



fdd

FONDS COMMUNAL  
POUR LE DÉVELOPPEMENT  
DURABLE

# ÉCLAIRAGE

au fil des activités Fdd et Fee  
2015, 2016, 2017

fee

FONDS COMMUNAL  
POUR L'EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE

# Au fil des années...

2015

2016

Voilà trois ans que la première brochure «Eclairage Fdd-Fee» est parue. Entre-temps, de nombreux nouveaux projets ont bénéficié de ces Fonds, dont les plus emblématiques sont décrits dans les pages qui suivent. Bonne lecture!

2017

## SOMMAIRE

LE MOT DES PRÉSIDENTS	4 - 5
<b>Fdd &amp; Fee:</b> RAISON D'ÊTRE ET MISSIONS	6
<b>Fdd &amp; Fee:</b> ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT	7
<b>Fdd:</b> ENJEUX ET OBJECTIFS	8 - 9
<b>Fdd:</b> CHIFFRES-CLÉS	10
<b>Fdd:</b> ACTIVITÉS EN 2015-2016-2017	12
<b>Fee:</b> CHIFFRES-CLÉS	18
<b>Fee:</b> ACTIVITÉS EN 2015-2016-2017	20

**fdd**  
FONDS COMMUNAL  
POUR LE DÉVELOPPEMENT  
DURABLE

**fee**  
FONDS COMMUNAL  
POUR L'EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE



## Donner l'envie et les moyens de s'engager concrètement par des actions locales

Depuis 20 ans déjà, la Ville de Lausanne s'engage à mettre le développement durable au cœur de son action afin de créer une ville où il fait bon vivre pour tous et avec la participation de chacun – pour aujourd'hui et pour demain. L'adoption par les Nations Unies des 17 Objectifs pour le développement durable, le 25 septembre 2015, a permis de définir les 169 cibles à atteindre mondialement à l'horizon 2030 en matière de durabilité. Cet engagement se traduit dans le programme de législature 2016-2021 puisque les politiques publiques et projets de toutes les directions intègrent les trois piliers de la durabilité. Les thématiques transversales traitées vont de la mobilité durable à l'alimentation en passant par l'habitat pour tous, le renforcement de la cohésion sociale dans les quartiers ou le développement d'espaces verts écologiques. 2018 est également l'année des premiers résultats intermédiaires de la stratégie de développement durable 2015-2019, élaborée de manière concertée et participative avec l'ensemble des services de l'administration. Lausanne s'engage donc à devenir exemplaire

afin de permettre à chacun de participer aux réflexions, montrer qu'il est possible de mettre en œuvre le développement durable et donner envie de s'engager pour un monde plus convivial, préservé, équitable et prospère. Le Fonds communal pour le développement durable (Fdd) s'inscrit dans cette pensée globale et donne les moyens aux acteurs de l'administration, du secteur privé et de la société civile de concrétiser des actions locales. La ville durable qu'est Lausanne invite chacun à agir individuellement et collectivement à son échelle – au pied de chez soi, dans les quartiers ou au travail – pour participer au changement!

### **NATACHA LITZISTORF**

*Conseillère municipale,  
Présidente du Fdd*



## La concrétisation d'une fiscalité écologique propre à la Ville de Lausanne

Ce document met en exergue quelques-uns des projets financés par deux fonds alimentés par les ménages et les entreprises lausannoises. Les prélèvements sur la consommation d'électricité, de gaz et d'eau sont minimes, au regard de leur impact sur la facture énergétique des consommateurs. Sur sa facture d'électricité, un ménage lausannois moyen paiera une petite quinzaine de francs par an pour alimenter les deux fonds. Il n'empêche : ces prélèvements modiques sont la concrétisation d'une fiscalité écologique propre à la Ville de Lausanne. Aux yeux de la Municipalité, attachée à l'exemplarité de la collectivité publique, il faut faire en sorte que ces revenus soient bel et bien utilisés dans le sens de la mission de ces fonds : la promotion du développement durable, et l'encouragement aux économies d'énergie et aux énergies renouvelables.

Les montants recueillis ne permettent pas de faire des miracles. Mais ils créent des différences, et il importe que celles-ci soient bien perçues. Des projets sont soutenus, qui reviennent aux habitants de cette ville, sous de multiples formes – mais toujours dans l'objectif d'améliorer leur qualité de vie et de préserver à long terme l'environnement dans lequel ils vivent. L'enjeu est à la fois d'encourager les comportements individuels sobres et vertueux et de faire bénéficier l'ensemble de la collectivité en améliorant le

cadre et la qualité de vie de toutes et tous. Acheter un vélo électrique, modifier ses habitudes en termes d'éclairage ou de chauffage, mais aussi participer à des démarches collectives en matière d'urbanisme, d'habitat ou d'alimentation, c'est décisif.

La « décarbonation » de la société, l'abandon d'énergies polluantes qui sont non seulement dommageables pour l'environnement et le climat, mais qui de surcroît, dans le système actuel, sont largement subventionnées : tels sont les défis gigantesques que nos sociétés devront relever durant les prochaines décennies. Cela demandera beaucoup plus d'efforts, et à beaucoup plus large échelle, que ceux qui sont consentis pour l'alimentation de nos deux Fonds. Ceux-ci apportent une petite pierre à cet édifice, en complétant les soutiens aux actions citoyennes par une contribution à la recherche dans les hautes écoles : la science avec conscience définit elle aussi ce qui, demain, allégera notre pesante empreinte sur la planète.

### **JEAN-YVES PIDOUX**

*Conseiller municipal,  
Président du Fee*

## Pour une ville de plus en plus durable et efficace

Les petits ruisseaux font les grandes rivières. C'est par la multiplication de projets visant à préserver l'environnement, rendre la société plus solidaire, renforcer l'économie ou encore encourager les collaborations entre la population, les autorités et l'administration que Lausanne devient toujours plus durable au fil des années. Et c'est notamment le Fonds communal pour le développement durable (Fdd) qui contribue à ces progrès en finançant des projets issus de l'administration communale, d'associations, d'entreprises ou de particuliers établis à Lausanne.

De manière plus spécifique, s'il est un enjeu vital à maîtriser et anticiper pour une société durable, c'est bien celui des énergies. Pionniers en la matière, les Services industriels de Lausanne (SiL) ont décidé en 1993 déjà de promouvoir l'utilisation rationnelle de l'électricité et les énergies renouvelables en créant le Fonds URE-PER\*. Devenu, depuis, le Fonds pour l'efficacité énergétique (Fee), il soutient des projets d'économies d'énergie et de production d'énergie renouvelable proposés par la Municipalité, les entreprises, les services de l'administration communale lausannoise, ainsi que les Hautes écoles.

### Des projets qui bénéficient aux Lausannois

Le Fdd est doté grâce au prélèvement d'une taxe de 0,25 ct/kWh sur les ventes d'électricité et de gaz ainsi que 0,25 ct par m<sup>3</sup> d'eau à Lausanne. Quant au Fee, il est aussi alimenté par une taxe de 0,25 ct/kWh, prélevée uniquement sur la consommation d'électricité des Lausannois. En retour, ces taxes leur profitent directement en soutenant un grand nombre de réalisations concrètes comme une alimentation plus durable dans les cantines scolaires ou un soutien aux PME pour faire baisser leurs coûts énergétiques.

*\*Fonds pour l'utilisation rationnelle de l'électricité et la promotion des énergies renouvelables.*

## Le déroulement d'une demande de financement

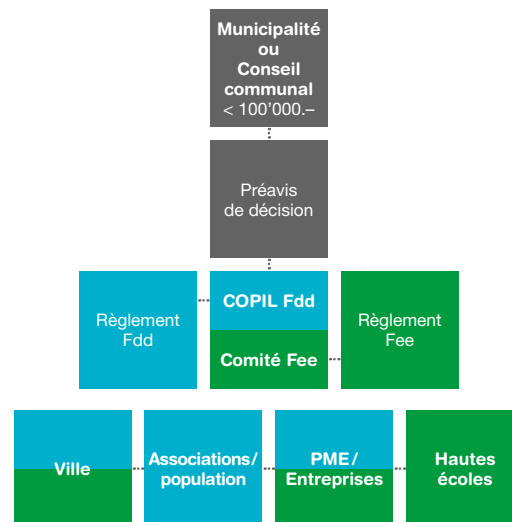
Pour obtenir le financement d'un projet par l'un des deux fonds, son porteur remplit un formulaire ad hoc. Dans le cas du Fdd, la demande est examinée et évaluée par un Comité de pilotage (COPIL Fdd), composé de deux municipaux, ainsi que d'un représentant au moins par direction. Les municipaux particulièrement concernés par un projet peuvent être appelés à siéger au Comité.

Ce COPIL établit un préavis soumis pour décision à la Municipalité (jusqu'à CHF 100'000.-) ou au Conseil communal (plus de CHF 100'000.-).\*

Outre ses préavis sur les projets présentés, le COPIL Fdd poursuit une réflexion stratégique globale, donne son appui à la Municipalité pour proposer des orientations de la Ville en matière de développement durable sur la base des réalités du terrain et travaille en lien étroit avec les services intéressés. Enfin, il assure l'évaluation et le suivi des projets financés par le Fdd.

Du côté du Fee, les demandes peuvent émaner de la Ville, des Hautes Ecoles (EPFL, UNIL, HES et EHL), des PME et des entreprises. Elles sont soumises au Comité du Fee, présidé par le Conseiller municipal qui est directeur des SiL et composé de deux représentants des SiL, d'un expert de l'Etat de Vaud et de l'EPFL.

Ce Comité évalue chaque projet et se prononce directement si le coût ne dépasse pas CHF 100'000.- ou si l'enveloppe budgétaire répartie sur plusieurs années ne dépasse pas CHF 350'000.-. Si le montant est plus élevé, le Comité établit un préavis et la décision est soumise au Conseil communal.\*\*



\*Règlement complet dans l'annexe 1 au rapport/préavis n° 2012/3, à télécharger en PDF sur le site [lausanne.ch](http://lausanne.ch).

\*\*Règlement complet dans l'annexe 2 au rapport/préavis n° 2012/3, à télécharger en PDF sur le site [web.lausanne.ch](http://web.lausanne.ch).

# Lausanne à l'intersection du global et du local

---

Les 17 Objectifs du Millénaire – ODD 2030 – définissent le cadre de durabilité dans les pays membres de l'ONU. Ils font suite à l'Agenda 21 du Sommet de la Terre de Rio 1992. En un peu plus de 20 ans, les Etats, le secteur économique et la société civile ont développé une conscience grandissante de la nécessité de réorienter plus durablement les politiques publiques et les usages privés.

Identiques pour tous les pays, les ODD sont adaptés en fonction des conditions locales. Par exemple, l'objectif 2 vise – dans les pays en développement – à éliminer la faim et assurer la sécurité alimentaire, et – dans les pays développés – à améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable.

A l'échelle lausannoise, les trois axes d'engagement de la stratégie de développement durable 2015-2019 de la Ville – une économie forte, un environnement préservé et une société solidaire – font l'objet d'actions concrètes et d'objectifs ambitieux menés en collaboration avec l'administration, la population et le monde de l'économie.

La Municipalité de Lausanne a réparti sa stratégie de durabilité en 9 domaines, pour lesquels 120 mesures ont été décidées :

1. Gouvernance & Gestion locale vers la durabilité
2. Cohésion sociale
3. Finances & Économie durables
4. Biens naturels communs
5. Planification & Conception
6. Production & Consommation
7. Promotion Santé & Prévention
8. Du Local au Global
9. Administration exemplaire

A cet engagement fort des autorités s'ajoutent les actions menées par les associations, entreprises et habitants lausannois. Les projets détaillés dans les pages suivantes offrent un aperçu encourageant. Si le chemin de la résilience est encore long, l'important est que cet horizon-là puisse s'entrevoir toujours plus clairement.



# ENJEUX ET OBJECTIFS



Les 17 Objectifs du Millénaire et leur transition dans la stratégie du développement durable de Lausanne.

# Un soutien constant au développement durable lausannois

En 2004, le Fdd avait alloué environ CHF 4'400'000.– pour le financement de 34 projets. En 2014, pas moins de 43 projets ont été soutenus pour un montant total de CHF 3'771'105.–. Ces chiffres démontrent l'effort continu de la Ville de Lausanne dans son engagement pour un monde mieux préservé, plus équitable et prospère.

CHF

**71'846'000.–**

DOTATION DU FDD  
DEPUIS SA CRÉATION  
JUSQU'AU 31.12.2017

**80**

PROJETS  
FINANCÉS  
ENTRE 2015 ET 2017

CHF

**14'284'840.-**

MONTANT TOTAL  
ALLOUÉ POUR  
LES 80 PROJETS

CHF

**34.74**

INVESTISSEMENT ANNUEL  
MOYEN PAR HABITANT  
LAUSANNOIS POUR  
LES ANNÉES 2015 À 2017



## TÉMOIGNAGE

Xavier Bats, chef aux Escapades Gourmandes à Lausanne, souligne « Pour mes clients, le **Label Fait Maison** garantit que les mets sont produits dans nos cuisines. De plus, il apporte à ma brigade une reconnaissance du travail que nous fournissons quotidiennement. »



MONTANT ALLOUÉ  
**CHF 10'000.-**

## Label Fait Maison

pour les restaurants qui cuisinent...  
vraiment

Créé par GastroSuisse, la Fondation pour la promotion du goût, Slow Food CH et la Fédération romande des consommateurs (FRC), le **Label Fait Maison** promeut les restaurants qui cuisinent véritablement les aliments : de leur état brut à l'assiette du consommateur. Il vise à rendre plus transparentes les pratiques culinaires d'un restaurateur et ainsi informer d'emblée les consommateurs si les mets sont cuisinés sur place ou apprêtés industriellement.

La démarche vise à valoriser et à perpétuer le savoir-faire des professionnels de la branche, et aussi à lutter contre l'uniformisation des goûts engendrée par le recours croissant aux plats pré-cuisinés. De plus, en signant la charte du **Label Fait Maison**, les restaurateurs s'engagent à favoriser « autant que possible les produits locaux, régionaux et suisses ».

Dès son introduction, le label a suscité un grand intérêt auprès des restaurateurs et des réactions enthousiastes de la part des consommateurs. Lancé officiellement en Suisse romande le 4 septembre 2017, 86 établissements ont été labellisés en quelques mois et 53 sont en cours d'affiliation. Septante-cinq autres sont au stade des formalités administratives. Chacun d'eux recevra la visite d'un contrôleur de la FRC, qui vérifiera la conformité au

cahier des charges du label et indiquera, au besoin, les mesures correctives à entreprendre. Celles-ci une fois mises en place et vérifiées, le restaurant obtiendra le **Label Fait Maison** pour l'année en cours. Par la suite, la visite inopinée d'un contrôleur est effectuée tous les deux ans, idéalement chaque année.

### BILAN & PERSPECTIVES

2017 et 2018 concernent la phase pilote du label et son lancement en Suisse romande, avec un objectif de 280 restaurants labellisés. Avec près de 220 établissements certifiés ou en cours de certification aujourd'hui, la responsable de projet, Carine Suter, estime que ce nombre sera largement dépassé. Dès 2019, le but est d'étendre le label au niveau national avec 1'000 établissements labellisés, à terme. Des collaborations avec différents guides (Passeport Gourmand, Guide Bleu, Fourchette, etc.) sont en cours, afin d'offrir plus de visibilité aux établissements.



## TÉMOIGNAGE

Le formateur, Pierre Yves Gadina, relève que « pour la plupart des bénéficiaires, c'est un grand soulagement que de maîtriser ces outils numériques et de constater que ce n'est pas si difficile. Sans oublier que pour une personne en fauteuil roulant, voyager par le biais du numérique peut être une immense source de plaisir. »

MONTANT ALLOUÉ  
**CHF 50'000.-**

## Web seniors

Un modèle novateur pour lutter contre  
la fracture numérique des aînés

Pour un senior limité dans sa mobilité, le web peut apporter une réelle amélioration du quotidien et de nombreux avantages. L'initiative «Web seniors» du Service social de la Ville de Lausanne, en partenariat avec la Fondation Grumbach et l'Association easyswap, s'attelle à réduire la fracture numérique, en offrant des cours gratuits à domicile à ce public particulièrement vulnérable à l'isolement.

En 2014, 100 cours à domicile ont été dispensés à 31 personnes à mobilité réduite de plus de 50 ans. La formation débute par les fondamentaux, comme l'usage de la souris et l'organisation des dossiers informatiques, dans une approche personnalisée et progressive. Elle s'oriente ensuite sur les outils web utiles en cas de mobilité réduite (achats et paiements en ligne, transports, etc.) et ceux permettant de rester en contact avec ses proches, tels que messagerie, vidéo et courriel.

Si ces cours sont très appréciés, ils se heurtent à une difficulté majeure: les participants, âgés en moyenne de 70 ans, ont souvent une faible capacité de mémorisation. Dès lors, la création de didacticiels web, complétant les cours individuels, a vu le jour. Il n'existe en effet pas sur le marché de tutoriaux destinés aux seniors, dans un langage simple et avec un rythme adapté.

Composés de vidéos, d'écrits et de captures d'écran, ces tutoriels, intelligemment conçus et ergonomiques sont en libre accès sur le **site [www.tutovideo.ch](http://www.tutovideo.ch)**. Ils permettent ainsi à un public plus large de bénéficier de cet enseignement au web, diversifient l'offre de cours et fournissent aux participants une base de données consultable en tout temps pour se rafraîchir la mémoire.

### BILAN & PERSPECTIVES

De 2014 à ce jour, 159 personnes ont bénéficié de 792 cours à domicile. Easyswap a publié huit tutoriels complets et un lexique informatique, comprenant 13 vidéos et deux courts-métrages «hors série». Dans les années à venir, de nouveaux didacticiels seront réalisés et une plateforme de suivi de cours verra le jour. Au final, l'objectif est de populariser ces tutoriaux pour en faire bénéficier un maximum de seniors dans la durée.



## TÉMOIGNAGE

Timothée Vincent, président de reCYCLO, explique sa philosophie : « Pour moi, les vélos sont des objets ouvragés, qui nécessitent l'extraction de minerais et du travail qualifié. En leur donnant une deuxième vie, nous pouvons en faire profiter soit des personnes qui ont peu de moyens, soit celles qui veulent se (re)mettre au vélo. »



MONTANT ALLOUÉ  
**CHF 13'000.-**

## reCYCLO

Vélos recyclés, ou comment offrir  
une deuxième vie aux objets pour encourager  
la mobilité douce

Le ZORRO du vélo est arrivé! A la suite d'abandons, vols, déménagements ou pannes mécaniques, une multitude de vélos abandonnés est récupérée par reCYCLO, notamment en partenariat avec la Police et diverses régies. L'association les remet alors en état et les propose en location, afin d'offrir à ces objets une deuxième vie bien utile. Des cours de mécanique ouverts à tous complètent l'offre, avec succès.

Un des crédits de l'association est de faciliter l'accès au vélo à toute personne intéressée grâce à un accompagnement personnalisé. reCYCLO leur conseille le vélo le plus adapté, effectue les réglages et leur fournit un accompagnement mécanique. La location de courte ou longue durée facilite la promotion de la mobilité douce. Aujourd'hui, ce public de personnes actives représente 45% des clients de l'association.

Les 55% restants sont des étudiants, en majorité étrangers. L'UNIL et l'EPFL accueillent en effet plus de 1'000 étudiants participant à un programme d'échange, une population pour qui la location d'un vélo pour un ou deux semestres est une solution idéale.

De 2015 à ce jour, reCYCLO a recyclé 140 vélos, évitant ainsi la production d'environ 1'700 kg de déchets. Les vélos de qualité sont réparés et mis en location, les autres sont démontés, afin d'en réutiliser les pièces. Réalisé par

des bénévoles, le travail exige de l'expertise, mais il est gratifiant et procure un lien social enrichissant.

Grâce au soutien du Fdd, l'association s'est installée fin 2015 dans des locaux à l'avenue d'Echallens 96, plus spacieux qu'au démarrage. Cela lui a permis de créer un vrai atelier mécanique, de recycler un plus grand nombre de vélos et d'atteindre une autonomie financière pour l'année 2017.

## BILAN & PERSPECTIVES

Avec 57 contrats de location en 2015, 115 en 2016 et 132 en 2017, les résultats sont en deçà des 160 vélos souhaités pour la fin 2017, et la forte croissance semble avoir atteint un plafond. reCYCLO envisage désormais de louer des vélos aux entreprises, afin d'augmenter l'impact sur la mobilité et valoriser l'utilisation d'un plus grand nombre de vélos. Les cours de mécanique seront renforcés dès 2018 avec davantage de sessions offertes au public.

# Une pierre à l'édifice des économies d'énergie et des énergies renouvelables

Les financements du Fee alimentent la progression continue de Lausanne sur le plan de l'efficacité énergétique. Depuis la création du Fonds en 1993, ils ont donné les moyens de réaliser des centaines de projets. Certains bénéficient directement aux habitants de la Ville, comme les plus de 4'000 vélos électriques subventionnés; d'autres permettent de développer des solutions novatrices pour des enjeux à plus grande échelle, comme la gestion intelligente des batteries industrielles. La somme de tous ces projets classe la Ville parmi les collectivités publiques suisses les plus actives en matière d'efficacité énergétique.

CHF

**5'156'144.-**

DOTATION DU FEE  
DEPUIS SA CRÉATION  
JUSQU'AU 31.12.2017

**30**

PROJETS  
FINANCÉS  
ENTRE 2015 ET 2017

CHF

**4'161'350.-**

MONTANT TOTAL  
ALLOUÉ POUR  
LES 30 PROJETS

CHF

**1'740'337.-**

MONTANT TOTAL  
ALLOUÉ POUR  
LES ACTIONS PÉRENNES

CHF

**14.05**

INVESTISSEMENT ANNUEL  
MOYEN PAR HABITANT  
LAUSANNOIS POUR  
LES ANNÉES 2015 À 2017

# équiwatt



## TÉMOIGNAGE

Responsable du programme jusqu'à la fin 2017, Swati Rastogi Mayor déclare : « J'ai vraiment apprécié de mettre en place équiwatt, notamment grâce au soutien fort de la Direction des SiL. Aujourd'hui, le programme fonctionne de manière satisfaisante, mais il reste beaucoup à faire pour le pérenniser, notamment en l'adaptant selon les retours du terrain. » Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, Baptiste Antille a repris la direction du projet.

MONTANT ALLOUÉ  
**CHF**  
**4'300'000.-**  
 SUR 3 ANS

# Equiwatt

## Des économies d'énergie « survoltées »

Les SiL ont lancé **équiwatt** en 2016, un vaste programme d'économies d'énergie pour les entreprises et les ménages lausannois. Sa particularité: sensibiliser et fournir des conseils professionnels aux clients et proposer des primes et du matériel efficient abordable, voire gratuit dans certains cas.

L'investissement de CHF 4.3 millions, financé sur trois ans par le Fee, est à la mesure de l'enjeu. Le potentiel d'économie est très important: selon les SiL, près de 25% de la consommation d'électricité sur le territoire pourraient être économisés.

Comment transformer ce potentiel en économies effectives? En coordonnant plusieurs plans d'actions adaptés à des publics cibles différents:

- **Opération éco-sociale:** une à deux fois par an, une grande opération éco-sociale est organisée dans un quartier de logements subventionnés. Une dizaine d'ambassadeurs spécialement formés et au bénéfice du revenu d'insertion se rendent chez les habitants pour offrir et installer du matériel efficient (bouilloire, ampoules, lampes, etc.) et des conseils.
- **Prime électroménager:** une prime de CHF 100.- à CHF 200.- est offerte aux ménages qui remplacent leur réfrigérateur, congélateur, lave-vaisselle, lave-linge ou sèche-linge par un appareil de classe A+++.
- **Action LED à 50%:** avec Migros et Jumbo, équiwatt diminue de moitié le prix des ampoules LED, deux fois par

an, lors d'actions spéciales, les « semaines équiwatt ».

- **Contact équiwatt et équiwattmobile:** pour toutes et tous, au marché, avec la déchèterie mobile ou à la place Chauderon 23, des spécialistes renseignent sur les meilleurs écogestes.
- **Petits et moyens consommateurs:** pour les restaurateurs, commerçants, artisans ou toute autre PME, une prime aux économies d'énergie de 20% récompense toute action de performance énergétique (APE).
- **Sens-e:** un atelier de sensibilisation aux économies d'énergie a été mis en place à l'intention des collaborateurs des entreprises.
- **Grands consommateurs:** une prime est accordée pour les APE allant au-delà de leurs obligations légales.

## BILAN & PERSPECTIVES

Pour les opérations dans les logements subventionnés des Boveresses et de la Bourdonnette, les ambassadeurs ont visité 900 appartements. Ces actions ont permis de remplacer plus de 6'000 ampoules par des LED, et de distribuer quelque 900 multiprises à interrupteur, 260 bouilloires et 200 luminaires LED.

L'objectif global d'économie est de 6,4 GWh/an d'ici fin 2019.



## TÉMOIGNAGE

« Le lancement de carvelo2go s'est particulièrement bien déroulé à Lausanne; la Ville a promu le projet et ouvert son carnet d'adresses pour trouver des hôtes répartis sur tout le territoire. Pour la suite, nous souhaitons organiser des séances d'essai gratuites afin d'inciter davantage les citoyens à utiliser ces vélos d'un genre nouveau. » Stéphane Bognini, délégué vélo de la Ville de Lausanne.



MONTANTS ALLOUÉS

**CHF 50'000.-**

(Fee)

**CHF 20'000.-**

(Fdd)

# Carvelo2go

Un réseau de partage lausannois  
de 24 vélos-cargos électriques

Transporter du matériel en ville, rapidement et sans voiture, c'est l'initiative de carvelo2go, déployée à Lausanne. Ce projet, initié par l'Académie de la mobilité et le fonds de soutien Engagement Migros, a permis de créer à Lausanne le plus grand réseau de partage de vélos-cargos électriques. Depuis octobre 2017, 24 véhicules sont disponibles à la location pour quelques heures ou pour quelques jours.

Contactée par l'Académie de la Mobilité fin 2016, Lausanne a décidé de s'engager dans ce projet, considérant les vélos électriques particulièrement bien adaptés à cette ville pentue où 46% des ménages n'ont pas de voiture. Ces deux-roues conviennent au transport de marchandises ou d'enfants, et permettent de se déplacer en ville rapidement et sans émission de CO<sub>2</sub>.

En finançant une flotte de 10 vélos, le soutien du Fee a été décisif; ensuite, plusieurs sponsors privés se sont joints au projet avec l'achat de 14 autres vélos-cargos. Un apport de CHF 20'000.- du Fdd a par ailleurs couvert les frais de démarrage.

Pour utiliser un vélo-cargo, l'utilisateur le réserve sur la plateforme web, puis se rend chez un hôte – un commerce de proximité comme un café ou une boulangerie – pour en prendre possession. Les prix modiques rendent ce mode de déplacement accessible à tous.

## BILAN & PERSPECTIVES

Le projet lausannois visait un lancement avec 15 vélos-cargos, pour en ajouter 10 en 2018; le premier objectif est déjà dépassé puisque 24 vélos sont disponibles depuis 2017. De septembre à décembre 2017, les vélos-cargos ont été loués plus de 300 fois et 360 utilisateurs se sont enregistrés sur la plateforme, un début prometteur! De plus, l'initiative a reçu un excellent accueil auprès des autorités politiques, des milieux économiques et de la presse.



## TÉMOIGNAGE

Marc Pellerin, qui suit le projet du côté des SiL, déclare : « Cette collaboration est enrichissante pour les deux parties ; nous soutenons la recherche et le développement dans un domaine en forte évolution, tandis qu'Aurora's Grid peut tester l'efficacité de son logiciel avec des données de production et de consommation réelles, en partenariat avec un fournisseur d'énergie qui promeut les énergies renouvelables. »





MONTANT ALLOUÉ  
**CHF 70'000.-**

# Stockage électrochimique de l'énergie

Une solution informatique pour la gestion intelligente des batteries industrielles

La Stratégie énergétique 2050 de la Confédération encourage le développement des énergies renouvelables grâce à des installations de production décentralisées. Le solaire photovoltaïque s'inscrit parfaitement dans cette ligne. Toutefois, les grandes variations dans la production journalière limitent l'autoconsommation et perturbent la stabilité du réseau de distribution (pics, surcapacité, etc.). On peut atténuer ces variations sur les installations solaires de grande taille en utilisant des batteries industrielles.

Ces nouveaux systèmes de stockage posent toutefois de nouveaux défis :

- ils se détériorent lorsqu'ils se déchargent complètement et coûtent cher à remplacer ;
- il est difficile de connaître la capacité de stockage optimale nécessaire pour un bâtiment à grande consommation. Or, une capacité de 20% trop élevée représente une dépense inutile importante.

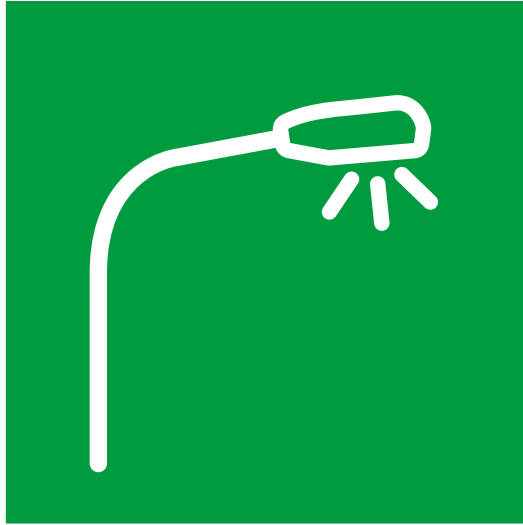
Pour contourner ces écueils, la start-up lausannoise Aurora's Grid travaille au développement d'un logiciel, avec le soutien des SiL, par le biais du Fee. Cet outil

servira, d'une part, à calculer la capacité de stockage de manière optimale et, d'autre part, à piloter intelligemment les cycles de charge et de décharge des batteries pour prolonger leur durée de vie.

## BILAN & PERSPECTIVES

En janvier 2018, le projet – débuté six mois plus tôt – est en cours de développement : l'algorithme de dimensionnement du système de stockage est prêt, et les essais, avec l'algorithme mis au point pour limiter le vieillissement, ont débuté. Les premiers résultats confirment l'intérêt de l'idée d'Aurora's Grid.

Le projet doit permettre d'utiliser des batteries plus rationnellement, ce qui réduira leur impact environnemental et améliorera leur retour économique grâce à la prolongation de leur durée de vie.



## TÉMOIGNAGE

Stephan Henninger, responsable de l'éclairage public à Lausanne, apprécie la manière dont le projet se déroule avec Novaccess: « Pour nous, cela représente un nouveau type de collaboration, qui élargit autant les connaissances des jeunes ingénieurs de la start-up que celles de notre équipe. Une expérience enrichissante! »



MONTANT ALLOUÉ  
**CHF 30'870.-**

# Télégestion de l'éclairage public

## Un éclairage plus économe

A ce jour, phase n°1 test sur 150 luminaires  
 CHF 30'870.- TTC

Phase n°2 test sur 1'500 luminaires  
 CHF 286'490.- TTC, sous réserve de l'aval du Conseil communal (présentation d'un préavis en 2018 sur la base de la phase 1)

Depuis 18 mois, les SiL testent sur leur éclairage public les outils de télégestion développés par Novaccess, une spin-off de l'HEIG-Vaud, spécialisée dans l'internet des objets industriels. Grâce à la transmission par radio-fréquence, cette nouvelle technologie permet de gérer l'intensité lumineuse – en créant différentes configurations en fonction de l'affectation de la rue – et de détecter les pannes de manière autonome.

Par exemple, l'éclairage pourra être adapté en fonction de l'affluence théorique du trafic dans le but d'améliorer la sécurité. Ou encore, certains quartiers très fréquentés les soirs de week-end tels que le Flon pourraient être plus éclairés pendant ces heures-là. De plus, la détection automatique des pannes offre une plus grande rapidité et une optimisation des interventions avec les camions nacelle.

Ce pilotage à distance permet de diminuer de 25 à 30% la consommation d'électricité. Combiné à l'utilisation de LED dans les lampadaires, la consommation diminue de 25 à 30% supplémentaires.

## BILAN & PERSPECTIVES

L'installation fonctionne déjà au chemin de Boisy, avec 20 premiers luminaires équipés, suivis début 2018 de 130 autres à la route de Berne entre la place de la Sallaz et l'échangeur de Vennes. L'économie d'énergie pour ces 150 luminaires est estimée à 31'000 kWh/an, soit la consommation de près de dix ménages.

À partir de 2018, les Services industriels envisagent le remplacement d'environ 1'000 luminaires par année, afin de couvrir entre 50 et 60% du parc dans les dix ans à venir. On peut espérer que l'entier du parc sera équipé de télégestion d'ici 20 ans, générant des économies de CHF 600'000.-/an (sur CHF 1 million actuellement).

## **Impressum**

Edition : Ville de Lausanne

Rédaction : Valérie Hill

Graphisme : agence-now.ch

Photos : © Fotolia, EMO photo, SiL,  
Ville de Lausanne, mano

Impression : BSR Imprimerie SA

Imprimé sur papier FSC.

