction du réseau se déroule en quatre étapes :

- la planification : en fonction de l'emplacement des points d'interconnexion avec le réseau de Swisscom et de la disponibilité des canalisations existantes, la planification définit le tracé des câbles et l'emplacement des armoires optiques avec la coopération des autres services de la Ville. Cette étape comprend la production de plans d'exécution détaillés pour le génie civil et pour le tirage de câbles ;
- le génie civil : les travaux de réalisation des tracés définis sont mandatés aux entreprises. Ces ouvrages complètent le réseau afin de permettre la pose de câbles fibre optique jusque dans les quartiers ;
- le tirage des câbles : les câbles sont soufflés dans les canalisations depuis les armoires aux points d'interconnexion avec Swisscom ;
- l'épissure des câbles : le bureau technique établit les plans spécifiant précisément quelle unité d'habitation est reliée sur quel brin de fibre afin que les soudures aux points d'interconnexion et dans les armoires puissent être réalisées correctement

Les quartiers de Boissonnet, Prairie, Chablais, Rhodanie et Bourdonnette ont été réalisés, totalisant un potentiel de 4'000 unités de logements raccordables en FTTH. A ce stade, seuls les bâtiments sont raccordés. L'installation de la fibre jusque dans l'appartement se fera suite à la commande de l'utilisateur final.

L'agglomération lausannoise est en pleine expansion avec de nombreuses constructions en ville et sur les communes avoisinantes. Dans la grande majorité des cas, les nouvelles constructions sont équipées d'office en fibre optique, ceci en accord avec les propriétaires. Ainsi, plus de 47 nouveaux bâtiments totalisant 580 unités d'habitations ont été raccordés en fibre optique dans les communes de Lausanne, Froideville, du Mont-sur-Lausanne et d'Epalinges.

#### Contrats cadre avec les fournisseurs

Le déploiement du réseau implique l'installation d'un câblage en fibre optique à l'intérieur des immeubles jusque dans les appartements. Ces travaux sont confiés à des installateurs professionnels. Un contrat cadre définissant la qualité du travail avec son processus, les responsabilités ainsi que les conditions financières a été établi avec un grand nombre d'installateurs de la région.

Un concept de contrat cadre pour la réalisation des travaux de génie civil, de tirage de câble et des épissures a été développé afin de simplifier et d'accélérer la procédure. La mise au point du concept s'est basée sur les premières expériences du déploiement et s'est achevée fin 2014. Sa mise en pratique est prévue début 2015.

## SI-REN S.A.

### HISTORIQUE DE LA SOCIÉTÉ

- Si-REN S.A. a été créée le 10 décembre 2009 et enregistrée au registre du commerce du Canton de Vaud le 16 décembre 2009. Son capital-actions est de CHF 30'000'000.-
- Le capital de la société a été sollicité par le rapport-préavis N° 2009/27 (« Réponses motion de Bonvin Jacques et crts et postulats de Uffer Filip, Béboux Jean-Pierre, Huguenet François et Perrin Charles-Denis »), adopté par le Conseil communal le 27 octobre 2009.
- Le Conseil communal a apporté plusieurs amendements aux conclusions, dont les nouvelles conclusions 1 bis et 1<sup>er</sup> qui prévoient respectivement « d'obtenir de la Municipalité qu'elle informe le Conseil communal des activités de cette société, même a posteriori, comme si elles étaient le fait des Services industriels » et « de soumettre cette société au contrôle de la Commission de gestion au même titre que l'Administration de la Ville de Lausanne ».
- La Municipalité, pour respecter la demande d'information du Conseil communal, a décidé de rendre compte des activités de Si-REN S.A. via le rapport de gestion des SiL. Elle transmet également le rapport de gestion de la société Si-REN S.A. aux commissaires de gestion et des finances des sous-commissions des SiL.

### But de la société (ARTICLE 2 DES STATUTS)

« La société a pour but l'étude, la construction et l'exploitation d'installations de production ainsi que la fourniture d'énergie dans le domaine des énergies renouvelables en Suisse et à l'étranger. Elle pourra également conduire des projets de recherche fondamentale et appliquée dans tous les domaines des énergies renouvelables, conceptualiser et commercialiser des produits et services dans ce domaine, ainsi que procéder à la réalisation de projets de recherche sous toute autre forme. Elle peut effectuer, elle-même ou par l'intermédiaire de tiers, toutes opérations en rapport direct ou indirect avec son but, y compris dans le domaine de la propriété intellectuelle, en Suisse et à l'étranger. La société peut acquérir, détenir et aliéner des immeubles. La société peut exercer toutes les activités commerciales, financières – notamment à travers des prises de participation en Suisse et à l'étranger - ou autres en rapport avec son but » (article 2).

### EFFECTIF DU PERSONNEL

La société compte 5.6 ept. Un collaborateur (1 ept) a été engagé en 2014 pour renforcer l'équipe en charge du plan solaire photovoltaïque (30 MW en dix ans). Ce plan implique de mener de front de nombreux projets de réalisation pour l'année en cours, tout en prospectant et en préparant les mises à l'enquête pour les réalisations de l'année suivante, ainsi qu'en assurant le suivi et la maintenance des installations en service.

### FAITS MARQUANTS

#### Plan solaire photovoltaïque

La production des centrales solaires photovoltaïques ayant fonctionné une année complète se monte à 3'525'777 kWh pour 3.42 MW de puissance installée. Cela représente une production équivalente à 1'031 heures en pleine charge sur l'année.

Fin 2014, en prenant en compte les centrales solaires photovoltaïques en services et en chantier, la puissance installée était de 4.49 MW, répartie en 21 centrales composées de 18'123 panneaux solaires et de 187 onduleurs.

#### Projet EolJorat Sud

Lancé en 2007, le projet EolJorat Sud est prévu entièrement sur territoire communal et, sauf un site, sur des terrains appartenant à la Commune. La production annoncée est de 80 GWh/an.

Le projet a été mis à l'enquête du 20 novembre au 19 décembre 2013. 81 oppositions et 3 prises de position (WWF, Pro Natura et Fondation suisse pour le paysage) ont été déposées. Malgré le nombre élevé d'oppositions, aucun élément inattendu n'a été soulevé par les opposants. Tous les opposants ont été invités au dialogue avec une délégation municipale et des membres de l'administration. Au total, neuf séances de conciliation ont été organisées entre janvier et juin 2014. Aucun opposant n'a levé son opposition.

Le reste de l'année a été consacré à la rédaction du rapport-préavis présentant le plan partiel d'affectation. Ce plan transforme en zone spéciale d'exploitation éolienne huit sites actuellement classés en zone agricole. Le rapport-préavis sollicite également les droits distincts et permanents de superficie pour les sept éoliennes situées sur des terrains appartenant à la commune. Le rapport-préavis a été adopté par la Municipalité en janvier 2015 (rapport-préavis N° 2015/06 « Plan partiel d'affectation Parc éolien « EolJorat » secteur sud »).

Un mât de mesure anémométrique à installer durant une année sur le site de l'éolienne Mauvernay a été mis à l'enquête du 13 juin au 14 juillet 2014. Elle a suscité une opposition qui a été levée par la Municipalité. Le mât de 130 mètres sera installé en 2015. Il pourra servir de gabarit visuel pour les Lausannois : sa hauteur correspond à celle du rotor et à deux tiers de la hauteur totale de l'éolienne. Le rapport qui présentera les productions attendues sur la base des mesures réalisées sera transmis à l'association Eole Responsable. Cette dernière a obtenu en séance de conciliation le droit de désigner un bureau qu'elle estime fiable pour réaliser ce rapport. Son choix s'est porté sur un bureau international.

### **Projet Alpine Geothermal Power Production (AGEPP)**

Le projet AGEPP vise à exploiter la chaleur des aquifères profonds dans la région de Lavey. Il permettra de fournir un puits de secours pour les Bains de Lavey, de la chaleur pour un chauffage à distance et de produire de l'électricité, pour autant que les cibles définies de température et de débit de l'eau remontée soient atteintes. En 2011, le projet a obtenu la couverture du risque de forage de la Confédération.

Le projet est mené avec plusieurs partenaires dont les plus importants sont EOS Holding S.A., CESLA S.A., et Romande Energie S.A.. L'année 2014 a permis de trouver un ultime partenaire, Holdigaz S.A., qui vient ainsi boucler le financement prévu.

### **Palézieux Bio-énergies S.A.**

Si-REN dispose d'une participation de 39% dans la société Palézieux Bio-énergies S.A. dont le but est de réaliser un projet de biométhanisation agricole. La réalisation a débuté en avril 2014. Fin 2014, les structures principales du digesteur, du post-digesteur et de la halle de stockage étaient terminées et le moteur pour la production d'électricité installé. L'installation sera mise en service à la fin du mois de février 2015. La production électrique attendue est de 1'000'000 kWh par an.

### **Montéole SAS**

Si-REN dispose d'une participation de 51% dans la société Montéole SAS qui a repris le parc Monts Bergerons I, mis en service en décembre 2008 et doté de cinq éoliennes Sanvion (ex-REPower) de 2 MW. Le parc est situé dans le département de la Somme, en région Picardie. L'énergie est reprise jusqu'en 2023 par EDF selon un système de rétribution à prix coûtant. Après cette période, l'énergie pourra être rapatriée en Suisse à travers Alpiq. La production 2014 s'est élevée à 19.4 GWh (identique à celle de 2013).

### **Panneaux translucides exploitant les cellules Graetzel**

Les panneaux translucides exploitant les cellules photovoltaïques Graetzel, après vingt ans de développement à l'EPFL, sont commercialisés notamment par la société g2e (glass to energy). Ils sont disponibles en différentes couleurs qui permettent d'envisager un effet esthétique sur les façades. Plus la couleur est foncée, plus le panneau est efficace. Son efficacité (40 W/m<sup>2</sup>) est toutefois encore largement inférieure à celle des panneaux monocristallins (180 W/m<sup>2</sup>). Ces panneaux permettent un fonctionnement bifacial et sont sensibles à la lumière diffuse. Si-REN a proposé de les tester pour soutenir ce développement innovant. Le Fonds pour l'efficacité énergétique (FEE) a accordé le financement nécessaire en 2014.

La recherche d'un site, réalisé par un architecte qui accepte de faire œuvre de pionnier dans l'intégration d'éléments de production énergétique - par ailleurs conçus pour s'intégrer dans un environnement bâti et dont l'utilisation devrait se généraliser avec l'augmentation des rendements et la baisse des coûts de production attendues - est en cours pour permettre l'installation de cette technologie d'avenir.

# Bureau du Conseil communal

## RAPPORT DU BUREAU DU CONSEIL COMMUNAL SUR SA GESTION DE JUILLET 2013 À FIN JUIN 2014 ET L'ÉTAT DE SES ARCHIVES

Avec la nouvelle Constitution, les autorités communales voient leur mandat débiter au premier juillet. Pour tenir compte de cette nouvelle réalité, en juin 2010, le Bureau du Conseil communal a décidé, en accord avec les présidents des groupes, que ses rapports de gestion couvriraient l'exercice effectif, du 1<sup>er</sup> juillet au 30 juin, et non plus l'année civile.

**Tableau récapitulatif**

| Objets                                                                                                     | Nombre<br>en 2013-2014 | Nombre<br>en 2012-2013 | Nombre<br>en 2011-2012 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Séances plénières simples du Conseil communal                                                              | 3                      | 5                      | 3                      |
| Séances plénières doubles du Conseil communal                                                              | 15                     | 17                     | 16                     |
| Démissions de membres du Conseil communal                                                                  | 8                      | 9                      | 7                      |
| Motions déposées                                                                                           | 8                      | 16                     | 18                     |
| Postulats déposés                                                                                          | 33                     | 21                     | 31                     |
| Projets de règlement                                                                                       | 1                      | 2                      | 1                      |
| Interpellations ordinaires                                                                                 | 31                     | 40                     | 35                     |
| Interpellations urgentes                                                                                   | 19                     | 15                     | 20                     |
| Pétitions                                                                                                  | 6                      | 11                     | 11                     |
| Préavis                                                                                                    | 47                     | 35                     | 41                     |
| Rapports-préavis                                                                                           | 22                     | 23                     | 14                     |
| Rapports (R1 à Rn) de l'année                                                                              | R102                   | R103                   | R106                   |
| Questions écrites transmises à la Municipalité                                                             | 19                     | 17                     | 19                     |
| Questions orales posées par les membres du Conseil communal en séance                                      | 104                    | 123                    | 107                    |
| Nomination des commissions ad hoc par le Bureau                                                            | 86                     | 75                     | 85                     |
| Séances de la Commission permanente de gestion                                                             | 10                     | 9                      | 11                     |
| Séances de la Commission permanente des finances                                                           | 11                     | 10                     | 14                     |
| Séances de la Commission des pétitions                                                                     | 4                      | 6                      | 3                      |
| Séances de la Commission de recours en matière d'impôt communal                                            | 14                     | 9                      | 12                     |
| Séances de la Commission de politique régionale                                                            | 6                      | 7                      | 5                      |
| Séances du Bureau du Conseil communal                                                                      | 15                     | 17                     | 17                     |
| Invitations reçues                                                                                         | 155                    | 145                    | 143                    |
| Nombre d'objets soumis durant les week-ends de votations (y.c. élections)                                  | 16                     | 14                     | 20                     |
| Nombre d'urgences demandées par la Municipalité                                                            | 44                     | 42                     | 38                     |
| Nombre d'objets traités (préavis, rapport-préavis, initiatives, interpellations, interpellations urgentes) | 157                    | 162                    | 171                    |

Cette année de législature, le Bureau a assumé sa fonction de Bureau électoral lors des votations fédérales du 22 septembre 2013, lors des votations fédérales du 24 novembre 2013, lors des votations fédérales du 9 février 2014, lors des votations communales du 13 avril 2014, lors des votations fédérales et cantonales du 18 mai 2014.

Une séance d'information sur le réaménagement de la place Chauderon-Sud a été organisée le 18 juin 2013. Cette séance a été préparée à l'initiative et avec la collaboration de la Direction des travaux.

Le Bureau a organisé une nouvelle visite d'un parlement. L'année précédente, le Bureau était allé rencontrer ses homologues de la Ville de Genève. L'expérience avait été enrichissante pour tous les participants. Dès lors, cette année, c'est à Bienne que les membres du Bureau de Lausanne se sont rendus. Une fois encore, les échanges ont été nourris et très intéressants.

Durant le courant de l'année, le Bureau a mis en place une procédure d'examen de recevabilité des initiatives des conseillers et des pétitions. Cette nouvelle manière de fonctionner fait suite à l'entrée en vigueur, le 1<sup>er</sup> juillet 2013, de la nouvelle loi sur les communes (LC). Ces examens donnant lieu à des décisions du Bureau, celles-ci sont sujettes à recours de la part des conseillers. Le Bureau a donc également établi une procédure de recours et de traitement de ceux déposés.

Le Bureau a aussi réfléchi à l'élaboration d'une procédure en cas de huis clos. En effet, le règlement du Conseil communal de Lausanne (RCCL) prévoyant cette possibilité, le Bureau a étudié différents cas de figure, tenant compte du fait que la salle est à présent sonorisée, que les séances sont filmées et diffusées en direct sur divers canaux et que la présidence doit pouvoir assurer que le huis clos est respecté en cas de décision du Conseil.

L'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur les communes implique une révision du RCCL pour une mise en conformité. Profitant de cette obligation, le Conseil communal a décidé de nommer une commission chargée de réviser l'ensemble du RCCL. La présidente a demandé à pouvoir disposer d'une voix consultative dans cette commission, afin de faire remonter les points de dysfonctionnement de certains articles relevés durant ces dernières années. Cette commission, n° 23, a en outre chargé le Bureau de rédiger une note pour proposer une procédure de récusation des conseillers, nouvelle règle entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2013.

La présidente en charge jusqu'au 30 juin a profité de son mandat pour rencontrer des représentants d'acteurs de la vie commerciale, associative, sportive et culturelle de la ville de Lausanne. Elle a organisé des petits déjeuners informels dans le carnotzet de l'Hôtel de Ville à six reprises. Elle a eu le plaisir de s'entretenir avec :

- des représentants de l'association des commerçants lausannois ;
- des représentants des organisateurs de grosses manifestations sportives que sont le FC Lausanne-Sport, le Lausanne Hockey Club, le Lausanne Marathon et les 20 Km de Lausanne ;
- des représentants des urbanistes et architectes actifs à Lausanne ;
- des représentants des cafetiers restaurateurs et hôteliers lausannois ;
- des représentants des boulangers lausannois ;
- des représentants des associations de quartiers lausannois – Plateforme unifiée des associations de quartiers.

Pour certaines de ces séances d'autres membres du Bureau étaient également présents, et la séance avec les représentants des boulangers a été conduite par le 1<sup>er</sup> vice-président.

La présidente du Conseil et le président de la Commission consultative d'informatique, également membre du Bureau, ont rencontré le chef du Service d'organisation et d'informatique, accompagné de son adjoint. Plusieurs points ont été abordés, notamment des aspects techniques liés au fonctionnement du système informatique de la salle du Conseil, mais aussi les recherches effectuées dans le cadre des autorités romandes sur les méthodes de retranscription automatique de séance.

Le greffe municipal a été réorganisé au début de l'année 2014. Cela a eu une incidence sur le nombre d'huissiers disponibles durant les séances du Conseil. Après discussion avec la Municipalité, un compromis a pu être trouvé.

Le 19 juillet 2013, le secrétariat du Conseil communal a opéré le versement aux archives de la Ville :

- des pièces couvrant les séances du Conseil communal du 23 novembre 2010 au 24 mai 2011 ;
- des procès-verbaux originaux des séances du Conseil communal année 2010-2011 (présidence Roland Rapaz) et année 2011-2012 (présidence Claude-Alain Voiblet) ;
- des extraits de procès-verbaux originaux de 2011 et 2012 ;
- des ordres du jour, des procès-verbaux des séances et de la correspondance du Bureau pour les années 2011 et 2012 ;
- des ordres du jour, des procès-verbaux des séances et de la correspondance de la Commission permanente de gestion pour les années 2011 et 2012.