

# LES SiL EN 2020 ET 2021



# Sommaire



*Février 2020: la division éclairage public installe des luminaires LED sur le nouveau stade de la Tuilière.*

2

EDITO

6

VALEURS

7

ORGANISATION

8

POINTS FORTS

Situation sanitaire 10  
Plan climat 12

16

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Entreprises 18  
Particuliers 19  
Mobilité 20

22

PRESTATIONS

Electricité 24  
Chaleur 26  
Contracting 27

31

SUR LE TERRAIN

Electricité 30  
Multimédia 33  
Chaleur 34

36

ECLAIRAGE PUBLIC

38

FORMATION

# Edito

A l'heure de présenter le rapport 2020 des Services industriels de Lausanne, je souhaite aussi faire un bilan plus étendu.

Dès le mois de mars, l'année 2020, mais aussi le premier semestre 2021, ont été marqués par l'irruption et les effets de la pandémie, sur les personnes, les collectivités publiques et les entreprises.

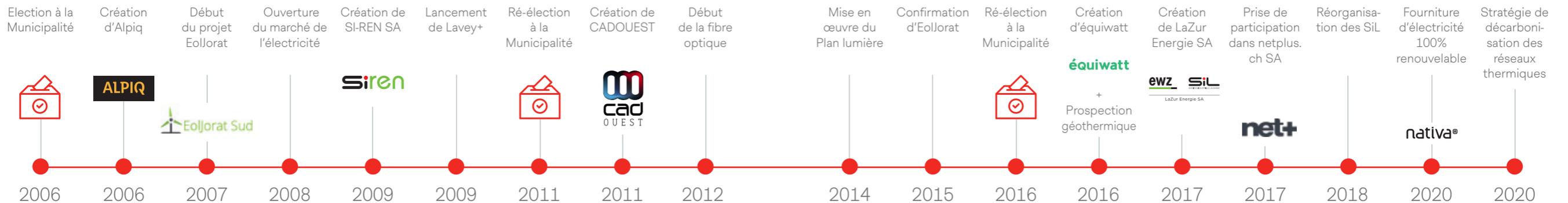
2020 a mis à l'épreuve la société tout entière, et notre organisation n'a pas échappé à ce cataclysme. Les optimistes espéraient voir se desserrer l'étau des contraintes sanitaires après quelques mois, mais 2021 les a vues se prolonger, et pour de bonnes raisons, tant les indicateurs épidémiologiques ont mis de temps à se redresser. La pandémie a montré l'importance de politiques publiques efficaces et dotées de ressources suffisantes, que ce soit dans le domaine sanitaire ou dans celui de l'appui au monde du travail, de l'économie, de la formation. Les diverses restrictions semblent, au moment où j'écris ces lignes, appelées à diminuer progressivement. Mais

la fin de la pandémie, on le constate jour après jour, variant après variant, est une cible mouvante, d'autant que les décisions d'allègement se doivent d'intégrer le principe de précaution, et qu'il n'est pas possible de relâcher abruptement les efforts tant que l'immunité collective n'a pas progressé significativement.

Dans ces circonstances où les conditions de travail se sont singulièrement compliquées, le secteur énergétique a, pourrait-on dire, brillé une fois de plus par son invisibilité. Il en est allé de même pour les infrastructures de télécommunications qui permettent la circulation de l'information. Sans une telle continuité, le travail à distance n'aurait pas été concevable – pas plus que les moments de distraction que le semi-confinement a fortement virtualisés. Personne, sur les aires de dessertes des Services industriels lau-

sannois, n'a manqué d'électricité, de chaleur, ni de connexion multimédia, personne n'a eu à souffrir de pannes et d'interruptions de ces services essentiels. Nous pouvons être fiers que notre organisation ait, dans une telle situation de crise, garanti une telle stabilité et ait fait la preuve éclatante – précisément parce qu'invisible – de sa fiabilité.

Au moins cette année exceptionnelle permet-elle de juger des décennies précédentes à l'aune de ce qui importe véritablement, en termes de solidarité sociale, de solidité de l'économie, de compétence des instances étatiques en charge des politiques publiques. Je voudrais ainsi élargir la perspective temporelle, en me référant tant aux quinze années que j'ai passées à la direction des SiL qu'aux décennies qui nous attendent.



# Edito

Les trois législatures ont vu la mise en œuvre de modifications législatives et économiques très significatives, avec l'entrée en vigueur de nouvelles dispositions sur les télécoms et sur l'électricité. La vie du curieux avatar de la semi-ouverture du marché de l'électricité se prolonge, avec son cortège de contradictions – qui sont peut-être moins préoccupantes que la situation de totale ouverture qui nous est promise par le Conseil fédéral. La question de la sécurité de l'approvisionnement en énergie prend de l'importance. Enfin, et surtout, l'interdépendance des questions énergétiques et climatiques prend place au sommet de l'agenda des préoccupations politiques – mais tarde à le faire au niveau législatif. Ce qui est alarmant, encore et toujours, c'est le choc des temporalités: l'avènement de la société industrielle a produit une urgence climatique, résultat d'un système économique et politique extraordinairement inerte et dynamique à la fois, qui n'a, jusqu'ici, pas été en mesure de prendre en compte les questions environnementales. Or, pour assurer la survie et la prospérité de l'humanité, la correction des déséquilibres environnementaux nécessiterait des décisions fortes prises sans délai. Dans l'immédiat, elles se heurtent à l'immobilisme du système politico-économique, largement imputable à la puissance multinationale de l'ancien monde hypercarboné, mais aussi aux impératifs conjoints de rentabilité immédiate des entreprises, et de stabilité budgétaire des économies publiques. A ce titre, un nouveau chapitre de l'économie mondialisée va s'ouvrir avec les stratégies d'endettement public préconisées désormais par les grandes puissances. Et il faut se rappeler que même une fois prises, ces décisions courageuses et indispensables ne déploieraient leurs effets que très progressivement et presque imperceptiblement, à l'échelle des prochaines décennies.

Quinze ans de travail dans des conseils d'administration m'ont montré à quel point il est difficile, et parfois acrobatique, d'allier les intérêts des entreprises, des actionnaires, et des «parties prenantes». Quinze ans de participation directe ou indirecte à l'élaboration de textes de lois, démontrent que la protection des intérêts sectoriels (si estimables et légitimes soient-ils) prend systématiquement le pas sur

*« Pour assurer la survie et la prospérité de l'humanité, la correction des déséquilibres environnementaux nécessiterait des décisions fortes prises sans délai. »*

une vision globale et à long terme. Ce n'est que très progressivement – et sans doute trop lentement – que les jurisprudences commencent à reconnaître la responsabilité des générations passées et présentes à l'égard des générations futures: invoquer l'état de nécessité dans lequel se trouvent de jeunes manifestants, mais aussi et surtout rappeler, comme en Allemagne, que des impératifs constitutionnels peuvent être invoqués pour justifier des exigences accrues en matière de politique énergétique et climatique, voilà qui change un peu la donne. Il reste à espérer que ces avancées accorderont effectivement plus de poids à la durabilité de notre système planétaire. Pour l'instant hélas, les gesticulations diplomatiques et l'étalage de bonnes intentions étatiques et internationales non suivies d'effets perdurent et, avec elles, les issues «perdant-perdant».

Découvrir dans ses moindres détails le monde de l'énergie et du multimédia, y œuvrer de toutes mes forces, le représenter auprès des Lausannoises et des Lausannois, auprès d'une Municipalité collégiale et attachée au bien commun, auprès d'un Conseil com-



munal parfois distrait mais préoccupé des problèmes qui se posent à la collectivité, auprès des nombreuses sociétés de droit privé dont la Ville est actionnaire directe ou indirecte, cela a été un défi fascinant. Grâce au travail conjoint de l'ensemble de leur personnel, les Services industriels assurent la qualité de la desserte et la sécurité de l'approvisionnement, élaborent des grands projets au long (et parfois très long) cours, développent des stratégies qui leur permettent de s'adapter à des conditions-cadres en évolution. Ils vont pouvoir contribuer

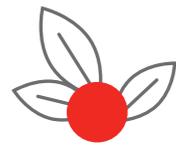
de manière décisive au Plan climat que la Municipalité a établi, et dont je ne saurais assez souligner l'importance et la qualité. Au moment de clore ces trois législatures, je souhaiterais particulièrement remercier l'ensemble de mes collègues à la Municipalité, et les chefs de service qui m'ont fidèlement accompagné dans ce parcours exigeant: ils ont toujours contribué à la recherche de solutions. Ma reconnaissance va aussi aux cadres des SiL, dont l'expertise est remarquable, et à l'ensemble des collaboratrices et collaborateurs, parfois

rôleurs mais loyaux et dévoués. Je souhaite bon vent – eh oui, l'énergie éolienne fait partie de la solution... – à cette magnifique entreprise publique, à toutes celles et à tous ceux qui m'ont aidé à la maintenir et à la faire progresser. Mon successeur Xavier Company hérite de dossiers passionnants et complexes, mais aussi des meilleurs outils et des bonnes personnes pour l'accompagner.

Jean-Yves Pidoux  
Directeur des Services industriels  
de Lausanne

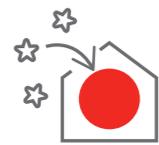
# Valeurs

En 2020 et début 2021, les Services industriels de Lausanne ont su se montrer fidèles à leurs valeurs de durabilité, proximité, efficacité et ouverture. Entre Plan climat et pandémie de coronavirus, ils assurent coûte que coûte la fourniture d'énergie et de signaux multimédia, dans le respect de la planète et de leurs clients.



**durabilité**

Actifs depuis plus de 120 ans, les SiL assurent un développement responsable de leurs activités. Ils privilégient les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique et s'attachent à diminuer l'empreinte écologique de leurs prestations. Employeur responsable, ils s'attachent à la santé et à la sécurité de leurs collaborateurs et à une gestion économique qui assure des revenus pérennes à la collectivité.



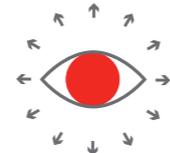
**proximité**

Les SiL placent leurs collaborateurs, leurs clients et leurs partenaires au centre de leur attention. Ils les accompagnent sur le long terme en privilégiant une relation de proximité, basée sur la confiance et l'urbanité. Disponibles et à l'écoute des attentes spécifiques de leurs clients et partenaires, les SiL leur proposent des services et prestations de qualité adaptés aux besoins locaux.



**efficacité**

Par la compétence et le professionnalisme de leurs collaborateurs, les SiL proposent des prestations fiables et performantes. Ils garantissent une qualité qui renforce la confiance que placent en eux leurs clients. L'amélioration continue, l'expertise, l'esprit d'équipe et le sens de la collaboration sont les piliers qui assurent leur efficacité.



**ouverture**

Dans un monde en mutation, les SiL sont agiles et créatifs, ils répondent avec enthousiasme aux défis de la transition énergétique et de la numérisation de la société. Les SiL sont attentifs aux évolutions, les accompagnent, s'y adaptent dans le respect de leurs valeurs et dans le sens d'un développement durable.

# Organisation



Jean-Yves Pidoux

**DIRECTEUR**

Massimo Rinaldi	François Regamey	Philippe Jaquet	Marc-Antoine Surer	Florent Pichon	Nicolas Waelti
<b>PATRIMOINE (PAT)</b>	<b>RÉSEAUX (RES)</b>	<b>PRODUCTION (PRO)</b>	<b>COMMERCIAL (COM)</b>	<b>SERVICES PARTAGÉS (SPAR)</b>	<b>SECRÉTARIAT GÉNÉRAL (SG)</b>
Gestion stratégique du patrimoine Gestion économique du patrimoine Bureau études & projets	Planification des activités Sécurité des installations & comptage Exploitation gaz & càd Exploitation électricité & multimédia	Usines hydrauliques Usines thermiques Installations pour tiers Eclairage public Centres de conduite	Approvisionnement Marketing Relations clientèle Administration des ventes Partenaires institutionnels	Finances & controlling Droit & conformité Système de management intégré Ressources humaines & SST Informatique Bâtiments	Politique énergétique Coordination stratégie & projets Communication institutionnelle C-FOR

A photograph showing a man in a white t-shirt and dark pants sitting at a wooden table, writing in a notebook with a blue pen. A laptop is open in front of him. To his right, two children, a boy and a girl, are sitting at the same table. The boy is using a tablet, and the girl is also looking at a tablet. The scene is set in a bright room with large windows in the background, suggesting a home or office environment.

# Points forts

En 2020 et 2021, les SiL ont été marqués – comme le reste de la planète – par la pandémie de coronavirus. Ils ont néanmoins assuré l’approvisionnement énergétique et une haute qualité de services, tout en préservant la santé de leurs clients et de leurs collaborateurs. Parallèlement, les études nécessaires pour décarboniser les réseaux thermiques se sont poursuivies.

# Situation sanitaire

Les SiL ont maintenu une très bonne qualité de service durant cette période si particulière.

## FOURNITURE D'ÉNERGIE

Dès l'annonce de la pandémie de coronavirus en mars 2020, les SiL ont mis la priorité sur la continuité de la fourniture d'énergie et de signaux multimédia. Ces services sont vitaux selon la loi fédérale sur l'approvisionnement économique du pays.

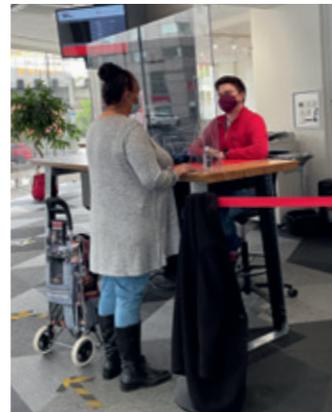
Les premières mesures prises ont visé à protéger les collaborateurs indispensables à la conduite des réseaux d'électricité, de chaleur et multimédia, à la production d'énergie et aux interventions d'urgence en cas d'avarie. Un suivi journalier de la situation a été mis en place. Les équipes ont répondu présent et ont été disponibles 24h/24 pour garantir la continuité des opérations. Le centre de conduite du réseau électrique a réparti ses collaborateurs en deux équipes: les uns au centre principal de Pierre-de-Plan, les autres au nouveau centre de repli de Romanel. Du côté de l'usine thermique de Pierre-de-Plan, l'exploitation a été structurée pour éviter toute contamination entre collaborateurs. A Lavey, les opérations de révision d'un groupe turbine-alternateur et d'une vanne de barrage se sont poursuivies avec une attention toute particulière à la stricte application des mesures de précaution sanitaires, afin de rendre l'ouvrage 100% opérationnel à l'arrivée des hautes eaux du printemps.

## CLIENTS

Les guichets de la place Chauderon et de la place de l'Europe ont été fermés dès le début de la pandémie et ont rouvert progressivement à partir du 7 avril 2020 dans le respect des mesures de sécurité sanitaire. Pour répondre aux demandes des clients, les collaborateurs des centres d'appel ont pris le relais en télétravail. L'opération éco-sociale d'automne d'équiwatt et d'autres activités de sensibilisation n'ont pu être maintenues.

## ENTREPRISES

En soutien à l'économie locale, les SiL ont suspendu les rappels et les procédures de contentieux durant le printemps et pris des mesures spéciales comme la gratuité de l'offre Citycable pour les hôtels ou la transformation d'actions de sponsoring en mécénat. Pour éviter des retards dans le paiement des factures aux fournisseurs déjà vulnérables, le processus de paiement a été dématérialisé avec l'introduction de validations électroniques. Les délais de paiement ont ainsi pu être respectés.



Les espaces-clients ont rouvert dans le respect des mesures sanitaires.



Les SiL ont fait leur possible pour soutenir les entreprises.

## FACTURES ET RACCORDEMENTS

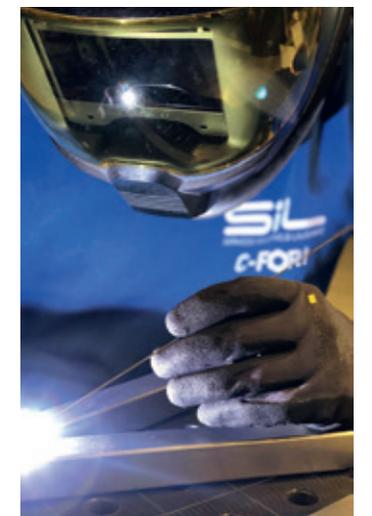
Les processus de facturation, essentiels pour le roulement financier de la Ville, ont également été rapidement adaptés à la situation de confinement et de télétravail. Durant la période de crise sanitaire, des baisses de 30% des nouveaux raccordements extérieurs électriques et d'environ 20% des poses compteurs ont été enregistrées.

## CHANTIERS

Le 19 mars 2020, la Municipalité décidait d'arrêter tous les chantiers où la Ville est maître d'ouvrage par mesure de précaution sanitaire. Ils ont ensuite repris avec les mesures de protection adéquates. Ceux des SiL ont donc été entièrement replanifiés en coordination avec les entreprises.

## APPRENTIS

Durant la phase de confinement, le C-FOR a maintenu un contact régulier avec ses apprentis pour soutenir, rassurer et informer. A la reprise, des règles claires et des rappels réguliers sur la sécurité sanitaire ont permis d'éviter toute mise en quarantaine d'une filière complète de formation. En fin d'année, le télétravail un jour par semaine par rotation a été instauré pour limiter le nombre d'apprentis sur site.



Les apprentis du C-FOR ont respecté les règles sanitaires et évité toute mise en quarantaine d'une filière de formation.

L'entretien du réseau électrique s'est poursuivi malgré le confinement du printemps. Ici, le changement d'un transformateur MT/BT.

# Décarbonisation des réseaux thermiques

A l'été 2019, la Municipalité présentait ses intentions générales en matière de politique climatique. Le 13 janvier 2021, elle a détaillé son Plan climat avec un objectif zéro carbone à l'horizon 2050. Durant l'année 2020, la division Gestion stratégique du patrimoine des SiL a donc mis toutes ses forces pour développer un projet de décarbonisation des réseaux thermiques.

La chaleur consommée à Lausanne est aujourd'hui fournie par le réseau de chauffage à distance (env. 25%), le réseau de gaz naturel (env. 40%) et le mazout (env. 35%). Pour diminuer les émissions de CO<sub>2</sub>, il s'agit donc de développer le réseau de chauffage à distance et de faire évoluer son alimentation vers une chaleur 100% renouvelable et de récupération (chaleur fatale de TRIDEL et de la STEP), de redimensionner le réseau de gaz et de le faire évoluer vers des gaz à très basses émissions de carbone et de supprimer le mazout. Le réseau de chauffage à distance reliera 75 à 80% des ménages en 2050. Il sera alimenté par une énergie 100% renouvelable et de récupération dès 2035.

## DÉVELOPPER LES PRODUCTIONS DE CHALEUR LOCALE

Pour réaliser cette décarbonisation des réseaux thermiques, de nombreuses données ont été prises en compte: état du parc immobilier, solutions technologiques, financement, données techniques, topographie, évolution de la population lausannoise et rénovation du patrimoine bâti selon les hypothèses retenues par la Municipalité dans le cadre de son Plan climat

(rapport-préavis N° 2020/54).

Pour approvisionner le réseau de chauffage à distance en énergie 100% renouvelable, les SiL utiliseront les éléments naturels à disposition:

- l'eau du lac et les eaux usées de la STEP seront valorisés par des pompes à chaleur alimentées par une électricité 100% renouvelable;
- le bois des forêts lausannoises et vaudoises sera exploité dans des chaufferies à plaquettes ou par gazéification. Un premier projet de centrale de gazéification est mené en partenariat à Epalinges;
- la géothermie de moyenne profondeur sera développée en commençant par des forages à l'Ouest où les cibles géologiques visées sont moins profondes;
- le solaire thermique notamment en complément des raccordements au réseau de gaz.

Parallèlement, la température des réseaux de chauffage à distance historiques sera abaissée d'environ 50°C pour atteindre des températures cibles maximales de 130°C (réseau CHUV historique) et 85°C (température de dimensionnement maximale, fonctionnement usuel plus bas). Cela permettra de réduire les pertes d'environ 30%.

## UN APPROVISIONNEMENT EN GAZ BAS CARBONE

Le maintien du réseau de gaz et l'évolution de sa composition vers des émissions directes de CO<sub>2</sub> quasi nulles est essentiel pour trois types de consommateurs: les réseaux de chauffage à distance pour garantir la sécurité et l'appoint d'hiver, les clients industriels utilisant le gaz pour leurs processus et les bâtiments dans les zones peu denses qui ne disposent pas d'alternative.

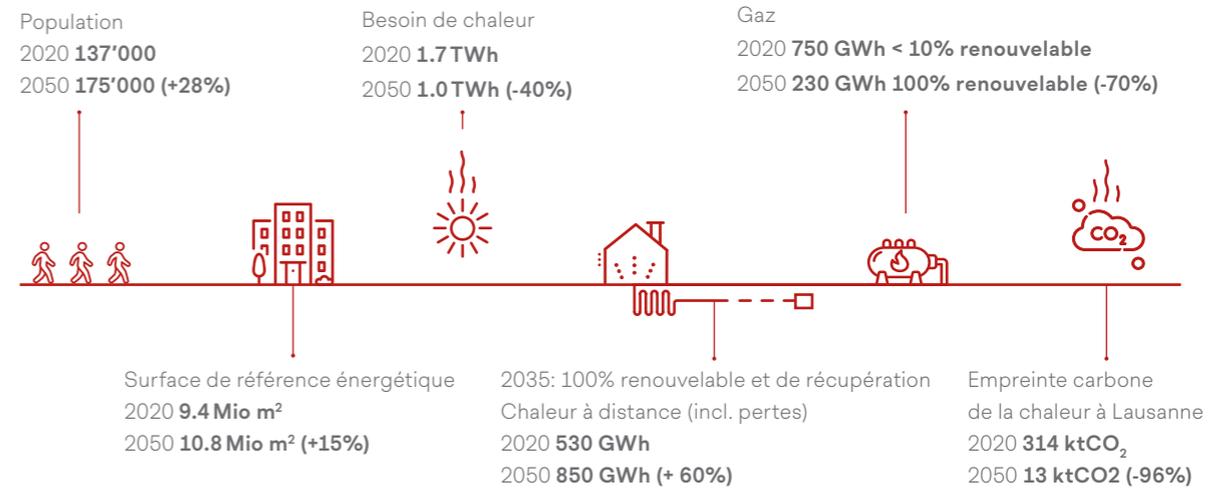
Pour assurer la sécurité du réseau de chauffage à distance et fournir l'appoint d'hiver, les SiL prévoient d'utiliser uniquement du biogaz (local et importé). Des gaz à bas carbone - hydrogène et méthane de synthèse produits à partir d'électricité renouvelable (P2G=Power-to-Gas) - seront introduits, probablement entre 2040 et 2050 ou plus tôt si les développements technologiques le permettent à un coût raisonnable.

Dans les quartiers à faible densité énergétique, le réseau de gaz renouvelable sera maintenu, complété par du solaire thermique. Les bâtiments n'étant pas reliés ni au réseau de chauffage à distance, ni à celui de gaz, seront équipés de systèmes indépendants, en



## STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE

Plan Climat de la commune de Lausanne – situation future (horizon 2050) - synoptique pour la Ville de Lausanne.

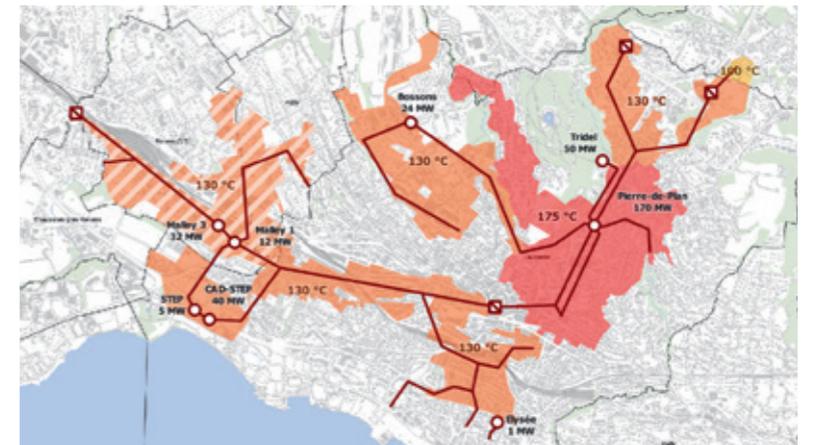


majorité des systèmes de pompes à chaleur alimentées par de l'électricité renouvelable. Ces solutions sont proposées sous forme de contracting: les SiL réalisent les installations et les exploitent en restant propriétaires, ce qui décharge le propriétaire du bâtiment de l'investissement et de la responsabilité de la fourniture de chaleur.

Ce scénario permet d'aboutir à des émissions de CO<sub>2</sub> directes réduites de 96% à l'horizon 2050. Le solde des émissions - constitué par l'énergie grise liée aux nouvelles productions de chaleur - sera compensé par des systèmes de capture et de stockage du carbone. Actuellement en développement, ces technologies devraient arriver à maturité avant 2050.

## FINANCEMENT

Cette décarbonisation des réseaux thermiques nécessitera des investissements importants de l'ordre de 1,1 milliard sur 30 ans, soit environ 900 millions de francs pour le développement des productions de chaleur renouvelable locale et 200 millions pour le développement et le renouvellement du réseau de chauffage à distance. Le scénario proposé par les



Etat du réseau à chaudières lausannoises en 2021



Etat du réseau à chaudières lausannoises en 2050

SiL optimise au maximum l'investissement et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et s'appuie sur les infrastructures existantes de production à très haute température (TRIDEL et STEP) et de réseau. Cela permet de réduire les nuisances pour les citoyens, d'éviter un gaspillage de ressources et de limiter les émissions liées à l'énergie grise. Ces investissements seront financés en partie par une augmentation des tarifs de la chaleur. Celle-ci sera toutefois absorbable pour les ménages en raison de son déploiement progressif reposant sur une mutualisation des coûts. De plus, cette augmentation sera inférieure à la hausse des coûts des combustibles fossiles prévue dans les trente ans à venir. Ces investissements impliquent également de nouvelles recettes pour le chauffage à distance, équivalentes au revenu actuel issu du gaz naturel, permettant de contribuer à l'équilibre des finances communales à long terme.

## TROIS PROJETS IMPORTANTS

### Quartier du Biopôle

Les SiL ont préparé, en partenariat avec la commune d'Epalinges, une solution de bouclage du réseau de chauffage à distance entre les zones de Boissonnet et du Biopôle. Ce projet permettra d'assurer la sécurité d'approvisionnement du campus Biopôle, qui ne sera plus garantie dès 2022 en raison de la densification en cours de ce quartier. Le réseau sera étendu sur la commune d'Epalinges et les SiL participeront à la construction d'une centrale de gazéification du bois dans la zone de la Croix-Blanche, raccordée à leur réseau. Le bois des forêts lausannoises assurera une partie de l'approvisionnement.

### Des pompes à chaleur pour valoriser l'eau du lac

Le service Patrimoine a analysé les possibilités de valoriser l'eau du lac avec des pompes à chaleur et défini un plan d'approvisionnement en chaleur pour la zone d'Ouchy. Les règles de construction qui régissent les zones en rive du lac sont toutefois très contraignantes. L'emplacement retenu pour le bâtiment abritant les pompes à chaleur centralisées (entre la SAGRAVE et les ateliers de la CGN) nécessite des études complémentaires pour finaliser le projet.

### Programme de géothermie profonde

Après une première campagne géophysique et de nombreuses études

sur le sous-sol de la région lausannoise, le programme de géothermie de moyenne profondeur arrive dans sa phase de concrétisation. Les cibles géologiques propices, soit des failles facilitant une bonne circulation naturelle de l'eau et permettant d'envisager des débits de remontée importants, ont été identifiées pour réaliser les premiers forages à l'ouest de Lausanne, où les couches géologiques visées sont moins profondes. Un compte d'attente de 349'000 francs a été approuvé par la Commission des finances en novembre 2019, ce qui a permis aussi d'engager, début 2020, un collaborateur pour le développement du programme. Une société anonyme sera créée à cet effet en partenariat avec Romande Energie Holding SA et SIE SA. Le projet sera proposé au Conseil communal d'ici l'été 2021.

*Le réseau de chauffage à distance sera développé pour effectuer une boucle entre Boissonnet et le Biopôle, en passant par Epalinges.*



L'eau du lac, le bois, le solaire et la géothermie (entre autres) remplaceront les énergies fossiles pour chauffer la ville.



# *Efficacité énergétique*

Pour soutenir les entreprises dans leur recherche d'économies d'énergie, les SiL ont augmenté la subvention pour les rénovations et proposent désormais des prêts à 0%, remboursés grâce aux économies d'énergie. De plus, les spécialistes d'équivatt offrent un accompagnement personnalisé tout au long des travaux. [www.equiwatt-lausanne.ch](http://www.equiwatt-lausanne.ch)

# Équiwatt

En 2020, le programme d'efficacité énergétique des SiL a redoublé d'efforts pour inciter les entreprises et les propriétaires immobiliers à diminuer leur consommation d'énergie.

## ENTREPRISES

En 2020, la subvention de 20% pour les rénovations énergétiques est passée à 25% et le plafond a été augmenté de 10'000 à 20'000 francs. Pour aider les PME qui n'auraient pas les liquidités nécessaires, équiwatt propose également depuis février 2020 des prêts sans intérêts, remboursés grâce aux économies d'énergie. Enfin, pour faciliter la prise de décision, équiwatt a encore développé un soutien pour réaliser des audits énergétiques et un accompagnement complet qui va du premier conseil (gratuit) à la réalisation, avec des démarches facilitées et un versement rapide des subventions. Pour faire connaître ces prestations, un compte LinkedIn a été créé et plusieurs actions de promotion sur ce réseau sont en cours.

## GÉRANCES

En 2020, équiwatt a développé un nouveau programme spécialement dédié aux gérances et propriétaires immobiliers de Lausanne. Sur le modèle des opérations éco-sociales pour les logements subventionnés, des visites-conseils et du matériel efficient gratuit (ampoules et luminaires LED, multiprises à interrupteur ou prises à interrupteur déporté, économiseurs d'eau, thermomètres, etc.) sont proposés lors d'opérations de 3 semaines dans un ensemble d'immeubles. Les

ménages peuvent ainsi diminuer leur facture d'électricité, d'eau et de chauffage de presque 100 francs par an. Pour tester cette nouvelle formule, une première opération pilote a été mise sur pied avec la régie Braun, suivie d'une deuxième opération avec cette régie et de deux autres avec le service du logement et des gérances de la Ville de Lausanne. Résultat: plus de 300 logements visités, soit environ 30 MWh d'électricité, 320 MWh de chaleur et 8800 m<sup>3</sup> d'eau économisés, ou l'équivalent de la consommation d'environ 12 ménages de 4 personnes. Ceci a permis en moyenne à chaque ménage de diminuer d'environ 4% leur consommation d'électricité et de 8% leur consommation de chaleur.

*L'entreprise Parking Management Services SA a rénové l'éclairage du parking de Bellefontaine grâce à la subvention d'équiwatt. Elle économise ainsi 13'300 francs par an d'électricité.*



*Après les opérations éco-sociales, équiwatt propose aux gérances des opérations éco-logements similaires. Des ambassadeurs de l'énergie offrent conseils et matériel gratuit aux locataires pour économiser l'énergie.*

## PARTICULIERS

La pandémie a pesé sur les activités pour les ménages et particuliers. Elle a entraîné le report de l'action éco-sociale de mars dans le quartier du Mont-d'Or à juin. Celle d'octobre-novembre dans le quartier de l'Ancien-Stand a finalement eu lieu en février 2021. Depuis le début de la démarche en 2016, huit opérations ont permis d'aider plus de 2600 logements et de distribuer près de 19'000 ampoules LED, 2300 multiprises à interrupteur, 3600 économiseurs d'eau, 900 bouilloires et 400 luminaires LED.

Le kit «équiwatt chez moi» a remporté un certain succès avec 524 kits distribués. Les visites à domicile se sont déroulées en visio-conférence.

## Fin de l'action LED à 50%

Etant donné que seules les ampoules LED sont dorénavant disponibles en rayon (sauf pour certains usages spécifiques), les ménages en sont presque tous équipés. Équiwatt a donc terminé son action de promotion des LED. La dernière opération a eu lieu en octobre 2020 dans les 5 supermarchés MMM et 17 MM du canton de Vaud. Grâce à cette action, plus de 88'000 ampoules LED ont été vendues, soit une économie d'énergie correspondant à la consommation annuelle de 800 ménages. Un grand merci à Migros Vaud, Etat de Vaud, Romande Energie, Groupe E, Yverdon-Bains Energies, Bussigny, Pully et les Services industriels de Romanel-sur-Lausanne, pour leur participation.



*Quelque 88'000 ampoules LED ont été vendues au total grâce au soutien d'équiwatt. Une économie d'énergie égale à la consommation annuelle de 800 ménages.*

## MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

### Voitures

En 2020, la fréquentation des bornes de recharge pour voitures électriques (mises en service en 2019) n'a cessé d'augmenter. Pour encourager encore cet usage, le tarif a été abaissé de 50 à 35 ct/kWh au 1<sup>er</sup> juillet 2020. L'offre des SiL est dorénavant l'une des plus avantageuses de Suisse romande.

### Scooters

En 2019, les SiL ont rénové les 14 bornes de recharge pour scooters électriques et en ont ajouté 4 au centre-ville. Afin de promouvoir ce réseau, un concours grand public a été lancé en 2020 sur les réseaux sociaux avec comme 1<sup>er</sup> prix un scooter électrique. Quelque 2800 personnes ont participé et ont pu se familiariser avec le réseau de bornes lausannoises.

### Vélos

En 2020, les demandes de subventions pour vélos électriques n'ont cessé d'affluer. Au total, 1372 aides vélo ont été distribuées. Près de 6000 ont été demandées depuis la création de cette subvention en 2000.

## BÂTIMENTS

En 2020, les SiL ont vérifié le respect de la législation vaudoise en matière d'énergie dans la construction de 808 dossiers (903 en 2019), dont 419 (510 en 2019) soumis à permis de construire. En outre, 26 CECB® (35 en 2019), dont 14 CECB® Plus (8 en 2019), et 4 dossiers énergie de mises à l'enquête ont également été réalisés.



1.



2.



3.

1. Au centre-ville, des bornes de recharge pour voitures électriques sont à disposition.

2. Les bornes scooter ont été rénovées. La carte des emplacements se trouve sur [www.equiwatt-lausanne.ch/mobilite](http://www.equiwatt-lausanne.ch/mobilite)

3. Les demandes de subvention pour vélos électriques ont fortement augmenté pendant la pandémie.

## FONDS POUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Le Fonds pour l'efficacité énergétique a été créé en 1993 et est alimenté par une taxe sur la distribution d'électricité (1,15 ct/kWh). Il permet de financer de nombreux projets de l'administration ou des hautes écoles. Les demandes ci-dessous ont été déposées au FEE en 2020 et ont bénéficié d'un financement.

- Subventions pour vélos électriques
- Subventions pour scooters électriques
- Subventions pour batteries de vélos électriques
- Smargo, véhicules utilitaires électriques en partage
- Prix des meilleurs posters Enjeux Mondiaux EPFL
- Formation «Energies Renouvelables: Techniques et Applications» (CAS ERTA)
- Étude de faisabilité de l'installation d'une ferme d'hydroliennes à Lavey, phase 2
- Site internet du rapport d'activités FEE/FDD
- La durabilité d'équiwatt: impact et participation à un programme éco-social
- Installation photovoltaïque à cellules solaires à colorant

Mai 2021: Smargo, les utilitaires électriques en partage, sont désormais à disposition du grand public lausannois. A réserver sur le site [www.carvelo2go.ch](http://www.carvelo2go.ch)



# Prestations

En 2020, un classement de l'Office fédéral de l'énergie a placé les SiL dans les dix premiers du classement suisse des fournisseurs d'électricité et 13<sup>e</sup> des fournisseurs de chaleur renouvelable. Avec 76% des objectifs atteints, les SiL s'adjugent même la 2<sup>e</sup> place en Suisse romande pour l'électricité.

# Electricité

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, les SiL fournissent en approvisionnement de base, uniquement de l'électricité nativa®, 100% renouvelable et 100% régionale.

## EVOLUTION DES TARIFS

Dans le cadre du Plan climat, les taxes prélevées sur la consommation d'électricité pour le développement durable (FDD) et pour l'efficacité énergétique (FEE) ont augmenté de 0,25 à 1,15 ct/kWh. Pour cette raison, les tarifs d'électricité, entrés en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2020, ont donc légèrement augmenté de 0,41 ct/kWh (tarif simple nativa®). Hors taxes, ils ont subi une baisse moyenne de 5,5%. Pour une famille consommant environ 2'500 kWh/an, cela représente une augmentation de 10 francs par année.

## nativa®plus

Afin de développer les énergies renouvelables dans la région lausannoise, les SiL encouragent leurs clients à souscrire à nativa®plus. Cet éco-courant est composé à 100% de nouvelles énergies renouvelables et produit entièrement dans l'agglomération lausannoise et en Suisse romande et labellisé naturemade star.

## SOLAIRE

### 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 a atteint environ 1470 unités à fin 2020, tous types de rétribution confondus. L'activité de l'offre photovoltaïque « solanne », notamment, a été très soutenue, avec plus de 350 kW de puissance signée.

### SI-REN SA

Du côté de SI-REN SA, la société de la Ville de Lausanne pour le développement des énergies renouvelables qui a fêté ses 10 ans, l'activité solaire suit son cours. Neuf nouvelles centrales solaires ont été réalisées en 2020 pour une puissance cumulée de 1,6 MW. Il s'agit du MAD, de la piscine de la Vaudoise Arena, du stade de la Tuilière, du gymnase de Chamblandes, du chalet Ville au Mont-sur-Lausanne, de l'école de Riant-Pré, du bâtiment de Provence 24, des Docks et de Streetbox à Etoy. Après le site des Falaises, une nouvelle installation réalisée selon les conditions d'un regroupement pour la consommation propre a été installée en 2020 dans le bâtiment de Provence 24.

En 2020, les 64 installations - totalisant une puissance installée de 12,48 MW - ont produit environ 11,9 GWh, soit l'équivalent de la consommation de 3900 ménages (à 3000 kWh par an). Depuis 2011, la production solaire cumulée se monte à près de 58 GWh. Au 31 décembre 2020, trois nouvelles centrales solaires étaient en chantier, totalisant une puissance de 245 kW. Les ingénieurs de SI-REN travaillent actuel-



Panneaux solaires sur le toit du MAD.

lement sur 33 projets (2021-2023), totalisant une puissance potentielle de 8,6 MW.

La production des centrales photovoltaïques de SI-REN peut se consulter en direct sur le site internet [www.si-ren.ch](http://www.si-ren.ch).

# Multimédia

Depuis la prise de participation des SiL dans la société Netplus en 2017, les relations entre Citycable et Netplus se sont intensifiées.

## TÉLÉPHONIE MOBILE

Un effort particulier a été mis sur les synergies afin d'améliorer l'expérience client. L'introduction de la téléphonie mobile en juin dans le catalogue BliBlaBlo a également remporté un grand succès.

## BOISY TV

La station de tête de Boisy, qui transmet les signaux de TV, arrive en fin de vie et sera désaffectée à fin 2021. En conséquence, le canal de service du téléseuil, qui diffusait les séances du Conseil communal, sera également supprimé. Ce changement sera effectué durant la pause estivale du Conseil communal. A la rentrée, les séances du

Conseil communal pourront être suivies sur internet, en direct et en différé, via le site [www.lausanne.ch](http://www.lausanne.ch) ou <https://www.sonomix.ch/fr/chaines.html>

Les clients qui reçoivent encore la télévision via les signaux de cette société seront basculés quant à eux sur les signaux de [netplus.ch](http://netplus.ch) à l'automne 2021.



# Chaleur

Afin d'amorcer dès que possible la transition énergétique du réseau de gaz, les SiL ont recherché activement en 2020 un fournisseur de biogaz labellisé naturemade star.

## BIOGAZ

Suite à un appel d'offres, ils ont sélectionné des producteurs danois, commercialisés par une entreprise suisse, qui ont fait la proposition la plus intéressante en termes de prix et de qualité. En effet, ils étaient les seuls à pouvoir proposer la totalité des volumes souhaités avec le label naturemade star.

Ce biogaz est issu de résidus (et non pas d'une culture dédiée qui prendrait la place d'une culture alimentaire). Naturemade star est un label suisse très exigeant qui garantit une production et une origine écologique.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, le gaz fourni dans l'offre de base des SiL contient 10% de biogaz. Quant au 90% restant, son origine est garantie en provenance de Norvège exclusivement. Ce « marquage » du gaz est une première en Suisse romande.

## TARIFS

Suite à la variation des coûts d'approvisionnement du fournisseur Gaznat S.A. durant l'année, les tarifs du gaz naturel ont été adaptés au 1<sup>er</sup> octobre 2020 (baisse de 7% en moyenne) tout en apportant une composante de biogaz et des garanties d'origine au 1<sup>er</sup> janvier

2021. Les tarifs destinés à la cuisson sont restés stables. Les tarifs pour le gaz naturel carburant (GNC) ont augmenté de 7%.

*Les SiL distribuent dorénavant 10% de biogaz dans leur réseau de gaz naturel.*



## CONTRACTING

### Plaines-du-Loup

Les 35 forages géothermiques du premier plan d'affectation de l'éco-quartier des Plaines-du-Loup ont tous été réalisés avec succès. Creusés à 800 mètres de profondeur prévus, ils fourniront une partie de l'énergie thermique. Les chantiers de construction des bâtiments ont donc débuté dans les temps. Pour connecter ces nouveaux immeubles aux réseaux d'électricité et d'eau, les SiL ont proposé aux investisseurs de prendre en charge le financement des nouvelles installations, ainsi que le comptage et la facturation qui en découleraient. Ces prestations ont fait l'objet de contrats de contracting, finalisés et signés en fin d'année. Il s'agit d'une nouvelle prestation des SiL qui devrait être développée par la suite, notamment pour les prochains écoquartiers.

### Installations pour tiers

Les travaux de construction de certains investisseurs du premier plan d'affectation (PA1) des Plaines-du-Loup ayant débuté, la division a lancé les appels d'offres pour les réseaux énergétiques qui ont été adjugés. Concernant le PA2, une étude pour le concept énergétique a été initiée en tenant compte du retour d'expériences du PA1.

### Vaudoise aréna

Les installations de production de chaleur et de glace de la Vaudoise aréna, réalisées par la société LaZur Energie S.A., co-entreprise entre les SiL et ewz, dont la direction est assurée par un collaborateur du Service commercial, ont subi avec succès l'épreuve des Jeux Olympiques de la Jeunesse 2020. Par la suite, l'exploitation de la Vaudoise aréna a été impac-

tée par la pandémie de COVID-19, mais grâce à leur flexibilité, les installations de LaZur Energie ont toujours pu répondre aux besoins. LaZur Energie a également acquis un nouveau client pour son offre de contracting.



*La Vaudoise aréna, un exemple d'utilisation intelligente de fabrication de froid et de chaleur conjoints.*

*Les forages pour la géothermie aux Plaines-du-Loup se sont déroulés dans les délais prévus.*

# Sur le terrain

Pour acheminer l'électricité, le gaz, la chaleur ou les signaux multimédia jusque dans les appartements et entreprises, les équipes des SiL ont oeuvré jour et nuit à l'extension et l'entretien des réseaux. Les travaux du poste de transformation électrique de Romanel se sont achevés dans les délais, améliorant la sécurité de l'approvisionnement dans la région.



# Electricité

Un Rhône généreux, une usine de Lavey en grande forme et des centrales solaires en augmentation, les SiL ont produit eux-même 505 GWh, soit plus de la moitié de l'énergie distribuée dans leur réseau en 2020. Et cela malgré une baisse de 20% de la production électrique de Tridel suite à la révision de sa turbine à vapeur.

## USINE HYDRAULIQUE DE LAVEY

2020 a été la 2<sup>e</sup> meilleure production de ces vingt dernières années, après celle de 2013. L'aménagement hydroélectrique de Lavey a produit 422 GWh contre 388 GWh en 2019 et 402 GWh en 2018 alors que la production moyenne de ces dix dernières années s'élève à 395 GWh. La meilleure production s'est élevée à 425 GWh. Le débit moyen annuel du Rhône a été supérieur de 9% à la moyenne des dix dernières années. La douceur relevée en mars et en avril, notamment, a engendré une importante fonte des neiges. Le samedi 3 octobre, une crue subite a exigé un arrêt de production. De février à juin, plusieurs travaux importants ont eu lieu sur le groupe turbo-alternateur n°1 et sur le transformateur de haute tension. La révision de la vanne n°3 du barrage débutée aussi en novembre, en période de basses eaux, clôtura la campagne de révision sur les 3 vannes. Celle de la vanne n°2 s'est terminée en mai.

Par rapport à 2019, le total de l'énergie distribuée s'est monté à 1'313 GWh, soit une baisse de 2,4%.

### Distribution de l'énergie entre le réseau des SiL et les réseaux avals (SIE, Pully, Paudex, Belmont, Romanel, Lutry et Saint-Maurice)

Energie distribuée dans le réseau SiL (y compris pertes réseau)	853 GWH	65%
Energie distribuée vers les réseaux avals (y compris pertes réseau)	460 GWH	35%
	<b>1'313 GWH</b>	<b>100%</b>

### Répartition entre l'énergie soutirée au réseau amont et celle produite dans le réseau des SiL (Lavey et Tridel).

Energie soutirée au réseau amont (y compris pertes réseau)	808 GWH	61,5%
Energie produite dans le réseau SiL (y compris pertes réseau)	505 GWH	38,5%
	<b>1'313 GWH</b>	<b>100%</b>

## DISTRIBUTION

Au printemps 2020, la consommation d'électricité a diminué de 12 à 14% par rapport aux mêmes mois des années précédentes en raison de la baisse d'activité induite par le COVID-19. Cette diminution a eu lieu principalement pendant les heures de travail.

## EXTENSION ET RENOUVELLEMENT

En 2020, plusieurs projets du réseau électrique ont été réalisés avec une pose d'environ 38'000 mètres de tubes ainsi que de nouveaux postes de transformation.

Les principaux chantiers ont été les suivants:

- **poste haute tension (HT) 125 kilovolts (kV) de Bellefontaine:** les travaux pour le remplacement de la moyenne tension ont été entièrement terminés en décembre 2020; l'incendie du 11 août 2020 a quelque peu retardé le projet et nécessité la remise en état des liaisons concernées;
- **poste HT 125 kV de Pierre-de-Plan:** deux transformateurs 125kV/MT ont été renouvelés en début d'année pour cause de vétusté;
- **poste HT 50 kV de Praz-Séchaud:** suite à l'incendie du 16 septembre 2018, l'installation MT et son contrôle-commande ont entièrement été remplacés puis mis en service en décembre 2020.

## AVARIES

En 2020, plus de 60 interventions ont été réalisées sur le réseau de distribution d'électricité. Afin de réduire l'impact des avaries sur les clients, un nouveau véhicule équipé d'appareils sophistiqués pour la recherche de défauts sur les câbles MT/BT a été acquis.

### Incendie au poste de Bellefontaine

Le 11 août 2020, un incendie de câbles s'est déclaré dans la sous-station de Bellefontaine provoquant une importante panne de courant dans le Sud-Est de la ville. Le sinistre a pu rapidement être maîtrisé et le courant rétabli trois heures plus tard.

### DEMANDES D'ALIMENTATION PROVISOIRE

La situation sanitaire a nécessité réactivité et flexibilité pour raccorder sans préavis des installations pour des lieux d'accueil et faire face à de nombreuses annulations de dernière minute.

## PROJET SMART

Après un premier préavis pour financer le système central et l'informatisation des processus nécessaires au déploiement des compteurs, un 2<sup>e</sup> préavis a été soumis au Conseil communal en 2020. Il va permettre de financer l'achat des compteurs, leur installation et l'adaptation des systèmes informatiques existants. Les compteurs de chauffage à distance et de gaz seront également modifiés afin de profiter de cette automatisation. Pour rappel, la Loi sur l'approvisionnement en électricité exige que les gestionnaires de réseau de distribution (GRD) équipent 80% de leurs points de consommation électrique par des systèmes de mesure intelligents d'ici à 2027.

*Le sous-sol du poste de Bellefontaine a dû être nettoyé après l'incendie.*



## POSTE DE TRANSFORMATION DE ROMANEL-SUR-LAUSANNE

A fin 2020, la mue du poste de transformation HT/MT de Romanel-sur-Lausanne s'est achevée comme prévu. L'ancienne installation aérienne de couplage de 220 kV a laissé la place à deux nouveaux bâtiments: l'un abrite le nouveau transformateur 380/220 kV et une installation de couplage de 380 kV isolée au gaz (GIS) et le deuxième comprend une installation de couplage de 220 kV GIS. Sur une partie de l'espace laissé libre par l'ancien poste aérien, un nouveau bâtiment abrite désormais un poste sous enveloppe métallique 125 kV, deux transformateurs 220/125 kV, deux transformateurs 125 kV/moyenne tension et un poste de couplage moyenne tension. Les travaux se sont déroulés sans aucune interruption de la distribution d'électricité. L'architecture des bâtiments et des aménagements extérieurs favorisant la faune et la flore assurent une bonne intégration du site son environnement. Ces nouvelles installations augmentent la sécurité de l'approvisionnement en électricité de l'arc lémanique.

*Le poste de transformation de Romanel a achevé sa mue.*



# Multimédia

Le réseau multimédia continue son évolution vers la fibre optique.

## DÉMANTÈLEMENT DU RÉSEAU HFC

La migration continue des clients internet hybride fibre optique-coaxial (HFC) sur le réseau de fibre optique permet de poursuivre le démantèlement du réseau HFC avec plus de 500 amplificateurs supprimés en 2020. Des nœuds optiques HFC-B pour les clients TV sont régulièrement posés pour garantir la prestation sans interruption. Le démantèlement du réseau HFC sur le territoire lausannois est prévu pour fin 2024. Concernant le réseau HFC hors Lausanne, les raccordements des

villes de Prilly, Epalinges et Le Mont-sur-Lausanne ont été mis en flot afin de fournir une meilleure qualité de service et une bande passante internet plus importante.

## EXTENSION DE LA FIBRE OPTIQUE

En ce qui concerne les nouveaux bâtiments et objets transformés, 676 unités d'habitation ont été raccordées à Lausanne en 2020. L'installation de 4100 nouvelles prises optiques a également été réalisée dans des logements existants.



# Chaleur

En parallèle au Plan climat les réseaux de chaleur des SiL ont suivi leur progression souterraine.

## CHAUFFAGE À DISTANCE

### EXTENSION

Le réseau du chauffage à distance SiL s'est étendu de 470 mètres dans le cadre des nouveaux raccordements clients. Environ 130 mètres de conduites vétustes ont été renouvelés.

**Trois chantiers d'importance sont à relever:**

- chemin de Pierrefleur 34/36: extension de 112 m sur le réseau 130 °C;
- avenue de l'Avant-Poste 18/19: extension de 65 m sur le réseau 170 °C;
- place du Vallon: renouvellement de 66 m sur le réseau 170 °C.

Longueur des conduites de CAD (km)

2018 113.0

2019 113.5

2020 113.94

### RACCORDEMENTS

En raison de la pandémie, la demande pour les raccordements au chauffage à distance a diminué en 2020. La puissance à raccorder pour de nouveaux clients s'est élevée à environ 2 MW contre 5,7 MW en 2019.

### MAINTENANCE

Différentes rénovations d'installations et mises en service ont été réalisées et une dizaine de fuites importantes d'eau surchauffée réparées. Le service de piquet a été sollicité environ une fois par semaine. Le nettoyage systématique des chambres techniques et le remplacement des instruments de métrologie installés chez les clients se poursuit.

### PRODUCTION

L'année 2020 a connu une température moyenne annuelle de 11,4°C, en augmentation par rapport à 2019 (11,1°C). Les besoins en chauffage ont été inférieurs de 12,8% par rapport à la moyenne multi-annuelle depuis 1971. La quantité d'énergie thermique achetée à TRIDEL a baissé de 5,5% par rapport à 2019. L'énergie produite par la station d'épuration de Vidy (STEP) a augmenté de 5,7% par rapport à 2019. Les ventes de chaleur du chauffage à distance, corrigées en fonction des températures moyennes, ont augmenté de 1,2%.

Nombre de clients



2020  
1431

Chaleur vendue (GWh)

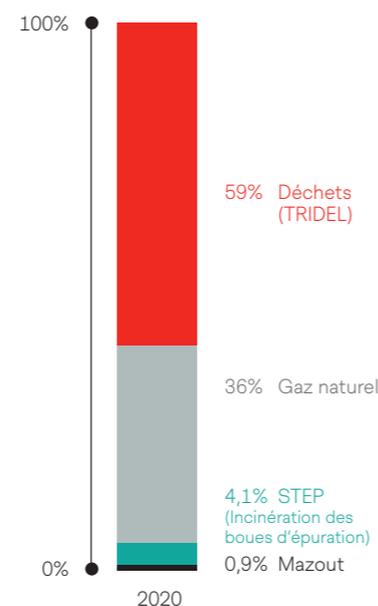


2020  
437.7

### CHAUFFERIE DE LA STEP

Dans la chaufferie de la STEP à Vidy, la 2<sup>e</sup> chaudière bicomcombustible de 24 MW pour le chauffage à distance a été livrée en août 2020. Elle a été mise en service au 1<sup>er</sup> trimestre 2021. Cette chaufferie d'appoint permet d'améliorer la sécurité d'approvisionnement du réseau dans le Sud-Ouest lausannois qui connaît un fort développement. La puissance raccordée est dorénavant de 40 MW.

Mix énergétique 2020



L'usine de Pierre-de-Plan, non seulement soutient d'importantes causes en se parant de différentes couleurs, mais chauffe également une bonne partie du Nord de la ville, grâce à sa proximité avec Tridel.

## GAZ NATUREL

### SÉCURISATION

En 2020, trois chantiers d'importance ont permis de sécuriser le réseau de gaz naturel:

- sécurisation du réseau haute pression sur l'axe Gland-Prangins: pose de 1 000 m de nouvelles conduites;
- raccordement de plusieurs grands clients, en particulier pour du gaz de processus: 355 m de nouvelles conduites haute pression;
- renouvellement du réseau haute-pression avec la pose de 1200 m de nouvelles conduites.

### RACCORDEMENTS

L'arrivée de nouveaux clients a représenté une puissance à raccorder supérieure à 16 MW en 2020.

### MAINTENANCE

L'ensemble du réseau de gaz a été contrôlé, dont 30% durant la nuit afin de minimiser l'impact sur le trafic routier. Plus d'une centaine de nouvelles fuites ont été détectées et réparées. Les faibles fuites sont maintenues sous surveillance. Des travaux d'entretien et de rénovation du réseau ont nécessité des changements de conduites et de vannes. Le mandat d'exploitation du réseau de la commune de Rolle s'est poursuivi.

### 2021

#### Optimisation des activités gaz

Dans le cadre d'un projet de réorganisation, l'ensemble des processus relatifs à cette activité a été analysé et des améliorations identifiées. Elles seront mises en œuvre durant l'année 2021.

# Eclairage public

Malgré la pandémie, la division Eclairage public a continué de moderniser son réseau et de développer des projets.

## STADE DE LA TUILLIÈRE

La division a participé en tant que prestataire à l'installation de 10 mâts mesurant 13 mètres et pesant plus d'une tonne et des 156 projecteurs pour le nouveau stade de la Tuilière. Le montage a nécessité l'intervention d'un hélicoptère, de deux camions nacelle et d'une équipe de montage de 4 personnes pendant 15 jours. L'éclairage du pourtour du stade a également été réalisé.

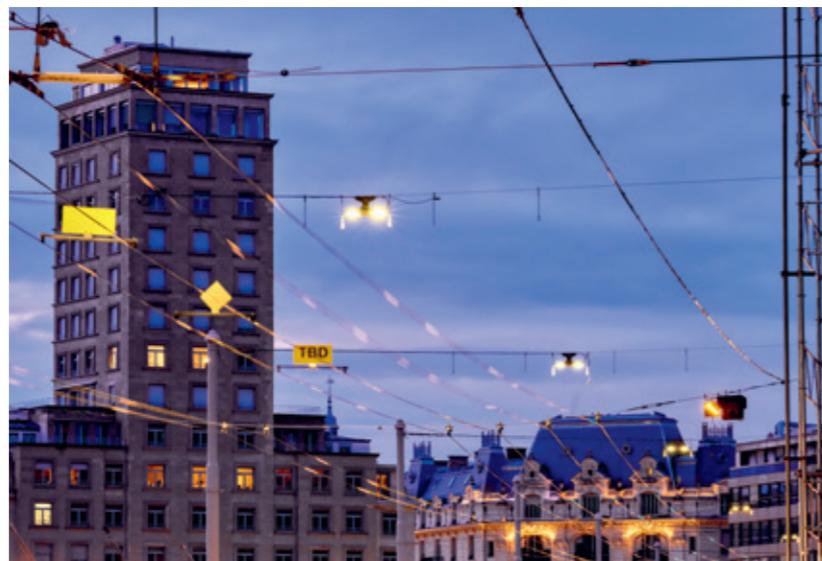
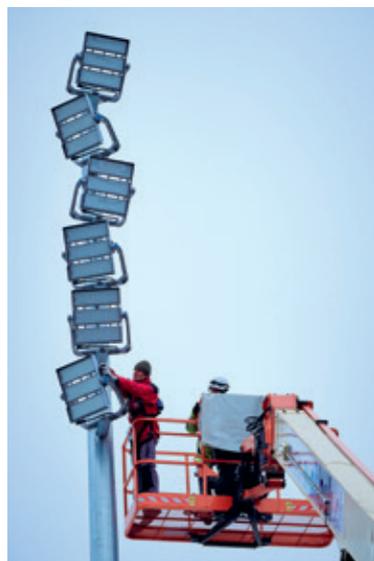
## LUMINAIRES SUSPENDUS

1433 luminaires suspendus dans les rues de la ville ont été remplacés par des luminaires LED entre 2019 et 2020. Cela permettra une économie d'énergie de 460'000 kWh/an. De plus, ils ont été équipés de contrôleurs point à point pour la gestion de l'éclairage à distance, afin d'abaisser la lumière durant la nuit. Cela engendre une économie supplémentaire de 150'000 kWh/an. Au total, l'éclairage public diminue sa consommation d'électricité de 60%, conformément aux objectifs fixés avec l'Etat de Vaud. Cette évolution se poursuit au rythme de 600 luminaires changés chaque année.

## FÊTES DE FIN D'ANNÉE

Afin d'éviter les attroupements dans le cadre des mesures sanitaires, l'Hôtel de Ville a bénéficié en 2020 d'une projection fixe avec quatre volets différents durant le mois de décembre.

Dans le cadre du Festival Lausanne Lumières, les balançoires « Comètes » de la place de la Louve ont été accompagnées d'une projection créant une immersion au sein de la galaxie.



## 2021

### Rives du lac

Ce projet, intégré depuis le début dans le Plan Lumière, aborde, pour sa deuxième phase les alentours du théâtre de Vidy. En 2021, les études sont finalisées et les modèles de luminaires choisis. L'exécution est planifiée pour l'hiver 2021-2022.

### Route cantonale devant l'EPFL, après St-Sulpice

Ce projet piloté par le Canton prévoit l'installation encore de 70 à 100 luminaires. Par ailleurs, l'éclairage installé durant la première étape sera amélioré pour davantage de sécurité.

### Vallée de la Jeunesse

Après de nombreuses améliorations lumineuses apportées à la Vallée de la Jeunesse, la touche finale sera apportée lors de la rénovation complète de l'éclairage dans le passage sous-voie sous le rond-point de la Maladière, notamment de la barrière lumineuse.



# Formation

Les SiL forment chaque année de nombreux apprentis dans les métiers techniques et administratifs. Son centre de formation à Malley, le C-FOR, joue un rôle important pour assurer la relève dans les métiers de l'électricité et de la mécanique.

## C-FOR

Malgré les circonstances exceptionnelles, le C-FOR a poursuivi sa mission de formation en 2020 auprès de ses 38 apprentis. Durant la phase de confinement, un contact régulier avec les apprentis a été maintenu pour soutenir, rassurer et informer.

Lors de la reprise, planifiée en plusieurs phases, la priorité a été donnée aux onze apprentis en examen, qui ont tous présentés des travaux de qualité. Après la période de confinement, des règles de procédure claires et des rappels réguliers des mesures de sécurité sanitaire ont permis d'éviter toute mise en quarantaine de groupes d'apprentis. En fin d'année, le télétravail un jour par semaine par rotation a été mis en place pour limiter le nombre d'apprentis sur site.

De plus, la pandémie a accéléré le projet de numérisation des documents de formation. Le C-FOR réfléchit actuellement à un modèle de formation plus flexible.

## VASQUE OLYMPIQUE

L'année a débuté avec la mise en service de la vasque olympique réalisée par les apprentis pour les Jeux Olympiques de la Jeunesse (JOJ 2020) et installée de nuit à la place de l'Europe. Les apprentis ont également contribué à la création des podiums. La qualité des travaux réalisés et leur professionnalisme ont été relevés par les organisateurs.



## ÉLECTRICIENS DE RÉSEAU

Depuis le mois de février, la gestion des apprentis électriciens de réseau est passée au C-FOR. Ce changement permet de consolider l'approche pédagogique globale des apprentis, en profitant de l'organisation certifiée du centre. Un bilan de la structure de cette formation a été fait avec les différents intervenants. Le timing est excellent pour des ajustements dans la mesure où le métier est en train de vivre une réforme de son plan de formation.



## HAUSSE DU NOMBRE D'APPRENTIS

Durant l'été 2020, le C-FOR a répondu favorablement à la Municipalité qui, face aux difficultés de recrutement du secteur privé, a demandé d'augmenter le nombre d'apprentis engagés. Quatre places supplémentaires ont vu le jour. Les apprentis constructeurs d'appareils industriels (CAI) sont maintenant au nombre de sept, ce qui fait du C-FOR le plus grand formateur du canton dans cette discipline.

## TOTEMS POUR ZONES 30

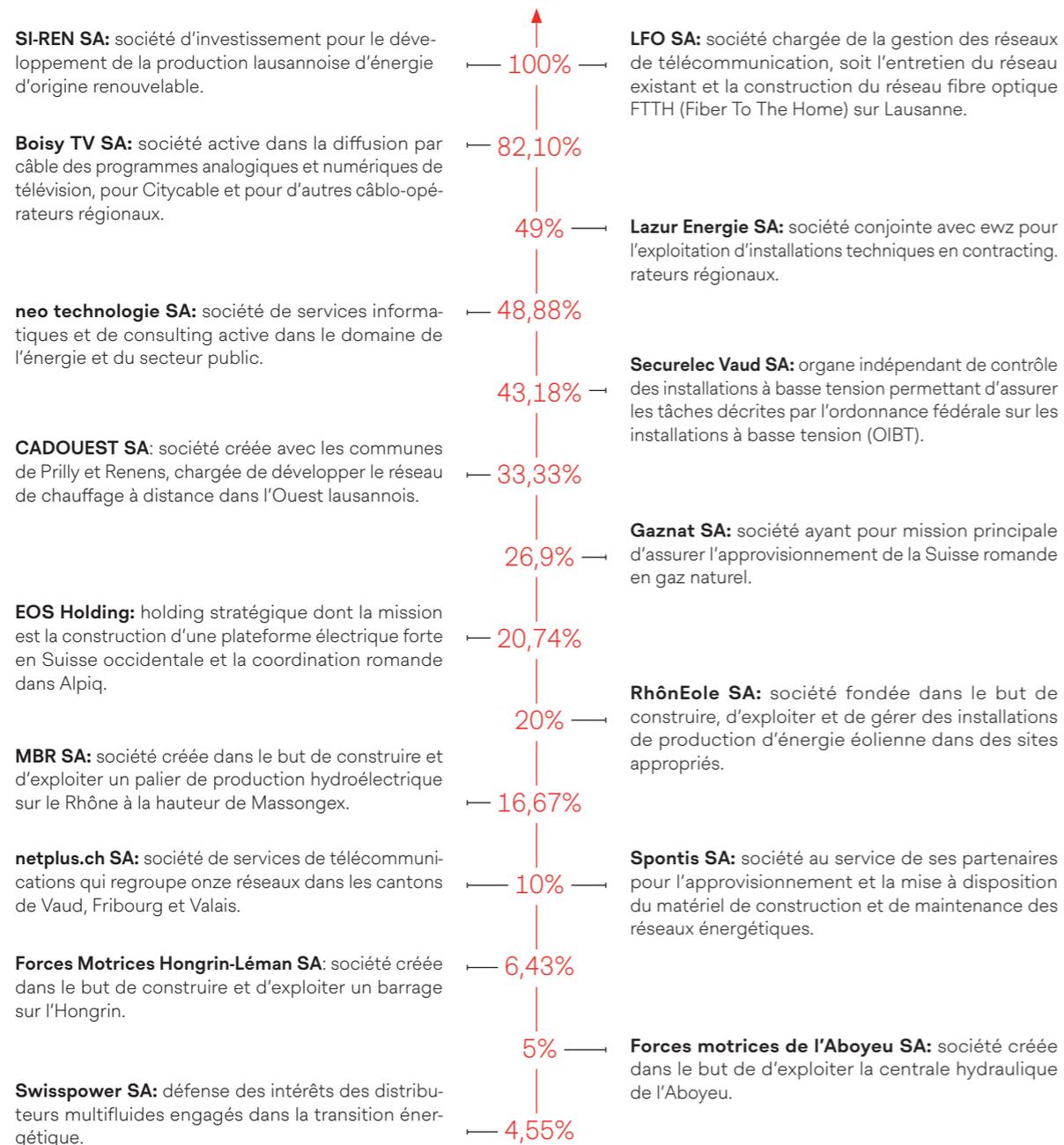
Le C-FOR a obtenu un mandat du service Routes et mobilité de la Ville pour la réalisation de totems installés dans les zones limitées à 30 km/h. Cet exercice a permis aux apprentis de progresser sur le plan de la qualité des prestations et du respect des délais.

## NOMBRE D'APPRENTIS au 01.01.2020

2	Agent-e d'exploitation
12	Automaticien-ne
4	Const. appareils indust.
6	Electricien-ne de réseau
9	Employé-e de commerce
1	Employé-e d'exploitation
1	Mécanicien-ne production
13	Polymécanicien-ne
<b>48</b>	<b>Total général</b>

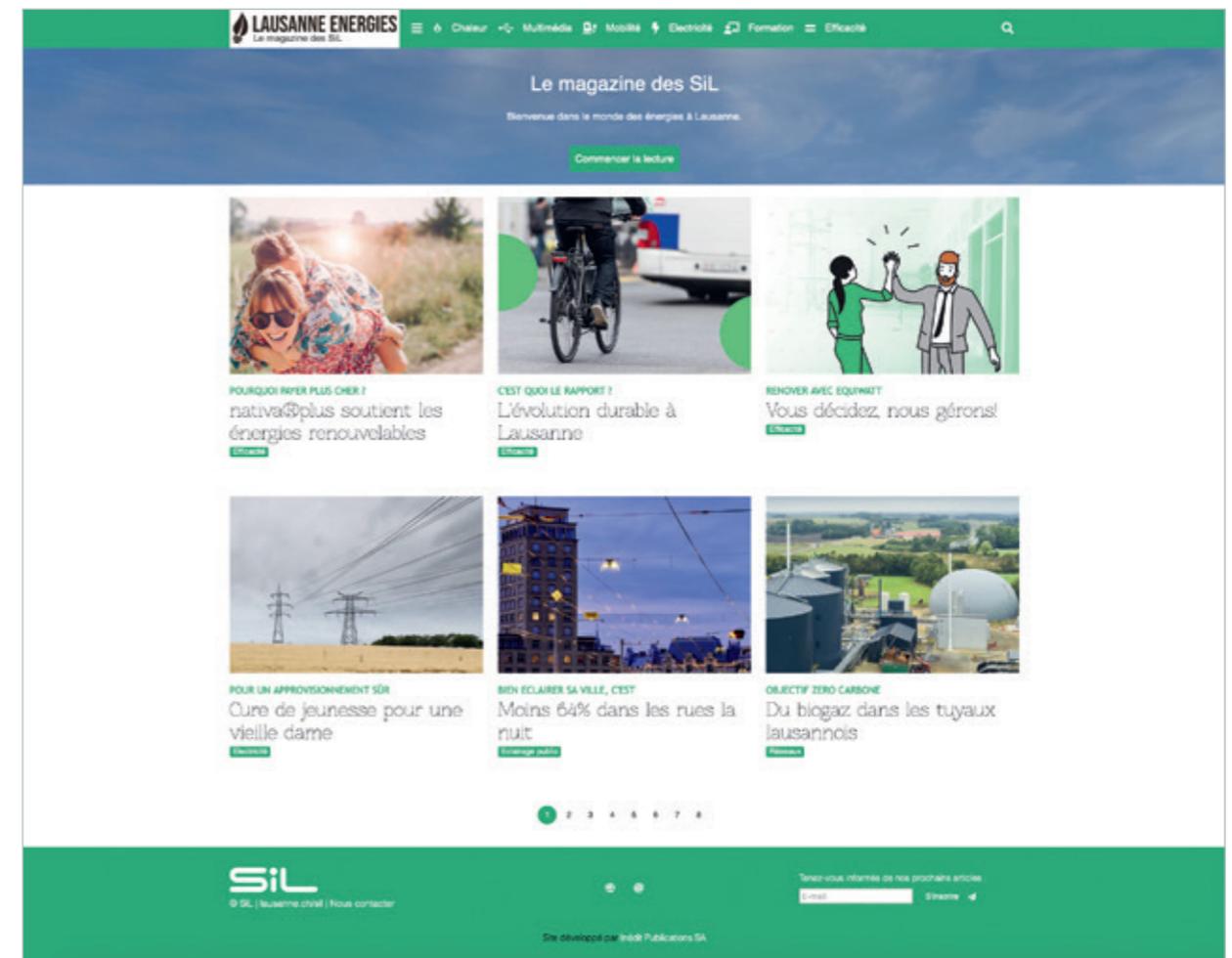
# Participations

Les intérêts de la Ville de Lausanne au sein des sociétés détenues en participation sont représentés par les SiL. Ces derniers garantissent ainsi la défense de leur propre politique et permettent un échange constructif d'informations. Ils participent également à l'élaboration des stratégies de leurs partenaires.



# Suivez-nous!

Chaque quinzaine, nous publions un article sur un métier, une actualité ou des conseils sur [www.lausanne-energies.ch](http://www.lausanne-energies.ch). N'hésitez pas à revenir régulièrement.





## impressum

Edition: Services industriels de Lausanne  
Rédaction: Françoise Augsburguer Huguenet  
Graphisme: agence-NOW.ch  
Photos: EMO Photo  
Marino Trotta, Ville de Lausanne  
Laurent Kaczor  
Biopôle  
Pascal Jeanrenaud – CIO / Lausanne2020  
David Sandoz – CIO / Lausanne2020  
SiL  
SI-REN  
TCS  
Adobe stock  
Impression: BSR

