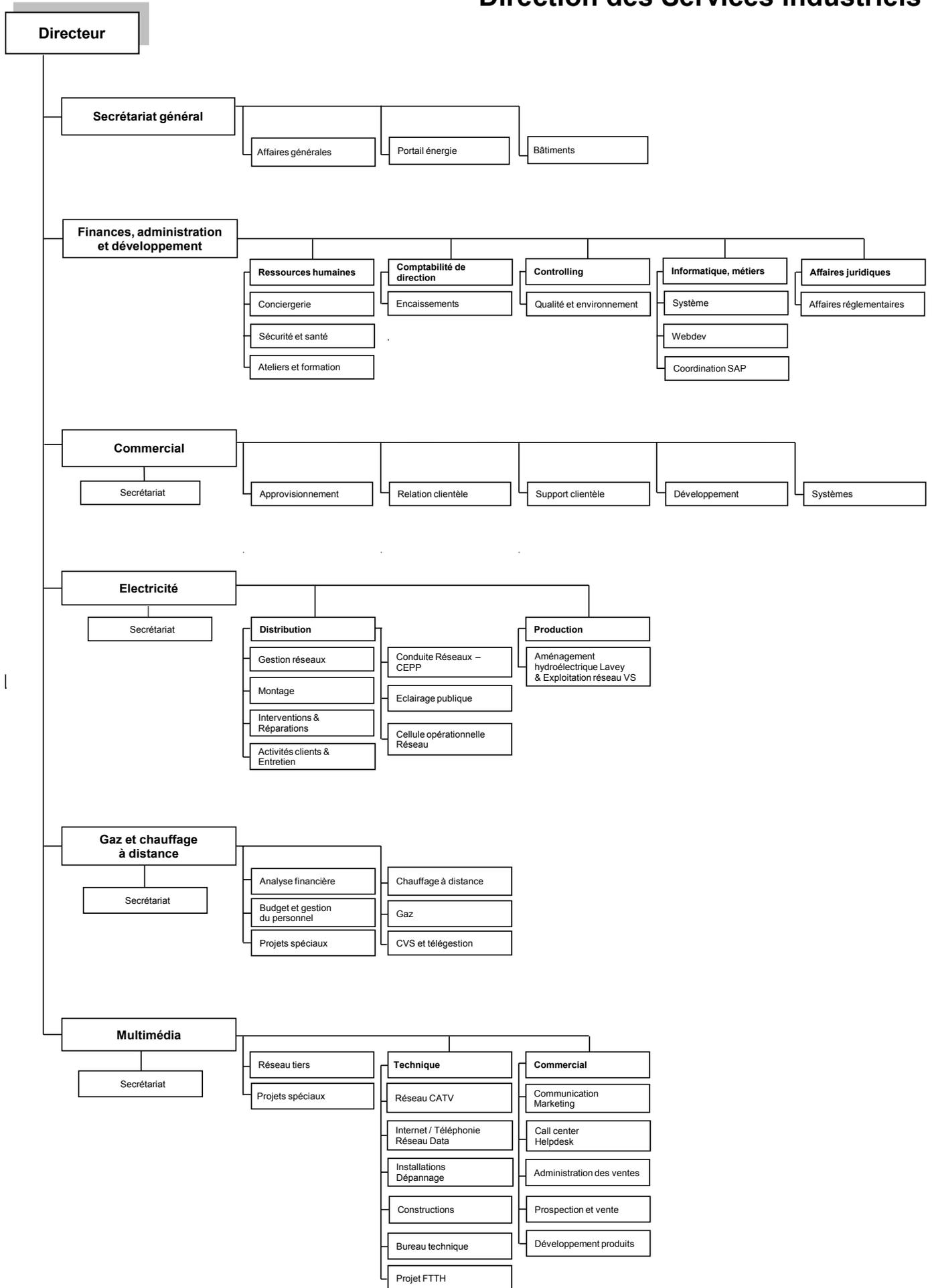


Direction des Services industriels



Direction des Services industriels (SiL)

PRÉAMBULE

PRINCIPALES MISSIONS DES SiL

Les Services industriels de Lausanne (SiL) sont un prestataire multiservices et multi-fluides. Ils ont pour missions principales d'alimenter l'agglomération lausannoise en électricité, énergie thermique (gaz et chauffage à distance) et prestations multimédias (radio-TV, internet et téléphonie). Ils exploitent, directement ou via des sociétés en participation, un parc diversifié de centrales de production électrique et thermique, ainsi qu'un télé-réseau pour la diffusion de signaux multimédias. Les SiL proposent également des prestations dans le domaine de l'efficacité énergétique et des économies d'énergie (télégestion de bâtiment, audits énergétiques, smart metering).

Les SiL sont organisés en trois services transversaux de soutien et trois services opérationnels :

- secrétariat général (SGSiL)
- service finances, administration et développement (FASiL)
- service commercial (SiLCOM)
- service de l'électricité (SEL)
- service du gaz et chauffage à distance (GAZ & CAD)
- service multimédia (SIMA)

Les SiL alimentent en électricité, en gros ou au détail, plus de 230'000 personnes réparties dans l'agglomération lausannoise et dans trois communes valaisannes.

En matière de chaleur, les SiL comptent 1'195 raccordements sur leur réseau de chauffage à distance et desservent en gaz naturel 38 communes au détail, quatre communes en gros et une en partenariat, pour un total de 16'057 raccordements industriels et individuels. Ils se placent au cinquième rang des distributeurs suisses de gaz.

En matière de suivi énergétique, une entité gère 315 installations de télégestion et planifie le remplacement des installations de chauffage et ventilation des bâtiments communaux.

Les SiL fournissent des prestations multimédia via le télé-réseau lausannois. Ils comptent environ 69'000 clients pour la télévision et la radio, plus de 20'100 clients pour l'internet et près de 7'000 clients pour la téléphonie. Le télé-réseau s'étend sur Lausanne et plusieurs communes avoisinantes.

EFFECTIF DU PERSONNEL

L'effectif total des SiL (hors apprentis) a évolué de la manière suivante :

Services	ept alloué		ept affecté		effectif (nb)	
	1 ^{er} janv.	31 déc.	1 ^{er} janv.	31 déc.	1 ^{er} janv.	31 déc.
SGSiL	9.8	8	8.8	7	9	7
FASiL	73.85	73.65	70.45	69.45	87	87
SiLCOM	69.2	70.5	68.2	68.4	73	73
SEL	208.1	209.1	201	202	206	208
GAZ & CAD	97.4	98.4	94.4	91	97	94
SIMA	56.1	61.4	54.75	56.15	57	59
Total SiL	514.45	521.05	497.6	494	529	528

Formation

Entité formatrice, les SiL ont offert 53 places d'apprentissage en 2012, dans neuf filières de formation :

Formation	Services	2011	2012
Polymécanicien	FASiL (C-For !)	16	17
Automaticien	FASiL (C-For !)	10	10
Constructeur d'appareils industriels	FASiL (C-For !)	2	2
Employé de commerce	FASiL (SiL)	9	9
Informaticien	FASiL (SiL)	4	3
Agent d'exploitation	FASiL	3	2
Electricien de réseau	SEL	7	8
Planificateur (dessinateur) électricien	SEL	1	1
Dessinateur en génie civil	SEL	0	1
Total		52	53

Dans le cadre d'un partenariat qui a débuté en 2008, les SiL assurent la formation initiale des apprentis automaticiens engagés par les tl. Ce partenariat est une réussite, et les SiL ont atteint leur objectif d'accueillir six apprentis en 2012. Soucieux de promouvoir les reconversions professionnelles et de soutenir l'AI dans ces projets, les SiL ont accueilli un apprenti agent d'exploitation ainsi qu'un apprenti dessinateur en génie civil pour leur permettre d'apprendre un nouveau métier.

Les SiL encouragent aussi les formations selon l'article 32 de l'ordonnance sur la formation professionnelle (formation sans apprentissage d'adultes qui exercent depuis cinq ans au moins une profession de type CFC) et comptent deux collaborateurs qui poursuivent leur formation d'électricien de réseau sous cette forme.

En partenariat avec la coordination de l'apprentissage au niveau de la Ville, les SiL ont participé à la création d'une place d'apprentissage de médiaticien. Ce dernier effectuera des stages dans plusieurs directions durant sa formation de quatre ans. Ils ont été très actifs dans le recrutement de cet apprenti qui a commencé sa formation en 2012.

Les SiL ont accueilli 94 stagiaires pour des stages d'une durée de un à cinq jours, soit un total de 298 jours en 2012.

Formation	Service	Nb de stagiaires	Durée (nb de jours)	Nb de jours total en 2010
Polymécanicien	FASiL	30	3	90
Automaticien	FASiL	24	3	72
Employé de commerce	FASiL	8	1	8
Informaticien	FASiL	12	3	36
Agent d'exploitation	FASiL	0	5	0
Constructeur d'app. indu.	FASiL	4	3	12
Electricien de réseau	SEL	16	5	80
Total		94	-	298

En outre, afin de soutenir les écoles professionnelles, les SiL ont accueilli un stagiaire informaticien du Centre professionnel du nord vaudois (CPNV) de Sainte-Croix et deux de l'Ecole technique et des métiers de Lausanne (ETML).

ÉVOLUTION DU CONTEXTE LÉGISLATIF

Rétribution à prix coûtant (LEne)

Les développements du marché et des technologies influencent les coûts de production de l'électricité issue de sources d'énergie renouvelables. En conséquence, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) adapte régulièrement les taux de rétribution du courant injecté appliqués aux nouvelles installations. Au 1^{er} janvier 2012, il a abaissé la rétribution à prix coûtant (RPC) de l'électricité produite par de nouvelles installations photovoltaïques de 8%, puis de 10% au 1^{er} mars et de 15% au 1^{er} octobre. Ces trois baisses consécutives sont dues à la chute des prix des modules photovoltaïques sur le marché européen, particulièrement en Allemagne.

Pour l'énergie éolienne, le DETEC a estimé que les taux de rétribution étaient trop élevés pour les sites bénéficiant de conditions de vent optimales alors qu'ils ne permettaient pas de couvrir les coûts des sites dont les conditions sont seulement convenables. Il a adapté le tarif RPC au 1^{er} mars 2012 en augmentant le taux de rétribution maximal de 20 ct/kWh à 21.5 ct/kWh de manière à tenir compte de l'augmentation des coûts d'investissement. Ce taux sera vérifié pour chaque installation cinq ans après la mise en service et pourra désormais être abaissé jusqu'à 13.5 ct/kWh (contre 17 ct/kWh auparavant) en fonction de la production effective d'électricité.

Mise en consultation de la stratégie énergétique 2050

Le Conseil fédéral a mis en consultation en septembre 2012, jusqu'au 31 janvier 2013, un premier paquet de mesures pour la transformation progressive de l'approvisionnement énergétique suisse. Il prévoit de diminuer la consommation individuelle d'énergie et d'électricité, de réduire la part des énergies fossiles et remplacer la production d'électricité nucléaire par des gains d'efficacité et le développement des énergies renouvelables. La mise en œuvre de ces mesures requiert une révision totale de la loi sur l'énergie (LEne) et d'autres adaptations légales (loi sur le Tribunal fédéral, loi sur le CO₂,

loi sur l'impôt fédéral direct, loi sur l'harmonisation des impôts directs des cantons et des communes, loi sur les forces hydrauliques, loi sur les installations électriques, loi sur l'approvisionnement en électricité, loi sur la circulation routière). Le Conseil fédéral a en outre chargé le Département fédéral des finances (DFF) de préparer une réforme fiscale écologique pour la deuxième phase de la stratégie énergétique. Un projet soumis à consultation sera élaboré en ce sens d'ici à 2014.

Eoliennes en forêt

Le Conseil fédéral approuve le rapport « Simplification de la construction d'éoliennes en forêt et dans les pâturages boisés ». Ce rapport constitue la réponse au postulat 10.3722 du Conseiller aux Etats Robert Cramer qui chargeait le Conseil fédéral d'examiner une simplification des procédures de construction d'éoliennes dans les zones forestières. Le Conseil fédéral confirme que les bases légales actuelles (loi sur la forêt en particulier) autorisent la construction d'éoliennes en forêt et dans les pâturages boisés. La stratégie énergétique 2050, telle que mise en consultation, vise sur une production éolienne suisse totale de 4 TWh/an en 2050.

Le Conseil fédéral approuve la modification des statuts de Swissgrid

La loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) prévoit l'obligation, pour les entreprises d'approvisionnement en électricité, de transférer le réseau de transport suisse à la société nationale pour l'exploitation du réseau Swissgrid d'ici à 2013. Le Conseil fédéral a approuvé en décembre 2012 la modification des statuts de Swissgrid, créant ainsi les conditions nécessaires au transfert, dans les délais, du réseau de transport électrique suisse à Swissgrid, à partir de janvier 2013.

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

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

Bâtiments et infrastructures

- entretien des bâtiments des SiL
- réaménagements de locaux

MODIFICATION DE L'ORGANISATION

Le chef du Service du développement stratégique (SDS) a pris sa retraite au 31 mai 2012. A cette occasion, la Direction des SiL a poursuivi ses réflexions sur l'optimisation de son organisation et décidé d'une fusion partielle du Service de la comptabilité et des finances (COSI) et du SDS de sorte à regrouper l'ensemble des activités de support au sein du nouveau Service finances, administration et développement (FASiL). Le SDS a parallèlement été transformé en Secrétariat général (SGSiL) en raison du nombre élevé de relations institutionnelles de la direction. Dans les faits, cette fonction de support dans les relations institutionnelles existait déjà ; cette transformation l'a rendue officielle et transparente. La division portail énergie en charge des projets innovants en matière d'efficacité énergétique et de production d'énergie est rattachée au Secrétariat général, de même que, pour des raisons historiques, l'architecte qui assure l'entretien des bâtiments. Le délégué à l'énergie a été transféré au Service du développement de la ville et de la communication (DevCom) pour donner plus de visibilité à ses engagements liés au label Cité de l'énergie et à la Convention des maires, qui ont un impact transversal sur l'ensemble de la Ville. Il continuera toutefois à travailler en étroite collaboration avec la division portail énergie.

EFFECTIF DU PERSONNEL

Tableau 1.1. - plan des postes

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Administration SGSiL	5.80	5.80	5.00	4.00
Energie	4.00	3.00	3.00	3.00
Total service	9.80	8.80	8.00	7.00

Tableau 1.2.- variation en ept alloués

	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012
Unité administrative	
Total service	- 1.80

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

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	n	ept	n	ept
Administration SGSIL	6	5.80	4	4.00
Energie	3	3.00	3	3.00
Total service	9	8.80	7	7.00

Note : les ept ont été volontairement arrondis à 2 décimales

Tableau 2.2. - apprenti-e-s

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	n		n	
	0		0	
Total service	0		0	

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

	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
Nombre de mouvement(s)	1	1

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

Décès	
Démission	
Retraite	1
Fin de contrat	
Invalité	
Licenciement	
Suppression de poste	
Total service	1

FAITS MARQUANTS

PROJETS ÉNERGÉTIQUES

Projet LEC

Le projet LEC, initié en 2010, a été finalisé en 2012. Des stabilisateurs de tension (LEC) ont été installés dans le bâtiment de la place Chauderon 4 et dans le collège des Bergières, en complément de ceux qui avaient été installés dans les bâtiments de la place Chauderon 7, 9 et 11 et dans les collèges d'Entre-Bois, Prélaz et Isabelle-de-Montolieu en 2011.

La tension d'un réseau d'alimentation électrique varie constamment. En Europe, elle est normée à 230 volts \pm 10% : elle varie donc de 207 à 253 volts. La plupart des appareils électroniques sont conçus pour compenser ces variations. Ce n'est pas le cas des systèmes d'éclairage dont la consommation varie en fonction du niveau de tension. Stabiliser la tension de sortie à son niveau le plus bas techniquement acceptable permet donc des économies significatives pour l'éclairage. Les économies d'électricité réelles réalisées grâce aux LEC installés ont été extrapolées à partir de mesures instantanées effectuées sur les différents bâtiments. Elles sont de l'ordre de 500'000 kWh/an, soit légèrement supérieures aux économies attendues qui étaient de 460'000 kWh/an. Le projet ayant respecté les objectifs fixés dans le cadre de l'appel d'offres publics de ProkiloWatt pour l'adjudication de contribution de soutien à des projets d'efficacité énergétique prévu par la loi fédérale sur l'énergie (LEne), une subvention portant sur le 20% du financement a été perçue. Le Fonds communal pour l'efficacité énergétique (FEE) a octroyé une subvention du même montant.

Projet Sirius

La phase d'appel d'offres pour les travaux de forage et pose des sondes géothermiques a été lancée en début d'année 2012. La première étape des travaux s'est déroulée pendant l'été et s'est terminée en septembre par la pose de la première sonde de test à une profondeur de 496 mètres. La sonde géothermique, équipée au printemps avec de la fibre optique, a été testée en automne en collaboration avec l'EPFL. Les résultats obtenus correspondent aux calculs et aux simulations réalisés dans la phase d'avant-projet. La mesure de la température par fibre optique s'est relevée satisfaisante et a permis d'évaluer les échanges thermiques dans le forage et tout au long de la sonde. L'impact de l'isolation des tuyaux a pu ainsi être mesuré. Ces données seront utilisées pour optimiser les sondes suivantes.

En ce qui concerne la production de chaleur, la mise en place de quatre chaufferies délocalisées, permettant de réduire les pertes de distribution de chaleur, a été validée. Grâce à cette solution, le projet pourra bénéficier de l'installation dans chaque chaufferie d'une pile à combustible fonctionnant au gaz naturel. Ce projet spécifique, dont le financement doit encore être approuvé par le Conseil communal, s'inscrit dans le cadre du projet européen Ene.field.

La demande de subvention pour projets pilote et de démonstration, présentée à l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) en 2011, a été acceptée. Le soutien demandé, 180'000 francs, couvrira une partie des surcoûts (le préavis avait été présenté avec un montant estimé avant appel d'offres) et l'installation du système d'acquisition de données chargé de mesurer les différents paramètres de l'installation. Ce projet a obtenu un soutien à fonds perdu du Fonds communal pour l'efficacité énergétique (FEE) et un prêt à un taux d'intérêt préférentiel du Fonds pour le développement durable (FDD).

Optimisation énergétique de fontaines ornementales

Le projet d'optimisation de trois fontaines ornementales (fontaines du Musée olympique, de la Navigation et de Cuivre), soutenu par le FEE, a été approuvé par le Conseil communal au printemps 2012. Ce projet est mené en étroite collaboration avec le Service des parcs et domaines (SPADOM), en charge de la gestion de ces fontaines.

Une étude a été réalisée en collaboration avec le laboratoire de construction hydraulique de l'EPFL sur la fontaine du CIO, cible principale de ce projet avec un potentiel de réduction d'énergie de plus de 160'000 kWh/an (soit 70% du projet). Les économies d'énergie atteignables sur cette fontaine ont été confirmées, et les différentes variantes pour y parvenir ont été identifiées et comparées. En outre, sur la base des indications du nouveau Plan Lumière de la Ville, des tests d'éclairage ont été réalisés sur la fontaine de la Navigation en collaboration avec la division éclairage des SiL pour choisir le matériel le plus approprié.

L'adjudication est prévue en début d'année 2013 et les travaux devraient se dérouler du printemps à l'automne 2013.

Un recensement des fontaines de la ville a été réalisé afin d'identifier les fontaines éligibles pour une nouvelle campagne d'optimisation énergétique. Les fontaines de Granit, du parc de Milan et de la Vallée de la Jeunesse sont les trois retenues pour la poursuite du projet. Un audit énergétique de ces trois fontaines a été effectué en fin d'année. Ce nouveau projet d'efficacité énergétique permettra de réduire en moyenne leur consommation de 20%. Il sera soumis à ProkiloWatt dans le cadre des appels d'offres 2013 de la Confédération pour obtenir un soutien financier.

Compteurs intelligents et économies d'énergie

Les quartiers de Praz-Séchaud et des Boveresses, au nord de la Ville, ont été équipés de plus de 800 compteurs intelligents entre fin 2011 et 2012. Il est prévu de tester à large échelle des outils de sensibilisation aux économies d'énergie permettant la consultation directe et en temps réel de l'évolution de la consommation de chaque ménage. Ce type d'outil nécessite un accompagnement en termes de communication et de sensibilisation. D'autre part, les solutions de domotique (smart box) pour la gestion des équipements électriques des ménages connaissent un développement extrêmement rapide. Ces solutions permettent d'envisager une gestion de la charge du réseau par effacement diffus (« effacement » par arrêt de la consommation des pompes à chaleur et de boiler aux heures de pointe par exemple), ou une tarification dynamique en fonction des périodes de l'année ou de la journée. Le monde des télécommunications s'introduit sur ce créneau (en Suisse par exemple, Swisscom Energy Solutions a lancé le produit Quing, une des très nombreuses smart box disponibles sur le marché). Cette nouvelle dynamique a nécessité une reconfiguration et un élargissement du projet de test de compteurs communicants. De plus, le projet s'insère désormais dans un cadre plus large (voir ci-après « projet DESTINATION »).

Une première action test de sensibilisation aux bonnes pratiques en matière d'économie d'électricité a été effectuée dans le quartier de Praz-Séchaud sur un immeuble de 50 ménages (environ 200 habitants) par le Service commercial. Cette action a associé concours, petits-déjeuners informatifs, stand d'exposition, ateliers et distribution de kits contenant deux ampoules fluocompactes, une ampoule LED, une multiprise à interrupteur et un dépliant de conseils sur les éco-gestes de bases. Des thermomètres à frigo ont également été distribués. Les résultats sont positifs : 80% des personnes interrogées à l'issue de cette action ont remplacé leurs ampoules par des modèles à basse consommation, 35% contrôlent la température de leur frigo, 30% arrêtent complètement leurs appareils non utilisés, 25% ont changé leur manière de cuisiner et 87% des sondés ont affirmé qu'ils allaient continuer de mettre en œuvre ces bonnes pratiques. Une réflexion est en cours pour développer un programme complet de maîtrise de la demande électrique.

Projet DESTINATION

Les SiL ont participé à la définition d'un projet dans le cadre d'un appel d'offres européen du septième programme cadre de recherche de l'Union européenne (FP7). Le thème de l'appel est « Optimising Energy Systems in Smart Cities (FP7-ICT-2013.6.4) ». Il est doté d'un budget de 39 millions de francs, qui sera réparti entre cinq consortiums. Les SiL participent au consortium DESTINATION piloté par le Centre de Recherches Energétiques et Municipales (CREM) de Martigny et qui comprend l'Energy Center de l'EPFL, l'Institut de recherche Idiap de l'EPFL, spécialisé dans l'intelligence artificielle, et la HES-SO de Sion pour la Suisse. Le consortium comprend encore plusieurs acteurs européens (ville, services industriels et universités).

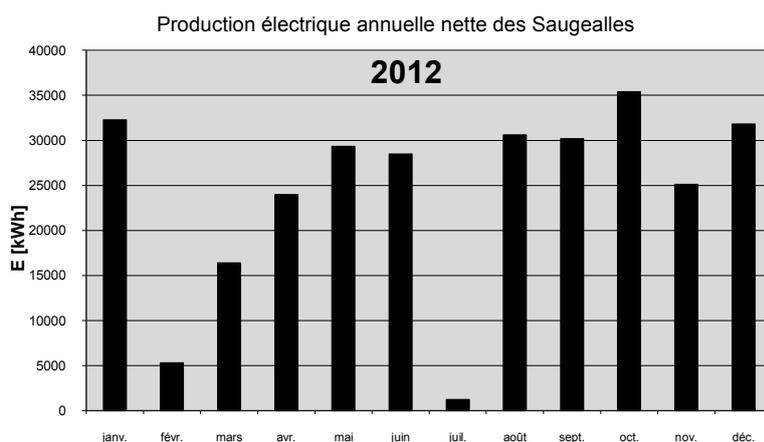
Le thème de recherche vise l'application des derniers développements des technologies de l'information à la gestion de l'énergie. L'objectif de DESTINATION est donc de créer un système d'information, basé sur des données de consommation d'énergie et de comportement en temps réel, capable de faire interagir tous les acteurs qui jouent, ou joueront, un rôle dans la consommation et la production d'énergie. Le développement de ce système énergie-information doit permettre, de diminuer les consommations énergétiques et les émissions de CO₂, et de gérer une partie de la charge des différents réseaux énergétiques (« effacer » les pointes de consommation). Plusieurs projets en cours des SiL sont incorporés (dont celui de Praz-Séchaud – Boveresses) dans le cadre de ce projet global, déposé le 4 décembre 2012. Une réponse de l'UE est attendue au printemps 2013.

Installation de cogénération de la piscine de Mon-Repos

Suite à la rénovation du système de chauffage et de ventilation de la piscine de Mon-Repos en 2011, la commande et régulation de l'installation de cogénération a été intégrée à la nouvelle régulation de la piscine. Ceci a permis d'optimiser les plages de fonctionnement de l'installation de cogénération. En 2012, l'installation a fonctionné plus de 2'000 heures et produit plus de 15'000 kWh d'électricité. Cette installation, mise en service en mai 2011, exploite la différence de température entre la chaleur fournie par le réseau de chauffage à distance (l'eau à 170°C du réseau du centre ville) et le besoin en chaleur du site de Mon Repos (de 26°C à 55°C). Elle permet à la fois de délivrer la chaleur à la température nécessaire et de produire de l'électricité de manière rationnelle grâce à une installation équipée de micro turbines. Cette installation a pu être réalisée grâce au soutien du Fonds communal pour l'efficacité énergétique (FEE)

Installation de production de biogaz des Saugealles

En 2012, des problèmes au niveau du groupe de couplage chaleur-force (CCF) ont perturbé le fonctionnement de l'installation des Saugealles. En effet, par deux fois, le groupe CCF a dû être arrêté pour des réparations lourdes occasionnant un arrêt cumulé de plus de deux mois. Malgré tout, l'installation a produit 290'000 kWh nets d'électricité en 2012 (312'000 kWh en 2011).



SOCIÉTÉS EN PARTICIPATION

RhônEole (SA en participation)

La production des deux éoliennes de RhônEole s'est montée en 2012 à 10.165 GWh (9.277 GWh en 2011 et 10.25 GWh en 2010). En termes de fonctionnement en équivalent pleine charge, ces éoliennes présentent toujours des valeurs hautes, de respectivement 2'500 et 2'570 heures. En Suisse, pour être intéressant, un projet doit assurer au moins 2'000 heures de fonctionnement en équivalent pleine charge.

Projet EolJoux

Le projet EolJoux est mené dans une zone qui borde la Combe des Amburnex par la Société électrique de la Vallée de Joux (SEVJ) avec les communes du Chenit, de l'Abbaye, du Lieu et de Lausanne (10% dans la société à créer). Le site retenu pour le projet se trouve dans une zone inscrite à l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP). Le projet prévoit la réalisation de sept éoliennes de 3 MW pour une production annuelle de l'ordre de 55 GWh. Il a été intégré en mai 2012 à la planification cantonale.

Projet EolJorat Sud (Si-REN SA)

Lancé en 2007, le projet lausannois constitue la partie sud du parc EolJorat. Il est entièrement sur territoire communal et, sauf un site, sur des terrains appartenant à la Ville. Le projet est financé par Si-REN SA, qui en a confié la direction de projet aux SiL.

La partie nord (sur les communes de Froideville, Poliez-Pittet, Jorat-Menthue et Corcelles-le-Jorat, qui accueilleront chacune une éolienne) est menée par Alpiq, dont Lausanne est actionnaire indirectement via EOSH. Froideville est à la charnière entre les deux parties du parc. En termes d'impacts sur l'environnement, les deux projets ont été étudiés comme un seul parc.

La puissance du parc lausannois est de 37.5 MW. La production attendue se situe entre 80 GWh et 90 GWh par an. Le projet prévoit cinq éoliennes de 3 MW et trois éoliennes de 7.5 MW, sur des mâts respectivement de 149 et 135 mètres. En bout de pale, la hauteur de ces éoliennes atteint donc près de 200 mètres. La production d'une éolienne étant proportionnelle au carré de la surface balayée par les pales et au cube de la vitesse du vent, de grandes éoliennes présentent une production considérablement plus élevée que de petites éoliennes. Une grande éolienne remplace jusqu'à plusieurs centaines de petites éoliennes. Elle permet de maximiser la production par site d'implantation et de limiter ainsi l'atteinte au paysage.

Les événements importants liés au projet en 2012 sont les suivants :

- février 2012 : retour du dossier déposé en avril 2011 pour examen préalable avec commentaires des services cantonaux ;
- 23 mai 2012 : préavis positif de Skyguide à l'augmentation de la hauteur des mâts des éoliennes de 3 MW de 135 mètres à 149 mètres ;
- mai 2012 : intégration du projet dans la planification cantonale ;
- 4 octobre 2012 : séance publique d'information à la Grande salle de Vers-chez-les-Blanc. Le programme comprenait une présentation de la planification éolienne cantonale par Mme Catherine Strehler Perrin, conservatrice de la nature et membre du comité de planification des parcs éoliens (COPEOL), puis une présentation du projet par M. Jean-Yves Pidoux, directeur des SiL et président du Conseil d'administration de Si-REN SA ;
- 10 octobre 2012 : séance publique d'information à la salle du Conseil communal de l'Hôtel de Ville de Lausanne, diffusée à plusieurs reprises en différé sur le canal info du télé-réseau des SiL. Même programme que précédemment, mais avec M. François Schaller, président du COPEOL, pour la première partie.

Projet AGEPP (Si-REN SA)

Le projet Alpine Geothermal Power Production (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 pour Lavey et Saint-Maurice 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. Il est actuellement le plus avancé en Suisse dans ce domaine.

La mise à l'enquête faite en fin d'année 2010 avait débouché en début d'année 2011 sur deux oppositions, dont l'une est toujours en traitement.

Projet de biométhanisation agricole (Si-REN SA)

L'objectif de ce projet est de réaliser une installation de production de biogaz avec couplage chaleur-force à Palézieux-Village. Cette installation agricole permettra la valorisation de fumiers et de lisiers, ainsi que d'autres déchets organiques produits dans la région. La production attendue d'électricité est de plus de 700'000 kWh/an. Elle permettra également de chauffer le collège de Palézieux, situé à proximité, via un petit réseau de chauffage à distance.

L'installation sera propriété à 100% de la société Palézieux Bio-énergies SA, créée le 20 décembre 2011. Si-REN SA possède 39% du capital, la Commune d'Oron 10% et Eric et Gerald Ramseyer, propriétaires de l'exploitation agricole qui accueille l'installation, 25.5% chacun.

En 2012, le projet a obtenu le pont RPC vaudois, qui pourra suppléer, tant que le projet est sur liste d'attente mais durant quatre ans au plus, à la rétribution à prix coûtant fédérale. Il a également reçu une caution à hauteur de 500'000 francs de la part de la Fondation Charles Léopold Mayer pour le Progrès de l'Homme, permettant d'obtenir un prêt du Fonds d'investissement rural (FIR) du même montant.

Projets solaires (Si-REN SA)

En 2012, trois installations de production solaire photovoltaïque ont été mises en service par Si-REN :

- la centrale du manège du Boscal (Chalet-à-Gobet) : puissance de 89.25 kW pour une production attendue de l'ordre de 90'000 kWh/an ;
- la centrale du collège de Bois-Murat (Epalinges) : puissance de 37 kW pour une production attendue de l'ordre de 37'000 kWh/an ;
- La centrale du Collège de Boissonnet : puissance de 148.98 kW pour une production attendue de l'ordre de 150'000 kWh/an.

Une étude du potentiel des toits lausannois pour le développement du photovoltaïque a été réalisée, en collaboration avec la Haute école d'ingénierie et de gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD). Le potentiel des toits de plus de 25 m², bien orientés, permettrait d'installer une puissance de l'ordre de 100 MW (production de l'ordre de 100 GWh/an). Si-REN vise la réalisation de centrales pour une puissance totale de 30 MW (production de 30 GWh/an) d'ici dix ans.

ENTRETIEN DES BÂTIMENTS

Le crédit-cadre pour l'entretien des bâtiments pour la période 2010 à 2013 a permis de réaliser les travaux d'entretien courant des bâtiments administratifs des SiL et du site de Malley. Les travaux les plus conséquents ont été les suivants :

- place Chauderon 23 : rénovation de la réception au rez-de-chaussée et agrandissement de la surface pour l'installation du guichet Contact Energies ;
- place Chauderon 25 : aménagement d'un local d'archives sécurisé au sous-sol ;
- rue de Genève 32 : aménagement d'un nouveau local pour le courrier ;
- rue de Genève 38 : transformation des anciens locaux de la conciergerie en bureau au rez-de-chaussée et rénovation des locaux sanitaires au 1^{er} étage ;
- usine de Pierre-de-Plan : remplacement des vitrages vétustes.

SERVICE FINANCES, ADMINISTRATION ET DEVELOPPEMENT (FASIL)

PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE

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 fournitures

Controlling & Qualité

- élaboration du tableau de bord financier SiL
- indicateurs de direction
- suivi des coûts et des marges
- gestion du système qualité et suivi des objectifs de direction

Ressources humaines

- support RH de proximité
- engagement du personnel
- gestion des conflits
- sécurité et santé au travail

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

Affaires juridiques & réglementaires

- soutien juridique à la direction et aux services des SiL
- élaboration de contrats commerciaux, de règlements, de statuts, de conventions, etc.
- suivi du respect des réglementations sectorielles spécifiques

Informatique

- intégration et développement des applications SAP et des logiciels métiers des SiL
- gestion du système d'arborescence normalisé (SAN) des serveurs 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

MODIFICATION DE L'ORGANISATION

Le Service finances, administration et développement (FASIL) est un nouveau service issu du regroupement des activités du Service de la comptabilité et des finances (COSI) et des activités transversales - informatique, juridique, qualité & environnement, ateliers & formation, conciergerie - du Service du développement stratégique (SDS).

Ce regroupement a été décidé suite au départ à la retraite du chef de service du SDS. Avec cette nouvelle configuration, l'ensemble des activités de support est regroupé au sein d'un seul service.

EFFECTIF DU PERSONNEL

Tableau 1.1. - plan des postes

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Centre formation apprentis	10.80	10.80	10.80	10.00
Comptabilité de direction SIL	8.40	8.00	8.50	8.00
Conciergerie	11.25	11.25	11.25	11.25
Controlling & qualité	6.50	6.00	6.50	6.50
Direction FASIL	2.40	1.60	2.30	1.60
Division juridique	5.00	4.50	5.00	5.00
Encaissements	13.00	11.80	13.80	12.60
Informatique	11.50	11.50	10.50	9.50
Ressources humaines SIL	4.00	4.00	4.00	4.00
Sécurité	1.00	1.00	1.00	1.00
Total service	73.85	70.45	73.65	69.45

Tableau 1.2.- variation en ept alloués

	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012	
Unité administrative		
Total service		- 0.20

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

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	n	ept	n	ept
Centre formation apprentis	11	10.80	10	10.00
Comptabilité de direction SIL	8	8.00	8	8.00
Conciergerie	25	11.25	25	11.25
Controlling & qualité	7	6.00	8	6.50
Direction FASIL	2	1.60	2	1.60
Division juridique	5	4.50	6	5.00
Encaissements	12	11.80	13	12.60
Informatique	12	11.50	10	9.50
Ressources humaines SIL	4	4.00	4	4.00
Sécurité	1	1.00	1	1.00
Total service	87	70.45	87	69.45

Tableau 2.2. - apprenti-e-s

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	n		n	
	44		44	
Total service	44		44	

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

	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
Nombre de mouvement(s)	4	5

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

Décès	
Démission	2
Retraite	2
Fin de contrat	
Invalidité	
Licenciement	
Suppression de poste	
Total	4

FAITS MARQUANTS**Comptabilité de direction**

La comptabilité de direction s'est occupée dès le 1^{er} janvier 2012, en plus de ses tâches habituelles, des opérations comptables liées à la gestion du stock du SALV. Elle a participé également au projet de scannage des factures fournisseurs du SALV qui devrait se réaliser courant 2013.

La comptabilité de direction a aussi débuté son projet de mise en place de la saisie des commandes fournisseurs via SAP. Cette profonde modification du traitement des documents touchant l'ensemble des services des SiL devrait également voir sa mise en production en 2013.

Encaissements

Le nombre de rappels automatiques reste stable comparé à l'année précédente. Il faut cependant relever un accroissement des dossiers remis au contentieux (+ 161). Ce phénomène a entraîné une augmentation des défalcatons.

Contentieux annuel depuis 2008

	Nb de rappels	Nb de coupures
2008	98'239	2'082
2009	110'056	2'045
2010	98'490	1'498
2011	99'349	1'945
2012	98'850	1'653

D'autre part, le bureau des encaissements s'est investi dans l'étude et la mise en œuvre d'une solution automatisée de gestion de recouvrement. Ce programme va optimiser les actions d'administration du contentieux et ainsi améliorer notablement le taux de récupération des créances douteuses.

Controlling & Qualité

Suite à la réorganisation des services, l'unité « qualité & environnement » a rejoint le controlling pour former la section « controlling & qualité ». Une réflexion est en cours pour optimiser l'approche qualité des SiL. Dès 2013, le suivi de l'atteinte des objectifs de la direction sera présenté trimestriellement en Conférence des chefs de service (CCS), de même que le suivi des décisions de la revue de direction.

L'intégration de la comptabilité analytique s'est poursuivie avec notamment un toilettage des données de base permettant une meilleure compréhension du module SAP/CO. Des formations sur ce module ont été dispensées à tous les services.

Ressources humaines

Avec un effectif de trois RRH et d'une assistante RH, la division gère plus de 600 collaborateurs, tant dans les domaines opérationnels que fonctionnels. Elle assure également la partie variable des salaires.

La division RH s'est renforcée lors de la fusion entre COSI et SDS, puisqu'elle a accueilli, dès juin 2012, la santé et sécurité au travail, le secteur de la conciergerie et le C-FOR ! L'intégration de la nouvelle organisation s'est faite grâce à la bonne volonté de tous les acteurs.

Parmi les missions de la division, le recrutement revêt un caractère particulier et mobilise une grande partie de son temps. Ainsi, 37 personnes ont été engagées en fixe, 45 personnes en statut d'auxiliaire et 19 en tant qu'apprentis. A fin 2012, 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 la rémunération proposée par la Ville n'est pas toujours adaptée dans ces circonstances. Certains postes ont dû être mis au concours à plusieurs reprises et à une échelle géographique plus large. Le projet « fibre optique » du service multimédia a nécessité un appui important des RH, qui sera encore renforcé en 2013.

La division RH a conduit plusieurs projets transversaux SiL :

- Elle a initié un concept de formation pour tous les cadres intermédiaires des SiL. Quatre groupes ont débuté la formation, qui se poursuivra à grande échelle en 2013. D'une durée de dix demi-journées par groupe, elle a donné satisfaction aux participants et contribuera à la création d'une culture managériale commune au sein des SiL.
- Elle a participé au projet « gestion des compétences » dirigé par le service de l'électricité et qui devrait aboutir, en 2013, à une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences.
- Elle a conduit un projet de mesure de la satisfaction du personnel. Développé initialement pour le service multimédia, il a été ensuite déployé auprès de tous les services des SiL. Des axes d'amélioration seront déterminés par la Direction des SiL et chacun des services ; ils porteront leurs effets dès 2013. Il est prévu de poursuivre, de manière régulière, ce genre d'enquête.

Sécurité et santé au travail

Les statistiques 2012 sont autant voire plus favorables qu'en 2011, ce qui est réjouissant. La fréquence des accidents professionnels est en diminution, de même que, de manière très significative, la gravité en jours d'absence. A noter que les accidents qui ont occasionné un nombre de jours élevés d'absence sont surtout dus à des glissades ou à des chutes. Pour ce qui est des accidents non-professionnels, les constats sont identiques, à savoir une diminution du nombre d'accidents et des jours d'absences. Les chutes et glissades restent encore la principale cause, suivie par les accidents de sports (football, ski, basket et hockey).

De nombreux cours de sensibilisation ont été assurés au sein des SiL : formation de deux jours pour cinq délégués sécurité dans les services techniques, formation pour 18 collaborateurs concernant les dangers électriques dans la maintenance et formations annuelles pour les nouveaux collaborateurs, formation au bréviaire de sécurité, cours sur les mesures d'urgence au Centre de formation de la Rama et cours sur les dangers de l'électricité dans les réseaux et les installations électriques au Centre d'essais et de formation (CEF) de Préverenges.

Ateliers et formation (C-FOR !)

Le nombre d'apprentis formés au C-FOR ! augmente chaque année. En 2012, il était de 35, dont six apprentis automaticiens des transports publics (tl). Comme convenu depuis plusieurs années, le centre assure la formation de trois apprentis des tl par année, pour la formation de base qui dure deux ans.

En 2012, le C-FOR ! a fêté le cinquantième apprenti certifié depuis sa création grâce à la réussite de ses six candidats aux examens finaux. Il s'agit de quatre polymécaniciens et de deux automaticiens. Comme depuis de nombreuses années, le taux de réussite au sein du centre reste de 100%.

Les journées portes ouvertes organisées en fin d'année ont rencontré un vif succès. Grâce à cette manifestation, le C-FOR ! a pu développer des contacts avec ses partenaires et avec certains maîtres de classes de la région. Ces journées ont donné la possibilité aux apprentis de montrer aux différents visiteurs toutes les activités enseignées au centre, avec des animations et la possibilité de réaliser soi-même certains objets.

Affaires juridiques & règlementaires

L'année 2012 a principalement été marquée par l'aboutissement des négociations avec Swisscom pour le projet fibre optique, ainsi que par une forte implication dans le projet de refonte des tarifs du gaz.

Un soutien juridique important a également été fourni dans le cadre du projet Lavey+, principalement en lien avec les aspects contractuels liés à la réalisation des éléments électromécaniques du projet. Concernant l'aspect de la régulation, l'année a été marquée par les nombreuses demandes de la Commission fédérale de l'électricité (EiCom) concernant les tarifs 2008-2009-2010.

Informatique

A la création du service FASiL, la division informatique s'est réorganisée en quatre pôles :

- le pôle Helpesk offre un service de proximité pour l'entretien des infrastructures informatiques et téléphoniques. Il gère également l'ensemble des applications métiers liées au domaine de l'énergie ;
- le pôle DevWeb développe et entretient les applications spécifiques des SiL, l'internet, l'intranet et l'extranet (MySiL). Il participe également à la création de publications ;
- le pôle SAP coordonne les développements et entretient le système d'information basé sur l'ERP SAP. Il participe aux projets d'évolution en tant que business analyst ;
- le pôle « formation » organise et coordonne les formations informatiques et métiers.

Plusieurs projets informatiques ont été mis en production pendant l'année 2012.

En matière de sécurité SAP, une refonte complète de la gestion des accès a été réalisée.

Suite à la nouvelle ordonnance sur les installations à basse tension OIBT, l'ensemble des processus de contrôle ont été adaptés à la nouvelle législation, de même que le traitement et l'échange des documents administratifs entre les différents acteurs, à savoir : l'exploitant de réseau, le propriétaire de l'installation ou son représentant, l'installateur électricien, l'organe de contrôle et l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI).

Enfin, le projet « Vesta » s'est attaché à nettoyer et rendre cohérent l'ensemble des informations commerciales disponibles, à regrouper les contrats d'eau avec les autres contrats SiL et à simplifier les processus du front et back office des services commercial et multimédia en leur fournissant des outils d'aide à la saisie.

SERVICE COMMERCIAL (SiLCOM)

PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE

Administration et projets

- communication interne et externe des SiL
- budget, suivi du tableau de bord et gestion des 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 guichets
- traitement de toutes les demandes écrites
- enquêtes et corrections en matière de facturation

Relation clientèle

- acquisition et suivi des clients
- gestion des contrats

Systèmes

- suivi du paramétrage informatique de la facturation (SAP)
- établissement des 900'000 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

- communication produits, promotion et événements
- suivi des prestations énergétiques pour les bâtiments (CECB, audits, études)
- 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 et valorisation du portefeuille de vente en électricité (Middle-Office appro-vente)
- établissement des prévisions de vente, du prix de revient et des prix/tarifs de vente de l'électricité
- tenue des statistiques de vente de l'électricité

Approvisionnement

- gestion du portefeuille d'approvisionnement en électricité, prévisions de production et d'achat
- gestion de la facturation en relation avec l'approvisionnement
- suivi des contrats avec les fournisseurs, 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 ^{er} janvier		31 décembre	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Administration (Silcom)	8.60	8.60	9.70	8.70
Développement	9.90	9.90	11.50	10.50
Relation clientèle	9.80	8.80	9.80	9.80
Support clientèle	19.90	19.90	18.40	18.40
Systèmes	21.00	21.00	21.10	21.00
Total service	69.20	68.20	70.50	68.40

nd : non disponible avant rapport de gestion 2012

Tableau 1.2.- variation en ept alloués

Unité administrative	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012
Total service	+ 1.30

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

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	n	ept	n	ept
Administration (Silcom)	10	8.60	10	8.70
Développement	10	9.90	11	10.50
Relation clientèle	9	8.80	10	9.80
Support clientèle	22	19.90	20	18.40
Systèmes	22	21.00	22	21.00
Total service	73	68.20	73	68.40

Tableau 2.2. - apprenti-e-s

Unité administrative	1 ^{er} janvier	31 décembre
	n	n
	0	0
Total service	0	0

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

	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
Nombre de mouvement(s)	6	5

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

Décès	
Démission	3
Retraite	2
Fin de contrat	
Invalidité	
Licenciement	1
Suppression de poste	
Total service	6

FAITS MARQUANTS

Situation des marchés des énergies

Durant l'année écoulée, la situation du marché du gaz a subi sa première évolution déterminante pour les clients les plus importants. La branche gazière a conclu un accord avec une association regroupant les plus gros consommateurs de gaz de Suisse afin de les faire bénéficier d'un accès au marché européen du gaz. Ces clients peuvent désormais de prix « marché » avantageux, partiellement découplés des contrats indexés sur le pétrole.

Les prix de l'électricité sur le marché de gros ont continué à baisser, même après la catastrophe de Fukushima. Cette évolution influence le comportement des clients qui souhaitent profiter tout de suite de meilleurs prix pour leur énergie.

Quatrième année du marché libéralisé de l'électricité : les prix bas favorisent les demandes d'éligibilité

Depuis le début de l'ouverture du marché de l'électricité, les SiL ont dû faire face à une diminution de clients, surtout des entreprises de dimensions nationales et/ou régionales. La constante baisse des prix du marché, inférieurs aux tarifs publiés par les distributeurs, motive les clients à actionner leur éligibilité, principalement pour les clients avec un volume important. Le volume total cumulé des consommations perdues devient significatif. Les négociations 2012 avec les clients éligibles ont abouti à la fidélisation de clients, par des contrats d'approvisionnement « marché » SiLAvantage ou en consortium avec Romande Energie Commerce (REC), pour un volume total de 16 GWh. Huit clients, représentant 16.2 GWh, ont été perdus au bénéfice de fournisseurs tiers au 1^{er} janvier 2013.

Electricité renouvelable nativa® : un succès qui ne se dément pas

Après une excellente année 2011, la part de consommation d'électricité nativa®, d'origine 100% renouvelable, a encore augmenté par rapport au produit non certifié Combi. Le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) a également choisi l'énergie nativa® pour son approvisionnement en électricité, à partir du 1^{er} janvier 2013.

Electricité : mouvements d'énergie 2012

L'approvisionnement en électricité est géré par SiLCOM, qui assure le rôle de fournisseur d'énergie, et est supervisé par le Comité stratégique de portefeuille (CSP). La mission du CSP consiste à suivre soigneusement la gestion du portefeuille d'approvisionnement-ventes et à veiller, en particulier, au respect en tout temps des limites de risques fixées.

Les prévisions des besoins réels d'énergie, réalisées chaque jour de façon détaillée par le Centre d'exploitation de Pierre-de-Plan (CEPP) pour les 96 quarts d'heure du jour suivant, sont regroupées dans un périmètre de décompte appelé sous-groupe-bilan. Depuis 2009, les SiL sont hébergés au sein du groupe-bilan d'Alpiq, de même que la grande majorité des autres actionnaires de cette société. Ce regroupement permet à tous les partenaires de bénéficier d'un effet de foisonnement intéressant qui réduit de manière significative les pénalités financières induites par les différences inévitables entre les prévisions des besoins en énergie et les décomptes réalisés a posteriori sur la base des mesures.

Divers contrats avec des fournisseurs d'énergie, des producteurs d'énergie et des prestataires de services ont été négociés et conclus durant l'exercice sous revue. 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 dernier domaine, il faut signaler l'excellente collaboration établie entre SiLCOM et SI-REN SA. La fourniture totale d'énergie électrique s'est élevée à 1'110 GWh, en baisse de 109 GWh (-8.9%) par rapport à 2011. Si on fait abstraction d'une très légère évolution positive des ventes d'énergie aux revendeurs, cette importante baisse est imputable pour 80% à une livraison optionnelle non activée par l'un d'eux. Le reste de la baisse est dû à la perte de clients ayant choisi un autre fournisseur d'électricité en faisant usage de leur éligibilité au début 2012.

La production propre « Ville de Lausanne » a couvert 37.6% des besoins en énergie électrique des SiL, soit une hausse de 7.3 points par rapport à l'année précédente. L'hydraulicité exceptionnelle constatée en 2012 en est la raison essentielle. De ce fait, la production de l'aménagement hydroélectrique de Lavey, située à 5.6% au-dessus de sa moyenne sur dix ans, été très bonne, à l'instar de celles de tous les autres aménagements hydroélectriques de la région. La contribution énergétique de l'usine d'incinération des déchets urbains combustibles Tridel a maintenu son excellent niveau de 2011. Cet apport de production d'énergies thermique et électrique, combiné aux conditions météorologiques plutôt clémentes, a permis de passablement réduire l'utilisation en période hivernale de la turbine à gaz de la centrale chaleur-force de Pierre-de-Plan, diminuant ainsi d'autant les émissions de CO₂.

Le prix moyen horaire de l'électricité sur le marché spot suisse s'est établi à 6.03 ct/kWh pour la livraison d'une quantité horaire constante d'électricité sur toute l'année (livraison en ruban). Ce prix est en baisse par rapport à celui de 2011 (baisse de 13.8%). Le prix horaire fluctue cependant continuellement au gré des périodes de faible et de forte demande. Il a atteint un pic à 36.6 cts/kWh le mardi 7 février 2012 entre 8h00 et 10h00. A l'opposé, l'énergie du marché était disponible gratuitement (prix de 0.0 ct/kWh) durant plusieurs jours entre le 23 et le 30 décembre 2012, plus précisément au petit matin. Les limitations des capacités d'importation de courant en place sur les frontières ont eu pour effet de renchérir l'électricité disponible en Suisse de 0.8 ct/kWh en moyenne sur l'année par rapport au marché allemand. Cette valeur de renchérissement est en hausse de 0.2 ct/kWh par rapport à 2011. Il est utile de rappeler que les prix du marché sont cotés en euros et que le taux de change annuel moyen est passé de 1.25 CHF/euro en 2011 à 1.22 CHF/euro en 2012, accusant donc une baisse de 2.2%. Cette baisse du taux de change a ainsi accentué la baisse des prix du marché spot suisse libellés en euros.

La certification naturemade® et TÜV® 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 a été contrôlée une nouvelle fois avec succès lors d'un audit qui s'est déroulé sur deux jours en juillet. Par ailleurs, les processus d'approvisionnement ont été examinés et reconnus adéquats par ProCert lors de son audit de renouvellement des certifications ISO des SiL.

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

L'introduction au niveau fédéral en 2009 de la rétribution à prix coûtant (RPC), offrant des conditions financières particulièrement attractives, a incité de très nombreux producteurs d'électricité à partir de sources renouvelables à déposer une demande de subventionnement auprès de Swissgrid. Les moyens financiers à disposition ayant été limités par le Parlement fédéral, ils ont rapidement été épuisés et en particulier de très nombreux projets d'installations photovoltaïques ont été mis en liste d'attente pour plusieurs années. Au vu de cette situation, la Direction des Services industriels a proposé et mis en place en 2010 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 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 des subventions allouées reste largement inférieur à la somme annuelle maximale de 700'000 francs fixée par le Conseil communal.

Le Canton de Vaud a également souhaité développer et mettre en place son propre système subsidiaire de rétribution à prix coûtant de la production issue du photovoltaïque et de la biomasse. Forts de leur large expérience en la matière, deux collaborateurs des SiL ont été sollicités pour rejoindre le groupe de travail mis en place à cet effet par le Service de l'énergie de du Canton de Vaud (SEVEN). Au terme de cette préparation, le pont RPC vaudois a été officiellement annoncé et rendu opérationnel en juillet 2012. Ses prestations sont un peu moins généreuses que celles de la RPC lausannoise et il ne devrait pas réduire de manière significative l'attrait de cette dernière auprès des producteurs photovoltaïques lausannois.

Les raccordements de gaz

Par leur activité de prospection en 2012, les SiL ont acquis 177 nouveaux raccordements sur l'ensemble de la zone de distribution des SiL, pour une puissance installée estimée à 13.1 MW. Ces résultats sont inférieurs d'environ 15% à ceux de 2011 (15.5 MW).

Le chauffage à distance

L'extension du réseau de chauffage à distance au sud de la ville se poursuit. C'est un des facteurs qui renforce les demandes de raccordement au réseau et ont permis aux SiL d'acquiescer 44 nouveaux bâtiments pour une puissance installée d'environ 7.7 MW. Ces résultats sont supérieurs d'environ 50% aux résultats 2011 (28 demandes pour 5.7 MW).

Evolution des tarifs

Les tarifs d'électricité 2012 entrés en vigueur au 1^{er} janvier ont été publiés le 1^{er} septembre 2011. Ils ont été calculés en tenant compte des instructions de la Commission fédérale de l'électricité (EiCom). La baisse moyenne pour un ménage lausannois, toutes taxes incluses, a été d'environ 5%. La composante tarifaire liée à l'acheminement de l'électricité, pour sa part, est restée identique à 2011. La baisse sur la composante énergie est avant tout due à de bonnes conditions sur le marché de l'électricité et à des taux de change favorables lors des achats d'énergie. Les SiL ont répercuté une réduction supplémentaire, liée au réseau de transport national et à la société Swissgrid qui exploite ce réseau. En 2012, SiL COM a dirigé le projet Tarification 2013 électricité. Durant l'été, la Municipalité a validé les tarifs permettant d'envoyer, dans les délais impartis, les fichiers justificatifs à l'EiCom.

Le tarif du **chauffage à distance** est resté inchangé, la principale source d'approvisionnement est un contrat avec TRIDEL pour la récupération de la chaleur de l'incinération des ordures ménagères. Le gaz est utilisé comme énergie d'appoint en hiver.

Le prix du **gaz naturel combustible** n'a pas été modifié, grâce à un prix du marché assez stable en 2012. Une nouvelle tarification est en cours de développement. Elle sera introduite en été 2013. Un préavis portant sur la modification de la structure tarifaire (introduction d'un tarif puissance et d'un timbre d'approvisionnement pour les clients éligibles) a été soumis au Conseil communal.

Le prix à la colonne du **gaz naturel carburant** (GNC), toujours plus avantageux que les autres carburants, maintient l'attrait pour les véhicules fonctionnant au GNC. En 2012, treize subventions (36 en 2011) de 1000 francs 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 SA, qui prend à sa charge la moitié du montant de la subvention.

Factures

La division systèmes gère le relevage des appareils (160'000 compteurs des SiL et d'eauservice), ainsi que le paramétrage de la tarification dans le système d'information, soit le cycle qui va de la création des nouvelles données adresses à la première facturation. Elle gère la facturation de toutes les énergies, ainsi que les prestations multimédia, ce qui correspond à plus de 900'000 factures annuelles, dont 2,7% d'e-facture. Elle facture également l'eau et l'assainissement, cette dernière prestation concerne Lausanne et d'autres communes, avec la mise en place d'une nouvelle méthode de facturation. La division facture aussi les prestations uniques, soit environ 10'000 factures par an. Durant l'année écoulée, des collaborateurs de la division ont participé à la mise en place des outils simplifiant les procédures de saisie des emménagements et déménagements. Ils ont aussi contribué à la refonte du masque de saisie des prestations multimédia. Une nouvelle plateforme de gestion du relevage a également été mise en production. La division fonctionne également comme centre de compétences SAP pour tout le service.

Relations avec la clientèle

Par rapport à 2011, le nombre d'appels téléphoniques en 2012 a diminué de 24.4% pour s'établir à 57'481. La clientèle venant au guichet a également diminué : le nombre de contact s'est réduit de 32% pour passer à 8'801. Les demandes écrites se chiffrent à 19'604, dont 30% par lettre et 70% par courriel. 9'593 fiches du contrôle des habitants liées aux déménagements de clients ont été saisies dans le système d'information. Les demandes des clients concernant le plombage de leur prise télé-réseau ont été traitées jusqu'en mai, cette activité ayant été reprise par le Service multimédia.

Communication interne et externe

Identité visuelle des SiL

Les SiL s'étaient dotés en 2010 d'un nouveau logo, conçu comme une marque ombrelle, afin d'améliorer leur reconnaissance et leur notoriété.

En 2012, des marques ont été déclinées permettant aux différents services d'être reconnus comme des entités appartenant à la marque ombrelle SiL, qui affirment ainsi leur identité de prestataires multifluides.

Campagne d'image

Pour être perçus comme une organisation proche de ses clients, dynamique et fiable, les SiL ont lancé une campagne d'image diffusée en septembre 2012 dans l'agglomération lausannoise.



Trois visuels ont été réalisés qui illustrent chacun une anecdote cocasse de la vie quotidienne, liée à l'utilisation d'une énergie. Par inadvertance ou par hasard, l'action ne s'y est pas déroulée comme souhaitée. Les SiL se profilent ainsi avec humour, en rappelant qu'ils garantissent l'approvisionnement en énergie... mais pas ce qu'il en résulte. Il s'agit toutefois de relever que des actions ultérieures, encourageant le comportement avisé des consommateurs, engendreront une évolution des thématiques choisies.

Rapport d'activité 2011 des Services industriels

Ce rapport à l'attention des clients et partenaires des SiL, fort apprécié de ceux-ci par son caractère illustré et synthétique, présente l'organisation des SiL et leurs différentes activités dans le domaine des énergies et du multimédia. Les missions et les valeurs fondamentales des SiL y sont également décrites, ainsi que les grands projets à venir.

Slnergies – le nouveau magazine des SiL destiné aux grands clients

Lancé en juin 1995, le magazine Slnergies était initialement destiné uniquement aux collaborateurs des SiL et aux retraités. Les échanges et partenariats qui se sont noués au fil des années ont incité, en 2012, les SiL à diffuser plus largement ce magazine, notamment auprès de grands clients et de partenaires. On y trouve des informations sur la politique lausannoise en matière d'électricité, de gaz, de chaleur et de multimédia. Il offre aussi l'occasion de présenter les projets de développement technologique menés par les SiL, leurs stratégies et leurs chantiers, leurs produits les plus récents et les nouveaux moyens de production d'énergie renouvelable.

Les collaborateurs ne sont pas en reste, puisqu'un nouveau magazine nommé VoiSiL, encarté dans le Slnergies, leur est entièrement dédié. Arrivées, départs, événements, manifestations internes et externes, toute la vie interne des SiL y est présentée.

Événements et promotion

Durant l'année 2012, SiLCOM, avec le concours du fonds FEE, a sponsorisé la station velopass de la nouvelle halte CFF de Prilly-Malley. Depuis juillet, nativa® habille cette station de dix vélos et a naturellement donné son nom à la station velopass: Halte Malley – nativa.

Afin de valoriser les nombreux billets obtenus via ses sponsorings (HEMU, LHC, LS, Cinétoile), SiLCOM a mis en service sur le site des SiL une billetterie en ligne qui permet aux clients de commander des billets d'entrée à de nombreux spectacles et matches.

Comme les années précédentes, SiL COM a été présent au salon Habitat-Jardin avec deux stands : un stand commercial SiL et une participation au concept FOCUS, où les initiatives de la Ville de Lausanne en faveur de la production d'électricité renouvelable ont été exposées.

En été, SiL COM était également présent au Festival de la Cité, avec une forte visibilité de l'électricité nativa®. A cette occasion, les traditionnelles invitations des grands clients des SiL et des Conseillers communaux dans le jardin du Musée historique ont été, encore une fois, très appréciées.

De nombreux contrats de sponsoring visant à promouvoir l'image des SiL et à soutenir la vie sportive et culturelle de la région lausannoise ont été conclus ou reconduits : Lausanne Hockey Club, Lausanne-Sport, Défi Sportif lausannois, Festival de la Cité, Cinétoile, ainsi que la Haute Ecole de Musique et Conservatoire de Lausanne.

Sensibilisation aux économies d'énergies

Le centre Contact Energies a été agrandi et inauguré le 23 avril. Il sert de base pour informer le public, notamment par des expositions permanentes et itinérantes.

Les habitants de l'immeuble 1-3-5-7-9 du quartier de Praz-Séchaud-Boveresses ont bénéficié d'une campagne de quelques mois de sensibilisation aux éco-gestes, avec petits-déjeuners informatifs, visite d'un conseiller clientèle (23 appartements visités), animation de quartier et concours.

Etudes, bilans et diagnostics énergétiques

L'activité de l'entité études énergétiques se concentre sur les enquêtes liées aux permis de construire : près de 450 enquêtes et trois dossiers de mise à l'enquête ont été analysés. Les audits énergétiques, malgré une forte promotion des subventions accordées par la Ville, rencontrent moins de succès. En 2012, 14 bilans/CECB, trois diagnostics (bâtiment ou processus) ont été réalisés, et 62 analyses de consommation d'énergie ont complété les conseils et renseignements aux clients.

Contracting

En 2012, SiL COM a mis au point un modèle financier pour le calcul d'offres de contracting et l'a appliqué au contrat du projet Sirius (chauffage de quatre bâtiments par des pompes à chaleur électrique de grande profondeur et piles à combustibles). Suite à un travail d'équipe avec la division juridique et le Secrétariat général, le contrat a finalement été signé en octobre 2012.

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 - CEPP

- conduire et surveiller en temps réel le réseau de distribution d'électricité
- assurer la continuité de la fourniture d'électricité et 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 EDM (Energy Data Management) 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 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 en collaboration avec CIL (Service d'assainissement)
- outillage, magasin et équipements pour le personnel de terrain
- tirage des câbles moyenne et basse tensions du SEL

Eclairage public

- appliquer le « Plan Lumière » de la Ville
- étudier, construire et entretenir l'éclairage public de la Ville 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 communal FEE

- gérer le Fonds communal pour l'efficacité énergétique (FEE)

DIRECTION DU SERVICE

Conformément à la stratégie du service déployée depuis 2009, l'évolution successive de sa nouvelle organisation est fonctionnelle depuis le 1^{er} janvier 2012 et répond dorénavant entièrement aux exigences de la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) et de son ordonnance (OApEI). Désormais, toutes les activités liées au gestionnaire du réseau de distribution (GRD) sont réunies et dirigées au sein d'une même entité, incluant aussi la partie dévolue à l'éclairage public. L'organisation de la production d'électricité issue de l'aménagement hydroélectrique de Lavey a été renforcée au dernier trimestre 2012 par l'engagement d'un ingénieur mécanicien, ceci afin de répondre à l'évolution des compétences, notamment nécessaires au développement de l'accroissement de la production (projet Lavey+).

Dans le cadre de la mise en place d'une gouvernance publique durable, tout le service fonctionne opérationnellement par objectifs. Une formation managériale spécifique a été entamée et se poursuivra en 2013.

La formation des collaborateurs fait toujours l'objet d'une attention particulière, l'objectif étant d'améliorer constamment la sécurité et d'adapter les compétences et les connaissances des collaborateurs à l'évolution des méthodes de travail et des nouveautés techniques.

Toujours selon sa stratégie, le service reste particulièrement attentif aux impacts environnementaux liés à ses activités. Plusieurs actions ont été concrétisées par le groupe de travail Economie et développement durable (EDD) afin de réduire la consommation d'énergie et recycler les déchets.

Les missions de ce groupe de travail sont :

- de sensibiliser et former les collaborateurs aux principes de l'économie et du développement durable et de modifier les façons de faire dans :
 - le comportement de tous les jours ;
 - la genèse et la gestion des projets ainsi que le déroulement des chantiers ;
 - les achats de matériels et de prestations.
- d'établir les indicateurs et tableaux de bords opérationnels permettant la mesure et le suivi de la progression ;
- de rassembler et créer les informations nécessaires à une bonne communication des actions entreprises en interne et externe.

Le SEL a été un moteur dans la définition et la construction d'un projet pilote pour gérer les questions du « capital humain ». En vue d'une généralisation au sein de la Ville, le SEL collabore à l'implémentation de cette notion dans le progiciel People Soft géré par le SPeL.

EFFECTIF DU PERSONNEL

Tableau 1.1. - plan des postes

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Branchement et entretien	40.00	39.00	40.00	38.80
C.E. Pierre-de-Plan	15.95	14.85	16.95	15.85
Direction(SEL)	13.50	13.50	13.50	13.50
Eclairage public	13.00	13.00	13.00	12.80
Etudes (SEL)	45.10	44.10	45.10	42.70
GDT	3.00	3.00	3.00	3.00
Interventions (SEL)	16.00	16.00	16.00	15.80
Réalisations (SEL)	37.35	35.35	37.35	35.35
Usine de Lavey	24.20	22.20	24.20	24.20
Total service	208.10	201.00	209.10	202.00

Tableau 1.2.- variation en ept alloués

Unité administrative	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012
Total service	+ 1.00

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

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	n	ept	n	ept
Branchement et entretien	39	39.00	39	38.80
C.E. Pierre-de-Plan	15	14.85	16	15.85
Direction(SEL)	14	13.50	14	13.50
Eclairage public	13	13.00	13	12.80
Etudes (SEL)	46	44.10	45	42.70
GDT	3	3.00	3	3.00
Interventions (SEL)	16	16.00	16	15.80
Réalisations (SEL)	37	35.35	37	35.35
Usine de Lavey	23	22.20	25	24.20
Total service	206	201.00	208	202.00

Note les ept ont été volontairement arrondis à 2 décimales

Tableau 2.2. - apprenti-e-s

Unité administrative	1 ^{er} janvier	31 décembre
	n	n
Réalisations (SEL)	7	7
Etudes (SEL)	1	1
Total service	8	8

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

	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
Nombre de mouvement(s)	11	13

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

Décès	1
Démission	5
Retraite	4
Fin de contrat	
Invalité	
Licenciement	1
Suppression de poste	
Total service	11

ÉVÉNEMENTS MARQUANTS

PRODUCTION

Production hydroélectrique de Lavey

En raison d'apports hydrauliques plus élevés que la moyenne, les groupes de Lavey ont produit 415 GWh, soit une production supérieure de 6.9% vis-à-vis de la moyenne des dix dernières années qui est d'environ 389 GWh (année 2012 non comprise). Des déversements au barrage ont été constatés, particulièrement en janvier et février, dus principalement aux turbinages en amont, dont ceux de l'aménagement de Bieudron, alors qu'un groupe de Lavey était en révision. Le débit annuel moyen du Rhône mesuré en aval du barrage a été d'environ 169 m³/s en 2012, alors que la moyenne des débits annuels des dix dernières années s'élève à 154.2 m³/s (2012 non compris).

Gestion du barrage

Le nombre et les types d'interventions au barrage peuvent être qualifiés de normaux. A noter la crue du 2 juillet 2012 avec un débit maximal de plus de 700 m³/s. L'accroissement du débit a été plus rapide que lors des crues précédentes.

Révision des groupes

La révision du groupe n° 3 s'est déroulée du 12 janvier au 19 avril 2012. Les mesures effectuées sur les éléments de l'alternateur n'ont pas révélé de défaut particulier. Quelques améliorations notables ont été faites pour limiter les risques des pertes d'huile et diminuer les frictions au niveau du palier.

Le début de la révision du groupe n° 2 a été retardé jusqu'au début février 2013 afin de réduire les pertes de production par déversements suite aux turbinages des ouvrages en amont.

Sécurisation de la falaise en aplomb de l'usine

La 2^e phase de consolidation de la falaise est terminée. La zone d'accès au garage de stockage des engins d'entretien de l'usine, l'accès à la salle des vannes et le chemin pédestre public qui relie Lavey à Lavey-les-Bains sont dorénavant sécurisés. Comme convenu, la subvention de la confédération et de l'Etat de Vaud a permis de couvrir 68% des frais effectifs. En contrepartie, la Ville de Lausanne s'est engagée à vérifier et entretenir régulièrement les équipements de sécurisation, ceci durant les trente prochaines années.

Prestations pour tiers

Des prestations de maintenance et de contrôle ont été effectuées par le personnel de l'usine de Lavey sur différentes microcentrales alentours et sur les réseaux de distribution des services industriels des communes de Saint-Maurice, Collonges et Mex (cette dernière ayant fusionné avec Saint-Maurice au 1^{er} janvier 2013).

Mise aux normes de l'usine de Lavey

Les résultats des études sur les installations principales sont intégrés dans les appels d'offres pour le projet Lavey+, notamment pour les installations de ventilation, climatisation, détection incendie et éclairage. Une étude sur la présence d'amiante a aussi été réalisée.

Etude de projet de passe à poissons

Les propositions constructives d'une passe à poissons amont/aval ont été intégrées dans les appels d'offres du projet Lavey+. Un système servant de débit d'attrait nécessaire à l'alimentation de la passe de montaison a notamment été intégré dans le projet.

Projet Lavey+

Le Canton de Vaud a accepté le transfert de l'aménagement hydroélectrique de Lavey du patrimoine administratif au patrimoine financier.

L'avenant à la concession vaudoise actuelle, définissant les débits de dotation modulés durant l'année afin de garantir la migration du poisson, a été signé et entrera en vigueur dès la mise en service du projet Lavey+. Le projet Lavey+ a été présenté à la population de la Commune de Lavey-Morcles et aux autorités des communes de Collonges, St-Maurice, Dorénavant et Vernayaz, ainsi qu'à certains services cantonaux valaisans et vaudois. La mise à l'enquête publique a débuté le 11 janvier 2013.

Le Département de la sécurité et de l'environnement du Canton de Vaud a donné son accord de principe sur la demande de renouvellement anticipé de la concession vaudoise.

La phase d'étude du projet est terminée. La zone du barrage a fait l'objet d'études particulières pour assurer le bon déroulement des travaux : maîtrise des crues, protections contre les chutes de pierres dans la zone des prises d'eau, renforcement du mur guideau existant. Un accord avec la Commune de Lavey-Morcles a été négocié pour pallier une éventuelle indisponibilité de la source d'eau potable existante, ceci pendant le déroulement du chantier. Les appels d'offres pour le génie civil, les équipements électromécaniques et la passe à poissons ont été publiés.

Projet de production hydroélectrique Massongex-Bex Rhône (MBR)

Le projet MBR est en veille depuis plus d'une année en raison de négociations avec la cCommune partenaire de Massongex, relatives à l'impact du barrage. Néanmoins, les essais sur modèle physique, réalisés à l'EPFL, ont permis de déterminer la meilleure position de l'usine en rive gauche du Rhône et un groupe de travail a été constitué pour suivre de près les aspects liés à la troisième correction du Rhône.

CONDUITE RÉSEAUX - CEPP

En 2012, le total de l'énergie distribuée par le SEL a été de 1'401 GWh, en très légère hausse de 0.2% par rapport à 2011. La charge maximum du réseau a atteint la valeur record de 250 MW le mardi 7 février 2012 entre 12h00 et 13h00 avec une température extérieure de -11°C, soit 5 MW en dessus de la précédente valeur maximale, atteinte en 2010. Avec une valeur de 10.3°C, la température annuelle moyenne a été supérieure de 0.2°C à la moyenne multi-annuelle 1960/1990 de l'Institut suisse de météorologie.

Le tableau ci-dessous donne la répartition de cette distribution entre le réseau SEL et les réseaux aval qui sont ceux de SIE SA, SI Pully, SI Paudex, SI Belmont, SI Romanel, SI Lutry et SI St-Maurice.

Energie fournie dans le réseau SEL (yc pertes réseau):	892 GWh	63.7%
Energie fournie vers les réseaux aval:	509 GWh	36.3%
Total	1'401 GWh	100%

Le tableau ci-dessous donne la répartition entre l'énergie soutirée au réseau amont d'Alpiq et celle produite par des installations de production raccordée au réseau SEL. Les principales installations de productions sont issues de l'usine de Lavey, de TRIDEL et de Pierre-de-Plan.

Energie soutirée au réseau amont	907 GWh	64.7%
Energie produite dans le réseau SEL	494 GWh	34.3%
Total	1'401 GWh	100%

INTERVENTIONS & RÉPARATIONS

Qualité de la fourniture

Le jeudi 12 avril 2012 à 2h00 du matin, le réseau à 125 kV a subi une avarie majeure au poste de Banlieue-Ouest qui a interrompu l'alimentation de tout l'Ouest lausannois. Sur le réseau à 50 kV, deux avaries sont apparues durant l'année au poste des Flumeaux et à celui de Boisy. La première est due à un défaut matériel et la seconde à des travaux dans le poste. Les entreprises de génie civil ont provoqué 27 pannes dues à l'arrachage ou l'endommagement des câbles souterrains. Globalement, la qualité de la fourniture est bonne et répond aux critères de la Commission de l'électricité (EiCom). Il est néanmoins indispensable de continuer à investir régulièrement dans l'entretien et la rénovation du réseau pour maintenir sa fiabilité.

Manifestations

En plus des traditionnelles et importantes manifestations annuelles, telles que le Festival de la Cité, les 20 km de Lausanne, le marathon, la semaine olympique et les chalets de Noël, les 250 ans du journal « 24 heures » a été un événement particulier. A elles seules, ces manifestations ont totalisé plus de 1'900 heures de travail.

ACTIVITÉS CLIENTS & ENTRETIEN

Branchements clients

L'année 2012 a été marquée par un ralentissement des affaires dans le domaine des branchements clients. Si le nombre total de nouveaux branchements est resté stable, il n'y a en revanche pas eu de nouvelles installations de forte puissance. Le chiffre d'affaire a de ce fait diminué de 25%.

Entretien

Un effort particulier de maintenance préventive a été réalisé sur 160 postes de quartier MT/BT, soit 23% de l'ensemble des postes du SEL. Une partie d'entre eux a été entretenue sous tension, soit sans coupure de courant, ceci en partenariat avec Romande Energie. Toutes ces opérations sont consignées dans la base de données de maintenance assistée par ordinateur.

Partenariat avec les tl

L'ensemble des postes du m1, m2 et des trolleybus a été maintenu dans les règles de l'art. Le partenariat avec les tl a été marqué par une intervention importante pour le m2, suite à une panne sur un élément de coupure (disjoncteur). Cette intervention délicate a mobilisé beaucoup de ressources pendant presque deux semaines, sans interruption de service. Une analyse pour une réduction des coûts de maintenance a démarré en fin d'année et devrait produire des résultats concrets en 2013.

Travaux pour tiers

D'importants travaux de maintenance ont été effectués chez un client privé. Un premier contrat de maintenance avec une société privée raccordée sur notre réseau a été signé. Partant de cette première expérience concluante, le service développera d'autres partenariats sur le même modèle.

Contrôle OIBT

L'ordonnance sur les installations basse tension (OIBT) confie aux exploitants de réseau un rôle de surveillance. Ils doivent tenir un registre des installations électriques raccordées sur leur réseau, ont l'obligation de s'assurer que les contrôles périodiques sont réalisés et de conserver les rapports effectués. Une nouvelle version des outils SAP d'extraction et de

gestion des données du contrôle a été mise en service fin 2012 pour faciliter la réalisation de ces obligations. Le traitement administratif du contrôle OIBT est désormais simplifié et automatisé, d'où un gain de temps et des économies de papier.

Gestion des données d'énergie (EDM)

Neuf clients totalisant 33 sites de consommation ont demandé à changer de fournisseur d'énergie pour le 1^{er} janvier 2012. Depuis l'ouverture du marché en Suisse, 24 clients des SiL ont fait ce choix, ce qui représente septante points de mesure de consommation à gérer via le système EDM. Actuellement, ces clients sont alimentés par huit fournisseurs tiers.

Le système EDM contribue à la gestion de l'approvisionnement par la fourniture journalière des données de la consommation et de la production sur le réseau du SEL.

Dans le cadre du projet de gestion du réseau 125 kV commun (Alpiq, Groupe E, Romande Energie et les SiL), le SEL a participé au transfert de la gestion du réseau commun assurée par Alpiq vers Romande Energie pour tous les échanges de mesures nécessaires.

Projets Smart Metering

A la suite du projet Green E-value, le SEL a équipé les bâtiments des quartiers de Praz-Séchaud et des Boveresses de quelque 800 compteurs de type smart, ceci dans le cadre d'un projet de sensibilisation à la consommation d'énergie. Le smart metering intéresse également les investisseurs et promoteurs immobiliers, puisque le SEL a également équipé de nouveaux immeubles dans la commune de St-Sulpice, ajoutant des mesures individuelles de chaleur et d'eau pour chaque appartement. Le suivi des consommations individuelles est une prestation qui sera développée à plus large échelle dans un avenir proche.

GESTION RÉSEAUX

Optimisation de la gestion des actifs du réseau

Depuis quelques années, le SEL a mis en place un système de gestion des actifs et des risques, permettant de définir les besoins financiers et techniques afin de maintenir en état les infrastructures du réseau de distribution.

Le programme pour la gestion des demandes de projets réseau est en continuelle extension. A ce jour, les fonctionnalités suivantes sont opérationnelles :

- stockage du matériel en fonction des phases de projets pour le réseau souterrain MT/BT, les postes de transformation MT/BT, et le réseau souterrain HT ;
- suivi des montants et du calendrier de tous les projets ;
- suivi du plan de paiement des préavis de renouvellement et d'extensions ;
- établissement et suivi des budgets (acceptation des projets selon plusieurs critères), avec répartition budgétaire sur plusieurs années ;
- indicateurs techniques, d'avancement et de planification des ressources ;
- planification à moyen terme : visualisation des éléments du réseau souterrain selon plusieurs critères afin de déterminer les éléments les plus critiques ;
- planification à court terme : fonction de pré-planification et estimation des ressources humaines nécessaires aux projets ;
- lien avec les bases de données Lynx, MAO et SAP ;
- gestion des dossiers pour les projets du réseau souterrain MT/BT.

Transformation des postes à haute tension

La mise en place d'une liaison à moyenne tension à forte capacité entre le poste à haute tension de Boisy et le poste de distribution à moyenne tension des Flumeaux permettront l'alimentation en 11 kV de toute la zone, actuellement en forte expansion.

La rénovation du poste Expo situé sur l'ancien site de l'Exposition nationale de 1964 et datant de 1962 est terminée. A noter qu'une centrale photovoltaïque de 22 kW sera été installée par Si-REN sur le toit de ce poste.

Deux nouveaux transformateurs plus puissants ont été mis en place au poste à 50 kV de Praz-Séchaud en vue de l'augmentation de la demande dans la zone, liée au développement du Biopôle.

Les transformateurs déposés ont été déplacés et installés au poste de Morand à Vers-chez-les-Blanc pour renforcer ce point d'injection en fort développement.

Aspects environnementaux

Dans une perspective de développement durable, des critères environnementaux ont été introduits, en plus des critères techniques et financiers, pour l'analyse et le choix des équipements électriques et des matériaux et méthodes pour les transformations de bâtiments.

Liaison 50 kV entre Expo et Pierre-de-Plan

Le projet et les documents pour la réalisation de cette liaison de sept km sont établis et les travaux de génie civil se dérouleront en 2013 et 2014, suivi par le tirage des câbles en 2015.

Numérisation des plans du réseau

L'opération de numérisation des plans du réseau, confiée aux Services industriels de Genève (SIG) pour une période d'environ sept ans, se poursuit selon le calendrier prévu.

Plus de 69% du réseau du SEL et 43% du réseau du Service multimédia (SIMA) sont numérisés dans la base de données SISOL Réseaux.

Evolution des réseaux et des installations

Plus de six projets de réseau et de postes de transformation MT/BT ont été réalisés. En outre, 56 bilans techniques et financiers ont été effectués selon le processus d'amélioration continue.

Dans le cadre de l'extension et du renouvellement du réseau électrique, 11.5 km de liaisons à moyenne tension et 18.3 km de liaisons à basse tension ont été installés en 2012 ; 15 postes de transformation ont été assainis, rénovés ou mis aux normes en vigueur et sept nouveaux postes de transformation ont été construits.

Un projet de sécurisation des accès aux postes de transformation de quartier a été lancé après une phase pilote. Ce projet intègre aussi la télésurveillance des paramètres importants de ces installations. Ceci permettra de connaître l'état du réseau à moyenne tension en temps réel et facilitera la gestion des avaries et le dépannage.

La campagne sécuritaire de mise aux normes et d'élimination des coffrets de transition entre le réseau aérien et souterrain s'est poursuivie en 2012 : 220 coffrets ont été traités. Dans le même but sécuritaire, 16 armoires de distribution BT ont été remplacées.

Préavis en cours

AFTPU : la coordination des interventions, la schématique électrique, les phasages, les allotissements et les avants mètres pour l'établissement des cahiers de soumissions ont été établis avec les bureaux d'ingénieurs mandatés.

Fiches Nord : les infrastructures souterraines ont été posées et les études et documents pour deux postes de transformation ont été réalisés.

Avenue de Chailly et place de la Sallaz : ces préavis ont été votés, et les soumissions ont été établies.

Poste 125 kV du Galicien : le préavis pour la révision profonde du poste 125 kV du Galicien a été accepté par le Conseil communal. Ces travaux urgents pourront débuter en 2013.

MONTAGE

Chantiers du réseau de distribution

Réalisation de 63 chantiers pour des postes de transformation HT, MT et BT, ainsi que dans le réseau souterrain MT/BT. Pour le réseau aérien, 115 chantiers ont été traités. Ce grand nombre de chantiers a nécessité de faire appel à des entreprises privées : le total des heures pour 2012 se monte à 2'472 h (équivalent à 1.4 ept).

Méthodes métiers

De nombreuses améliorations ont déjà été réalisées ces dernières années grâce aux mandats de méthodes qui font régulièrement l'objet de demandes au sein des entreprises de distribution. Les mandats en cours de traitement sont :

- cartographie et analyse des pratiques en matière d'éclairage public ;
- disponibilité et accessibilité des fusibles MT et BT de réserve dans les stations et cabines.

Tri des déchets du SEL

La gestion de tri des déchets SEL est dorénavant faite par le CIL. La répartition et les quantités traitées sont les suivantes :

- câbles : 34.1 tonnes
- métaux : 68.4 tonnes
- papier : et carton 2.3 tonnes
- incinérés : 17.9 tonnes
- autres pièces encombrantes : 10.2 tonnes

Digital Pen

Il s'agit d'un stylo muni d'un capteur optique permettant de saisir des informations manuscrites et de les transférer directement sur un serveur. Les collaborateurs et leur hiérarchie peuvent visionner ces données et les valider. Cette solution technique a permis de répondre aux exigences de l'aménagement du temps de travail (ATT) pour les collaborateurs commençant leurs journées sur des lieux de travail différents, tout en assurant le suivi des heures dans SAP.

ECLAIRAGE PUBLIC

Plan Lumière

Sur la base du diagnostic de la situation existante (phase I du projet), le schéma directeur lumière (phase II) a été finalisé en début d'année 2012 et quatre avant-projets concrets (phase III) ont été définis fin 2012 :

- le quartier de Montelly ;
- le quartier des Boveresses ;
- les parcs des rives du lac ;
- les liaisons verticales.

Le Plan Lumière a été présenté à la Municipalité qui l'a validé. Une formation a été donnée aux divers services de la Ville impliqués dans son élaboration et son application future. Une brochure explicative est en cours d'élaboration.

Efficacité énergétique

Le réseau de la Ville de Lausanne est actuellement équipé en grande majorité (57%) avec des lampes du type à vapeur de sodium haute pression, technologie dont le rapport entre les performances (efficacité énergétique et durée de vie) et le prix est très compétitif. Les lampes à vapeur de mercure, moins performantes, équipent encore 15.5% du parc de luminaires. Ce type de lampes allant disparaître du marché européen en 2015, le SEL a planifié leur remplacement jusqu'à cette échéance en tenant compte des nouvelles technologies arrivant sur le marché. Les lampes aux halogénures métalliques représentent 12.5% du réseau, tandis que les récentes lampes CPO en équipent 1.5%. Quant à la technologie LED, elle représente déjà 3% des luminaires lausannois. Le solde de 10.5% est composé de diverses sources (lampes fluocompactes, lampes halogènes, lampes à induction, tubes fluorescents).

Entretien des points lumineux

L'entretien systématique des rues se fait par secteur et par rotation sur trois ans. Cette période correspond à environ 13'000 heures de fonctionnement, au-delà desquelles il devient nécessaire de pallier la perte de flux lumineux, réduire les risques d'extinction aléatoire de sources arrivées en fin de vie et ménager les éléments d'amorçage. Le nombre de lampes remplacées dans le cadre du plan de remplacement systématique en 2012 s'est élevé au total à 2'489. Les lampes à vapeur de sodium haute pression installées dans ce cadre-là sont de nouveaux modèles d'une durée de vie de cinq ans. Si cette longévité promise par le fabricant se confirme dans les faits, la période entre deux entretiens systématiques pourrait passer de trois à cinq ans. 560 lampes ont été remplacées ponctuellement suite à des avaries.

Les luminaires et leurs composants sont régulièrement entretenus ou remplacés lorsqu'ils sont devenus obsolètes. Ces travaux ont nécessité 120 interventions.

Le contrôle électrique de 2'102 points lumineux a été effectué selon l'ordonnance sur les installations à courant fort (OICF) par une entreprise privée mandatée pour ces travaux. En parallèle, un contrôle statique de 785 mâts d'éclairage a été réalisé par une entreprise spécialisée. Ce type de contrôle se pratique sur un cycle de cinq ans.

Les avaries ont nécessité 34 interventions, dont 18 suite à des accidents causés par des tiers. Quant aux actes de vandalismes, leurs coûts en 2012 représentent environ 9'500 francs (matériel et main-d'œuvre).

Renouvellement et extension de l'éclairage public

La nécessité d'améliorer constamment l'éclairage, ainsi que des requêtes externes ou provenant d'autres services, ont conduit à rénover ou à réaliser de nouveaux points lumineux dans une trentaine de zones.

Plusieurs chantiers majeurs ont été terminés ou ont débuté en 2012. En premier lieu, la réfection de l'avenue de la Sallaz et de l'avenue du Bugnon, suite à la suppression de la ligne de bus consécutive à la mise en service du m2, a amené la rénovation d'une soixantaine de points lumineux. En plus de l'amélioration notoire de l'éclairage, l'économie d'énergie annuelle avoisine 13'000 kWh.

Les chantiers de l'avenue Edouard-Dapples et de l'avenue de Montoie ont débuté en 2012 et illustrent l'abandon progressif des sources à vapeur de sodium haute pression aux teintes orangées au profit des sources Cosmowhite, dont la durée de vie et l'efficacité énergétique est comparable, mais aux teintes blanches plus agréables et affichant un meilleur rendu des couleurs. Les luminaires à vapeur de mercure d'une partie du quartier sous-gare, entre l'avenue de la Harpe et l'avenue d'Ouchy, ainsi que ceux de l'avenue de Cour ont également été remplacés par des luminaires Cosmowhite.

Dans le cadre du chantier du Rôtillon, un rail LED a été adapté dans une main-courante afin d'éclairer un escalier, pour réduire le sentiment d'insécurité relevé par les utilisateurs des lieux.

La mise en valeur de la passerelle de la Sallaz a été réalisée en collaboration avec l'architecte mandaté. Le choix s'est porté sur des tubes fluorescents assurant un éclairage sécuritaire et décoratif adapté à la structure boisée de l'objet.

Eclairages LED

En partenariat avec LO Holding, le SEL a équipé la rue des Côtes-de-Montbenon, la Voie du Chariot, la rue du Port-Franc et le Passage de l'Entrepôt Fédéral de 28 luminaires LED de quatre types différents. Ces nouveaux équipements ont entièrement satisfait LO Holding, qui les a déployés dans les ruelles adjacentes où l'éclairage est de leur ressort.

Suite à un test concluant d'une source LED de 19 W, les 19 luminaires historiques de la rue St-François encore équipés de lampes à vapeur de mercure seront transformés en 2013. L'économie d'énergie annuelle s'élèvera à environ 5'000 kWh. Les luminaires historiques de la rue de Bourg, équipés précédemment de lampes à vapeur de mercure, ont été modifiés avec une source aux iodures métalliques plus adaptée à ce type de luminaires.

La nouvelle gare CFF de Prilly-Malley a engendré la création d'un cheminement piétonnier, en territoire lausannois, éclairé par cinq consoles et onze candélabres LED pour une puissance totale de 518 W. Sur l'Espace Pierre-de-Coubertin, 27 mâts à drapeaux étaient éclairés par des lampes iodures métalliques de 35 W avec un taux de panne élevé. Ces luminaires ont été transformés avec des sources LED de 17 W. Outre l'économie d'énergie annuelle d'environ 2'000 kWh, ces travaux devraient permettre de diminuer la maintenance. Le chemin de Contigny a servi de test pour un luminaire LED éclairant dans des tons blancs chauds majoritairement recommandés par le Plan Lumière. Les cinq luminaires existants ont été remplacés par des luminaires de 54 W. Si le rendu est satisfaisant, la technologie LED est moins performante que la source Cosmowhite dans ces températures de couleur.

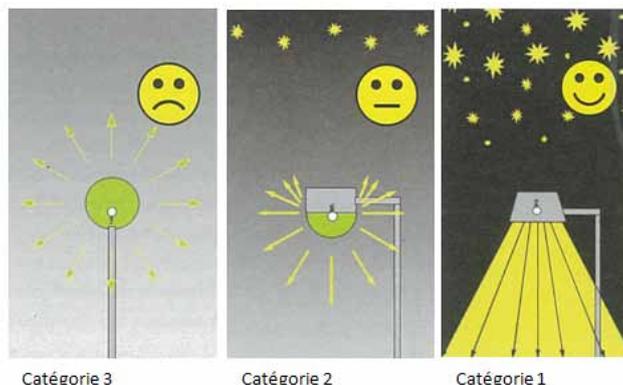
Assainissement des luminaires à vapeur de mercure et économies d'énergie

Le remplacement de 300 luminaires équipés de lampes 125 W à vapeur de mercure par des lampes 70 W à vapeur de sodium sur le réseau d'éclairage public permet une économie annuelle d'environ 71'000 kWh. La même opération avait déjà été réalisée en 2009, 2010 et 2011. En 2013, cette opération sera reconduite avec des sources Cosmowhite de 60 W

et 45 W selon les endroits. Par rapport à la situation de 2011, et malgré l'extension du réseau d'éclairage public, on peut observer une diminution de consommation électrique de 1.15%.

Nuisances atmosphériques directes

Pour lutter contre les nuisances atmosphériques directes, familièrement nommées pollution lumineuse, le SEL tend au maximum à utiliser des luminaires à verres plats ou semi-bombés (catégorie 1), aux dépens des luminaires à verres bombés (catégorie 2) ou boules (catégorie 3). Par rapport à la situation de 2011, le parc de luminaires lausannois s'est vu augmenté de 547 luminaires de catégorie 1 et diminué de 439 luminaires de catégorie 2 ainsi que de 43 luminaires de catégorie 3.



Prestation d'entretien de l'éclairage public de communes tierces

La maintenance des réseaux d'éclairage des communes d'Epalinges, de Jouxens-Mézery, du Mont-sur-Lausanne, de Saint-Sulpice et de Prilly, qui sont propriétaires de leurs installations, est régulièrement confiée au SEL. Afin d'officialiser cette pratique et d'offrir à nos communes partenaires un même niveau de service que sur Lausanne, un contrat d'entretien global leur a été proposé. Celui-ci comprend l'entretien systématique, le dépannage ponctuel, le contrôle électrique ainsi que la gestion informatisée d'une base de donnée géo-schématique et de la périodicité des contrôles. Les communes du Mont-sur-Lausanne, de Saint-Sulpice et de Prilly ont déjà opté pour ce mode de fonctionnement qui entrera en vigueur en 2013 pour une période de cinq ans, renouvelable.

En plus de divers chantiers, le SEL a participé à l'assainissement de luminaires à vapeur de mercure pour les communes de Saint-Sulpice, d'Epalinges et du Mont-sur-Lausanne. Pour la Commune de Jouxens-Mézery, une étude a été réalisée portant sur l'entier du parc de luminaires à vapeur de mercure (63% de l'entier du parc de luminaires) et proposant diverses solutions de remplacement.

Prestations pour les divers services de la Ville

Le SEL effectue régulièrement des travaux de réfection pour le Service des sports et met à disposition les véhicules nacelle indispensables à diverses interventions aériennes.

Eclairages de Noël

Le SEL a entretenu et stocké les décorations lumineuses de Noël pour le compte du City Management. Elles ont été installées dans les diverses rues commençantes du 16 novembre 2012 au 6 janvier 2013. Comme l'année précédente, la Cathédrale et le Palais de Rumine ont été illuminés en bleu et blanc. De plus, ce dernier a servi de support à la projection d'images animées du 7 décembre 2012 au 3 janvier 2013. La cheminée de Pierre-de-Plan a, quant à elle, été éclairée selon une variation de couleurs.

Partenariat avec les Services industriels de Lutry

Ce partenariat, initié en 2008, permet de réaliser de bonnes synergies en particulier dans le domaine de l'éclairage public. Grâce à leur camion-nacelle, les SI de Lutry renforcent l'équipe du SEL lors de la pose et dépose des décorations de Noël, du remplacement de luminaires et dans le cadre de divers chantiers. A l'inverse, le SEL assure pour la commune de Lutry la gestion des échanges de données de consommation exigée dans le cadre de la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI)

FORMATION TECHNIQUE SANTE ET SECURITE

L'entité SEL Formation a développé un catalogue de formations spécifiques aux métiers de l'électricité et une base de données facilitant le suivi de formations continues tant technique que sécurité. Ce catalogue a été étoffé avec les formations suivantes :

- rappel sur la sécurité au travail sous forme de sensibilisation aux divers dangers pouvant porter atteinte à la santé ;
- rappel sur la base métier et les accessoires utilisés pour le raccordement en moyenne et basse tensions, afin de garantir la qualité ainsi que la sécurité au sein du réseau ;

- rappel sur la sensibilisation aux dangers de l'électricité au centre d'essais et de formation (CEF) à Préverenges ;
- conduite de pont roulant ;
- utilisation d'outillage pour effectuer des carottages ;
- mise à jour des connaissances des différentes normes OIBT.

En plus des formations suivies par les différents apprentis, plusieurs collaborateurs du SEL ont suivi des formations continues proposées par la Communauté d'intérêts pour la formation des électriciens de réseau (CIFER).

FONDS COMMUNAL FEE

Le nouveau règlement du Fonds pour l'efficacité énergétique (FEE) - anciennement dénommé Fonds pour l'utilisation rationnelle de l'électricité et la promotion des énergies renouvelables (UREPER) - approuvé par le Conseil communal, est entré en vigueur au 1^{er} novembre 2012. Désormais, ce fonds étendra son action à l'ensemble du domaine énergétique à l'exception de l'enveloppe des bâtiments.

	Date	Montant accordé en CHF	Remarques
Actions pérennes déjà validées			
Soutien pour réalisation des bilans énergétiques (CECB) – Préavis 2010/38	26.11.2010	500'000	11 subventions attribuées depuis 2011 pour un montant de 19'341.68 francs
Subvention des vélos électriques	01.01.2012	120'000	346 subventions attribuées en 2012 pour un montant de 103'800 francs
Subvention des scooters électriques	01.01.2012	20'000	12 subventions attribuées en 2012 pour un montant de 9'301.35 francs
Subvention pour le renouvellement des batteries de vélos électriques	01.01.2012	10'000	11 subventions attribuées en 2012 pour un montant de 1'123.40 francs
Edition bulletins « 4 saisons de l'énergie »	01.01.2012	48'000	Pas de publication en 2012
RPC lausannoise pour les installations photovoltaïques	01.01.2012	640'000/an	19'623.26 francs utilisés ayant permis la production de 167'303 kWh
Poste à 50% pour la gestion de la RPC lausannoise	01.01.2012	60'000/an	Poste pourvu depuis 2009
Poste à 100% pour la gestion de « Contact Energies »	01.01.2012	130'000/an	Poste repourvu au 01.10.2012
Demandes acceptées par le Comité en 2012			
Festival de robotique 2012	05.03.2012	15'000	Festival de robotique à l'EPFL sur la consommation énergétique des robots ménagers
FIFEL 2012	05.03.2012	80'000	Soutien au Festival international du Film sur l'énergie de 2011 à 2015
Promotion économie d'énergie sur des téléviseurs à faible consommation d'énergie	05.03.2012	50'000	74 subventions attribuées en 2012 pour un montant de 25'492 francs (impression de bons et lancement de la campagne compris)
Mon-Repos - Optimisation des installations de ventilation de la piscine, hall d'entrée et restaurant	05.03.2012	70'000	Efficacité énergétique. Economies prévues de 7 % d'énergie thermique, soit 135 MWh (18'300 francs) et 8% d'électricité, soit 40'000 kWh (9'600 francs)
Participation au projet GEOTHERM II et application à la Ville de Lausanne	05.03.2012	90'000	Projet de recherche national – Proposition de collaboration entre un consortium de la géoscience, ingénierie et sciences sociales (groupes de l'ETH Zurich, l'EPF de Lausanne et l'Institut Paul Scherrer (PSI), industrielle (Axpo, GeoEnergy Suisse)) et les acteurs publics (Office fédéral de l'énergie)
La Route du Cœur - Randonnée à vélo électrique	05.03.2012	8'000	Excursion à vélo électrique au travers de la Suisse. Présentation de Lausanne dans la brochure de Herzroute
A la découverte de Lausanne en vélo électrique	15.05.2012	10'000	Soutien à la 30 ^e Journée lausannoise du vélo
Etude d'opportunité pour la production de biocombustible à partir de bois et production d'électricité	04.06.2012	92'000	35'000 tonnes de bois feuillu pourraient produire de l'ordre de vingt millions de litres de biocombustible (100 GWh _{th}) exempts d'émissions de CO ₂ et contribueraient à augmenter significativement la part renouvelable de la chaleur du chauffage à distance. Technologie à valider

Station vélopass de la gare de Prilly-Malley	04.06.2012	76'740	Décoration de la station vélopass aux couleurs de Nativa
Supplément « Energie » dans 24 heures et La Tribune de Genève	12.10.2012	10'800	Panel de spécialistes interviewés, dont les SiL par l'intermédiaire du directeur
Vélos électriques de service pour l'administration communale lausannoise	21.11.2012	54'000	Report modal. Effet sur la santé des collaborateurs
Création d'un fonds de réserve « contracting » pour projets pilotes	21.11.2012	99'000	Soutien aux projets innovants permettant des réductions d'émission de CO ₂
Projet d'installation solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire sur le bâtiment E de l'Ecole Hôtelière de Lausanne	21.11.2012	6'624	Réduction de la consommation d'électricité pour l'eau chaude sanitaire
Réalisation de l'éclairage nocturne de l'enveloppe de l'Arsenic	21.11.2012	51'342	Eclairage urbain. Technologie LED, économie de l'ordre de 13'890.24 kWh/an
Demandes approuvées par le Comité et validées par le CC			
Déploiement de 4 piles à combustible à gaz dans des chaufferies d'immeubles d'habitation	05.03.2012	163'000	Production de 54'000 kWh _{el} et de 48'000 kWh _{th} . Réduction des émissions de CO ₂ de 30% par rapport à la combustion dans une chaudière
Remplacement des outils thermiques du Service parcs et domaines par des outils électriques Rénovation énergétique de trois fontaines ornementales (préavis 2012/13)	(Date de réception du projet : 21.09.2011) 08.05.2012	368'000	Outils électriques : avantages ergonomiques (réduction du poids à porter à bout de bras) et réduction des nuisances dans l'espace public (bruit et gaz d'échappement) Fontaines : économies de 40% sur la consommation électrique (de l'ordre de 230'000 kWh/an)
Demandes approuvées par le Comité et en attente de la décision du CC			
Optimisation de l'exploitation de l'installation pilote de biométhanisation des Saugealles	21.11.2012	373'000	L'augmentation du tonnage de lavures traitées nécessite des adaptations de l'installation. Production supp. de l'ordre de 5% (+15'000 kWh) et réduction de la pénibilité du travail de l'exploitant

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 1'195 consommateurs finaux via un réseau de chauffage à distance
- entretenir et développer un réseau de chauffage à distance d'une longueur de 105 km

Exploitation du réseau de gaz

- desservir en gaz naturel 38 communes au détail, quatre communes en gros et une en partenariat, soit plus de 16'057 raccordements
- entretenir et développer un réseau de conduites de gaz de 731.8 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

Tableau 1.1. - plan des poste

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Administration (Gaz & CAD)	8.50	8.50	8.50	6.90
CAD	30.00	30.00	30.00	30.00
Clientèle	0.50	0.50	0.50	0.00
Gaz	31.50	30.50	31.50	28.30
Planification (Gaz & CAD)	19.90	17.90	20.90	18.80
Prestation (Gaz & CAD)	7.00	7.00	7.00	7.00
Total service	97.40	94.40	98.40	91.00

Tableau 1.2.- variation en ept alloués

Unité administrative	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012
Total service	+ 1.00

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

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	n	ept	n	ept
Administration (Gaz & CAD)	10	8.50	9	6.90
CAD	30	30.00	30	30.00
Clientèle	1	0.50	0	0.00
Gaz	31	30.50	29	28.30
Planification (Gaz & CAD)	18	17.90	19	18.80
Prestation (Gaz & CAD)	7	7.00	7	7.00
Total service	97	94.40	94	91.00

Tableau 2.2. - apprenti-e-s

Unité administrative	1 ^{er} janvier	31 décembre
	n	n
	0	1
Total service	0	1

Il s'agit d'un apprenti dessinateur placé et pris totalement en charge par l'AI pour 4 ans dès le 01.08.2012. (réinsertion professionnelle). Les seuls frais d'assurance-accidents sont pris en charge par la Ville.

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

	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
Nombre de mouvement(s)	9	6

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

Décès	
Démission	5
Retraite	4
Fin de contrat	
Invalité	
Licenciement	
Suppression de poste	
Total service	9

FAITS MARQUANTS

RÉSEAU DE CHAUFFAGE À DISTANCE

Mouvements d'énergie

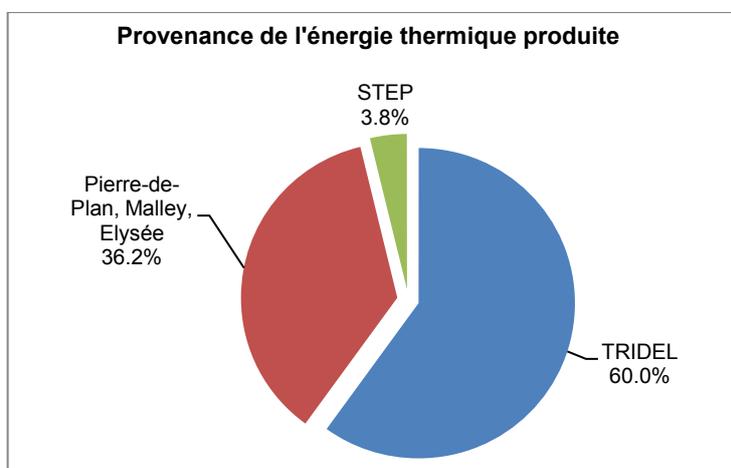
Les températures au cours de l'année 2012 ont été légèrement plus élevées que la normale par rapport à la moyenne multi annuelle. On notera cependant un épisode de grand froid au mois de février, tant au point de vue de la température minimale enregistrée (-12.2 C° en moyenne journalière) que par la durée exceptionnelle de cette vague de froid (douze jours consécutifs avec une température moyenne inférieure à - 6 C°).

Les quantités d'énergie thermique achetées à TRIDEL et à la STEP sont restées stables.

La production de la turbine à gaz est de nouveau en diminution en 2012. Suite à une avarie importante au mois de février, l'exploitation de cette installation a dû être interrompue pour la fin de la période de chauffe. Une réflexion a été menée sur les coûts importants d'exploitation de cette unité, et celle-ci a été mise en conservation pour une période de trois ans. La vente globale d'énergie est en augmentation pour l'ensemble de l'année, les ventes de chaleur (corrigées en fonction des températures moyennes) ont progressé. On note une augmentation de 2% de l'énergie thermique vendue par rapport à 2011 (en valeurs corrigées).

	2010	2011	2012
Nombre de clients	1'129	1'161	1'195
Puissance installée des abonnés [MW]	313.9	319.9	325.6
Chaleur vendue [GWh]	368.7	325.7	364.7
Total de l'énergie thermique produite [GWh]	430	378	426.1
Chaufferie à bois de la Tuilière	3.7	0	0
STEP	18.9	18.8	16.3
TRIDEL	238	254	256
Pierre-de-Plan – Malley - Elysée	169.4	105.2	153.8
Energie électrique produite [GWh]	40.8	12.5	5.5
Gaz consommé [GWh]	255.3	138.0	173.7
Mazout consommé [GWh]	1.6	1.5	19.9

Production et distribution d'énergie thermique et production d'électricité



Evolution du réseau de chauffage à distance

	2010	2011	2012
Longueur des conduites Lausanne [km]	100	100	101.1
Longueur des conduites CADOUEST [km]	0	3.3	4
Bâtiments mis en service	46	32	34
Mises en service [puissance en MW]	8.3	6.6	5.8

Evolution du réseau CADSUD

L'extension du réseau CAD s'est poursuivie dans la partie située au sud de la gare. La pose de conduites s'est faite sur l'avenue Dapples, sur l'avenue et le giratoire de Fraisse, ainsi que sur la partie supérieure de l'avenue d'Ouchy, en prévision du raccordement avec le bâtiment de la Poste jouxtant la gare CFF prévu en 2013.

Evolution du réseau CADOUEST

Suite à la création de la société CADOUEST SA, la Ville de Lausanne a revendu la conduite réalisée en 2011 sur l'avenue de Longemalle à la nouvelle société, dont elle est actionnaire.

Extension du réseau au BIOPOLE

Une station d'échangeurs a été mise en service en juillet 2012, permettant d'alimenter en chauffage à distance la nouvelle zone du BIOPOLE, zone située à la sortie de l'autoroute de Venens.

Chaufferie CAD sur le site de la STEP

La nouvelle chaufferie CADSTEP (préavis N° 2010/25 – « Construction d'une chaufferie à la STEP pour le développement du réseau de chauffage à distance ») a été mise en service en décembre 2012 et permet de produire de l'énergie de pointe sur le réseau du sud-ouest.

Nouvelle chaufferie aux Bossons

La construction d'une nouvelle chaufferie de pointe dans le quartier des Bossons a été soumise au Conseil communal (préavis N° 2012/44 – « *Construction d'une chaufferie au chemin des Bossons pour le développement du réseau de chauffage à distance* »). Sous réserve d'acceptation du préavis, le quartier des Bossons sera raccordé au réseau CAD en 2013 et la station d'échangeurs réalisée permettra d'alimenter un réseau secondaire existant, sur lequel actuellement plus de 700 logements et plusieurs surfaces commerciales sont déjà raccordés.

Production de froid par le chaud pour CHUV et le CEPP

La réalisation d'une installation de production de froid par absorption pour le rafraîchissement du CHUV et du CEPP a été acceptée par le Conseil communal (préavis N° 2012/09 – « *Construction d'une centrale de production d'eau glacée par le chauffage urbain sur le site de Pierre-de-Plan pour l'alimentation du CHUV et du CEPP* »). La partie génie civil a été réalisée en 2012 et l'équipement électromécanique sera mis en place en 2013. Cette installation permettra d'optimiser l'utilisation de la chaleur produite par Tridel durant l'été.

TÉLÉGESTION

Installation de chauffage-ventilation-télégestion

En 2012, 16 installations de chauffage/ventilation ont été assainies, dont sept ont été équipées de la télégestion. La majorité des bâtiments concernés appartient au patrimoine communal. Le nombre d'installations télégérées est passé de 308 à fin 2011 à 315 actuellement.

L'économie d'énergie annuelle réalisée grâce aux rénovations d'installations techniques et à une gestion optimale de la télégestion peut être estimée – toutes énergies thermiques confondues à environ 260 MWh/an.

Parmi les nouvelles installations télégérées, on peut citer les exemples suivants :

- les collèges de Montchoisi et de Villamont (bâtiment C), le théâtre de l'Arsenic ;
- quatre bâtiments de la Caisse de pensions (CPCL) ;
- le complexe de la Prairie (SILL) ;
- trois immeubles locatifs privés.

L'ensemble des quatre sites de production d'eau glacée (Flon-Ville, KBA-Notasys, Grand'Rive Parc et STEP-CIO) ont produit 3'500 MWh en 2012.

RÉSEAU DE GAZ

Mouvements d'énergie

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

En GWh	2010	2011	2012
Tous usages	18.2	18.9	18.9
Chauffage	897.5	880.1	922.0
Interruptibles	383.2	340.3	364.2
Communes en gros	346.7	308.6	344.9
Commune de Lutry	4.7	4.7	10.2
Traction (GNC)	17.7	18.6	18.1
Centrales CAD	142.1	103.8	165.1
Turbine à gaz (TAG)	113.2	34.2	8.5
Achats gaz naturel	1988	1630	1829.9

Les ventes du gaz tous usages sont stables. Les ventes de gaz de chauffage ont augmenté de 4.8% en 2012. Les ventes aux clients interruptibles et aux quatre communes alimentées en gros ont augmenté respectivement de 7.0% et de 11.8%, du fait des températures et des conditions économiques.

Une augmentation significative des ventes de gaz, de l'ordre de 56%, auprès des centrales de CAD est observée. Elle est due principalement à l'avarie survenue sur la turbine à gaz, mise hors service prématurément dans l'année suite à un incident technique.

Evolution des consommations de gaz naturel carburant (GNC)

En 2012, les consommations de GNC des tl ont diminué d'environ 5.4% par rapport à 2011. Quant aux consommations de GNC des véhicules SiL, elles ont diminué de 18.3% par rapport à 2011. Celles des privés augmentent de 18.7%.

Evolution du réseau et des installations gaz

	2010	2011	2012
Longueur des conduites [km]	728.5	730.6	731.8
Nombre de compteurs	16'045	16'048	16'057
Nouveaux abonnés [MW]	22.5	24.3	38.0
Nouvelles mises en service	342	289	288

Evolution du réseau du gaz

Le nombre de compteurs reste stable par les suppressions de branchements dues à l'arrivée du chauffage à distance dans un quartier et au manque d'attrait de la cuisson au gaz naturel. Le nombre de mises en service et la puissance annuelle installée restent stables par rapport à l'année précédente.

Contrôle des branchements privés

Le nombre de branchements privés contrôlés en 2012 s'élève à 2'000 contre 1'200 en 2011. L'objectif de 3'500 contrôles initialement prévu n'a pu être atteint en raison de l'absence de la collaboratrice responsable de cette activité. Lors de la campagne de contrôles, 64 branchements fuyants ont été découverts.

Ces branchements défectueux ont entraîné treize suppressions définitives et 20 réparations, exécutées soit par les SiL sur le domaine public, soit par le propriétaire sur le domaine privé. 27 fuites peu importantes situées sur le domaine privé ne sont pas encore réparées, les propriétaires ayant obtenu un délai supplémentaire pour assainir leur branchement.

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 d'environ 15'130 à effectuer. Cette relative lenteur provient d'une préparation complexe des premières campagnes de contrôles. En outre, une remise à niveau, aussi bien des bases de données SAP que des plans du réseau, est systématiquement opérée afin de corriger de nombreuses incohérences existant entre les plans de repérages, le statut administratif et la réalité du terrain. Ce travail important et laborieux permettra à l'avenir de faciliter l'exploitation et les contrôles.

Au rythme de 1'500 branchements contrôlés annuellement, le premier contrôle des 15'130 branchements sera terminé en 2015. A préciser que les branchements contrôlés antérieurement sont à nouveau vérifiés tous les quatre ans, selon les directives de la SSIGE. Il y a donc deux campagnes de contrôles à gérer simultanément, et il est fort probable qu'il y en ait même trois dans le courant de l'année 2014, la première n'étant pas encore terminée.

Contrôle du réseau

Un contrôle d'étanchéité de l'ensemble du réseau de transport et de distribution de gaz naturel a été à nouveau effectué en 2012. Le réseau est contrôlé par un véhicule de surveillance spécialisé sur la totalité du réseau de distribution des SiL. Il a été constaté 392 fuites en 2012, contre 109 en 2011. Cette augmentation sensible est due à un réseau vieillissant, à une protection cathodique délaissée et à un contrôle effectué sur la totalité du réseau gaz. Sur ces 392 fuites constatées, 252 fuites ont été réparées, en partie grâce à l'obtention d'un crédit supplémentaire de 800'000 francs, de même qu'une implication et une dynamique du groupe plus soutenue. Il reste 140 fuites non réparées sous surveillance, à traiter durant l'année 2013.

Compteurs de gaz

En 2012, il a été procédé au changement d'environ 1'500 compteurs à soufflets domestiques, dont 1'315 issus des changements périodiques légaux (tous les 14 ans). Une cinquantaine de compteurs de grosse capacité concernant des applications industrielles ont également été changés. Les objectifs 2012 ont été respectés.

Station GNC de Lutry

Le projet de construction d'une septième station de remplissage GNC, en collaboration avec les SI Lutry, a été mis à l'enquête publique en décembre 2011 et a suscité plusieurs oppositions.

Site de la Rama

En 2012, le site de formation et d'exercice ciblant tous les aspects sécuritaires liés au gaz naturel, réalisé à la Rama à Montheron, a été inauguré et mis en service. Ces infrastructures permettent de s'entraîner sur l'extinction des feux de fouilles et les recherches de fuites sur le réseau. Il permet aussi les travaux pratiques lors des cours et examens organisés par la SSIGE pour les monteurs/euses de réseau avec brevet fédéral et les installateurs/trices agréé-e-s Gaz. Les terrains ont été mis à disposition par la Ville de Lausanne et la SSIGE bénéficie d'une concession de 99 ans sur ces infrastructures.

Reprise de l'exploitation du réseau de Rolle

La Commune de Rolle a décidé de rejoindre en janvier 2013 l'Association intercommunale pour la distribution d'eau potable de la région de Rolle et environs (SIDERE) et de lui confier l'intégralité des tâches liées à la distribution de l'eau potable. Ne disposant plus des ressources nécessaires en termes de personnel et de compétences techniques, elle a cherché une collaboration avec les Services industriels pour assurer l'exploitation de son réseau de gaz. Ainsi, dès le 3 janvier 2013, l'exploitation sera assurée par le Service du GAZ & CAD. La Commune de Rolle reste toutefois propriétaire de son réseau. La convention a été validée par la Municipalité de Rolle le 30 octobre 2012 et a été signée le 14 décembre 2012 par les représentants des deux communes concernées.

SERVICE MULTIMÉDIA (SIMA)

PRINCIPALES TÂCHES DU SERVICE

- entretien et développement des infrastructures liées au télé-réseau lausannois
- commercialisation des prestations Citycable (radio-TV, Internet, téléphonie)
- support à la clientèle (espaces clients – call center – helpdesk)
- gestion administrative de la clientèle (contrats, facturation, résiliations, changements d'adresse, etc.)
- développement des prestations et produits Citycable
- raccordements en fibre optique sur mesure pour les entreprises

EFFECTIF DU PERSONNEL

Tableau 1.1. - plan des postes

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
	56.10	54.75	61.40	56.15
Total service	56.10	54.75	61.40	56.15

Tableau 1.2.- variation en ept alloués

	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012
Unité administrative	
Total service	+ 5.30

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

Unité administrative	1 ^{er} janvier		31 décembre	
	n	ept	n	ept
	57	54.75	59	56.15
Total service	57	54.75	59	56.15

Tableau 2.2. - apprenti-e-s

	1 ^{er} janvier	31 décembre
	n	n
Unité administrative	0	0
Total service	0	0

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

	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2012	
	fin(s) d'emploi	embauches
Nombre de mouvement(s)	4	5

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

Décès	
Démission	3
Retraite	1
Fin de contrat	
Invalidité	
Licenciement	
Suppression de poste	
Total service	4

FAITS MARQUANTS

ACTIVITÉS COMMERCIALES

Parts de marché et chiffre d'affaires

La concurrence sur le marché des télécommunications s'est intensifiée avec une forte détermination des opérateurs téléphoniques à développer des activités multimédia sur le marché suisse. De plus, les fonctionnalités de la télévision (enregistrement, pause, replay, catch-up TV, vidéo à la demande, multi-screen) se démocratisent et sont en passe de devenir des standards de la branche.

Dans cet environnement très concurrentiel, le Service multimédia cherche à maintenir ses parts de marché pour la télévision et à intensifier la promotion visant principalement les marchés internet et téléphonie. Les efforts développés au cours de l'année 2012 ont permis de stabiliser les revenus des abonnements au téléseuil et d'accroître les revenus internet de 10% et de 25% pour la téléphonie. Il en résulte que le chiffre d'affaires est en progression avec une augmentation de 2.3 millions de francs, pour s'établir à 36 millions de francs fin 2012.

Repositionnement des offres pour PME

Afin de consolider les revenus du service, un renforcement de la diversification des prestations a été effectué au cours de l'année par le biais d'un repositionnement des offres pour les petites et moyennes entreprises (PME) avec un pack Business Citycable proposant une augmentation des débits descendants (download) et montants (upload), ainsi que la mise en place d'une nouvelle prestation de téléphonie sur IP permettant l'utilisation simultanée de trois lignes et plus.

Campagnes de communication

Au cours de l'année 2012, cinq campagnes de communication ont été développées mettant en avant la diversité des offres et les avantages de Citycable, tout en ciblant des profils de clients bien spécifiques. Les thèmes ont abordé le rapport qualité/prix très avantageux, les atouts de la migration de la télévision analogique à la télévision numérique (sans équipement supplémentaire avec les postes TV récents), l'offre abondante des programmes télévisés en haute définition (HD) qui est incluse dans l'abonnement de base tout comme le petit dernier-né des raccordements internet, le *City Nano*, et finalement l'abonnement préféré des familles, le *Citypack Premium*, à des conditions préférentielles pour la rentrée.

Il a été aussi possible de lancer des actions telles qu'un rabais de 200 francs sur des TV écologiques efficaces grâce au Fonds pour l'efficacité énergétique (FEE), ainsi que des cours internet pour des seniors, grâce à un co-financement du Fonds pour le développement durable (FDD), pour une meilleure intégration sociale par le biais de la formation et de l'accès à la formation. Ce type d'action entre clairement dans une optique de service public et de soutien à la population, ainsi qu'à l'économie d'énergie.

Les canaux de communication évoluant de façon permanente, un effort particulier a été mis sur des communications par le biais d'une lettre d'information (newsletter), de la promotion en ligne (webmarketing) et de l'utilisation des réseaux sociaux tels que Google, Facebook et Twitter. Enfin, de nombreux concours ont été organisés avec des prix attractifs (billets d'entrée au cinéma, etc.).



SPONSORING

Afin de renforcer sa présence locale avec la marque Citycable, le Service multimédia sponsorise des événements lausannois, en prenant soin de viser tous les publics cibles identifiés par la stratégie marketing. Les principales manifestations sont : Habitat-Jardin, Balélec, le Festival de la Cité, Transat Festival et Electrosanne.

ACTIVITÉS TECHNIQUES

Gestion de la capacité Internet du réseau

Stimulée par les offres Citypack (TV+Internet+téléphonie), la demande de capacité internet double tous les 12 à 18 mois. Pour y répondre, une augmentation régulière des équipements actifs pour les prestations internet est indispensable. Les premiers équipements ont été introduits en 2005 ; une deuxième génération a suivi en 2009. L'installation de la troisième génération a été effectuée en 2012. Elle est beaucoup plus puissante et permet une augmentation souple de la capacité internet, qui devrait couvrir les besoins jusqu'en 2016-2017. Ces équipements sont répartis dans les dix sites de distribution. Leur mise en service a nécessité une planification soignée, permettant de ne pas perturber les prestations internet pour les clients.

Dans certains quartiers, la demande de capacité internet a frôlé la saturation. Afin d'y remédier, une division des boucles de distribution des cellules optiques a été réalisée, doublant ainsi les capacités disponibles.

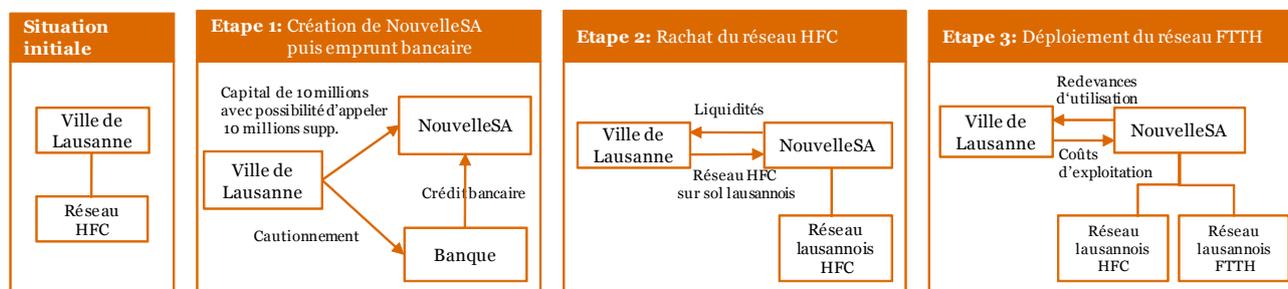
Réhabilitation technique d'objets immobiliers

Dans certains immeubles, la qualité des installations intérieures empêche l'accès aux prestations internet. Un projet de réhabilitation a été mis sur pied en 2011 déjà, permettant par l'utilisation judicieuse d'équipements techniques de remédier à cette situation. En 2012, 113 immeubles ont été traités, représentant 2'000 appartements, dont les habitants vont ainsi pouvoir naviguer sur Internet par le télé-réseau.

PROJET FIBRE OPTIQUE

Finalisation des contrats

Un projet visant la construction d'un réseau fibre optique en ville de Lausanne en parallèle au télé-réseau existant a été initialisé en 2008 déjà avec la réalisation des projets pilotes de Chailly et de Praz-Séchaud. Ces derniers ont permis de récolter de précieuses informations en vue de l'élaboration d'un modèle de collaboration avec Swisscom, visant une importante réduction des coûts. D'intenses négociations ont eu lieu en 2012 pour peaufiner cette collaboration et la formaliser par plusieurs contrats définissant les droits et responsabilités des parties. Les principes de la collaboration ont été soumis à la Commission de la concurrence (COMCO), laquelle a donné un avis positif, accompagné d'une recommandation de vigilance pour que le futur réseau soit ouvert aux autres opérateurs. Pour respecter le plafond d'endettement de la Ville, les SiL ont dû trouver un financement alternatif du projet. La solution choisie consiste en la création d'une société appartenant à la Ville, qui deviendra propriétaire du télé-réseau existant, réalisera le réseau fibre optique et mettra à disposition du service multimédia ces deux infrastructures contre rémunération. Ces sources de revenus, renforcées par le cautionnement de la Ville, permettent d'accéder à des prêts bancaires fournissant le financement nécessaire à la construction du réseau fibre optique.



Les contrats de collaboration avec Swisscom ont été signés entre les parties, sous réserve de la validation du projet par le Conseil communal, qui a été délivrée au mois de novembre (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 – Réponse à la motion de M. Pierre-Antoine Hildbrand »). Ainsi, 2012 voit le lancement d'un projet de très grande envergure, impliquant le raccordement à la fibre optique de tous les immeubles situés sur la Commune au cours des cinq prochaines années. L'installation dans les immeubles des colonnes montantes en fibre optique, permettant l'accès aux appartements, s'effectuera au gré de l'évolution de la demande dans le courant des dix prochaines années.

En parallèle, de nombreux contacts ont été pris avec des fournisseurs afin de sélectionner et de tester le matériel utilisé pour cette construction, tant au niveau des éléments passifs (câbles, armoires, connecteurs, etc.) que des éléments actifs (équipements de transmission, terminaux, etc.).

La planification du déploiement de la fibre sur le territoire communal se déroulera en fonction des dix sites de distribution multimédia et des projets de nouveaux lotissements. Ces dix sites définissent autant de zones qui seront raccordées à la fibre sur les cinq ans à venir. En 2013, les travaux commencent dans trois zones, ce qui a nécessité la préparation des équipements dans les trois sites correspondants à fin 2012.

Les prestations multimédia actuellement disponibles sur le télé-réseau ont été revues en vue d'un nouveau positionnement sur le réseau fibre optique. Leur migration se fera progressivement au gré de l'évolution de la construction de ce réseau. Elles utiliseront les avantages caractéristiques de la fibre et permettront d'accompagner les évolutions du marché multimédia en termes de rapidité, de souplesse et de fiabilité.

Nouveaux lotissements au bénéfice du raccordement fibre

La planification de nouveaux lotissements en ville de Lausanne a suscité le débat sur le type des raccordements multimédia (conventionnels ou en fibre). Après quelques rencontres avec les propriétaires, les gérances, les architectes et les maîtres d'œuvre, un concept de raccordement en fibre optique pour les nouvelles constructions a été élaboré et a obtenu l'aval de toutes les parties. Ainsi, un lotissement de l'avenue de Provence sera le premier à bénéficier de ce concept, qui devrait se généraliser pour tous les nouveaux lotissements. Cette première réalisation permettra aux équipes techniques de définir un schéma d'installation standard pour les équipements utilisés ainsi que pour leur pose. Les locataires de ce lotissement emménageront dès février 2013 et seront ainsi les premiers lausannois à bénéficier des prestations Citycable sur la fibre optique.

Boisy

Programme en haute définition (HD)

L'année 2012 a également été marquée par le lancement des six programmes de la télévision nationale suisse en HD. Ces programmes ont été distribués sur le réseau Citycable dès février, accompagnés d'une campagne d'information pour leur réception sur les appareils TV. Sur demande, une personne s'est rendue gracieusement chez les clients qui souhaitaient une aide pour effectuer la mise au point de la réception. Cette initiative a été particulièrement appréciée par les personnes âgées.

Guide de programme électronique (EPG)

L'EPG procure au client un grand confort d'utilisation pour naviguer au sein de l'offre abondante des programmes télévisés. Cet EPG a été amélioré et permet d'obtenir des informations détaillées sur le contenu des programmes. Pour le 80% des chaînes, ces informations sont valables 24 heures, alors que pour le 30% des chaînes elles sont valables trois jours. Pour les chaînes les plus regardées, ce service est en général disponible sept jours.

Hbb TV

Hbb TV, ou Hybrid Broadcast Broadband TV, est un standard industriel permettant l'harmonisation de la diffusion de la télévision et de l'accès internet dans la fourniture de programmes aux consommateurs. Il permet aux chaînes de télévision de publier, en accompagnement de leurs programmes, des contenus additionnels tels que l'accès à des programmes diffusés préalablement ou des informations spécifiques sur certains sujets, comme des renseignements personnels sur un sportif. Ce système permet également à l'opérateur du réseau de diffuser des informations locales. Ainsi, Boisy a mis en test une interface sur le programme Info-Météo avec News, météo, webcam et une fonction de replay pour les séances des conseils communaux de Lausanne, Renens et Prilly. La mise en service sur le télé réseau est prévue pour le premier trimestre 2013.