

© Laurent Kaczor | Ville de Lausanne

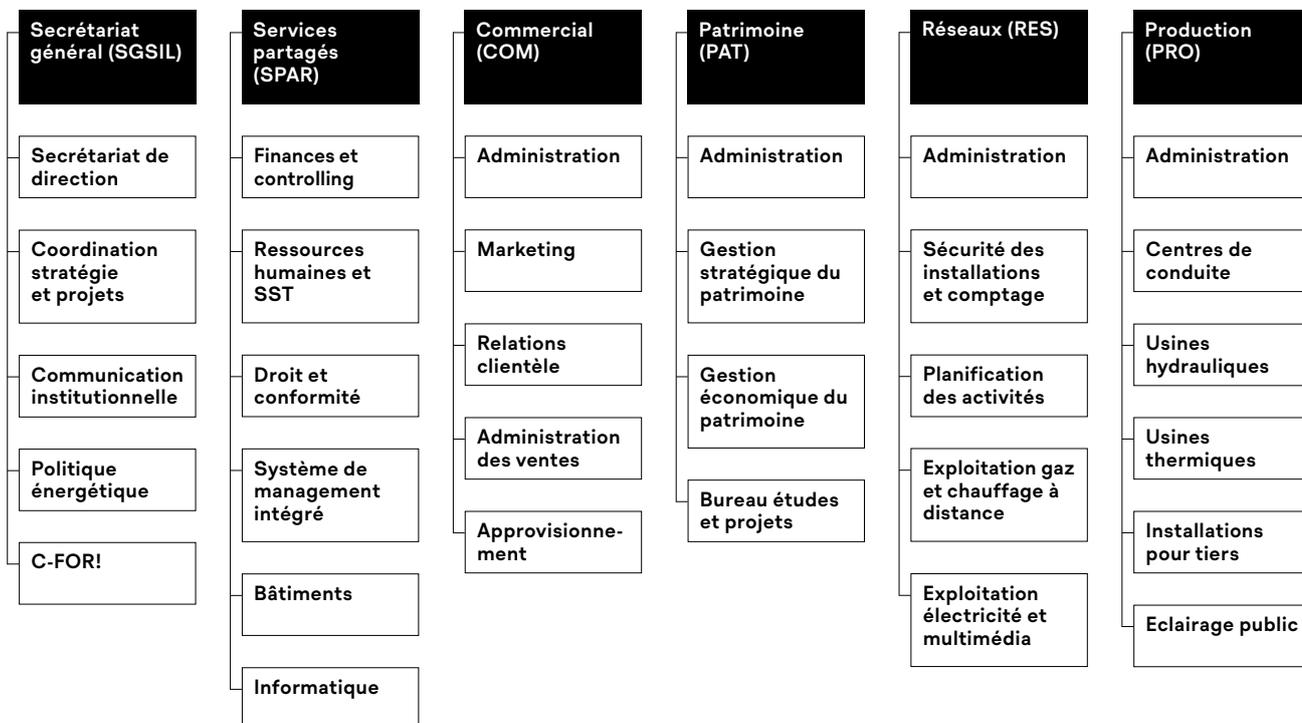


Direction des services industriels



Direction des services industriels (SIL)

Directeur



Stratégie multifluide

L'année 2021 a été marquée par l'achèvement des plans directeurs des infrastructures pour les domaines électrique, thermique, télécom et digital. Ce travail a servi de base à l'élaboration d'une réflexion stratégique multifluide aux horizons 2030 et 2050 menée par les cadres supérieurs et la direction. Ce travail de synthèse est l'aboutissement d'un alignement stratégique rendu possible par la nouvelle organisation des SIL, mise en place en 2018 et qui permet d'assurer une gestion des actifs et des prestations commerciales coordonnées et unifiées. Il marque une étape importante pour le développement des SIL.

Plan de décarbonisation thermique

Les SIL ont poursuivi l'évaluation technico-économique du projet de décarbonisation du secteur thermique, en particulier à Lausanne par le développement des sources locales de production de chaleur renouvelable, l'extension du réseau de chauffage à distance et l'abaissement de ses températures d'exploitation. Sur la commune de Lausanne, l'échelle d'analyse est passée de celle de la ville à celle du quartier.

Un test pour la suppression complète du réseau de gaz par le raccordement au réseau de chauffage à distance et le passage à des solutions par pompes à chaleur de l'ensemble des bâtiments est en préparation pour le quartier de Boisy. Il permettra d'évaluer plus finement la complexité du processus de planification, les enchaînements et les meilleures pratiques.

Comme annoncé en 2020, le gaz nécessaire pour assurer la sécurité d'approvisionnement du chauffage à distance et assurer l'appoint d'hiver sera 100% renouvelable d'ici 2035. Les SIL ont fixé les objectifs intermédiaires de cette évolution à 35% pour 2026 et 70% pour 2030.

Travail sous contrainte

Tout comme dans les autres directions, en 2021, le personnel des SIL a dû faire preuve d'une grande flexibilité en raison des changements fréquents des règles sanitaires liées au Covid-19. Les collaborateurs ont dû alterner travail à domicile, travail au bureau, séances virtuelles et en présentiel, obligation ou non de porter le masque en fonction de la période et des emplacements (espaces clients, bureaux, couloirs). Malgré ces contraintes et quelques absences pour contamination et quarantaines, les SIL ont assuré l'ensemble de leurs missions au service de leurs clients.

Secrétariat Général (SGSIL)

Principales missions du service

Administration

- assurer le secrétariat du directeur et la coordination administrative transversale au niveau des SIL;
- soutenir les services dans leurs rapports avec la direction, la Municipalité et le Conseil communal.

Coordination stratégie et projets (et bureau de gestion de projets)

- coordonner l'élaboration et le suivi de la stratégie globale des SIL;
- coordonner le processus projets et mettre à disposition des chefs de projet;
- coordonner la veille stratégique, le suivi des indicateurs et des objectifs de direction.

Communication institutionnelle

- assurer la communication externe et interne;
- assurer la cohérence de la charte graphique des SIL et la coordination avec les actions marketing.

Politique énergétique

- développer le programme d'efficacité énergétique équiwatt;
- assurer la gestion du Fonds pour l'efficacité énergétique (FEE);
- coordonner les démarches Cité de l'énergie et assurer le suivi de la Convention des maires;
- coordonner le système d'échange de quotas d'émissions CO₂;
- contrôler les aspects énergétiques en matière de construction selon la loi vaudoise sur l'énergie;
- assurer des prestations énergétiques pour les bâtiments (CECB, audits, études);
- exploiter des bornes de recharge pour véhicules électriques et développer les produits d'électromobilité.

Ateliers et formation (C-FOR!)

- formation des apprentis polymécaniciens, automaticiens, constructeurs métalliques et électriciens de réseaux;
- organisation de stages interservices et interentreprises;
- gestion de l'atelier des SIL.

Effectif du personnel

Plan des postes

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
C-FOR	10.50	9.50	10.50	9.50
Communication institutionnelle	2.70	2.70	2.70	2.70
Coord. stratégie & projets	2.00	2.00	4.00	1.00
Direction SG	2.80	2.70	2.80	2.80
Efficacité énergétique	4.70	4.70	–	–
Politique énergétique	5.40	4.40	9.10	6.40
Total service	28.10	26.00	29.10	22.40

Après le départ de son responsable, la division Efficacité énergétique a été rattachée à la division Politique énergétique du fait de missions convergentes en matière de politique publique. Il s'agissait de réunir les expertises dans le domaine du soutien à la rénovation des bâtiments privés, qui fera l'objet d'un nouveau plan d'action équiwatt en 2022, et dans le domaine de l'électromobilité (bornes de recharge publiques pour scooters et voitures électriques et subventions équiwatt pour les scooters et vélos électriques).

Variation en ept alloués

Unité administrative	du 31 décembre 2020 au 31 décembre 2021
Total service	1.00

Personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	nb	ept	nb	ept
C-FOR	10	9.50	10	9.50
Communication institutionnelle	3	2.70	3	2.70
Coord. stratégie & projets	2	2.00	1	1.00
Direction SG	3	2.70	3	2.80
Efficacité énergétique	5	4.70	-	-
Politique énergétique	5	4.40	7	6.40
Total service	28	26.00	24	22.40

Note: les ept ont été volontairement arrondis à 2 décimales

Apprenties et apprentis

Unité administrative	31 décembre 2020	31 décembre 2021
	nb	nb
C-FOR	52	52
Total service	52	52

Mouvements du personnel, mobilité (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

	mouvements 2021	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
Nombre de mouvement(s)	6	2
Nombre de transfert(s)	sortant(s)	entrant(s)
	-	-
Total service	6	2

Motifs des fins d'emploi (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

Art.8 (résiliation nom. prov.)	-
Convention de départ	1
Décès	-
Démission	4
Départ à la retraite	1
Fin de contrat	-
Licenciement juste motif ordinaire	-
Licenciement suppression poste	-
Licenciement fin droit trait. 2 mois	-
Licenciement fin droit trait. 24 mois	-
Licenciement juste motif immédiat	-
Licenciement invalidité totale	-
Total service	6

Auxiliaires

	nombre de contrats	ept
Auxiliaires payé-e-s à l'heure	9	0.50
Auxiliaires mensualisé-e-s	5	1.26
Auxiliaires payé-e-s au forfait	-	*
Total service	14	1.76

*information indéterminée car à la tâche

Evènements marquants

Fusion des divisions Politique énergétique et Efficacité énergétique

Suite à la nomination du responsable de la division Efficacité énergétique à la direction de SI-REN S.A., celle-ci a été intégrée à la division Politique énergétique. Les missions de contrôle énergétique des demandes d'autorisation de construire, de prestations de conseil en matière d'efficacité énergétique et de développement de l'infrastructure de charge et des prestations pour les véhicules électriques sur les domaines public et privé se poursuivent depuis le 1^{er} avril 2021 au sein de la division Politique énergétique.

Equiwatt: réalisation de la plus grande opération éco-sociale dans le quartier de la Borde

En septembre 2021, équi watt a mené sa plus grande opération éco-sociale depuis le lancement du programme en 2016. Elle s'est déroulée dans le quartier de la Borde, dans lequel 520 logements au loyer subventionné ont bénéficié d'une visite-conseil. 100 MWh d'électricité, 500 MWh de chaleur et 17'000 m³ d'eau ont pu être économisés, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 40 ménages pour l'électricité, 50 ménages pour la chaleur et 130 ménages pour l'eau. Pour mener à bien cette opération, six ambassadeurs au bénéfice du revenu d'insertion ont été engagés durant un mois, formés et accompagnés par quatre superviseurs.

Principales activités 2021

Développement du bureau de projets

Le recrutement de trois collaborateurs pour pouvoir mettre à disposition des chefs de projet professionnels pour les projets transversaux aux SIL inclus dans le portefeuille de projets de la direction a permis d'engager deux collaborateurs, après trois publications de l'annonce, qui débiteront leurs activités début 2022. Ces spécialistes vont intégrer le bureau de gestion des projets (aussi appelé PMO pour «projet management office» dans le jargon anglicisant de la gestion de projet), pour soutenir la direction en tant que chef de projet ou gestionnaire du changement.

Formation interne à la méthodologie de projet

Deux modules de formation internes ont été préparés. Le premier est destiné à tous les collaborateurs des SIL qui travaillent sur un projet identifié comme tel selon le processus interne (mandants, membres de comité de pilotage, responsables de groupes de travail et membres de groupes de travail). Le deuxième, plus poussé, est destiné à former les chefs de projet à la méthodologie et à la documentation de projet des SIL.

Des formations certifiantes sont prévues pour tous les collaborateurs du bureau de gestion de projets, aussi bien en gestion de projet, pour assurer une base commune, qu'en gestion du changement. Un appui est également proposé à tous les chefs de projet qui ne sont pas rattachés au bureau de gestion de projets, sur demande.

Thermique du bâtiment

Afin de simplifier les démarches administratives, la Municipalité a décidé de dispenser de procédure de permis de construire certains travaux qui n'y sont pas astreints par le droit cantonal. A partir du 1^{er} juillet 2021, la section Efficacité énergétique a été déchargée du contrôle de certaines catégories de travaux. En 2021, sur mandat de l'Office des permis de construire du Service d'urbanisme, la section a réalisé le contrôle du respect de la législation vaudoise en matière d'énergie de 651 dossiers de construction (808 en 2020), dont 377 (419 en 2020) soumis à un permis de construire. L'activité similaire pour le compte d'une commune de l'est lausannois s'est poursuivie.

En outre, 14 CECB® (26 en 2019), dont 4 CECB® Plus (14 en 2020), et 2 dossiers énergie de mises à l'enquête (4 en 2020) ont également été réalisés sur commande des propriétaires.

Finalement, une coordination avec la Direction du logement, de l'environnement et de l'architecture (LEA) a commencé à se mettre en place à la fin de l'année pour répartir les responsabilités dans le cadre de l'objectif municipal de rénovation des bâtiments, en fonction des compétences de chaque service. Cette organisation sera finalisée début 2022 avec le démarrage des premières mesures y relatives.

Equiwatt 2022-2026

Les objectifs du programme ont été défini jusqu'à la fin de la législature actuelle. Le préavis de financement sera présenté début 2022 au Conseil communal. Les ressources du programme augmenteront de 35% afin de contribuer à l'atteinte des objectifs du Plan climat, notamment en créant un plan de soutien spécifique à la rénovation thermique des bâtiments. Les objectifs sont plus de deux fois plus élevés que pour la période précédente et sont désormais présentés en t CO₂-eq/an.

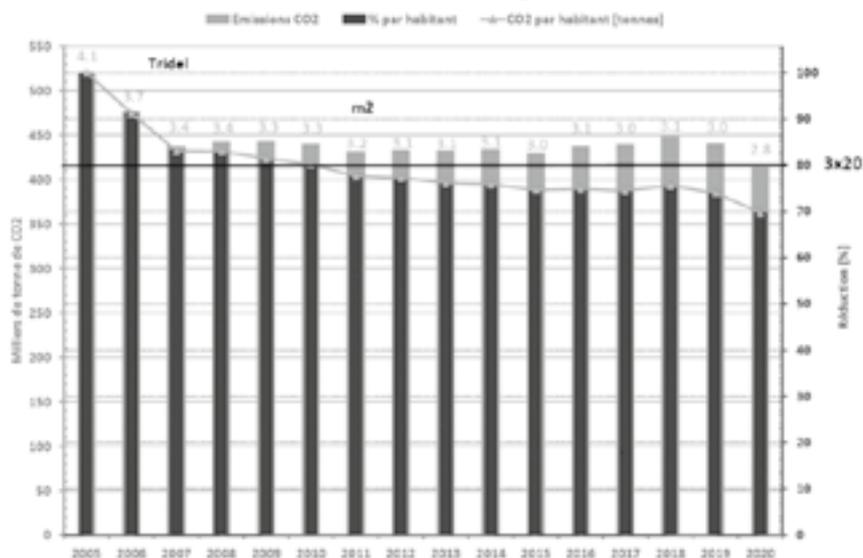
En 2021, équi watt a permis l'économie de 620 MWh/an d'électricité et de 4'860 MWh/an de chaleur, soit une réduction supplémentaires des émissions de 1'090 t CO₂-eq/an (résultats provisoires au 21.12.2021).

Convention des maires

L'inventaire des émissions directes de CO₂ de 2020 est caractérisé par la pandémie de COVID-19. La diminution des émissions est principalement due à la diminution des déplacements, qui a été estimée à 10%.

Le résultat est de 413'000 tonnes, ce qui correspond à 2.8 tonnes par habitant, soit une diminution de 30% des émissions relatives aux personnes par rapport à 2005.

Evolution 2005-2020 des émissions de CO₂ sur le territoire communal lausannois



Système d'échange de quotas d'émission de CO₂

Depuis le 1^{er} janvier 2020, les entreprises suisses et européennes sont soumises aux mêmes conditions, avec reconnaissance mutuelle des droits d'émission, des achats et des remises de droits d'émission suisses et européens. Par conséquent, la Ville peut désormais se procurer des droits d'émission CO₂ sur le marché européen.

En 2021, Le remboursement de la taxe CO₂ prélevée sur les consommations fossiles du chauffage à distance au titre du SEQE s'est monté à CHF 3'689'216.-. La somme de CHF 144'992.- a été versée à Epura S.A. comme contribution du four à boues de la STEP et CHF 2'468'874.- au fonds CO₂, après déduction du coût d'achat des 40'000 droits d'émission.

Fonds pour l'efficacité énergétique

Les nouveaux projets dont le financement a été octroyé par le fond pour l'efficacité énergétique (FEE) en 2021 sont les suivants:

- Carvelo2go (CHF 40'000.-): renouvellement du financement pour maintenir l'offre de vélos-cargo en partage jusqu'à fin 2023;
- Group it Rénovation énergétique (CHF 25'000.-): financement de la première phase du projet, visant à établir la faisabilité d'appels d'offres groupés pour la rénovation énergétique en tant qu'accélérateurs du taux de rénovation énergétique des bâtiments.

Rapport d'activités du Fonds pour l'efficacité énergétique (FEE) et du Fonds pour le développement durable (FDD) au format numérique

Les Comités du FEE et du fonds pour le développement durable (FDD) présentent un rapport d'activités commun tous les trois ans. Le rapport pour la période 2018 à 2021 a été pour la première fois réalisé de manière entièrement numérique et interactive (<https://www.lausanne.ch/portrait/durabilite/rapport-activite-fdd-fee.html>).

C-FOR!

Les différentes périodes de la crise sanitaire ont impliqué de prendre de rapides mesure d'adaptation pour maintenir la qualité de la formation des apprentis. Notamment, tous les apprentis ont été équipés de logiciels techniques sur leur ordinateur privé, afin de pouvoir travailler aussi bien à la maison qu'au centre de compétences pour la formation technique des SiL (C-FOR!).

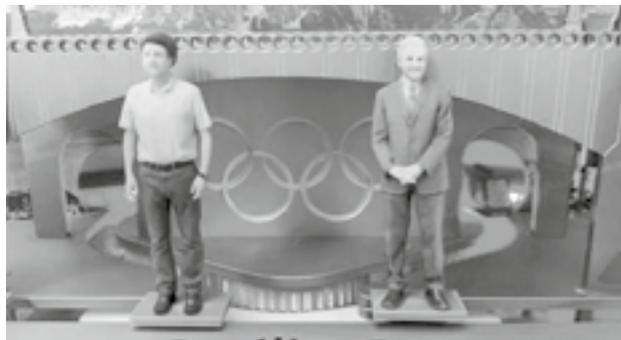
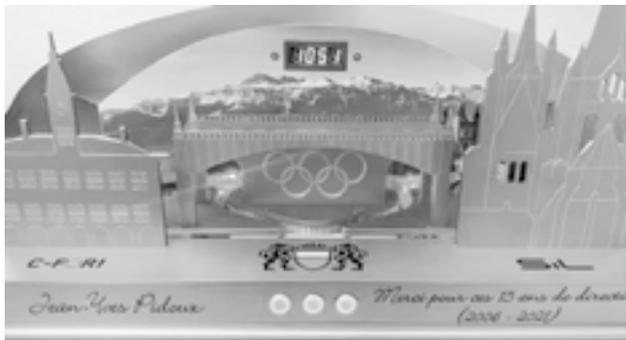
Dix apprenties et apprentis ont obtenu leur CFC en 2021, dont un premier apprenti constructeur métallique, qui a en outre terminé premier du canton pour la pratique et obtenu le prix de l'apprenti le plus volontaire, remis par la fédération vaudoise des entrepreneurs. Toutes les apprenties et apprentis ont trouvés un emploi à la sortie de leur formation.

Le C-FOR! a réalisé de nombreux «totem, zone 30 km/h» pour le Service des routes et de la mobilité. Ces travaux de production en série, qui se poursuivront plusieurs années, sont un excellent exercice pour les apprenties et apprentis en matière de qualité des prestations et de respect des délais de livraison. Le centre a aussi réalisé des travaux de construction métallique pour l'entreprise Tandem, dans le cadre de l'agrandissement de ses magasins de Lausanne et de la Tour-de-Peilz.

Le C-FOR! a poursuivi la numérisation de ses outils de formation avec l'implémentation de la plateforme Time2learn pour la gestion des documents de formation et le suivi des objectifs pédagogiques.

Horloge de M. Pidoux

Dans le cadre de la fin du mandat politique de M. Jean-Yves Pidoux, directeur des SIL de 2006 à 2021, les apprenties et apprentis ont fabriqué un cadeau conçu entièrement dans les ateliers du C-FOR!. Il s'agit (en miniature) d'une horloge parlante, inspirée de l'emblématique horloge de la Palud. La ronde des autorités vaudoises a été remplacée par une ronde des chefs de service emmenée par M. Pidoux. Une deuxième ronde permet une parade du métro m2. A chaque heure, la voix d'un chef de service rappelle l'histoire des SIL et de l'arrivée de M. Pidoux à leur direction («Il en a sonné des heures depuis que les Services industriels fournissent à Lausanne chaleur, électricité et multimédia...»). Il s'agit d'un très joli travail d'équipe mené par les apprenties et apprentis, qui a demandé d'importantes réflexions et l'utilisation des compétences des automaticiennes et automaticiens et des polymécaniciennes et polymécaniciens. Cette œuvre unique a été remise par deux de ses créateurs à M. Pidoux, lors de la cérémonie organisée à l'occasion de son départ des SIL au théâtre Kléber-Méleau.



Services partagés (SPAR)

Principales missions du service

Finances et controlling

- gérer les comptabilités et produire des états financiers;
- concevoir et réaliser des modèles d'affaires et des analyses financières;
- suivre les marges;
- soutenir les participations.

Ressources humaines

- soutenir les services pour toutes les questions de ressources humaines;
- soutenir les cadres et accompagner le collaboratrices et collaborateurs tout au long de leur parcours aux SIL;
- gérer la formation;
- prévenir les accidents;
- coordonner les domaines de la sécurité et de la protection de la santé.

Droit et conformité

- défendre les intérêts des SIL lors des procédures de consultation et des litiges;
- accompagner les projets ou la direction pour les aspects juridiques et réglementaires.

Système de Management intégré

- assurer l'amélioration continue de manière transversale et à tous les niveaux de l'organisation;

- surveiller les indicateurs, planifier les audits et contribuer à la résolution des problèmes liés à la qualité;
- participer aux actions permettant de diminuer l'impact de l'entreprise sur l'environnement.

Bâtiments

- fournir la maîtrise d'ouvrage et l'intendance des bâtiments;
- assurer le service de conciergerie;
- Informatique;
- mettre en place, exploiter et faire évoluer le système d'information;
- gérer les projets informatiques;
- soutenir les utilisateurs.

Effectif du personnel**Plan des postes**

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Bâtiments	11.63	11.63	11.63	10.69
Direction SP	1.00	1.00	1.00	1.00
Droit & conformité	7.50	7.10	7.50	6.70
Finances & controlling	11.70	11.70	12.70	12.70
Informatique	8.50	7.50	9.50	8.50
Ressources humaines	11.70	10.70	10.90	10.90
Système de management intégré	5.00	3.00	4.00	3.00
Total service	57.03	52.63	57.23	53.49

Variation en ept alloués

Unité administrative	du 31 décembre 2020 au 31 décembre 2021
Total service	0.20

Personnel fixe (sans apprenti·e·s ni aspirant·e·s)

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	nb	ept	nb	ept
Bâtiments	24	11.63	21	10.69
Direction SP	1	1.00	1	1.00
Droit & conformité	9	7.10	8	6.70
Finances & controlling	12	11.70	13	12.70
Informatique	8	7.50	9	8.50
Ressources humaines	11	10.70	11	10.90
Système de management intégré	3	3.00	3	3.00
Total service	68	52.63	66	53.49

Apprenties et apprentis

Unité administrative	31 décembre 2020	31 décembre 2021
	nb	nb
	—	—
Total service	0	0

Mouvements du personnel, mobilité (sans apprenti·e·s ni aspirant·e·s)

Nombre de mouvement(s)	mouvements 2021	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
	6	6
Nombre de transfert(s)	sortant(s)	entrant(s)
	2	—
Total service	8	6

Motifs des fins d'emploi (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

Art.8 (résiliation nom. prov.)	-
Convention de départ	-
Décès	-
Démission	2
Départ à la retraite	1
Fin de contrat	-
Licenciement juste motif ordinaire	-
Licenciement suppression poste	1
Licenciement fin droit trait. 2 mois	-
Licenciement fin droit trait. 24 mois	1
Licenciement juste motif immédiat	-
Licenciement invalidité totale	1
Total service	6

Auxiliaires

	nombre de contrats	ept
Auxiliaires payé-e-s à l'heure	1	0.08
Auxiliaires mensualisé-e-s	16	5.89
Auxiliaires payé-e-s au forfait	-	*
Total service	17	5.97

* information indéterminée car à la tâche

Evènements marquants

Travail sous contrainte

Le personnel du Service a dû alterner travail à domicile et travail au bureau. SPAR étant un service administratif, à part les travaux de conciergerie, toutes les activités peuvent être menées à distance. L'ensemble des employées et employés qui le peuvent est donc équipé en conséquence. Cette façon de travailler a aussi ses adeptes et elle fonctionne globalement bien même si une réunion virtuelle n'aura jamais la même qualité qu'une réunion en présentiel.

Préavis positifs

Trois préavis importants pour le service ont été acceptés par le Conseil communal lors de cette période. Le préavis N° 2020/07 «Rénovation du bâtiment de Chauderon 25» va permettre de rénover entièrement l'enveloppe de ce bâtiment devenue vétuste. Le préavis N° 2021/08 «Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM 2016) [...]» va permettre de réhabiliter les escaliers du pont de Chauderon, après une longue période de fermeture pour des raisons de sécurité. Enfin, le préavis N° 2021/31 «Evolution du logiciel de gestion d'entreprise des SIL» permettra de nombreuses améliorations.

Principales activités 2021

Renforcement de l'équipe de contrôle de gestion

Le renforcement de l'équipe de contrôle de gestion a été nécessaire en raison des besoins croissants d'analyses financières. La multiplication de produits et la complexification croissante de la comptabilité analytique qui en découle alourdissent considérablement le processus d'analyse financière. Afin de répondre aux besoins des métiers, l'équipe de contrôleuses et contrôleurs de gestion a donc été renforcée.

Certifications

En 2021, les SIL ont réussi leur re-certification pour le système de management de la qualité ISO 9001, pour le système de management environnemental ISO 14001 et pour le label Quality School Certificate (QSC) du C-FOR!. Par ailleurs, la transition pour le système de management de la santé et de la sécurité au travail de norme OHSAS 18001 à la norme ISO 45001 s'est déroulée sans problème. Ces attestations démontrent la haute qualité de l'organisation des SIL et témoignent de leur engagement pour l'amélioration continue.

Plateforme pour les compteurs intelligents

Au niveau informatique, l'activité phare a été sans conteste le projet de déploiement des compteurs intelligents (smart metering). De nombreux défis ont dû être relevés en termes de sécurité des données, de plateforme ou encore de portail client. Les travaux préparatoires ont pu avoir lieu dès l'adoption du préavis N° 2021/31 «Evolution du logiciel de gestion d'entreprise des SIL».

Droit et conformité

L'activité juridique a été particulièrement marquée par de multiples implications en relation avec les projets des Plaines-du-Loup et des très nombreuses activités concernant l'aménagement hydroélectrique de Lavey, notamment dans le cadre de la procédure de renouvellement de la concession. A noter aussi l'attitude beaucoup plus active de la Commission de la concurrence, dans les domaines du marché du gaz et des marchés publics, domaines qui bien entendu concernent largement les SIL, ainsi que de la Commission fédérale de l'électricité (ELCOM), dont l'application des décisions a eu des conséquences importantes pour les SIL cette année encore. Finalement, le suivi des projets législatifs fédéraux était au centre de l'attention avec les projets de nouvelles réglementation concernant l'électricité (réunion de la loi sur l'approvisionnement électrique (LApEI), et de la loi sur l'énergie (LEne), en une seule loi prévoyant, selon sa première mouture, une libéralisation totale du marché de l'électricité et le gaz (discussion sur les principes de la loi sur l'approvisionnement en gaz(LApGaz), orientée à ce stade vers une libéralisation partielle du marché du gaz).

Service commercial (COM)

Principales missions du service

Administration et projets

- budget, suivi du tableau de bord, gestion du service;
- projets particuliers, manifestations;
- contracting, gestion de la clientèle partenaire (B2P);
- support administratif à disposition des différentes divisions et du chef de service.

Relations clientèle

- accueil et conseil de la clientèle au téléphone et aux guichets;
- support technique au téléphone pour les produits multimédia;
- renseignements sur les factures des SIL et gestion des facilités de paiement;
- acquisition et suivi des clientes et clients énergies et multimédia, gestion des contrats.

Administration des ventes

- relevé des compteurs (électricité, gaz, chauffage à distance et eau);
- facturation et encaissements des énergies, du multimédia et de l'eau;
- création des objets techniques, suivi du paramétrage informatique de la facturation (SAP);
- responsabilité fonctionnelle du CRM;
- planification et roadmap des projets IT du service commercial;
- gestion des demandes écrites de la clientèle;
- traitement des demandes Subvention⁸⁰.

Marketing

- définition de la stratégie marketing et réalisation du plan marketing;
- étude des différents publics, besoins, usages, désirs et aspirations;
- développement des offres de produits, de services et d'expériences pour un marché;
- analyse des parts de marché, ventes, marges bénéficiaires d'un produit ou d'une gamme et ajustements suite aux résultats des ventes;
- définition de la stratégie de communication et réaliser des actions de communication.

Approvisionnements

- gestion de la couverture des portefeuilles de vente de l'électricité, du gaz et du chauffage à distance, prévisions de production et d'achat, prévisions de vente;
- calcul des prix de revient et des prix/tarifs de vente de l'électricité, du gaz et du chauffage à distance;

- gestion des relations commerciales avec les fournisseurs d'énergie, les partenaires et les auto consommateurs;
- gestion du commerce des garanties d'origine, des certificats biogaz et des certificats de compensation CO₂;
- certification des productions et produits d'électricité et établissement du marquage annuel de l'électricité;
- gestion des différents modes et systèmes de rétribution pour le courant d'origine photovoltaïque produit sur la zone de desserte des SIL.

Effectif du personnel

Plan des postes

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Administration des ventes	45.90	43.80	45.90	43.30
Approvisionnement	6.50	6.30	6.50	6.30
Direction COM	9.00	7.00	9.00	9.00
Marketing	8.75	7.75	9.75	7.75
Relations clientèle	27.00	25.00	26.20	22.20
Total service	97.15	89.85	97.35	88.55

Variation en ept alloués

Unité administrative	du 31 décembre 2020 au 31 décembre 2021
Total service	0.20

Personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	nb	ept	nb	ept
Administration des ventes	49	43.30	49	42.80
Approvisionnement	7	6.30	7	6.30
Direction COM	7	7.00	9	9.00
Marketing	8	7.75	8	7.75
Relations clientèle	27	25.50	24	22.70
Total service	98	89.85	97	88.55

Apprenties et apprentis

Unité administrative	31 décembre 2020	31 décembre 2021
	nb	nb
Relation clientèle	*1	*1
Total service	1	1

* Stagiaires MPC

Mouvements du personnel, mobilité (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

Nombre de mouvement(s)	mouvements 2021	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
Nombre de transfert(s)	sortant(s)	entrant(s)
	2	—
Total service	10	9

Motifs des fins d'emploi (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

Art.8 (résiliation nom. prov.)	—
Convention de départ	—
Décès	—

Démission	6
Départ à la retraite	1
Fin de contrat	-
Licenciement juste motif ordinaire	-
Licenciement suppression poste	-
Licenciement fin droit trait. 2 mois	-
Licenciement fin droit trait. 24 mois	1
Licenciement juste motif immédiat	-
Licenciement invalidité totale	-
Total service	8

Auxiliaires

	nombre de contrats	ept
Auxiliaires payé·e·s à l'heure	6	1.63
Auxiliaires mensualisé·e·s	47	26.21
Auxiliaires payé·e·s au forfait	-	*
Total service	53	27.84

* information indéterminée car à la tâche

Evènements marquants

Covid-19: activités maintenues pendant la période de confinement et facilités accordées à la clientèle

Le télétravail obligatoire a pris fin le 30 juin 2021. Pendant cette période de confinement recommandé, les activités ont toutefois pu se dérouler avec une certaine normalité. Tout a été mis en place pour s'assurer que tant le centre d'appels que les espaces d'accueil des clients restent ouverts afin de garantir le service à la population et à la clientèle. Les SIL ont à nouveau suspendu les procédures de contentieux durant le premier trimestre. Les frais de rappels n'ont pas été facturés durant cette période. Des facilités ont été accordées aux particuliers, aux restaurateurs et aux hôteliers.

Envolée des prix du gaz

La première moitié de l'année a été caractérisée par une très forte reprise économique sur les marchés asiatiques et des températures inférieures à la moyenne dans une bonne partie de l'hémisphère nord, ce qui a amené à des tensions sur l'approvisionnement en gaz du continent européen et fait atteindre aux marchés du gaz des prix record – prix spot jusqu'à cinq fois supérieurs aux prix observés en début d'année – avec une volatilité très importante sur fond de conflit diplomatique entre la Russie et l'Union Européenne. La stratégie des SIL d'achats structurés à long terme leur a permis de garder des tarifs stables en 2021, malgré cette crise, ce que peu d'énergéticiens ont réussi à faire.

Envolée des prix de l'électricité

Les prix sur le marché de l'électricité ont atteint des niveaux record en fin d'année 2021; le prix du spot a quintuplé entre le début et la fin de l'année. En cause, entre autres, la reprise économique, la hausse des prix du gaz, l'arrêt de plusieurs centrales nucléaires françaises et l'envolée du prix des certificats CO₂ qui a atteint 80 €/tCO₂ en fin d'année. L'approvisionnement a su rester agile face à cette volatilité pour assurer la sécurité d'approvisionnement des années à venir, tout en observant le marché pour garantir des achats raisonnables et des prix futur modérés.

Production de biométhane à la STEP de Vidy

Dans le cadre de la rénovation complète de la STEP de Vidy par EPURA SA, une unité de digestion des boues et d'épuration du biogaz brut a été mise en service au début de l'été et injecte désormais du biométhane dans le réseau de gaz lausannois pour alimenter les chaudières du chauffage à distance, ce qui contribue à améliorer la qualité renouvelable de son mix énergétique.

Principales activités 2021

Evolution des tarifs

Les tarifs d'électricité 2021, entrés en vigueur au 1^{er} janvier, ont été publiés le 31 août 2020. Ils ont été calculés en tenant compte des directives de la Commission fédérale de l'électricité (ElCom). Le tarif simple nativa® a

augmenté de 0.55 ct/kWh hors taxes, soit +2.8%, et de 1.01 ct/kWh en prenant en compte toutes les taxes. Pour une famille consommant environ 2'500 kWh/an, cela représente une augmentation de 25 francs par année, soit environ 2 francs par mois.

Les tarifs du gaz naturel sont restés au même niveau que ceux publiés au 1^{er} octobre 2020, malgré l'augmentation importante du prix du gaz sur le marché.

Le tarif du chauffage à distance est resté inchangé à 11 ct/kWh, taxe CO₂ comprise et hors TVA.

Approvisionnement électricité

Par rapport aux années précédentes, le débit du Rhône a été caractérisé en 2021 par un retard de plusieurs semaines des eaux de fonte des neiges en raison de la persistance de températures printanières plutôt fraîches dans les Alpes. La production de l'aménagement hydroélectrique de Lavey s'en est ressentie, avec une quantité légèrement inférieure à sa moyenne multi annuelle. Complétée par la part non autoconsommée de la production en constante augmentation des centrales photovoltaïques de SIREN S.A., la production propre a permis de couvrir environ la moitié des besoins annuels en énergie électrique et en garanties d'origine des SIL.

L'usine de valorisation thermique et électrique des déchets de TRIDEL S.A. a fourni une excellente production électrique, supérieure de 15% à la moyenne des années précédentes.

Certifications de l'électricité

Les labels de certification naturemade et naturmade star de la production électrique des ouvrages de la Ville de Lausanne, de SIREN S.A. et de quelques partenaires fournisseurs ont été renouvelés avec succès pour 5 ans. Lors de l'audit annuel, les ventes des produits nativa® *plus* et nativa® *basic*, tous deux aussi certifiés respectivement naturemade star et naturmade, ont été vérifiées.

Installations photovoltaïques

Le nombre d'installations photovoltaïques raccordées au réseau de distribution des SIL augmente au rythme soutenu et régulier d'environ vingt nouvelles installations par mois en moyenne. Il atteint environ 1'720 unités à fin 2021, tous types de rétribution confondus.

Les SIL continuent d'encourager ces installations, outre celles de SI-REN SA, en proposant aux particuliers le produit solanne pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques, mais également grâce à un tarif de reprise incitatif à 10 ct/kWh pour les installations d'une puissance jusqu'à 30kW, qui se situe dans les plus hauts de suisse-romande.

Raccordements au chauffage à distance

Pour l'année 2021, la puissance à raccorder signée avec de nouveaux clients s'est élevée à environ 5 MW, en augmentation par rapport à 2020 et par rapport aux objectifs fixés. Le fort développement du chauffage à distance les années à venir devrait contribuer à faire augmenter toujours plus ces raccordements.

Multimédia

Les clients profitent toujours plus des offres BliBlaBlo grâce à la qualité du réseau fibre optique lausannois. Le travail de migration des clients sur cette nouvelle technologie touche à sa fin. Une adaptation à la diffusion via Netplus a demandé à de nombreux clients de régler leurs chaînes de télévision entre septembre et octobre 2021, nécessitant la mise en place d'un support spécifique qui a permis de répondre efficacement aux nombreuses demandes des clients. Ce «line up» s'est bien déroulé et a démontré l'agilité des collaborateurs du service client et du multimédia dans sa mise en place et son suivi. En outre, les nouveaux produits de téléphonie mobile de Citycable commencent à séduire un nombre important de clients, et ouvre des possibilités d'offres combinées complètes (internet, télévision, téléphonie fixe et téléphonie mobile).

Marchés

Les prestations permettant l'autoconsommation solaire collective se développent. Une campagne nativa® *plus* s'est soldée avec succès puisqu'environ 200 clients supplémentaires y ont souscrits, s'engageant ainsi pour une électricité encore plus écologique et locale. Cet éco-courant est certifié naturemade star, le label écologique le plus exigeant d'Europe, composé d'énergie éolienne locale, d'énergie solaire de la région lausannoise, et d'une centrale de petite hydraulique de turbinage d'eau potable.

Afin de mieux appréhender les enjeux environnementaux et sociétaux à venir, de nombreuses études ont été menées. Les SIL ont ainsi développé leur vision stratégique pour le secteur thermique à l'horizon 2030 et cartographié le potentiel solaire photovoltaïque lausannois. Un travail de réflexion sur l'architecture des marques et l'élaboration d'une stratégie de communication sur les réseaux sociaux sont en cours, en collaboration avec la Division communication institutionnelle du Secrétariat général.

Services énergétiques

L'activité de l'offre photovoltaïque solanne a été très soutenue, avec plus de 380 kW de puissance signés.

Des prestations d'autoconsommation sur mesure, avec micro-réseaux et centrales de production solaire photovoltaïque, ont été proposées aux investisseurs des Plaines-du-Loup pour les cinq pièces urbaines, sous

forme de contracting. Le contracting thermique aux Plaines-du-Loup est assuré par les équipes du Service production.

LaZur Energie SA, co-entreprise entre les SIL et ewz, exploite actuellement en contracting les installations de production de chaleur et de glace de la Vaudoise aréna. Leur pleine efficacité énergétique sera atteinte en 2022 avec la mise en service des piscines du centre sportif. LaZur Energie réalise en parallèle les travaux pour divers contrats de contracting pour des mises en service échelonnées ces prochaines années.

Relations clientèle

Près de 20'000 personnes se sont rendues aux deux espaces d'accueil de la clientèle, place de l'Europe et place Chauderon, alors que 84'000 appels téléphoniques ont été traités. Le support technique multimédia a répondu à près de 42'000 demandes. Des améliorations continues ont été mises en place afin de réduire le délai de réponse aux questions écrites (postales ou e-mail) reçues, qui devraient porter leurs fruits dès le début de l'année 2022.

Facturation

L'activité de relève, de facturation et d'encaissement s'est déroulée normalement dans un contexte toujours contraint par la crise sanitaire, avec des procédures de recouvrement assouplies lors des mois de fermetures étant donné l'impact financier sur l'activité économique des mesures dictées par les autorités.

La modernisation des systèmes et processus se poursuit pour permettre aux SIL de s'adapter dans un environnement commercial en constante évolution.

Promotion, sponsoring et manifestations

L'exposition interactive «SIL – La bonne énergie, pour un avenir durable» s'est déroulée au Forum de l'Hôtel de Ville. En marge de cette exposition, des conférences ont été organisées réunissant des professionnels de l'immobilier et de la construction. Des classes d'école ont également pu profiter d'une visite guidée de l'exposition. Les SIL continuent par ailleurs de soutenir des activités culturelles, sportives et sociales de la région par le biais du sponsoring de manifestations.

Service Patrimoine (PAT)

Principales missions du service

Gestion stratégique

- définir les stratégies pour les infrastructures des SIL;
- gérer le cycle de vie des infrastructures et planifier les besoins techniques et financiers;
- définir les standards de construction et les stratégies d'exploitation;
- assurer la veille technologique.

Gestion économique

- gérer la tarification des infrastructures régulées;
- coordonner les crédits-cadres;
- administrer la relation contractuelle avec les utilisateurs des infrastructures;
- gérer le système de gestion des données énergétiques EDM (energy data management).

Bureau d'études et projets

- étudier, dimensionner et piloter la construction des infrastructures électriques (HT, MT, BT), télécoms, thermiques (chauffage à distance et gaz), y compris travaux génie civil;
- gérer, conduire et piloter les grands projets de la Ville liés aux infrastructures des SIL;
- assurer la saisie, la mise à jour et la disponibilité des informations du système d'information géographique.

Gestion multfluide des raccordements

- traiter et suivre les demandes de raccordement;
- gérer la relation contractuelle du raccordement;
- coordonner la réalisation et la mise en service des raccordements.

Grands projets

- piloter les projets hydroélectriques de Lavey, le retour de concession et la nouvelle concession;
- représenter les SIL dans des groupes de travail inter-directions ou des sociétés en participation (MBR, FMHL, ...).

Administration du service

- administrer l'ensemble des flux administratifs du service de manière centralisée;
- gérer les flux administratifs pour les sociétés LFO SA et Boisy SA et le secrétariat de leur conseil d'administration.

Effectif du personnel**Plan des postes**

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Direction PAT	7.50	5.90	6.50	6.50
Etudes & projets	59.65	53.45	63.95	51.15
Gestion économique	7.93	7.30	8.83	7.80
Gestion multifluides racc. GMR	-	-	4.00	2.00
Gestion stratégique	26.70	23.60	26.50	24.30
Total service	101.78	90.25	109.78	91.75

Variation en ept alloués

Unité administrative	du 31 décembre 2020 au 31 décembre 2021
Total service	8.00

Personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	nb	ept	nb	ept
Direction PAT	6	5.90	7	6.50
Etudes & projets	57	53.45	54	51.15
Gestion économique	8	7.30	9	7.80
Gestion multifluides racc. GMR	-	-	2	2.00
Gestion stratégique	24	23.60	25	24.30
Total service	95	90.25	97	91.75

Apprenties et apprentis

Unité administrative	31 décembre 2020	31 décembre 2021
	nb	nb
	-	-
Total service	0	0

Mouvements du personnel, mobilité (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

Nombre de mouvement(s)	mouvements 2021	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
	8	7
Nombre de transfert(s)	sortant(s)	entrant(s)
	1	3
Total service	9	10

Motifs des fins d'emploi (sans apprenti·e·s ni aspirant·e·s)

Art.8 (résiliation nom. prov.)	-
Convention de départ	-
Décès	-
Démission	4
Départ à la retraite	3
Fin de contrat	1
Licenciement juste motif ordinaire	-
Licenciement suppression poste	-
Licenciement fin droit trait. 2 mois	-
Licenciement fin droit trait. 24 mois	-
Licenciement juste motif immédiat	-
Licenciement invalidité totale	-
Total service	8

Auxiliaires

	nombre de contrats	ept
Auxiliaires payé·e·s à l'heure	2	0.15
Auxiliaires mensualisé·e·s	6	3.40
Auxiliaires payé·e·s au forfait	-	*
Total service	8	3.55

* information indéterminée car à la tâche

Evènements marquants

Covid-19: gestion des chantiers.

Plan climat – stratégie infrastructure

L'année a été marquée par l'achèvement et la présentation des plans directeurs des infrastructures pour les domaines électrique, thermique, télécom et digital, ainsi que par une large contribution de la division à l'élaboration d'une réflexion stratégique multifluide pour les SIL aux horizons 2030 et 2050 pour ces quatre domaines. Cette réflexion stratégique a permis à la direction de fixer les objectifs par domaines pour la période quinquennale 2022 à 2026.

Le début de l'année a été consacré à l'évaluation technico-économique des conséquences du projet de décarbonisation sur les actifs thermiques et électriques. La zone de desserte gaz, précédemment hors périmètre du Plan climat, a aussi été considérée. La finesse de ces analyses a été augmentée en passant de l'échelle de la ville à celle du quartier. Ce travail a permis de proposer à la Direction, en avril 2021, une stratégie sur le moyen et long terme pour les actifs thermiques (plan de gestion des actifs thermiques).

Axes-forts

Tout au long de l'année, les travaux du lot 1 des axes forts sur la commune de Renens se sont poursuivis avec les modifications des réseaux d'eau et du gaz. En septembre 2021, les travaux ont démarré de façon officielle sur plusieurs autres lots à Lausanne. Les premières interventions concernent les déplacements de tous les réseaux des SIL.

Raccordement électrique des Plaines-du-Loup

Les raccordements électriques sont en phase de commande, la négociation des contrats d'autoconsommation avec les investisseurs est en cours par le service commercial.

Préparation du bouclage et de la sécurisation du quartier du Biopôle

Le préavis pour le financement de cette extension de réseau a été validé par le Conseil communal fin mai 2021 et les travaux ont démarré au début de l'été. Le premier tronçon a été exécuté selon le planning.

Des pompes à chaleur pour valoriser l'eau du lac

La demande d'ouverture d'un compte d'attente a été acceptée fin avril 2021 pour financer les sondages géotechniques visant à vérifier les conditions du sous-sol (nature, pollution). Ces derniers ont été réalisés en novembre. Les résultats sont en cours d'analyse et seront disponibles début 2022. À partir de ces informations, il sera possible de réaliser l'analyse technico-économique pour l'implantation de la future centrale sur le site retenu à ce jour.

Au niveau du réseau, le raccordement du collège Auguste Piccard a été réalisé durant l'été 2021 et l'extension du réseau se poursuivra l'année prochaine avec encore deux raccordements.

Des études ont été entamées durant l'automne pour réévaluer le potentiel de valorisation de la chaleur sur les eaux épurées de la STEP. Les résultats sont attendus au premier semestre 2022. Un compte d'attente sera sollicité début 2022 pour compléter ces études.

Géothermie

Le permis de recherche en surface (PRSU) pour la partie ouest de l'agglomération a été obtenu. Les SIL ont déposé une nouvelle demande de PRSU qui a déclenché un nouvel appel d'offres pour la partie centre et nord de l'agglomération. Un nouveau dossier a été déposé par les SIL et la réponse est attendue pour fin février 2022.

En ce qui concerne le financement de la campagne géophysique, le préavis a été accepté par le Conseil communal fin septembre avec un vif soutien. Les démarches pour la création de la société GEOOL SA en partenariat avec le SIE et Romande Energie ont permis d'établir les documents principaux. La société sera constituée début 2022. Sa direction sera assurée un collaborateur des SIL.

Principales activités 2021

Gestion stratégique du patrimoine (GSP)

La division est responsable de la gestion des actifs des infrastructures électriques, thermiques et télécoms. Dans ce cadre, elle planifie leur développement et leur renouvellement, optimise les coûts, gère les risques et contrôle la bonne tenue et la disponibilité des données et des outils nécessaires à leur gestion. Elle est également responsable de la planification et de la mise en œuvre des outils technologiques nécessaires dans le domaine smart et numérisation qui permettent d'accompagner les évolutions nécessaires des infrastructures dans un contexte de transition énergétique et d'objectifs ambitieux de politique climatique.

L'année a été marquée par l'élaboration des plans de gestion par domaine qui a servi de base pour la préparation de la nouvelle stratégie à cinq ans des SIL pour la période 2022 à 2026 (stratégie SIL26 pour la législature en cours).

La division a activement participé au projet de déploiement des compteurs intelligents, notamment en contribuant à l'architecture et à la mise en place d'un système de mesure multifluide de bout en bout.

La division a également continué à soutenir le projet de mise en œuvre du nouveau système d'information géographique pour la cartographie des réseaux en remplacement du système SISOL frappé d'obsolescence.

La division, en collaboration avec d'autres parties prenantes, travaille sur la décarbonisation du domaine thermique avec notamment le développement du chauffage à distance, le redimensionnement du réseau de gaz et la construction de nouvelles productions de chaleur renouvelables, propriété des SIL ou en partenariat.

Gestion économique du patrimoine (GEP)

La division a pour mission de gérer économiquement et administrativement les infrastructures. Ses objectifs permanents sont les suivants:

- établir le «costing» et le «pricing» des infrastructures en fonction des contraintes légales et réglementaires;
- établir et suivre les budgets (charges d'investissement et d'exploitation, revenus) liés aux infrastructures et aux projets;
- garantir l'intégrité des données de consommation d'énergie et assurer leur transmission selon les exigences réglementaires.

Les mandats internes de maintenance mis en place en 2020 ont fait l'objet de suivis quantitatifs et qualitatifs. Sur cette base, une planification des activités 2022 a pu être réalisée.

Des travaux ont été menés afin de vérifier l'alignement des stratégies tarifaires d'utilisation des réseaux avec les évolutions des infrastructures, induites par le développement de la clientèle et des nouveaux modes de consommations. Les résultats de ces travaux seront disponibles dès 2022 afin de planifier leur mise en œuvre.

Suite à l'ouverture complète du marché du gaz décidée par la Commission de la concurrence (COMCO) sans attendre une régulation législative par la loi sur l'approvisionnement en gaz (LApGaz) pour remplacer l'accord de branche qui réglait les procédures et les seuils d'accès au marché jusqu'à cette décision, des solutions urgentes ont été mises en place afin de garantir l'accès complet au réseau de gaz à des fournisseurs tiers. Une harmonisation des systèmes d'acquisition et de traitement des données de mesure est en cours afin de disposer d'outils efficaces.

Bureau études & projets (BEP)

Le bureau d'études et de projets, qui regroupe les bureaux techniques du gaz, de l'électricité, du multimédia et du chauffage à distance, ainsi que les unités du génie civil et du relevé des infrastructures, a pour mission

de garantir la bonne exécution des projets d'investissement d'infrastructures, d'en saisir les données et de réaliser la documentation.

En 2021, plusieurs projets d'extension et renouvellement du réseau électrique ont été réalisés avec une pose d'environ 33'000 mètres de tubes ainsi que de nouveaux postes de transformation. Les principaux chantiers ont été les suivants:

- poste moyenne tension (MT) à Pierre-de-Plan; les travaux de remplacement sont en cours, tout le matériel a été livré, fin des travaux prévue courant 2022;
- poste MT de Banlieue Ouest: réalisation d'un blindage de protection contre le rayonnement non ionisant suite aux recommandations de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI);
- poste MT de Praz-Séchaud: l'installation et son contrôle-commande ont entièrement été remplacés puis mis en service;
- poste MT de Lutry: renouvellement de la télécommande;
- poste HT/MT Sébeillon: remplacement des techniques secondaires, du contrôle de commande, des protections 125 KV et des télécommandes.

Le réseau de chauffage à distance des SIL a été étendu de 830 mètres dans le cadre des nouveaux raccordements clients et de l'extension du réseau. Environ 50 mètres de conduites vétustes ont été renouvelés. Les chantiers d'importance réalisés ont été les suivants:

- chemin de Bellerive 36: raccordement client de 135 mètres sur le réseau pré-isolé 130° C;
- chemin de la Colline: extension de 105 mètres sur le réseau pré-isolé 130° C;
- chemin des Croisettes à Epalinges: extension de 200 mètres sur le réseau pré-isolé 90° C;
- CHUV: ajout d'une paire de vannes pour sécuriser l'alimentation de l'ensemble hospitalier sur le réseau en caniveau 170° C.

	2018	2019	2020	2021
Longueur des conduites de CAD des SIL [km]	113.0	113.5	113.94	114.77
Longueur des conduites de CAD OUEST [km]	12.3	13.99	14.60	16.38

En 2021, les chantiers d'importance réalisés sur le réseau de gaz ont été les suivants:

- adaptation et déplacement des conduites hautes et basses pression dans le cadre du chantier du tram et de la Gare de Lausanne;
- renouvellement du réseau haute-pression avec la pose d'environ 5'000 mètres de nouvelles conduites;
- renouvellement du réseau basse-pression avec la pose d'environ 5'100 mètres de nouvelles conduites.

De ce fait et du fait de nouveaux raccordements, le réseau de distribution du gaz naturel a été allongé d'environ 800 mètres.

	2018	2019	2020	2021
Longueur des conduites de gaz [km]	753.0	757.1	760.1	760.9

Concernant le réseau télécom, le principal projet en 2021 a été la poursuite du programme de dé-commis-sionnement du réseau hybride fibre optique-coaxial (HFC) à Lausanne, sur mandat de LFO S.A., comprenant la migration des clients internet sur la fibre optique et la pose de nœuds optiques HFC-B pour les clients TV de sorte à garantir la prestation sans interruption. Le démantèlement du réseau HFC lausannois est prévu pour fin 2024.

Gestion multifluide des raccordements (GMR)

Cette nouvelle division reprendra la gestion multifluide des raccordements et regroupera les collaborateurs en provenance des services COM et RES principalement. L'année 2021 a été consacrée à la mise en place des processus, au développement d'une application informatique interservices pour la gestion unifiée de tous les raccordements, ainsi qu'aux recrutements.

Boisy TV S.A.

La société Boisy TV S.A. cessera son activité au printemps 2022. LFO a repris depuis octobre 2021 le transport des programmes TV de Netplus en DVB-T pour les besoins de Citycable. La liquidation de la société sera gérée avec le secrétaire général des SIL.

Service Production (PRO)

Principales missions du service

Usines hydrauliques et thermiques

- exploiter les installations dans le respect des normes de sécurité;
- exécuter les plans de maintenance définis par le Service patrimoine;
- intervenir en cas d'urgence, dans les délais impartis, pour assurer la qualité, la continuité et la disponibilité des infrastructures;
- construire les infrastructures en respectant les exigences de qualité, de délais et de coûts.

Installations pour tiers et Eclairage public

- traiter et réaliser les demandes techniques de la clientèle selon les contrats conclus;
- exploiter les projets et infrastructures sous gestion;
- appliquer le plan lumières et l'accord de réduction de la consommation d'énergie de l'éclairage public passé avec le Canton en qualité de grand consommateur.

Centres de conduite

- surveiller en continu le fonctionnement des infrastructures pour détecter les potentiels d'amélioration;
- collecter et diriger les appels pour les transmettre aux différents piquets;
- coordonner les interventions avec les équipes de construction et maintenance;
- gérer l'engagement ou le délestage des productions en fonction des contraintes des infrastructures et des mouvements d'énergie;
- établir des statistiques sur la base d'indicateurs.

Effectif du personnel

Plan des postes

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Centre de conduite	19.95	18.95	19.95	19.95
Direction PRO	5.20	4.00	5.20	4.00
Eclairage public	16.40	14.40	16.40	15.20
Installations pour tiers	11.00	11.00	13.00	11.00
Usines hydrauliques	20.70	20.70	20.70	20.60
Usines thermiques	22.00	20.00	21.00	20.00
Total service	95.25	89.05	96.25	90.75

Variation en ept alloués

Unité administrative	du 31 décembre 2020 au 31 décembre 2021
Total service	1.00

Personnel fixe (sans apprenti-e-s ni aspirant-e-s)

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	nb	ept	nb	ept
Centre de conduite	19	18.95	20	19.95
Direction PRO	5	4.00	5	4.00
Eclairage public	15	14.40	16	15.20
Installations pour tiers	11	11.00	11	11.00
Usines hydrauliques	21	20.70	21	20.60
Usines thermiques	20	20.00	20	20.00
Total service	91	89.05	93	90.75

Apprenties et apprentis

	31 décembre 2020	31 décembre 2021
Unité administrative	nb	nb
	-	-
Total service	0	0

Mouvements du personnel, mobilité (sans apprenti·e·s ni aspirant·e·s)

	mouvements 2021	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
Nombre de mouvement(s)	3	5
Nombre de transfert(s)	sortant(s)	entrant(s)
	-	-
Total service	3	5

Motifs des fins d'emploi (sans apprenti·e·s ni aspirant·e·s)

Art.8 (résiliation nom. prov.)	-
Convention de départ	-
Décès	-
Démission	1
Départ à la retraite	1
Fin de contrat	-
Licenciement juste motif ordinaire	-
Licenciement suppression poste	-
Licenciement fin droit trait. 2 mois	-
Licenciement fin droit trait. 24 mois	1
Licenciement juste motif immédiat	-
Licenciement invalidité totale	-
Total service	3

Auxiliaires

	nombre de contrats	ept
Auxiliaires payé·e·s à l'heure	1	0.08
Auxiliaires mensualisé·e·s	2	0.83
Auxiliaires payé·e·s au forfait	-	*
Total service	3	0.91

* information indéterminée car à la tâche

Evènements marquants**Covid-19: assurer la continuité des opérations**

Les travaux de conduite des réseaux électriques et des installations de production d'énergie électrique et thermique ainsi que leur maintenance et leur renouvellement se sont poursuivis avec une attention toute particulière à la stricte application des mesures de précaution sanitaires, et ceci afin de les maintenir 100% opérationnels tout au long de l'année.

Mise en service de la chaufferie de CADSTEP

La nouvelle chaudière de 24 MW de la chaufferie de CADSTEP à Vidy a été mise en service au printemps 2021 et a permis d'améliorer la sécurité d'approvisionnement du réseau de chauffage à distance Sud-Ouest qui est en plein développement.

Installations de production thermique aux Plaines-du-Loup

Les travaux de réalisation des installations de production de chaleur sous forme de contracting thermique sont en cours sur l'ensemble des pièces urbaines du premier plan d'affectation (PA1). Dans ce cadre, les SIL ont mandaté une quinzaine d'entreprises dont les travaux sont coordonnés par trois bureaux d'étude. A ce stade, les travaux réalisés sont les champs de sondes géothermiques à 800 mètres de profondeur, les fosses et les réseaux qui demandent une coordination importante avec les travaux de gros œuvre des investisseurs,

ainsi que la construction des premières chaufferies à l'intérieur des bâtiments. Les premiers bâtiments devaient entrer en fonctionnement dès le mois de mars 2022.

Télégestion des luminaires

Le système de télégestion des luminaires est opérationnel et permet désormais notamment de contrôler les abaissements lumineux à distance. A ce jour, 1'600 luminaires situés sur les grands axes routiers sont ainsi contrôlés.

Principales activités 2021

Usines hydrauliques

En 2021, l'aménagement hydroélectrique de Lavey a produit 389,7 GWh alors que la production moyenne des dix dernières années s'élève à 398 GWh. Le débit moyen annuel du Rhône de 161 m³/s équivaut à la moyenne à dix ans.

L'apport d'eau en 2021 se caractérise par les faibles débits durant avril et mai suite à une faible fonte des neiges consécutive aux températures froides. Pour ces mêmes mois, la production a ainsi été inférieure de plus de 10 GWh à la moyenne. Cette baisse n'est pas récupérable car en période estivale, à partir de juin, le débit du Rhône est excédentaire, soit au-delà des débits exploitables par l'aménagement.

Les crues dues aux forts orages du 9 et du 13 juillet ont chacune exigé un arrêt de production suite à l'ouverture du barrage pour permettre leur transit sans débordement du fleuve sur les rives. Toutefois, ces arrêts ont pu être anticipés, limités au temps minimum et parfaitement coordonnés avec les réseaux environnants.

La campagne de révision des alternateurs conjointement à celle des turbines a débuté par le groupe de production N°3, de novembre 2020 à fin mai 2021. Parallèlement, le renouvellement des transformateurs de mesures et des protections électriques sur ce même groupe et sur son transformateur haute tension a été réalisé, ce qui clôture ces travaux de maintenance sur les trois groupes débuté l'hiver 2018-2019.

Le remplacement des installations de climatisation de la salle des machines a été réalisé de janvier à mai 2021.

La révision de la vanne N° 3 du barrage composée de deux vantaux motorisés (déverse et soutirage) a été réalisée durant l'hiver 2020-2021 et finalise la campagne sur les trois vannes.

Usines thermiques

L'année 2021 a connu une température moyenne annuelle de 10,1 degrés, en baisse de 11,4% par rapport à 2020 (11,4 degrés). Concernant les degrés jours de chauffage, qui caractérisent les besoins de chauffage durant l'année, la valeur de 2021 a augmenté à 3'385 degrés jours, soit +421 degrés jours de plus qu'en 2020. Ces 3'385 degrés jours restent inférieurs de 0,4% par rapport à la moyenne multi annuelle depuis 1971.

Les ventes de chaleur du chauffage à distance, corrigées en fonction des températures moyennes, ont augmenté de 5,1% par rapport à 2020.

Malgré une hausse de 12,4 GWh d'énergie renouvelable produite, la part d'énergie renouvelable fournie par le CAD en 2021 s'est portée à 58.1%, en baisse de 7.9% par rapport à 2020 suite à l'augmentation de la taille du réseau et de températures plus basses en 2021:

	2019	2020	2021
Nombre de client.e.s	1413	1431	1443
Chaleur vendue [GWh]	433.4	437.7	481.1
Total de l'énergie thermique produite [GWh]	508.5	502.7	567.7

La production et la distribution d'énergie thermique:

	2019	2020	2021
Energie thermique STEP [GWh]	19.5	20.6	15.7
Energie thermique TRIDEL [GWh]	314.9	296.8	314.1
Energie thermique des chaufferies [GWh]	174.0	185.3	237.8
Gaz consommé [GWh]	187.5	195.9	253.1
Mazout consommé [GWh]	4.79	5.1	6.2

Le mix énergétique 2021 du chauffage à distance est composé à 58.1% d'énergie renouvelable (TRIDEL et STEP).

Installations pour tiers

Plusieurs variantes de concepts énergétiques ont été examinées pour les projets de deuxième plan d'affectation (PA2) des Plaines-du-Loup et pour l'écoquartier des Prés-de-Vidy. Des synergies sont étudiées afin de garantir une bonne intégration avec le développement du réseau de chauffage à distance dans le cadre du Plan climat.

Un travail de formalisation des prestations de télégestion des bâtiments pour les services de la Ville a été réalisé, ce qui permet une meilleure transparence des coûts. Cette activité concerne la gestion à distance et le dépannage des installations de chauffage de près de 300 bâtiments à Lausanne.

Eclairage public lausannois

Dans le cadre de l'entretien systématique des luminaires, 181 luminaires vétustes ont été remplacés par de nouveaux luminaires LED. En outre, un retour aux lampes à vapeur de sodium a été effectué dans les quartiers résidentiels dans le but de donner une ambiance nocturne plus douce avec un abaissement de la puissance d'environ 30%. Cette solution permet de participer au bien-être des habitants et également d'améliorer les conditions pour la faune et la flore, tout en garantissant la sécurité des usagères et usagers.

Dans le cadre de la convention d'objectif pour grand consommateur au sens de la loi vaudoise sur l'énergie passée avec la Direction cantonale de l'environnement (DGE), la consommation d'électricité de l'éclairage public doit diminuer de 33% en 10 ans, entre 2019 et 2028. Au 31 décembre 2021, l'économie réalisée depuis 2019 atteint plus de 18%.

Année	Economie d'énergie réalisée en %	Economie d'énergie cumulée en (MWh)
2019	3.09%	173
2020	12.3%	770
2021	2.9%	892.5

Prestation pour tiers en matière d'éclairage

Les SIL ont été mandatés par le Service des sports pour le renouvellement des installations d'éclairage des trois terrains de football de la ligue romande au Chalet-à-Gobet, qui ne répondaient plus aux exigences de contrôles électriques de l'ordonnance sur les installations à basse tension (OIBT). Concernant le terrain de football synthétique de Vidy, un complément de deux projecteurs a été nécessaire pour obtenir l'homologation de l'Association suisse de football (ASF).

Une dizaine de chantiers pour l'installation et le renouvellement de plus de 200 ensembles d'éclairage a été réalisé pour les six communes dont la gestion de l'éclairage public est assurée par le SIL (Mont-sur-Lausanne, Epalinges, Jouxens, Prilly, Saint-Sulpice et Ecublens).

Service Réseaux (RES)

Principales missions du service

Direction du service

- établir et suivre la mission du service en lien avec la mission et la stratégie des SIL;
- assurer la gestion administrative et superviser les activités du service;
- s'assurer de la bonne application de la gestion qualité, environnement, et santé et sécurité au travail.

Planification

- établir le calendrier des chantiers et planifier les ressources;
- gérer la disponibilité du matériel pour les chantiers;
- garantir la conformité des installations électriques basse tension internes aux SIL (OIBT).

Sécurité des installations et comptage

- traiter les demandes techniques de la clientèle;
- planifier et organiser la réalisation des raccordements;
- assurer la pose et annoncer la mise en service du comptage;
- assurer l'infrastructure de télérelève et de télégestion;
- gérer le contrôle périodique de la qualité des raccordements et des infrastructures intérieures (OIBT, etc.).

Exploitation électricité et multimédias

- construire les infrastructures en respectant les exigences de qualité, de sécurité, de délais et de coûts;
- exécuter les plans de maintenance;
- intervenir en cas d'urgence pour assurer la disponibilité des infrastructures.

Exploitation gaz et chauffage à distance

- construire les infrastructures en respectant les exigences de qualité, de sécurité, de délais et de coûts;
- exécuter les plans de maintenance;
- intervenir en cas d'urgence pour assurer la disponibilité des infrastructures.

Effectif du personnel**Plan des postes**

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	ept alloués	ept affectés	ept alloués	ept affectés
Direction RES	4.00	3.30	4.00	3.80
Exploitation éle/multi	81.55	80.35	78.35	72.25
Exploitation GAZ/CAD	28.00	26.00	31.00	28.00
Planification activités	9.00	9.00	9.00	9.00
Sécurité des inst. et comptage	42.60	35.30	55.60	37.30
Total service	165.15	153.95	177.95	150.35

Variation en ept alloués

Unité administrative	du 31 décembre 2020 au 31 décembre 2021
Total service	12.80

Personnel fixe (sans apprenti·e·s ni aspirant·e·s)

Unité administrative	31 décembre 2020		31 décembre 2021	
	nb	ept	nb	ept
Direction RES	4	3.30	5	3.80
Exploitation éle/multi	82	80.35	74	72.25
Exploitation GAZ/CAD	26	26.00	28	28.00
Planification activités	9	9.00	9	9.00
Sécurité des inst. et comptage	36	35.30	38	37.30
Total service	157	153.95	154	150.35

Apprenties et apprentis

Unité administrative	31 décembre 2020	31 décembre 2021
	nb	nb
Unité administrative	–	–
Total service	0	0

Mouvements du personnel, mobilité (sans apprenti·e·s ni aspirant·e·s)

Nombre de mouvement(s)	mouvements 2021	
	fin(s) d'emploi	embauche(s)
Nombre de transfert(s)	sortant(s)	entrant(s)
	15	13
Total service	15	13

Motifs des fins d'emploi (sans apprenti·e·s ni aspirant·e·s)

Art.8 (résiliation nom. prov.)	-
Convention de départ	-
Décès	-
Démission	8
Départ à la retraite	5
Fin de contrat	-
Licenciement juste motif ordinaire	1
Licenciement suppression poste	-
Licenciement fin droit trait. 2 mois	-
Licenciement fin droit trait. 24 mois	1
Licenciement juste motif immédiat	-
Licenciement invalidité totale	-
Total service	15

Auxiliaires

	nombre de contrats	ept
Auxiliaires payé·e·s à l'heure	2	0.30
Auxiliaires mensualisé·e·s	22	12.75
Auxiliaires payé·e·s au forfait	-	*
Total service	24	13.05

* information indéterminée car à la tâche

Evènements marquants**Covid-19: adaptation et disponibilité des équipes**

Les équipes des différentes divisions ont été séparées autant que possible afin de limiter les contacts entre les collaborateurs. Malgré les contraintes sanitaires, le service a en tout temps assuré sa mission.

Optimisation des activités gaz

Adaptation de l'organisation de la branche gaz au sein des SiL dès le 1er octobre 2021.

Le projet PrOGRÉS (Projet d'Optimisation Gaz, Réseaux et Services) a pour objectif d'optimiser, renforcer et améliorer l'efficacité du fonctionnement du secteur du gaz au sein du service et dans les interfaces avec COM et PAT. Sa mise en œuvre permet de mieux répondre aux attentes de la clientèle et des partenaires, ainsi que de réattribuer les responsabilités du personnel en place en tenant compte de leurs compétences. Cette nouvelle organisation renforce les synergies et permettra la création d'un meilleur climat de travail et de confiance en lien avec les valeurs des SiL.

Principales activités 2021**Division planification des activités (PLA)**

La division a pour objectif d'établir et assurer une planification des ressources de terrain en fonction des mandats de construction et de maintenance des infrastructures réseaux des SiL. Elle est un courroie de transmission entre les bureaux techniques et la réalisation sur le terrain. Grâce à son expertise, elle assure l'optimisation de l'utilisation des ressources du service afin de répondre aux exigences des plannings. Les interfaces pour la planification des mandats de construction et la mise à disposition des mandats de fonctionnement pour chacun des fluides ont permis de disposer d'une vision globale du volume des activités et d'une prévision des besoins des différentes ressources pour l'année en cours et la suivante, permettant, entre autre, de s'assurer de la disponibilité du matériel et des moyens.

La division s'occupe également de garantir la conformité des installations électriques basse tension des SiL en assurant la validation ou l'exécution des avis d'installation dans les domaines de l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT), en s'assurant de la veille législative, de l'application et du suivi des procédures dans le respect des lois, des normes légales et des règles. Le rôle d'expert est également assuré dans le domaine des installations à basse tension OIBT pour l'ensemble des SiL.

Se basant sur des retours réguliers du terrain et sur les diverses évolutions techniques, la division informe régulièrement les collaborateurs de terrain des SiL des améliorations du matériel, des méthodes de travail et de sécurité et fait des propositions dans ce sens en mettant également en place de nouvelles procédures métiers.

Suite à la nouvelle organisation des activités du secteur du gaz au sein du service, la coordination des interventions sur les installations intérieures est dorénavant intégrée à la division, avec pour mission d'assurer la planification et la coordination des travaux selon les demandes des clientèles internes et externes.

Division Sécurité des installations et comptage (SIC)

La Division raccords a changé de nom pour devenir la Division sécurité des installations et comptage. Ses missions sont de gérer le raccordement électrique des clientes et clients, assurer le suivi des contrôles périodiques des installations électriques et gaz ainsi que leur comptage.

SIC vérifie les exigences légales et les normes édictées, entre autres, par l'Ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT) et la Société suisse de l'industrie gazière et de l'eau (SSIGE). Pour ce faire, elle s'assure que la sécurité des installations électriques intérieures et des branchements gaz (envoi d'environ 11'000 courriers) est conforme et répond également aux demandes des professionnels et des clients (environ 10'000 appels et 10'000 courriels).

En 2021, le projet de dématérialisation des ordres de travail relatifs aux poses et déposes des compteurs d'électricité, de gaz et de chauffage à distance est passé en phase de production, ce qui améliore l'efficacité du processus sur l'ensemble de la chaîne de travail.

Dans le cadre de la réalisation des raccords, SIC a enregistré une année record au niveau du chiffre d'affaires réalisé.

En ce qui concerne le déploiement des compteurs intelligents, les processus de déploiement des appareils et de l'acquisition des données ont été créés en collaboration avec les autres entités impliqués dans ce projet majeur. La structure de l'équipe a été modifiée et des recrutements ont eu lieu et se poursuivront en 2022. Des tests du matériel et du système d'acquisition et de transmission des données ont été effectués et ont permis l'identification de diverses anomalies, qui ont été corrigées ou sont en cours de résolution. Enfin, les zones de déploiement pour 2022 ont été définies et le décommissionnement de l'ancienne plateforme d'acquisition des données (AIM8) planifié.

Division exploitation gaz et chauffage à distance (EGC)

La mission de la division est d'assurer la réalisation, la maintenance, le dépannage et l'exploitation des réseaux de chauffage à distance des SIL et de CADOUEST S.A. et du réseau de gaz.

Pour le chauffage à distance, cela représente plus de 113 km de réseau et environ 1'000 chambres techniques afin de fournir une prestation à plus de 1'470 clients. Les spécialistes sont intervenus tout au long de l'année afin de réaliser principalement les différentes rénovations planifiées sur les installations, les raccords et les mises en service des nouvelles clientes et clients, ainsi que le suivi des chantiers en cours. Les différentes inspections ont permis de déceler et réparer plus de 10 fuites d'eau surchauffée. Plus de 180 interventions ont été menées afin de répondre à des besoins des clients. Le service d'astreinte a dû intervenir à 8 reprises pour les questions liées au réseau et 33 fois à la demande de clientes et clients. Le nettoyage systématique des chambres techniques se poursuit de même que le remplacement des instruments de métrologie installés chez la clientèle. Les processus relatifs au banc d'essais pour les compteurs de chauffage à distance ont été audités par l'Institut fédéral de métrologie (METAS) qui a validé l'ensemble et renouvelé l'accréditation.

Le réseau de gaz se déploie sur plus de 40 communes, de Lutry à Nyon, ce qui représente plus de 750 km de conduite et plus de 16'600 clientes et clients. L'ensemble du réseau de distribution a été contrôlé à l'aide d'un véhicule spécialisé dans la détection des fuites. Les zones les plus denses ont été contrôlées durant la nuit afin de minimiser l'impact sur le trafic routier et garantir la sécurité du personnel. Plus d'une centaine de nouvelles fuites ont été réparées. Les fuites faibles sont, elles, maintenues sous surveillance et contrôlées à intervalles réguliers. Des travaux d'entretien et de rénovation du réseau ont nécessité des remplacements de conduites et de vannes.

Cette année a également été celle du début, dès le 1^{er} octobre, de la nouvelle organisation des activités gaz dont le but est l'optimisation des processus liés à l'exploitation du réseau de gaz. Dans ce cadre, des responsabilités et des tâches de maintenance, de dépannage et d'exploitation des postes de détente (plus de 160 postes) ont été intégrées à la division. Les mandats de Gaznat aux SIL pour la surveillance des gazoducs sur la Commune de Lausanne ainsi que la gestion, pour les interventions de 1^{er} niveau sur les quatre postes de détente et de couplage qui alimentent et relient notre réseau au gazoduc sous-lacustre ont également été confiés à la division. Les équipes sont en phase d'acquisition de nouvelles compétences et le changement est accompagné afin de garantir une transition rapide et efficace.

Le mandat d'exploitation du réseau de la commune de Rolle s'est poursuivi à la satisfaction des deux parties.

Exploitation électricité et multimédia (EEM)

La division construit, maintient et dépanne les réseaux de distribution d'électricité et les réseaux coaxiaux et de fibre optique du multimédia, en grande partie sur mandat de LFO SA pour ces derniers, afin de garantir la fourniture de l'électricité et la qualité des signaux du multimédia.

Section Dépannage électricité

L'équipe traite les dépannages de jour sur le réseau de distribution d'électricité. Elle est intervenue à 13 reprises sur la moyenne tension (MT) et à 42 reprises sur la basse tension (BT). Cette même équipe gère les chantiers de réparation afin que les installations assurent la même fiabilité qu'avant l'avarie.

Deux avaries, dont une créée par une entreprise de génie civil malgré la sensibilisation de ces entreprises à ce risque de chantier, sur des câbles 50 kV sont survenues, nécessitant des manœuvres de bouclages moyenne tension (MT) en collaboration entre RES et PRO.

Des interventions de repérage et d'assainissement d'anciennes liaisons câblées sur le chantier du tram ont également eu lieu.

Section Réalisation

La section assure les missions suivantes:

- construction, rénovation et maintenance du réseau souterrain moyenne tension (MT) et basse tension (BT), ainsi que des postes de transformation MT/BT;
- entretien des lignes aériennes MT/BT, ainsi que des prises souterraines et coffrets d'introduction; pose des protections sur les lignes aériennes lors de travaux externes à proximité de ces dernières; construction des nouveaux branchements clients souterrains;
- alimentation en électricité des différentes manifestations qui se déroulent durant l'année; gestion des demandes en énergie électrique provisoires pour les chantiers et facturation de ces prestations. Les alimentations se font depuis les postes de transformation MT/BT et les armoires de distribution BT, plus rarement depuis une ligne aérienne;
- fourniture de l'outillage adéquat pour les monteurs du service et de l'éclairage public; gestion du stock et commande du matériel, de l'outillage et des câbles; tirage des câbles MT/BT.

Les collaborateurs de la section réalisation effectuent également du service de piquet 2 (MT) ou 3 (BT) tout au long de l'année pour assurer une fourniture en électricité et un service de qualité.

Section Multimédia

Cette section assure la maintenance des réseaux télécoms coaxial et de fibre optique, et des centraux, les dépannages et les mises en services chez les clients, notamment pour le compte de LFO SA sur la Commune de Lausanne. Elle pose des génératrices en cas d'arrêt de courant programmé et propose des accès à internet pour des manifestations.

Faits marquants principaux:

- les contraintes sanitaires n'ont pas empêché un service 24 heures sur 24, les dépannages clientèles et réseaux HFC-FTTH, le suivi des chantiers urgents, des projets et des avaries;
- nouvelle grille de programme Citycable et fermeture de la station de tête Boisy TV;
- poursuite du projet démantèlement du réseau HFC et migration des clients vers le réseau de fibre optique de LFO SA;
- 2'665 interventions chez la clientèle et sur les réseaux.

Maintenance

L'équipe «Entretien» a travaillé en particulier à la maintenance des équipements suivants:

- postes HT: révision des équipements métalliques d'isolation gazeuse des postes 125 kV de Pierre-de-Plan (en collaboration avec le fournisseur) et pour le poste 50 kV d'Expo, révision des disjoncteurs 50 kV du poste de Pierre-de-Plan;
- lignes HT: inspection annuelle des 4 lignes 125 kV et coupe de bois;
- transformateurs HT: des prélèvements d'huile sur les différents transformateurs pour diagnostics sont réalisés chaque année afin de garantir une disponibilité optimale de ces équipements;
- postes MT/BT: entretien de 118 postes MT/BT;
- armoires BT; contrôle et entretien de 113 armoires.

L'équipe Grandes stations a œuvré au poste HT de Pierre-de-Plan par le changement de deux grands transformateurs, le remplacement des cellules 11 kV, y compris le contrôle commande et les équipements de télécommande centralisée. Elle a également assuré la rénovation du contrôle commande des équipements HT, la modernisation des équipements de télécommande centralisée et le renouvellement des services auxiliaires du poste HT de Sébeillon.

L'équipe «Transports publics» a effectué la maintenance sur les 38 sous-stations électriques alimentant les divers réseaux des tl (bus, m1, m2 et LEB). Afin de ne pas perturber l'exploitation des transports urbains, une grande partie de ces travaux est réalisée de nuit. Les contrats de maintenance tl concernant les réseaux bus, m1 et LEB ont été résiliés au 31 décembre 2021 et seront repris à partir de cette date par les tl directement.

SI-REN S.A.

Historique de la société

- SI-REN S.A. a été créée le 10 décembre 2009 et enregistrée au registre du commerce du Canton de Vaud le 16 décembre 2009. Son capital-actions est de CHF 30'000'000.-;
- Le capital de la société a été sollicité par le rapport-préavis N° 2009/27, adopté par le Conseil communal le 27 octobre 2009;
- Le Conseil communal a apporté plusieurs amendements aux conclusions, dont les nouvelles conclusions 1bis et 1ter qui prévoient respectivement «d'obtenir de la Municipalité qu'elle informe le Conseil communal des activités de cette société, même a posteriori, comme si elles étaient le fait des Services industriels», et «de soumettre cette société au contrôle de la Commission de gestion au même titre que l'Administration de la Ville de Lausanne»;
- La Municipalité, pour respecter la demande d'information du Conseil communal, a décidé de rendre compte des activités de SI-REN S.A. via le rapport de gestion des SIL. Elle transmet également le rapport de gestion de la société SI-REN S.A. aux commissaires de gestion et des finances des sous-commissions des SIL.

But de la société (article 2 des statuts)

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

Effectif du personnel

La société compte 7.2 EPT au 31 décembre 2021. La direction est assurée par M. Xavier Righetti, ancien responsable de la division efficacité énergétique des SIL qui a pris ses nouvelles fonctions le 1^{er} avril 2021.

Principales activités 2021

Plan solaire photovoltaïque

En 2021, les centrales photovoltaïques de SI-REN S.A. ont produit environ 12.0 GWh, soit l'équivalent de la consommation de plus de 4'800 ménages consommant 2'500 kWh par an. Depuis 2011, la production solaire cumulée se monte à près de 70.0 GWh.

Avec 68 installations, totalisant une puissance installée de 12.851 MW, le déploiement photovoltaïque se poursuit mais avec un frein marqué en 2021. Trois nouvelles centrales solaires ont été réalisées et mises en service en 2021 pour une puissance cumulée de 288 kW. Il s'agit de la Maison de l'environnement de l'Etat de Vaud à Lausanne, de l'extension du Gymnase de Burier à la Tour-de-Peilz et du Musée cantonal de design

et d'arts appliqués contemporains (mudac) à Lausanne. Une centrale pourtant finalisée en 2021 avec une puissance de 70 kW n'a pas pu être mise en service sur l'année. En effet, sur ce bâtiment existant récent, un probable défaut d'étanchéité de la toiture a été détecté grâce aux travaux du solaire photovoltaïque. Il a fallu démonter partiellement les panneaux de la centrale solaire afin de permettre aux spécialistes une investigation correcte de la source du problème.

La production des centrales photovoltaïques de SI-REN SA peut se consulter en direct sur le site internet www.si-ren.ch.

Après le site des Falaises et de Provence 24, fruits de collaboration avec les SIL, d'autres regroupements et communautés d'autoconsommation verront le jour en 2022. SI-REN S.A. assurera également le financement et l'exploitation des centrales solaires dans le cadre de contrats de regroupement pour la consommation propre en négociations pour les nouveaux bâtiments de l'éco quartier des Plaines-du-Loup.

Au 31 décembre 2021, quatre nouvelles centrales solaires sont en chantier, totalisant une puissance de 585 kW. Le bureau d'études de SI-REN S.A. travaille actuellement sur 36 projets (2022-2023), totalisant une puissance potentielle de 7.5 MW.

Projet Eollorat Sud

Lancé en 2007, le projet Eollorat Sud compte huit éoliennes prévues entièrement sur le territoire communal. Le parc Eollorat Sud devrait produire de l'ordre de 60 GWh/an, selon le modèle d'éoliennes qui sera retenu lors de la phase de demande des permis de construire.

Le projet de plan partiel d'affectation Eollorat secteur Sud, adopté par le Conseil communal le 22 septembre 2015, a obtenu l'approbation préalable du Département cantonal du territoire et de l'environnement le 8 juin 2016. Le projet a fait l'objet de recours auprès de la Cour de droit administratif et public (CDAP) qui a rendu un arrêt le 1^{er} octobre 2019 déboutant les recourants. Ces derniers ont alors porté l'affaire au Tribunal fédéral, dont la décision est toujours pendante.

Fort du signal très clair donné par la CDAP, le Conseil d'administration de SI-REN S.A. a décidé de démarrer dès 2020 la préparation des permis de construire (études complémentaires, choix du fournisseur d'éoliennes, du transporteur, etc.) en vue d'être prêt à déclencher la suite de la procédure dès que la décision du Tribunal fédéral sera rendue, sous réserve qu'elle soit favorable.

Alpine Geothermal Power Production (AGEPP SA)

La société AGEPP SA, qui vise à exploiter l'énergie thermique renouvelable fournie par la géothermie à Lavey, entre dans une phase importante de ses travaux. Depuis décembre 2021, une puissante foreuse est en place et le début du forage de la roche à plus de 2 km de profondeur est planifié pour janvier 2022.

L'objectif prévu est d'extraire de l'eau à 110° C avec un débit de 40 litres par seconde. Ces conditions remplies permettraient de produire chaque année:

- 4.2 GWh électriques via une machine à cycle organique de Rankine (ORC);
- 15.5 GWh thermiques afin d'alimenter les Bains de Lavey en eaux thermales pour le renouvellement de l'eau des piscines et en énergie thermique pour le chauffage des piscines et des bâtiments.

SI-REN S.A. possède 21.72% de la société AGEPP S.A., créée en 2017. Les autres actionnaires sont Holdigaz S.A. (21.72%), Romande Energie Holding S.A. (15.74%), EOS Holding S.A. (19.11%), CESLA S.A. (15.20%), la Commune de Saint-Maurice (4.34%) et la Commune de Lavey-Morcles (2.17%).

Une augmentation planifiée du capital d'AGEPP S.A. ainsi qu'un prêt ont été honorés par les différents actionnaires en 2021.

Palézieux Bio-énergies S.A.

SI-REN S.A. détient 39% du capital de l'installation de biogaz agricole. Conformément aux exigences du biogaz agricole, la famille paysanne Ramseyer en détient 51%. La commune d'Oron 10%.

En 2021, renforcée par un deuxième groupe électrogène mis en service en avril, l'installation de bio méthanisation agricole exploitée par la société a produit 1.5 GWh d'électricité nette (1.1 GWh en 2020), et valorisé 0.67 GWh de chaleur (0.55 GWh en 2020) qui ont permis de chauffer l'exploitation agricole et, partiellement, le collège de Palézieux-Village.

L'installation bénéficie de la rétribution à prix coûtant pour la vente de l'électricité jusqu'en 2035.

Montéole SAS

Aux côtés d'EOS Holding S.A. comme second actionnaire, SI-REN S.A. détient depuis 2012 une participation de 51% dans la société Montéole SAS, qui possède le Parc Monts Bergerons I. Ce parc, mis en service en décembre 2008 et doté de cinq éoliennes Sanvion de 2 MW, est situé dans le département de la Somme, en région Picardie. L'énergie produite est reprise jusqu'en 2023 par Electricité de France (EDF) selon un système de rétribution à prix coûtant. L'avenir du parc au-delà de 2023 doit être évalué par les actionnaires.

La production 2021 s'est élevée à 18.1 GWh (23.3 GWh en 2020). Des conditions de vent moins favorables en 2021 sont la raison majeure de cette baisse de production par rapport à 2020.

LFO S.A.

Historique de la société

- LFO S.A. a été créée le 28 janvier 2013 et enregistrée au registre du commerce du Canton de Vaud le 8 février 2013. Son capital-actions est de CHF 10'000'000-;
- Le capital de la société a été sollicité par le rapport-préavis N° 2012/27 adopté par le Conseil communal le 13 novembre 2012;
- La Commission de gestion (25e observation 2013) a demandé que les activités de cette société soient présentées au Conseil communal et fassent l'objet d'un chapitre particulier du rapport de gestion.

But de la société (article 2 des statuts)

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

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

Effectif du personnel

La société n'a pas de personnel. Elle mandate les équipes des SIL pour la construction et l'entretien des réseaux. Sa direction opérationnelle est assurée sur mandat par un collaborateur spécialisé du Service patrimoine.

Principales activités 2020

Extension de la fibre optique

522 unités d'habitation ont été raccordées à Lausanne en 2021.

Démantèlement du réseau HFC

La migration des clients internet HFC sur le réseau de fibre optique permet de poursuivre le démantèlement du réseau HFC avec plus de 600 amplificateurs supprimés en 2021.

Transport des programmes TV pour Citycable

Suite à l'arrêt de la société Boisy TV S.A., LFO a repris depuis octobre 2021 le transport des programmes TV de netplus en DVB-T.

