Dossiers Publics





Edito

Quelques réflexions autour du concept de smart city

vant tout, il est primordial de comprendre qu'une smart city n'est pas un but en soi, mais une approche. Si de nombreuses initiatives sont en cours partout autour de nous depuis quelque temps, la ville intelligente doit cependant établir la cohérence entre tous ces projets, se concentrant sur la gestion du changement de mentalité et de gouvernance. La smart city demande un leadership avec une vision fédératrice sur le long terme, requérant que différentes parties prenantes travaillent ensemble, comme l'illustrent les exemples variés de ce numéro spécial.

Au travers des différentes personnalités politiques, telles que Renate Amstutz, directrice de l'Union des villes suisses, Jean-Yves Pidoux, directeur des Services industriels de Lausanne (SIL), municipal Vert – parmi d'autres casquettes – et Dominique de Buman, grande personnalité politique romande, qui a terminé ces derniers jours son mandat au Conseil national, dont il a assumé la présidence en 2018, nous vous ferons découvrir les différents aspects de cette approche qui amène les communes suisses à devenir... des «Smart Cities».

Bonne inspiration et bonne lecture!

La rédaction



BUREAU TECHNIQUE • GÉNIE CHIMIQUE • STATIONS DE POMPAGE • PROJETS • ÉTUDES • RÉALISATIONS CHEMIN DES CHAMPS PRÉVOST 14 • CH - 1214 VERNIER • TÉL. + 41 22 796 21 31 • FAX +41 22 797 20 78

WWW.DS-SA.CH

IMPRESSUM

4/2019 - Décembre 2019

Rédaction, administration

Rêmedia SA Rue Viollier 2, 1207 Genève Tél. +41 (0)22 809 94 49 info@re-media.ch info@dossierspublics.ch www.dossierspublics.ch

Editeur

Rêmedia SA

Fondateur

Roland Ray

Directrice de publication

Aby Wane

Journalistes

Francis Granget, Cyrielle Rubrichi, Pierre Curty, Kathleen Sylvester

Correction

Cyrielle Rubrichi

Ont collaboré à ce numéro

Lionel Marquis, Bertrand Loze, Leonidas Perroit, Alexandre Coquoz, Stéphanie Arreguit O'Neill

Production

Régis Chamberlin - ChamberlinProd.

Diffusion et abonnements

Hervé Braillard diffusion@re-media.ch

Publicité

Media Live SA Missionstrasse 82 | 4055 Bâle Tél. 061 561 52 80 Contact: Lila Maalem Directrice commerciale

E-mail: ap@medialive.ch

Conseillère commerciale

Maryam Maalem

Graphisme

Lionel Portier

Remerciements

Jean-Francois Hugues, Jacques Jeannerat, Joël Fournier

Photos: © DR sauf mention contraire

La reproduction, même partielle, des articles, photos et illustrations parus dans Dossiers Publics n'est autorisée qu'avec l'accord formel de l'éditeur. L'éditeur n'assume aucune responsabilité pour les textes et les illustrations qui ne sont pas issus de la Rédaction du magazine.

ISSN: 2504-2246

Prix au numéro: CHF 12,50

© 2019, RêMedia SA Couverture: © Velojournal



66 Genève, la petite des grandes villes. Il y a 3000 villes plus grandes que Genève dans le monde, mais Genève est une capitale pour la vie internationale et l'économie. Seules 30 villes dans le monde ont plus de notoriété que Genève. **99**

de Dossiers Publics, Roland Ray (1945 - 2018)





Sommaire

4 | Instantanés

9 Nominations

Spécial Élections fédérales 2019

12 Votation

L'aéroport de Genève prend un coup dans l'aile

14 Grande Interview

Dominique de Buman, ancien président de l'Assemblée fédérale et ancien vice-président du PDC suisse, conseiller national jusqu'à décembre 2019: «L'énergie est un des domaines les plus

fascinants»

20 Interview

Jean-Yves Pidoux: directeur des SIL, Conseiller municipal de Lausanne et vice-président du Conseil d'Administration d'Alpiq: «Le secteur énergétique doit être réformé à l'échelle planétaire, si l'on veut une société durable»

24 | Placement

Prévoir la Ville de demain: Les Rentes Genevoises

26 CAHIER SPÉCIAL SMART CITY

28 | SMART CITY:

La ville devient intelligente

30 | Interview

Renate Amstutz, directrice de l'Union des Villes Suisses: «Le Smart, une priorité»

62 | Energie

Le Valais veut reprendre la main sur ses forces hydrauliques

Grande Dixence

68 | Prix Solaire

le Silo Bleu à Renens: une résidence solaire pour les étudiants

70 | Valorisation des déchets

La cité de Monthey a de l'énergie et des astuces

80 | Biblio

Smart littérature

82 | Culture

Interview de Jacques Berchtold, directeur de la Fondation Bodmer

84 | Salons

Swissbau - Ineltec, Aquapro Bulle 2020, Habitat-jardin 2020

94 | Smart Bulding

INSTANTANÉS

SUISSE



> LES SUISSES CONSOMMENT BEAUCOUP PLUS D'EAU QU'ILS NE LE PENSENT

Au cours des 40 dernières années. la consommation movenne par habitant est passée de 500 à 300 litres par jour en Suisse. Mais ces chiffres ne prennent pas en compte l'eau que nous engloutissons sans nous en rendre compte, via la consommation de biens produits hors des frontières, et qui dépasse les 4200 litres par jour et par habitant (il faut 10 000 litres d'eau pour produire un kilo de coton ou 2500 litres pour un kilo de riz). Si les produits étrangers d'origine agricole constituent une part essentielle de notre consommation en eau (plus de 60%), les produits industriels oscillent autour de 40%.

> DES TRAINS PLUS MODERNES ET PLUS NOMBREUX POUR L'ÉTRANGER

Les CFF et leurs partenaires Deutsche Bahn (DB), SNCF et Trenitalia ont présenté leurs nouveaux trains pour le trafic en Europe et annoncé un renforcement de leur offre. Ainsi, à partir de décembre, TGV Lyria, filiale des CFF et de la SNCF, renouvelle la totalité de sa flotte avec des TGV à deux étages pour une capacité de 18 000 places as-

sises par jour. Vers l'Allemagne, dès décembre, les clients au départ de Coire et Zurich voyageront à bord des nouveaux trains ICE 4. Sur l'axe du Gothard, le nouveau train Giruno des CFF circulera dès décembre vers Lugano/Chiasso, puis Milan au printemps prochain.

> 10% DES HÔPITAUX SUISSES MENACÉS DE FAILLITE

De nombreux hôpitaux publics suisses vivent depuis longtemps sur leurs réserves financières, révèle une étude citée dans la NZZ am Sonntag. Dix pour cent de ces établissements seraient menacés de faillite. Selon cette analyse, 37 des 44 hôpitaux sondés ne seront plus assez rentables pour demeurer concurrentiels au cours des cinq à dix prochaines années. Ensemble, ils représentent environ 70% du chiffre d'affaires total du marché hospi-



talier. Extrapolés aux 163 hôpitaux que compte le pays, l'étude estime qu'un établissement sur dix risque de faire faillite. Et ce nombre augmentera si les hôpitaux ne font pas rapidement des concessions sur leurs services, souligne l'étude.





> UN TRAITEMENT QUI FERAIT ÉCONOMISER PLUS DE 150 MILLIONS PAR AN BLOQUÉ

Les médicaments contre certaines causes de cécité des seniors ont coûté 185 millions de francs en 2018 à l'assurance de base. Une alternative, adoptée par plusieurs pays, permettrait d'économiser plus de 150 millions par année. Depuis une dizaine d'années, des voix s'élèvent pour dénoncer le coût du traitement contre la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), première cause de cécité chez les seniors, affectant une personne sur dix dès 65 ans. Les traitements remboursés en Suisse coûtent plus de 1000 francs par injection alors qu'un médicament similaire, 10 à 30 fois moins cher, n'est pas remboursé.

> À PETITE VITESSE, LA STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE 2050 SE MET EN PLACE

Depuis le 1er janvier 2018, est entré en vigueur le cadre législatif pour la sortie du nucléaire et l'encouragement des énergies renouvelables. Pour accompagner ce tournant énergétique, l'Office Fédéral de l'Energie (OFEN) a mis en place une cellule chargée d'évaluer les progrès réalisés, les coûts et l'évolution du système. Il ressort qu'à la fin 2018, certains objectifs à court terme sont déjà atteints. Ainsi, la consommation énergétique par habitant a baissé de 18,8% en 2018 par rapport à l'an 2000. Après ajustement des conditions météorologiques, la diminution atteint 17,2%, alors que l'objectif fixé par la loi sur l'énergie pour 2020 est de 16%. Mais pour 2035, la consommation énergétique doit être réduite de 43%. La baisse annuelle doit donc atteindre 2,2%, alors qu'elle n'est que de 1,9% par an depuis 2000.

CANTONS



> FRIBOURG

Le canton se dote d'une unité de gestion des menaces

La loi cantonale sur la Police cantonale sera révisée. Le Grand Conseil du canton en a accepté l'idée pour y introduire un concept de gestion des menaces destiné aux individus pouvant mettre en danger des employés des services publics. L'idée consiste à «évaluer les menaces proférées par certains individus et à voir si elles peuvent déboucher sur des violences potentielles». La révision vise un double objectif: donner une priorité à la lutte contre la criminalité et appliquer les recommandations du plan national contre la radicalisation.



> VAUD Le Grand Prix du vin suisse couronne un vin vaudois

La Cave de la Côte à Tolochenaz a remporté la 13° édition du Grand Prix du vin suisse, parmi 3254 vins en compétition, issus de 544 producteurs et dégustés par plus de 150 spécialistes entre le 24 et le 29 juin, dans 13 catégories inscrites au concours. Elle succède à la cave valaisanne du Nouveau Salquenen. Outre le Grand Prix du vin suisse, la Cave de la Côte s'est illustrée dans la catégorie des chasselas.

> JURA

Vers un contre le femmes

> GENÈVE La longeole, le saucisson qui monte

En 2009, le célèbre saucisson genevois a obtenu son IGP. Depuis, chaque longeole est numérotée et doit remplir un cahier des charges bien précis comme la ficelle l'entourant doit être aux couleurs du canton. En plus du lard de porc, de couenne de porc et de viande maigre, il doit contenir du sel, du poivre blanc, du macis, de la coriandre et quelques épices secrètes.



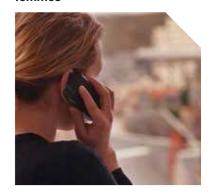
> VALAIS

Les vins valaisans pourront désormais porter le label «Valais»

Pour obtenir le label «Valais», les vignerons devront produire des vins biologiques de manière plus respectueuse de l'humain et du patrimoine et le processus de transformation doit être entièrement valaisan. Des contrôles seront par ailleurs systématiquement effectués. Le cahier des charges a été accepté par une vingtaine de caves et les premières bouteilles seront commercialisées au printemps 2020.



Vers un système d'alarme contre la violence sur les femmes



Le canton du Jura devra mettre sur pied un système d'alarme en cas de violence faite aux femmes. Le Parlement a accepté une motion en ce sens, par 34 voix contre 19, et 5 abstentions. Ce vote intervient dix jours après un drame qui a marqué les esprits, faisant trois orphelins. Cependant, plusieurs députés, à l'instar du gouvernement, ont mis en doute l'efficacité d'un tel système.

> NEUCHÂTEL La formation horlogère, parent pauvre du canton, dénoncée

Des raisons budgétaires ont amené le canton à fermer quatre filières d'apprentissage à plein temps en école dans l'horlogerie, alors que



l'industrie horlogère est très gourmande en savoir-faire. Raison pour laquelle, faute de trouver suffisamment de personnel en Suisse, les entreprises concernées vont chercher de la main-d'oeuvre dans les écoles françaises. L'an prochain, les Chambres débattront d'un crédit de 30 milliards de francs sur quatre ans, destiné à soutenir la recherche et la formation en Suisse.

DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 5

COMMUNES



> RENNAZ (VD) Arrivée des premiers collaborateurs de l'Hôpital Riviera-Chablais

Le regroupement à Rennaz des cinq sites de la région en un seul (Monthey, Montreux, Aigle, Vevey Providence et Vevey Samaritain) s'est terminé le 22 novembre. Le personnel administratif et logistique a été le premier à occuper les lieux. Suivront les collaborateurs et les équipements de cancérologie. Le bâtiment, construit en bordure de l'autoroute, présente une capacité de 310 lits, extensible à 360 ainsi que 48 places ambulatoires et a coûté 390 millions de CHF.



> GENÈVE La mobilité douce poussée en

En douze ans, de 2005 à 2017, le nombre de cyclistes a augmenté en ville de 95% et la marche à pied a aussi connu une progression significative. Pour améliorer leurs déplacements, le canton de Genève détient 96 projets dont le financement existe et qui sont réalisables d'ici à 2023. 72 des 96 projets relèvent des infrastructures, avec plus de 50 nouveaux km d'aménagements cyclables et des améliorations des 90 km

existants. Des axes vont notamment être créés de Bernex vers le centre-ville et entre Versoix et Prégny-Chambésy.

> COURROUX (JU)

L'antenne jurassienne du Parc suisse d'innovation inaugurée à

Le site du Parc suisse d'innovation a été inauguré officiellement. Il vise à rapprocher chercheurs. start-ups et entrepreneurs, en particulier dans le domaine de la santé et des technologies médicales. L'antenne, qui s'étend sur 1200 m², est rattachée à celle d'Allschwil (BL) et de Bâle. Le site jurassien de Courroux, lui, veut mettre en avant la technologie médicale, la santé numérique, la technologie de santé et la transformation industrielle.

> CHAMPÉRY (VS) Champéry-Morgins: non à la fusion des remontées mécaniques

Le projet, qui devait permettre la fusion des sociétés de remontées mécaniques des Portes du Soleil, côté suisse, et celles de Champéry n'a pas obtenu la majorité des deux tiers en raison de



trop nombreuses abstentions. La veille à Morgins, les actionnaires de Portes du Soleil Suisse (PDS-CH) avaient, à l'unanimité, donné le feu vert à ce mariage. Le projet était porté par le conseil d'administration de TéléChampéry afin d'affronter ensemble les réalités économiques et touristiques.

> BULLE (FR) La 20^e édition du Salon Suisse Goûts et Terroirs a fermé ses

Durant cinq jours, du 30 octobre au 3 novembre, les produits de proximité, les savoir-faire régionaux et la qualité ont été à l'honneur à Bulle avec un hôte d'honneur: Terroir Fribourg. Cette vingtième édition a établi un nouveau record puisque plus de 46 000 visiteurs ont été accueillis à l'Espace Gruyère. Parmi les animations, le 2e concours de la «meilleure cuchaule AOP» a attiré 31 producteurs fribourgeois.

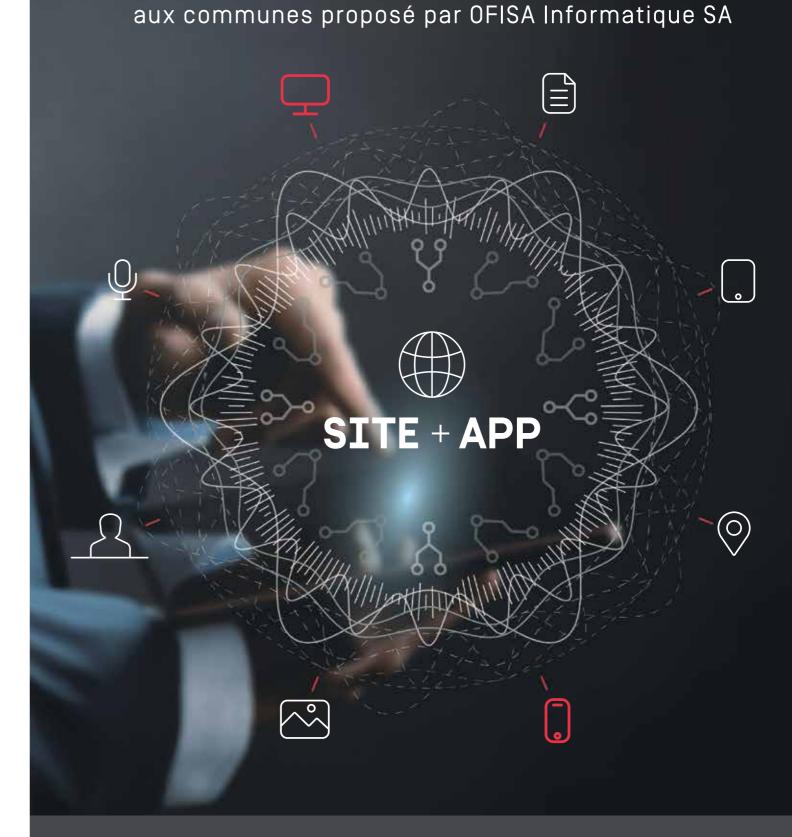


> LA CHAUX-DE-FONDS/LE LOCLE (NE)

Gros succès pour la 9e édition de la Biennale du Patrimoine Horloger

Près de 6000 personnes ont saisi l'occasion de découvrir le berceau de l'horlogerie suisse dans les manufactures et ateliers ouvrant leurs portes pour cette édition spéciale pour les 10 ans à l'UNESCO de l'urbanisme horloger. Le public est venu d'Allemagne, de Belgique, de Hollande, de France, du Canada, de tous les cantons romands et d'outre-Sarine. Trentequatre grandes manufactures et ateliers, parmi lesquels, pour la première fois, Cartier Horlogerie, Jaquet Droz, Eberhard & Co ou encore Audemars Piguet, Renaud et Papi ont ouvert leurs portes.

O O WEB Le nouvel outil de conception de site internet dédié





Pour toute information concernant OiOi WEB: OFISA Informatique SA Ch. de la Rueyre 120, 1020 Renens | Rue de la Fontaine 5, 1204 Genève 021 321 51 11 | info@o-i.ch | www.oioi-web.ch



LES 12 ÉLUES AU **CONSEIL DES ÉTATS**



ELISABETH BAUME-SCHNEIDER - JU



MARINA CAROBBIO GUSCETTI - TI





ANDREA GMÜR - LU





BRIGITTE HÄBERLI-KOLLER - TG

SPÉCIAL ÉLECTIONS FÉDÉRALES

Les Femmes sont à l'honneur. En effet, sur les 200 membres du Conseil national, près du tiers, soit 60, sont de nouveaux élus, dont 33 femmes et 27 hommes. Désormais, avec 84 élues, elles représentent 42% des sièges du **Conseil National.** Ce sont les Verts qui comptent le plus de nouveaux: 17. La moyenne d'âge s'est abaissée à 46 ans contre 49,9 dans la dernière session. Au Conseil des États, les Femmes sont à présent 12.





MARIANNE MARET - VS





ADÈLE THORENS GOUMAZ - VD



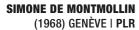


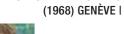
HAUSSE DU NOMBRE DE ROMANDES À LA CHAMBRE BASSE

LE CONSEIL NATIONAL n'a jamais été aussi féminin. Ainsi, à l'issue des élections fédérales 2019, les femmes sont 30% plus nombreuses que lors de la précédente législature et représentent maintenant 42% du Conseil national. C'est un record dans l'histoire politique de la confédération!



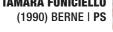
CHRISTINE BADERTSCHER (1982) BERNE | **VERTS**







TAMARA FUNICIELLO



(1976) GENÈVE | VERTS

DELPHINE KLOPFENSTEIN BROGGINI

MELANIE METTLER (1977) BERNE | PVL



SOPHIE MICHAUD GIGON (1975) VAUD | PES

ISABELLE PASQUIER-EICHENBERGER (1973) GENÈVE I VERTS



LÉONORE PORCHET (1989) VAUD | VERTS

STÉFANIE PREZIOSO (1969) GENÈVE | **EAG**



VALENTINE PYTHON (1975) VAUD | **VERTS**

12 FEMMES

ROTH PASQUIER MARIE-FRANCE (1968) FRIBOURG | PDC



GERHARD ANDREY (1976) FRIBOURG | VERTS



KILIAN BAUMANN (1982) BERNE | VERTS

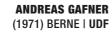








(1978) NEUCHÂTEL | VERTS







LARS GUGGISBERG (1977) BERNE | UDC





SIDNEY KAMERZIN (1975) VALAIS | PDC





VINCENT MAITRE (1981) GENÈVE | PDC





FRANÇOIS POINTET (1969) VAUD | **PVL**

(1964) GENÈVE | PVL



NICOLAS WALDER (1966) GENÈVE | VERTS

15 HOMMES

27 NOUVEAUX ÉLUS ROMANDS ET BERNOIS AU CONSEIL NATIONAL

_5% 1971-75 | 1975-79 | 1979-83 | 1983-87 | 1987-91 | 1991-95 | 1995-99 | 1999-03 | 2003-07 | 2007-11 | 2011-15 | 2015-19 | 2019-23

Majorité de femmes parmi les nouveaux élus romands au Conseil des États

CHARLES JUILLARD (1962) JURA | PDC





ELISABETH BAUME-SCHNEIDER (1963) JURA | PS

CÉLINE VARA (1984) NEUCHÂTEL



PHILIPPE BAUER (1962) NEUCHÂTEL | PLR



JOHANNA GAPANY (1988) FRIBOURG | PLR

ADÈLE THORENS-GOUMAZ (1971) VAUD | VERTS





MARIANNE MARET (1958) VALAIS | PDC

LISA MAZZONE (1988) GENÈVE | VERTS

Jamais autant de femmes

n'auront siégé au CONSEIL DES

ÉTATS. Ainsi, avec douze élues

à la chambre haute, c'est un autre record qui tombe dans la

Berne fédérale.

CARLO SOMMARUGA (1959) GENÈVE | PS



L'aéroport de Genève prend un coup dans l'aile

Les Genevois ont dit «oui» le dimanche 24 novembre à une initiative constitutionnelle demandant un développement maîtrisé de Cointrin. Au nom de la santé publique et de l'environnement

NON 43,73% 56.27%

Par Francis Granget

ointrin a toujours été présenté par les autorités cantonales comme un des moteurs de la croissance de la région. Les citoyens genevois ont pourtant décidé de brider cette spirale qu'ils jugent «infernale». Portée par la nouvelle sénatrice verte Lisa Mazzone, l'initiative populaire «Pour un pilotage démocratique de l'aéroport de Genève» a été acceptée à 56,27%. Elle envoie un message clair à Berne: la plateforme aéroportuaire ne peut plus continuer à croître aux dépens de l'environnement et de la santé des habitants.

«Nous avons réussi notre pari de réunir à la fois les riverains et les associations environnementales», s'est réjouie Lisa Mazzone, qui est également présidente de la Coordination régionale pour un aéroport de Genève urbain, respectueux de l'environnement et de la population (Carpe). La partie est pourtant loin d'être gagnée. Le vote du 24 novembre va introduire un nouvel article dans la Constitution genevoise et sa traduction dans la loi sera compliquée, tant la gouvernance de Cointrin entremêle les niveaux: cantonal, fédéral et international. Il va donc falloir faire preuve d'imagination et de souplesse.

Peu enthousiaste, le gouvernement genevois a pris acte du résultat, tout en rappelant le cadre fédéral contraignant, et en affirmant ne pas avoir attendu l'initiative pour tenter de contenir les nuisances liées à l'aéroport. «Les discussions ont été âpres avec la Confédération pour obtenir des assouplissements et faire diminuer la courbe de bruit», insiste Serge Dal Busco, en charge des Infrastructures.

«Pour un pilotage de l'aéroport de

La droite encaisse la défaite avec amertume et continue de dénoncer un texte inutile qui fait de l'aéroport l'otage des majorités politiques au Grand Conseil. Selon elle, «cette initiative, trompeuse dans ses termes, ne changera rien, en réalité, parce que l'essentiel se décide à Berne», «Le vrai travail commence maintenant», a reconnu Lisa Mazzone. À ses yeux, le plébiscite populaire sera toutefois un argument de taille lors des débats à Berne.

Dix jours avant le scrutin, dans les colonnes de «GHI», le directeur de Genève Aéroport André Schneider avait relevé tous les efforts environnementaux déià consentis. «De plus, dans le cadre du projet GeniLac, toutes les installations de chauffage et de refroidissement vont être remplacées par des pompes à chaleur et l'eau du lac,

«cette initiative, trompeuse dans ses termes, ne changera rien, en réalité, parce que l'essentiel se décide à Berne»

ce qui permettra d'utiliser 100% d'énergie renouvelable pour tous les bâtiments dès 2025. Nous sommes aussi en train de développer, en partenariat avec les services industriels de Genève (SIG), 75 000 m² de panneaux photovoltaïques et de nouvelles taxes visant à favoriser les avions moins bruyants.» Visiblement, tous ces arguments n'ont pas suffi à faire pencher la balance.

Rive droite et rive gauche divisées

Le détail des votes révèle que les communes les plus touchées par le bruit, y compris celles habituellement acquises aux partis bourgeois, telles que Bellevue, Chancy, Versoix ou Genthod (76%, record cantonal), ont massivement voté en faveur de l'initiative. Les guartiers populaires votant traditionnellement à gauche ont fait de même, à l'inverse des communes de la rive gauche, éloignées des nuisances de l'aéroport. Le taux de participation s'est élevé à 36,82%.



L'énergie est un des domaines les plus fascinants,



DOMINIQUE DE BUMAN

Après avoir été syndic de Fribourg pendant dix ans, Dominique de Buman (63 ans) a passé seize ans sous la Coupole, à Berne. L'ancien vice-président du PDC suisse s'est retiré cet automne du Parlement fédéral parce que les statuts de son parti ne lui permettaient pas de se représenter pour une 5º législature au Conseil national. Il quitte la scène politique serein. Il continuera toutefois à s'investir pour la chose publique, «mais différemment», confie-t-il. Entretien.

Par Francis Granget

n a parfois dit de vous que vous étiez marié avec la politique à laquelle vous avez consacré plus de la moitié de votre vie. Cette rupture est-elle douloureuse?

Il n'y a ni séparation ni divorce, je peux vous l'assurer. Il s'agit seulement de la fin d'un mandat électif et la passion pour la politique demeure. Je savais dès le départ qu'après le passage à la Ville et l'élection à Berne, il y avait une limita-

tion de mandat, qui était connue dans le parti, et j'ai toujours été pour cette limitation parce que, d'une part, elle est raisonnable – le délai de 16 ans n'est pas si court – et, d'autre part, parce qu'elle permet aux jeunes, à la relève donc, de faire sa place. Moi, cela me va très bien. Ce d'autant plus que je suis à un âge où on a la force et l'énergie de faire d'autres choses.

D'autres choses... On sait déjà ce que c'est? Après celle des Remontées mécaniques suisses (RMS), je vais lâcher au printemps prochain celle de la Fédération suisse de tourisme (FST), mais je suis depuis peu vice-président de l'Association suisse des cadres (ASC), qui s'occupe

comme son nom l'indique des conditions des cadres, qu'ils soient de l'économie privée ou publique (coaching, formation continue, besoins de réseau, défense en matière de prévoyance professionnelle, adaptation entre vie professionnelle et privée). Une association qui avait notamment milité pour faire valider les acquis des élus communaux. Je devrais vraisemblablement en reprendre la présidence en 2020.

Mais la politique, en tant que telle, c'est vraiment fini?

Je ne sais pas. Pour le moment, il y a un parcours logique qui a été fait. Commune, canton – par la présidence du Grand Conseil – et Confédération par le biais du National. Un parcours assez ininterrompu et logique.

Mais comme un autre PDC l'a fait en Valais après le Conseil national, Christophe Darbellay pour ne pas le citer, pourquoi ne pas briguer un siège au Conseil d'État de votre canton en 2021?

Je ne sais pas. Honnêtement, j'ai l'impression d'avoir fait le programme comme on dit. Mais bon... on ne sait jamais rien de rien.

Et surtout, les «vieux» n'ont plus trop la cote...

Non, non. Pas les vieux qui bossent. Un gars comme le socialiste Paul Rechsteiner, par exemple, qui a fait 36 ans au Parlement et qui vient d'un canton très conservateur (Saint-Gall, ndlr) a été récemment réélu au Conseil des États. Il y a aussi Hans Stöckli, de Bienne, qui lui aussi vient d'un canton assez conservateur et agrarien et qui, à 67 ans, a été brillamment réélu et porté dans la foulée à la présidence du Conseil des États. Kurt Fluri aussi, président de l'Union des villes suisses et maire de Soleure (64 ans), a été réélu. Il n'y a donc pas forcément un vent de dégagisme.

Vous n'avez aucun regret de devoir rentrer dans l'ombre?

Les mandats en politique, c'est un petit peu comme le nombre de raclettes, il faut s'arrêter juste avant qu'on n'ait plus faim, qu'on n'ait plus d'énergie. Même si personnellement j'en ai encore, je préfère la réinvestir dans autre chose. En plus, j'ai eu le privilège d'avoir la présidence du Conseil national en 2018. On ne peut pas espérer beaucoup plus dans une carrière politique. Un cadeau inouï, même si c'est énormément de travail, parce qu'on représente le pays ici et à l'étranger. Moi, par exemple, j'ai voulu mettre l'accent sur les pays voisins, à Paris, Berlin, Rome ou Vaduz, surtout à un moment où l'accord-cadre avec l'Europe est un peu en

«stand-by», en rade. Il faut donc voyager utile, notamment en ce qui concerne toutes les problématiques au quotidien liées aux frontaliers. Et cela passe aussi parfois par le Parlement fédéral qui représente le peuple.

Le climat est devenu le thème N° 1 de la politique suisse. Vous en pensez quoi?

C'est donné par les faits. C'est incontournable et incontestable: il y a une question climatique parce que tous les experts s'accordent là-dessus. Je me souviens qu'il y a une quinzaine d'années, il y avait entre guillemets les experts de droite et les experts de gauche, et ceux de droite disaient que ceux de gauche exagéraient. Ce n'était pas la même sensibilité politique. Aujourd'hui, force est de constater que les experts

ne se contestent plus beaucoup. Les rapports pleuvent et tous vont dans le même sens et vers une accélération du processus.

Quand les jeunes disent que les politiques ne font rien, ils ont raison?

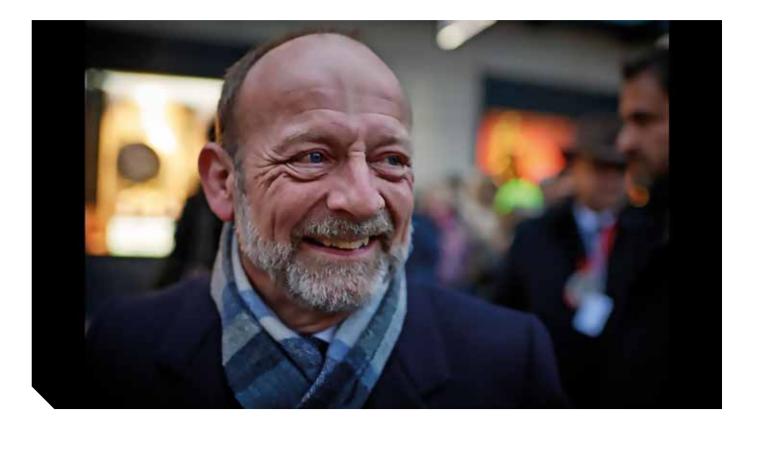
Oui et non. Dans notre pavs. depuis une vingtaine d'années, des mesures en termes de respect de l'environnement, pas seulement de réchauffement climatique mais aussi en matière de recyclage des matières premières (de l'aluminium au plastique), sont régulièrement prises. Mais, paradoxalement, il n'y a pas de prise de conscience de l'urgence mondiale. Et c'est à nous la Suisse, en tant qu'enfant modèle, de montrer l'exemple à l'ONU et à toutes ses agences spécialisées. Un jour, j'en suis persuadé, on y arrivera.

Vous êtes président de Biomasse Suisse. Le développement durable, c'est une notion qui vous tient à cœur? Ben oui. Le biogaz, c'est une possibilité de valorisation de la matière, par le biais du couplage chaleur-force qui permet de faire de l'électricité et des chauffages

à distance, entre autres. On peut aussi injecter ce biogaz dans le réseau de gaz naturel. La biomasse, c'est la bonne à tout faire. Avec un tas de fumier, on peut faire plein de choses. Cela fait partie d'une stratégie énergétique à long terme dans le domaine des énergies renouvelables. Et on est tous concernés.

L'énergie, c'est un thème qui vous branche?

C'est un des dossiers les plus fascinants. On est par exemple en train de créer des tuiles avec panneaux solaires intégrés et compatibles avec le patrimoine historique. C'est un des domaines où il y a le plus de défis et où on peut faire quelque chose concrètement. Il y a en effet une capacité de la science à trouver des solutions pour changer de direction.



Et ça, c'est tout à fait dans l'esprit «Smart City»?

Absolument. C'est une politique qui consiste à utiliser la densité de population d'une ville comme un laboratoire, comme une chance d'expérimentation. Comme par exemple en utilisant la chaleur émise par la station de l'usine d'incinération de la SAIDEF, à Posieux, pour chauffer l'Hôpital cantonal à Fribourg et une bonne partie de la commune de Villars-sur-Glâne. En termes d'habitat aussi, l'idée est de récupérer toute l'énergie produite en surplus.

Finalement, quand vous étiez syndic de Fribourg, il y a plus de 15 ans, on pratiquait déjà le concept «Smart City» sans le savoir? Il y avait déjà des démarches dans ce sens, mais

elles se sont peu à peu développées, notamment dans le domaine de la mobilité, en raison des bouchons et de la saturation du trafic, et la digitalisation a aussi permis d'accélérer le processus. Les transports publics urbains ont de plus en plus la cote car, il faut bien admettre, la bagnole c'est cher. De plus en plus de jeunes ne passent même plus le permis de conduire. Les villes sont donc des laboratoires, elles sont en avance à ce niveau-là car elles ont dû faire face à certains défis et les anticiper.

Pas que les villes, d'ailleurs...

Effectivement, en campagne ou dans les stations de ski aussi, par exemple, on essaie d'économiser l'énergie en y exploitant mieux l'énergie solaire, entre autres. La notion d'intelligence n'est pas propre à la ville.

«Les mandats en politique, c'est un petit peu comme le nombre de raclettes, il faut s'arrêter juste avant qu'on n'ait plus faim, qu'on n'ait plus d'énergie.»

DOMINIQUE DE BUMAN, UN SUISSE Une contribution

à notre pensée

Dominique de Buman

un Suisse

Une contribution

à notre pensée politique

politique.
Sous la direction du professeur Gilbert
Casasus
En parlementaire
fédéral, il y défend avec force et vigueur une
Suisse qui est à son image, à savoir celle de la collégialité, du dialogue, de l'ouverture et plus encore, de la sincérité.

16 | DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 17

Comme syndic, quelles sont les réalisations dont vous êtes le plus fier?

Le théâtre Equilibre et le pont de la Poya, bien sûr, qui a désengorgé le centre-ville. Mais aussi la réorganisation du statut du personnel communal, avec un système mixte entre les secteurs public et privé, la création d'une promotion économique endogène pour la Ville de Fribourg et l'essor culturel de la cité. Et puis, même si je ne suis pas le syndic qui a initié le dossier, j'ai pu inaugurer en juin 1994 la zone piétonne de Fribourg, à la rue de Romont. On a aussi assaini le centre-ville, avec la construction entre autres de Fribourg-Centre, en face de la gare, et créé une multitude de logements résidentiels, sociaux ou pour étudiants. Le fruit d'un plan d'aménagement assez lucide. On a également fusionné les deux compagnies de transports publics les GFM et les TF pour en faire les TPF, un fleuron fribourgeois dont les employés sont très fiers.

Au National, à Berne, cet aspect opérationnel ne vous a-t-il pas manqué?

Le Parlement fédéral n'est pas que délibératif et, par ailleurs, on travaille davantage sur des dossiers de société. Par le biais des associations nationales dont j'ai été responsable en tant qu'élu, dans le domaine du tourisme et des remontées mécaniques notamment, j'ai en outre pu agir comme au sein d'un exécutif.

Et si c'était à refaire?

Je referais la même chose. Je suis reconnaissant d'avoir eu la chance de pouvoir mener une telle carrière politique. C'est pour cela que cela ne me fait rien d'arrêter, car je l'ai fait. Il n'y a que le positif qui domine clairement aujourd'hui.



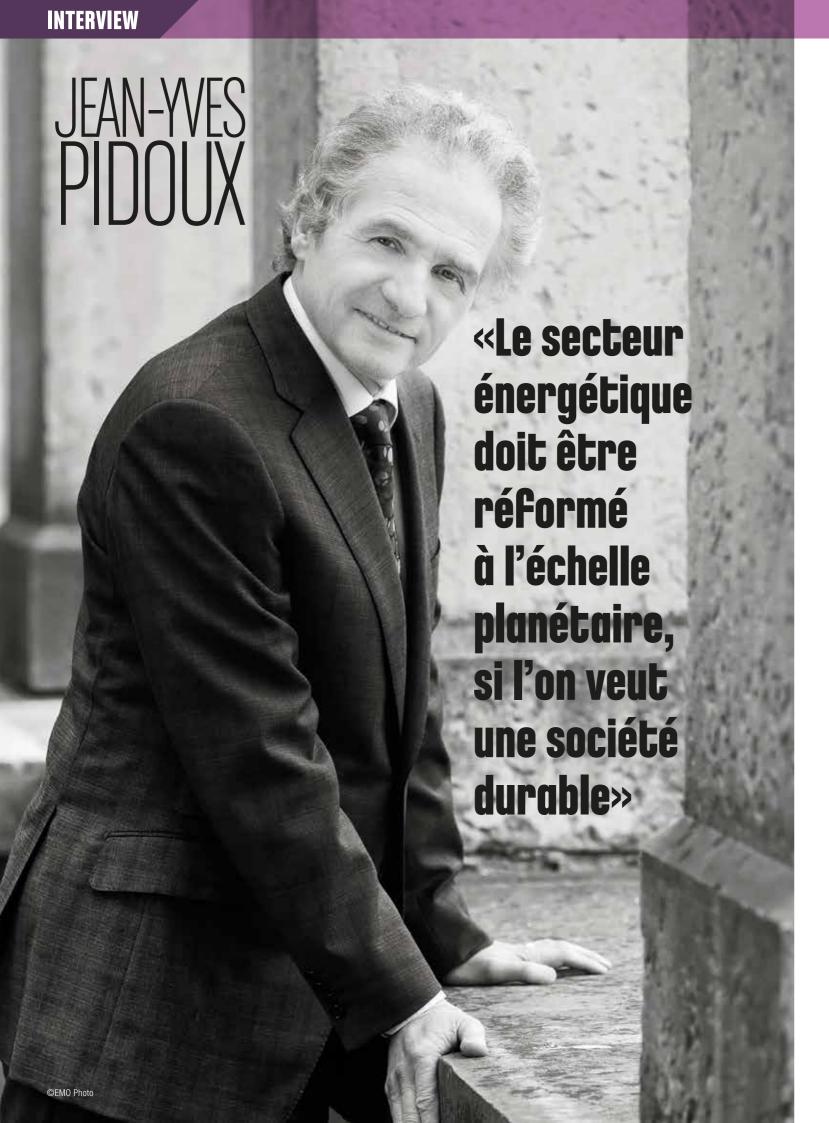
la ligue genevoise contre le cancer

soutient, près de chez vous www.lgc.ch



ligue genevoise contre le cancer

T 022 322 13 33 lique.cancer@mediane.ch Membre actif Fr. 20.- à vie Fr. 200.- Société Fr. 60.-



Pidoux est une personnalité
aux multiples casquettes.
Le municipal lausannois est
aussi le directeur des Services
industriels du chef-lieu vaudois,
ainsi que vice-président du
conseil d'administration
d'Alpiq, entre autres. Il se livre
sur son parcours politique et
nous fait part de sa vision du
développement durable dans le
cadre du concept de «smart city»

Par Aby Wane

DOSSIERS PUBLICS. Quels sont les grands défis auxquels vont s'attaquer les Services industriels de Lausanne au cours des prochaines années?

JEAN-YVES PIDOUX. Les défis sont souvent liés à des contradictions. La plus fondamentale est celle-ci: nous ne savons pas comment réconcilier l'urgence des mesures imposées par le changement climatique, l'inertie du système économique international, et la lenteur des effets attendus de ces mesures. Il faut agir de suite, mais dans un contexte global qui n'est pas préparé à endosser des actions pourtant cruciales pour l'avenir de l'humanité – et dont les résultats mettront du temps à se déployer.

Le secteur énergétique doit être réformé à l'échelle planétaire, si l'on veut une société durable. Mais on ne peut s'en remettre aux seuls États – qui se sont jusqu'ici montrés très peu dignes de confiance sur cette question, et qui se font balader par des multinationales irresponsables. Il s'agit donc aussi de relever ce défi à l'échelle locale. À Lausanne, les Services industriels encouragent les économies

d'énergie auprès de leurs clients; ils rendent plus efficients leurs réseaux de distribution, ils développent des produits incitatifs; ils s'adaptent aux nouveaux métiers de l'énergie, liés à la production décentralisée, au contracting thermique et solaire, à la mobilité électrique. Et bien sûr les énergies qu'ils fournissent doivent être d'origine renouvelable. C'est le cas de l'électricité lausannoise, qui dès 2020 sera entièrement renouvelable pour les consommateurs fournis par le distributeur que nous sommes. Et nous travaillons à faire croître la production en mains lausannoises: nous disposons d'une usine hydro-électrique à Lavey, qui fournit la moitié de ce que consomment les Lausannois; le reste de l'électricité, acquis sur le marché, est évidemment intégralement renouvelable. Nous voulons davantage de moyens de production, en particulier dans les «nouveaux renouvelables».

Dans le domaine de la chaleur, la mue est plus complexe que dans celui de l'électricité: le mazout assure encore près de la moitié de la chaleur lausannoise, et les Services industriels assurent l'autre moitié avec un réseau de gaz et un réseau de chauffage à distance. Les enjeux sont différents, même si l'objectif est le même: pour le chauffage à distance, il faut tendre vers toujours plus de renouvelable, en particulier à travers la valorisation thermique des déchets, avec aussi l'apport de la biomasse et de la géothermie. Le réseau de gaz doit pour sa part distribuer une proportion croissante de gaz neutre en CO2, qu'il s'agisse de biogaz ou de gaz de synthèse. Mais le chemin est encore long.

Hors énergie, il faut mentionner un troisième domaine dans lequel les Services industriels ont un défi à relever: celui du multimédia. Les propriétaires de téléréseaux de proximité sont à la croisée des chemins. Là, la donne est d'ordre commercial: la clientèle locale est désormais attirée par des offres soumises par des acteurs nationaux et internationaux dont les reins sont autrement plus solides que les nôtres. Il faut espérer que les partenariats conclus à l'échelle régionale suffiront à assurer la rentabilité des réseaux. Il y a là un vrai souci.

Un docteur en sociologie qui maîtrise les subtilités du négoce d'énergie, ça ne court pas les rues. Jean-Yves Pidoux, un caméléon qui sait s'adapter à toutes les situations?

Bien que très attentif à la biodiversité en ville, je n'ai jamais vu de caméléon courir les rues lausannoises. Mais il est vrai que je ne fais pas de selfie...

Humour à part, mon parcours est un bon exemple de ce que sont les aléas et les miracles de la vie politique: on est élu parce qu'on a été candidat au bon moment, parce que le parti a fait une bonne campagne – et, lorsqu'ils ne sont pas sortants, parce que les candidats avaient démontré quelques qualités en tant que parlementaires, ont fait bonne figure dans tel ou tel débat, ont acquis de la crédibilité tant auprès des leurs que d'autres forces politiques. Et lorsque le collège exécutif est formé, on se répartit les dicastères.

Mon mérite essentiel, en 2006, est que j'avais vu les enjeux, environnementaux et climatiques que poserait le secteur énergétique, mais aussi que la complexité économique et juridique du domaine me faisait envie. Et il ne s'agit pas que de négoce: il y a les questions techniques liées aux réseaux, à leur planification et à leur équilibre, les questions juridiques et économiques liées au fait que le secteur de l'énergie est à l'articulation entre le privé et le public. J'ai bénéficié d'une formidable formation sur le tas, moi qui n'avais pas de titre d'ingénieur, ni de juriste, ni d'économiste. Or, prendre des responsabilités stratégiques dans le domaine énergétique nécessite d'acquérir des compétences dans ces trois secteurs. Ma passion pour l'apprentissage m'a aidé.

Vous êtes aussi vice-président du conseil d'administration d'Alpiq, quels sont les grands projets en cours de réalisation?

Administrateur de société, c'est aussi un métier que j'ai appris en l'exerçant, et qui n'est pas simple, d'autant qu'il entre parfois en contradiction (encore une!) avec le métier politique: en tant qu'élu, on se doit d'informer, et d'être transparent; en tant qu'administrateur, on se conforme à la confidentialité liée au secret des affaires. Ce n'est donc jamais très confortable d'être sommé de se prononcer, en tant que politicien, sur ses activités d'administrateur. Mais il demeure essentiel que, pour ce qui concerne l'énergie tout au moins, les sociétés anonymes dans lesquelles les collectivités publiques détiennent des participations maintiennent un lien avec ces sociétés, y compris au niveau du conseil d'administration.

Alpiq a énormément souffert de l'effondrement des prix de l'énergie sur le marché européen. Elle a dû vendre son secteur de services énergétiques, elle vient de voir évoluer son actionnariat. Tout cela impose une reformulation de la stratégie de l'entreprise. Une nouvelle étape vient d'être franchie avec la décision de sortir de la bourse – la cotation ne fait pas de sens, avec un «free float» à peine supérieur à 10%. Et au chapitre des grands projets, il y a évidemment la prochaine mise en service de la gigantesque installation de pompageturbinage de Nant de Drance.

«La question de la numérisation et de l'intelligence est transversale, et la Municipalité l'a intégrée dans son programme de législature»

Dans quelle mesure pouvons-nous dire que les réalisations de la Grande Dixence et Nant de Drance sont une réponse aux défis posés par la transition énergétique 2050?

Grande Dixence restera la plus grande réserve de capacité en Suisse, cruciale aussi à l'échelle internationale. Nant de Drance (comme l'aménagement des Forces Motrices Hongrin-Léman, récemment agrandi) est une installation de pompage-turbinage qui, dans les conditions actuelles de marché, n'est pas rentable. Mais elle a une importance stratégique qui ira croissant, et dont l'importance économique devra être reconnue. Avec le développement de la production décentralisée et des énergies météo-dépendantes, le réglage assuré par de tels aménagements va être essentiel. Ils avaient peut-être été conçus pour le recyclage de la production nocturne des centrales en ruban. À l'avenir, la complémentarité qu'ils offrent aux énergies intermittentes deviendra vitale.

En tant que vert, vous êtes pour une électricité écologique, exempte de C02 et durable. Comment concilier tout ça avec la rentabilité?

C'est une question planétaire, qui ne se résoudra qu'à l'échelle mondiale – et c'est d'ailleurs ce qui est angoissant, du point de vue d'une stratégie climatique globale. Le Fonds monétaire international (FMI) a calculé les subventions directes et indirectes aux énergies fossiles. Ces subventions sont monstrueuses: les experts parlent de 5000 milliards de dollars par an. Si ces distorsions étaient abandonnées et si les vrais coûts se reflétaient fidèlement dans les prix, les énergies renouvelables seraient beaucoup plus rentables que les énergies fossiles. Mais évidemment la réintégration des externalités dans une économie largement dépendante des hydrocarbures ne se concrétise pas d'un jour à l'autre. La dépollution et la décarbonation de l'énergie prendront des décennies, alors que, comme déjà dit, nous sommes en situation d'urgence.

Quels sont les projets lausannois qui vous tiennent le plus à cœur, notamment dans le domaine des énergies renouvelables?

Nous avions un projet d'agrandissement de notre usine de Lavey, et j'ai été déçu de devoir le reporter, alors qu'il avait tous les mérites techniques et qu'il était bien préparé. Mais j'ai confiance dans le fait qu'il pourra être réalisé sous l'empire de la nouvelle concession, qui devrait démarrer en 2030.

Dans le domaine des nouvelles énergies renouvelables, la société SI-REN, entièrement en mains lausannoises, peut se prévaloir de belles réalisations dans le domaine du solaire. Des projets sont en cours dans la géothermie profonde. Et puis l'éolien, si prometteur à Lausanne, a encore beaucoup d'obstacles juridiques à franchir, hélas...

Mais il ne faut pas oublier que la stratégie énergétique se fait aussi avec les économies d'énergie. Le programme Equiwatt, que nous avons lancé à Lausanne et qui est repris par de nombreuses communes et par le Canton, est conçu en plusieurs volets: mesures écosociales et informatives, mesures en faveur des PME et du commerce local, actions conjointes avec les grands détaillants. Il s'agit vraiment de faire percoler la citoyenneté énergétique dans le quotidien de la cité.

Enfin, la ville de demain se construit sur de nouvelles bases. Ainsi, les écoquartiers se devront de respecter des standards environnementaux et énergétiques très ambitieux. Aux Plaines-du-Loup, par exemple, le choix de chauffer le quartier avec des sondes géothermiques et la récupération de la chaleur des eaux usées implique aussi la mise en place de nouveaux modèles d'affaires.

Pouvez-vous nous décrire les projets menés par la Ville de Lausanne qui s'inscrivent dans les principes du «smart city»? La question de la numérisation et de l'intelligence est transversale, et la Municipalité l'a intégrée dans son programme de législature. L'ensemble des activités municipales est concerné, de l'accessibilité de l'administration à l'urbanisme, de la gestion des achats à celle de la mobilité – et même celle du patrimoine arboré!

La numérisation est aussi au centre de l'évolution des Services industriels. La loi fédérale nous enjoint d'installer des compteurs intelligents – ce qui nous conduit également à revoir l'ensemble des processus de travail, depuis l'installation des compteurs jusqu'à leur relève à distance. Cela modifie toute la relation commerciale avec les clients, et permet aussi une gestion plus fine des flux énergétiques. L'informatisation touche d'ailleurs aussi les équipements lourds des réseaux, comme les transformateurs. On voit également des progrès dans la gestion de l'éclairage public, qui nous permettent de diminuer fortement sa consommation électrique et d'atténuer la pollution lumineuse.

Depuis le début de votre carrière politique, quelle est la réalisation dont vous êtes le plus fier?

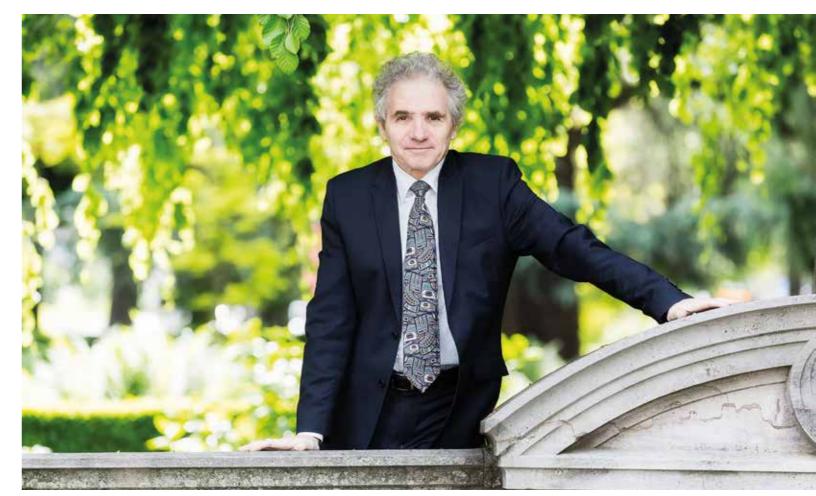
Même si les lois de la physique sont immuables, le secteur énergétique a énormément évolué depuis mon élection en 2006, à tous les niveaux, législatifs, économiques, techniques. J'ai eu à cœur d'être un partenaire constructif, et j'ai ainsi eu l'immense chance d'accompagner – et d'orienter quelque peu – les évolutions et les enjeux des stratégies énergétiques communales, régionales, cantonales et parfois nationales. À Lausanne, nous avons fait évoluer la structure et la mission des Services industriels, tout en maintenant cette activité, cruciale pour la collectivité, au sein de la sphère publique. Nous sommes véritablement en mesure d'assumer cette double mission, qui consiste à la fois à assurer un bénéfice à la Ville de Lausanne, et à contribuer aux économies d'énergie – alors que celles-ci ont pour corollaire que nous vendions de moins en moins de kilowattheures.

Je dis «nous», car on ne fait pas de la politique tout seul. C'est un ensemble d'actions et de réalisations, qui sont conçues, conduites et réussies collectivement, dans cette architecture sophistiquée en quoi consiste la démocratie. Pour ce qui me concerne, mes interlocuteurs principaux ont bien sûr été mes collègues municipaux et le collège de direction des Services industriels – et puis les conseils d'administration dans lesquels je siège. Pour le dire paradoxalement: ce dont je suis fier, c'est de ne pas avoir à retirer de vanité de ce qui a été accompli. Vous connaissez

le concours «ma binette partout» du Canard Enchaîné: c'est une rubrique où sont épinglés les politiciens locaux qui semblent se donner pour mission d'apparaître dans les gazettes du crû. Je perds très volontiers dans ce concours. Une certaine personnalisation de la politique est indispensable, mais c'est un sous-produit de la démocratie.

Comment voyez-vous votre avenir à la fin de votre mandat à la municipalité de Lausanne en 2021?

Je veux travailler jusqu'au dernier jour de la législature et laisser une organisation efficiente et sereine à la personne qui me succédera à cette charge. Ensuite, je suis plutôt du genre «servir et disparaître», et je me réjouis de consacrer du temps à mes proches. Mais j'ai entendu dire que la dépression menace les retraités; je vais tenter de faire en sorte qu'elle soit aussi courte et peu profonde que possible. En tous cas, je ne me fais pas d'illusion sur l'utilité que je présenterai lorsque je ne serai plus visible sur les radars gouvernementaux et stratégiques: elle tendra rapidement vers zéro. Tout au plus pourrais-ie me prévaloir. pendant quelque temps du moins, d'une bonne connaissance des complexités techniques, économiques et environnementales qui sous-tendent la thématique énergétique. Et j'ai amassé assez de notes et d'observations pour m'imaginer les rassembler en une réflexion et une analyse qui pourraient intéresser le public. Un si long séjour dans la politique et dans les stratégies énergétiques vaut peut-être d'être raconté. Peut-être.



©EMO Photo

DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019

1849-2019:

Prévoir la suite de la ville et de la vie!

Par Bertrand Loze

Secrétaire général I Membre de la Direction Rentes Genevoises

OUVERNER. C'EST PRÉVOIR" affirmait un iournaliste et politicien parisien du 19^e siècle. À la même époque, James Fazy (1794-1878), journaliste et politicien genevois, appliquait déjà ce principe avec génie. Dès la fin des années 1840, en précurseur de la smart city, il inaugure à Genève une nouvelle politique de la ville et les prémices de la sécurité sociale, avant qu'Hausmann ne transforme Paris et que Bismarck ne soit élu au Parlement de Prusse.

Si les défis technologiques de la smart city sont nombreux, son but doit rester la qualité de la vie. Une ville ne peut pas se prétendre «intelligente» si elle n'adresse pas les enjeux sociaux et humains. À ce titre, l'aventure de James Fazy a encore du sens. Elle a encore des effets aujourd'hui. Elle mérite donc d'être, non seulement connue et reconnue, mais aussi rappelée à l'heure de la durabilité.

Tout commence sur la place du Molard (platane en vieux genevois), en octobre 1846, quand James Fazy prend le pouvoir. Visionnaire, il ouvre la ville en abattant des fortifications et favorise la liberté de circuler. Ce n'est pas le CEVA, mais c'est certainement l'aménagement du territoire genevois le plus important de l'époque contemporaine. En même temps, il distribue différents terrains aux communautés cultuelles présentes à Genève. Comme l'actuel Président du Conseil d'État, il veut donner «une âme» aux quartiers, «y proposer du lien social entre les habitants»

Au-delà des infrastructures, James Fazy va aussi initier une action posant les bases des assurances sociales. Genève possède alors des éléments qui le permettent (et le permettront un siècle plus tard dans toute l'Europe):

une population assez urbaine, principalement active et rémunérée, une monnaie durable et la difficulté pour les actifs de s'occuper des autres, notamment des plus vieux. Son défi d'alors: permettre aux artisans qui ont construit la ville en y travaillant de continuer d'y vivre après. À quoi servirait en effet une ville smart si on n'a plus les moyens de vivre dedans?

En 1849, James Fazy imagine donc une «Société d'assurance mutuelle» permettant à des personnes «de toute profession [...] de s'assurer à l'avance un droit pour leurs vieux jours». Il convainc le Grand Conseil le 27 juin. Ainsi

> sont nées les Rentes Genevoises, avec un siècle d'avance sur l'AVS, pour verser des rentes (au départ, celles-ci finançaient une place dans un home), puisqu'à l'époque déjà, la rente viagère était la meilleure solution pour prévoir sereinement ses vieux jours.

> Depuis lors, les Rentes Genevoises permettent aux personnes de Genève, à celles qui y vivent ou y travaillent, de penser leur vie durablement, avec des solutions pérennes. Elles construisent et proposent des produits de prévoyance qui s'inscrivent dans le temps et s'adaptent aux besoins. Spécialistes incontestées des rentes, elles sont au service des habitants, rentiers ou cotisants, pour le 3A des jeunes ou de tout un chacun, la

PLP des entrepreneurs ou des chômeurs, la rente certaine qui protège le patrimoine familial et tant d'autres produits, selon l'état et/ou le projet de vie.

Dans sa vision, James Fazy a été d'une prévoyance rare. Il a ouvert des perspectives intelligentes pour la ville, mais n'a pas oublié les finances de l'état, les communautés humaines et chaque personne y vivant. Des perspectives dont profitent encore nos contemporains en 2019, sans qu'en 170 ans, cela n'ait coûté un centime à l'État. Pour les Rentes Genevoises, ça se passe et se vit: toujours sur la place du Molard, toujours utiles, toujours modernes et visionnaires, avec un rôle à jouer dans une smart city, aujourd'hui et demain.

À quoi servirait en effet une ville smart si on n'a plus les moyens de vivre dedans?





L'approche SMart:

Le bien-être du citoyen au cœur de la réflexion

Par Alexandre Coquoz Directeur associé Innobridae

> orsqu'on parle de smart city aux services communaux et aux élus, ceux-ci restent dubitatifs: «on ne veut pas de technologie à outrance», «c'est trop compliqué», «cela va coûter cher».

C'est pourquoi il est primordial de se rendre compte qu'une smart city n'est pas un but en soi, mais une approche. Une ville ne sera pas «smart» ou intelligente à partir d'une telle date. Depuis des siècles, les gestionnaires de communes ont utilisé leur intelligence afin d'organiser de manière agréable la communauté. Cette approche de la ville intelligente correspond à l'amélioration du bien-être du citoyen en optimisant l'utilisation des ressources grâce à une combinaison intelligente des informations et des infrastructures.

Le bien-être du citoyen doit être au cœur de la réflexion. Les changements apportés par les nouveaux usages, les smartphones abordables et la digitalisation de l'information ont modifié les besoins du citoyen. Il attend un accès facilité à ses loisirs, à ses amis, à la formation, à l'information, et à la consommation. Il recherche une certaine sécurité tout en restant libre. Il veut plus de confort et être un consom-acteur. Il souhaite être informé de manière personnalisée et être pris en considération. La ville intelligente doit répondre à ses besoins en lui apportant des bénéfices au travers de «smart services».

Les gestionnaires d'une ville doivent être les garants de l'utilisation optimale des ressources. Ces ressources sont non seulement financières, humaines et technologiques, mais également territoriales et environnementales. La ville doit assumer le rôle de responsable de la gestion de l'eau, de l'air et de la terre, en créant les conditions cadres assurant la durabilité sur le long terme. Pour garantir l'efficacité de la ville, il doit mesurer, analyser, contrôler et opérer au travers d'une «smart opération».

La ville est un système vivant qui génère de nombreuses données provenant de ses infrastructures et des flux d'information. La digitalisation permet un regard global et transversal de ces informations qui interagissent entre elles, afin de créer de la valeur additionnelle. La ville arrive non seulement à être plus efficace dans sa gestion, mais également à faire participer les citoyens et les entreprises pour innover, partager et anticiper. Elle doit définir le cadre assurant une équité et la mise à disposition des informations fondées sur un «smart écosystème».

SMARTSPÉCIAL PUBLIREPORTAGE



Par Lionel Marquis

n partenariat avec Singapore University of Technology and Design, l'IMD Business School de Lausanne vient de publier son premier classement international 2019 des villes les plus intelligentes. C'est Barcelone qui, la première, a adopté ce mode de vie en concrétisant en 2010 son intérêt pour devenir «smart city». Neuf ans plus tard, la ville catalane est dépassée par Singapour, qui avait pris le train en marche fin 2014. Cette dernière se place au premier rang en partie grâce à sa sécurité et à la surveillance de la qualité de l'air et du trafic.

Sur les onze premières villes du classement, on trouve huit villes européennes. Zurich se hisse au deuxième rang et Genève figure à la quatrième place. Dans ce classement, six éléments sont pris en compte: santé, sûreté, mobilité, activités, opportunité (travail, éducation) et gouvernance.

À noter que les villes pionnières se voient aujourd'hui dépassées par des nouvelles venues comme San Francisco (12°), Vienne (17°), Milan (22°). Les Pays-Bas comptent deux localités dans le top 30: Ams-

terdam se classe au 11° rang et La Haye, au 29° rang. La pionnière Barcelone est aujourd'hui reléguée à la 48° place.

Au bénéfice de l'humain

«Les meilleures villes intelligentes ne font pas qu'adopter les nouvelles technologies, elles les font fonctionner pour les humains», déclare Arturo Bris, professeur de finance à l'IMD et directeur du IMD World Competitiveness Center. «Les villes intelligentes se développent et s'épanouissent partout dans le monde. Les réalités économiques ne peuvent pas être ignorées: les cités des pays les plus pauvres sont désavantagées, ce qui nécessitera des actions spécifiques pour remédier au problème de l'intelligence», poursuit-il.

Le dernier rapport Worldwide Semiannual Smart Cities Spending Guide d'IDC prévoit que les dépenses mondiales consacrées aux initiatives de villes intelligentes atteindront 95,8 milliards de dollars en 2019, en augmentation de 17,7% par rapport à 2018. Et la région Asie-Pacifique (APAC) représente plus de 40% de ces dépenses mondiales totales.

SCHRÉDER L'ÉCLAIREUR

L'entreprise est née avec l'électricité.
Jules Schréder a débuté son activité en 1907, lorsque l'éclairage électrique a fait entrer la ville dans le XX^e siècle.
Aujourd'hui, elle éclaire le XXI^e



à où il y a une ville, il y a Schréder. Car Schréder est plus qu'un nom; Schréder est l'identité globale de plus de 35 entreprises intensément locales. De plus, Schréder est une entreprise familiale qui n'a connu que trois PDG lors de son premier siècle d'existence.

À travers une tradition d'ingénierie, l'entreprise est à la pointe de l'innovation depuis ses débuts. A l'ère de la LED, Schréder a développé des produits qui vont au-delà des fondamentaux pour présenter les ponts, les monuments et les merveilles de la nature sous leur meilleur jour. Nous avons travaillé avec les villes pour apporter un raffinement esthétique à l'éclairage extérieur, en utilisant des LED dans des endroits aussi variés que la Grand Place de Bruxelles et le centre historique de Cusco au Pérou. L'entreprise et ses partenaires travaillent pour créer des solutions d'éclairage pratiques, durables et esthétiques, adaptées aux besoins d'environnements variés, du Colisée de Rome jusqu'au tunnel sous la Manche.

ÉCLAIRER POUR LE BIEN-ÊTRE DES HABITANTS AU CŒUR DE SES ACTIVITÉS

La philosophie de l'entreprise se déploie dans quatre directions: bienêtre; sécurité; durabilité et économies.

des espaces dans lesquels les gens se sentent bien, de jour comme de nuit, dépend fortement de l'ambiance donnée par la lumière. Pour cela, il importe que des sources lumineuses de diverses intensités, soient installées, à une hauteur et une distance adaptée aux lieux dans lesquels elles se trouvent, procurent bien-être et confort; un sentiment accentué par la qualité esthétique des luminaires mis en place.

SÉCURITÉ: Grâce à un éclairage adéquat, les voies publiques sont plus sûres pour ceux qui sont à pied, à vélo ou en voiture. En ville, les grandes artères sont éclairées selon l'intensité de la circulation, tandis que rues et parcs, grâce à un éclairage adapté, permettent d'y passer ou d'y séjourner en toute confiance.

DURABILITÉ: Pour le groupe Schréder, la protection de l'environnement n'est pas un vain mot, puisque leurs solutions d'éclairage LED permettent de grandes économies d'énergie et offrent une flexibilité en matière de performance et de gestion et assurent une grande fiabilité et une longue durée de vie. De plus, toutes les étapes de la production à la distribution en passant par le recyclage sont optimisées et les matériaux utilisés sont l'aluminium et le verre, plus durables et recyclables.

ÉCONOMIES: On l'a vu, le recours généralisé aux LED est source d'importantes économies. Aussi, couplés à des systèmes de gestion intelligente, ces éclairages favorisent une moindre consommation d'énergie et leur maintenance se voit simplifiée.



DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 29

AMSTUTZ

Par Francis Granget

«Smart City», ou ville intelligente, cela veut dire quoi exactement?

C'est une ville qui, grâce à des solutions intelligentes, numériques, est efficace, économe en ressources et où il fait bon vivre. Fondamentalement, la ville intelligente vise un développement urbain durable. On rassemble des projets partiels dans différents domaines pour en faire un concept global. Il existe nombre de solutions techniques qui font avancer la ville intelligente sur la voie de la numérisation. Ce que ces solutions ont le plus souvent en commun, c'est la mise en réseau: entre conteneurs pleins et services de voirie, autorités et citoyens ou compteurs et fournisseurs d'électricité.

La «Smart City», c'est toujours un processus d'adaptation. Le credo «n'automatisez pas, effacez» montre clairement que la numérisation implique des réflexions fondamentales sur les objectifs, les contenus et l'organisation du travail, afin que les tâches obsolètes, ou les processus et les formulaires qui n'ont plus de sens, soient bannis de l'administration et qu'on saisisse les opportunités. Ceci en gardant toujours le citoyen au centre des préoccupations. Et ceci en gardant absolument le citoyen au centre des préoccupations.

La ville intelligente est-elle un thème prioritaire pour l'Union des villes suisses?

La numérisation est un thème important pour les villes suisses – et donc pour l'Union des villes. La numérisation offre de nouvelles possibilités aux villes et contribue à maintenir attractivité et qualité de vie. Les potentiels d'une ville intelligente ne se développent que par la coopération de l'administration, de la population, de l'économie, du secteur académique et du politique.

Les villes devraient travailler ensemble et partager leurs connaissances et leurs données, en particulier aussi préserver les ressources et avancer plus rapidement. C'est là que l'Union des villes a un grand rôle à jouer.

Depuis quand vous souciez-vous de cette thématique?

Depuis longtemps! En 2017, nous avons eu une grande conférence nationale sur la numérisation dans les villes. À la suite de cela, nous avons instauré le Groupe de travail numérisation, dans lequel nos membres échangent, apprennent les uns des autres et peuvent aussi – dans l'idéal – travailler ensemble.

Nous soutenons d'autres plate-formes d'échange et des manifestations comme SmartSuisse à Bâle. Au printemps dernier, l'Union des villes a en outre commandité (avec d'autres associations, l'Office fédéral de l'énergie et le Smart City Hub), l'analyse des parties prenantes «Smart City Swit-



30 | DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 |

zerland». Elle a examiné où en étaient les villes et les communes suisses sur le chemin de la ville intelligente et montré qui faisait quoi dans ce processus.

On entend parfois dire que la Suisse est à la traîne. c'est vrai?

Il est difficile d'établir une comparaison internationale. Il y a dans ce domaine des leaders absolus, comme les pays scandinaves ou Singapour. L'analyse des parties prenantes a montré que le mouvement Smart City a connu des débuts plutôt timides en Suisse. Cependant, un tiers des communes et villes suisses ayant pris part à l'enquête dispose désormais d'une stratégie Smart City, et un autre tiers élabore actuellement une telle stratégie.

Comment la notion de «Smart City» est-elle percue par vos membres?

Une enquête que nous avons menée auprès des exécutifs de nos villes membres à l'automne 2017 a montré que la numérisation allait fortement marquer le développement futur: 88% des sondés considèrent comme très probable le fait que l'échange

entre les autorités de la ville et la population passera à l'avenir largement par des voies électroniques. Le sujet est donc arrivé tout en haut de l'agenda politique des villes, concernées à plus d'un titre par la mise en œuvre. La numérisation oblige les pouvoirs publics à agir avec rapidité et souplesse.

Les questions de la souveraineté, de la protection et de la sécurité des données représentent également des défis. Il est important que la population garde confiance dans les services numériques et intelligents de sa ville. Enfin, il faut aussi prendre en considération les aspects financiers: pour les

villes et communes d'agglomération plus petites, les moyens limités peuvent être un obstacle sur le chemin de l'avenir intelligent.

Le concept de ville intelligente peut-il aussi être appliqué aux petites communes?

Il est adapté aux villes et communes de toutes tailles en fonction de leurs moyens. Bien sûr, si l'on veut engager un directeur des opérations numériques ou exploiter un portail d'administration en ligne, il faut des moyens. Mais même de petits projets, relativement simples, ouvrent la voie à la ville intelligente, comme des capteurs dans les conteneurs à poubelles ou un éclairage public intelligent. Des projets de ce type permettent d'essayer quelque chose, et de l'adapter si nécessaire, sans engager trop de ressources.

Les villes plus petites ont en outre l'avantage d'être souples, notamment parce que le chemin entre les administrés et les autorités est court. Ainsi Pully, avec ses 18 000 habitants, observe la mobilité au moyen de données connectées - Big Data pour petite ville en quelque sorte. De tels projets sont notamment possibles en coopérant avec les hautes écoles et

On a parfois l'impression que les idées partent dans tous les sens. Comment améliorer les sy-

Je n'ai pas cette impression. De toute facon, à ce stade, la diversité est aussi nécessaire. Et les villes intelligentes ne sont pas connectées uniquement à l'interne, mais également entre elles. Les manifestations comme le congrès SmartSuisse, les plateformes d'échange comme le Groupe de travail numérisation de l'Union des villes ou le Smart City Hub montrent que l'échange d'expériences est une nécessité. Et cet échange a lieu. Il s'agit aussi d'apprendre des villes qui aujourd'hui jouent un rôle pionnier. Qu'est-ce qui fonctionne, et quand ça ne fonctionne pas, pourquoi? Pour éviter les erreurs, il est bon de connaître les expériences des autres. Et la mise en réseau va plus loin. Elle implique aussi le partage de solutions techniques entre les divers acteurs. Si chacun développe ses propres applications dans son coin, on gaspille des ressources précieuses.

Quand on parle de «Smart City», on pense souvent à la mobilité, à la gestion des déchets ou aux économies d'énergie. Quels sont les autres domaines auxquels on peut étendre ce concept de ville intelligente?

La ville intelligente est

une ville où il fait bon

vivre pour tout le monde.

Les solutions intelligentes sont des outils pour tous les secteurs des pouvoirs publics, par exemple l'aménagement du territoire, le logement, la santé, l'intégration sociale ou l'administration elle-même, en gardant toujours les citoyennes et les citoyens au centre des préoccupations. Par exemple, les modèles numériques de la ville en 3D facilitent les tâches centrales dans les domaines de l'architecture, de l'aménagement du territoire ou des mesures.

À l'avenir, ces modèles en 3D serviront à des simulations, par exemple de la propagation du bruit et de la pollution ou pour prévoir les changements du climat en ville. La technologie «Linked Open Data» multiplie les connexions et rend les recherches plus faciles. C'est une mesure efficace pour promouvoir la participation citoyenne et les apps locales. On peut aussi pousser les projets collaboratifs et le réseautage social à l'intérieur d'un quartier - pour permettre aux habitants d'échanger des informations entre eux

Les citoyens ont-ils aussi leur mot à dire en la matière?

La ville intelligente est une ville où il fait bon vivre pour tout le monde. On peut par exemple recueillir les préoccupations des habitantes et des habitants via des canaux numériques. Cela se fait déjà dans de nombreuses villes.

Dans une ville intelligente, la population a plus de possibilités de dire son mot qu'auparavant. En outre, les progrès techniques répondent déjà aux besoins changeants des habitants, par exemple en leur offrant un guichet numérique qui ne connaît pas d'horaires d'ouverture.





Leader de l'informatique dans les administrations communales romandes avec plus de 230 communes installées, nous mettons à votre service depuis plus de 30 ans, notre savoir-faire unique.

Quelle que soit la taille de votre commune, nous vous accompagnons dans votre démarche, de l'étude du projet jusqu'à sa réalisation.

www.o-i.ch















Laboratoire intelligent au cœur de Bâle



Les CFF et le canton de Bâle-Ville ont ouvert en avril le Smart City Lab Basel, dédié à une communauté apprenante. La mobilité et la logistique sont ses thèmes prioritaires

Par Pierre Curty

elon ses initiateurs, il s'agit d'un «espace pour les idées et les proiets intelligents». Ce nouveau laboratoire, dans le quartier bâlois de Wolf, doit permettre aux partenaires des milieux économiques, scientifiques et administratifs de développer et de tester des solutions novatrices pour la ville de demain. Le Smart City Lab Basel vise également à améliorer la qualité de vie et la compétitivité de toute la Suisse.

Ce projet est né d'une collaboration entre le canton de Bâle-Ville et les CFF qui veulent aborder l'avenir ensemble et qui entendent façonner la mobilité et les villes de demain. «La collaboration et le rapprochement avec d'autres partenaires sont ici prioritaires, insistent les deux partenaires. D'ici à 2024, le Smart City Lab Basel proposera un espace de 160 000 m2 pour des projets pilotes destinés aux villes intelligentes. Il rapprochera les idées, les compétences et les personnes afin de relever les défis actuels et futurs.»

Mobilité et logistique

Des innovations voient souvent le jour lorsque plusieurs acteurs mettent en commun leurs capacités et leur savoir-faire. Le Smart City Lab Basel veut donc rapprocher les partenaires issus de divers milieux et le grand public afin de constituer une communauté. «Cette communauté apprenante fait des expériences et développe de nouvelles idées et de nouveaux projets pour la Suisse intelligente de demain et ses quartiers, expliquent les promoteurs du projet. La mobilité et la logistique sont ses thèmes prioritaires.»

Le Lab est ouvert à d'autres projets et thématiques pilotes susceptibles d'améliorer la qualité de vie et répondant à des standards de qualité élevés, car il est important de trouver des idées et des innovations captivantes qui réduisent l'utilisation des ressources et produisent une valeur ajoutée concrète pour la population urbaine. Le financement des projets pilotes est l'apanage des partenaires du Smart City Lab Basel.

Premiers projets

Des entreprises organisent par exemple une desserte logistique communale grâce à des systèmes de transport optimisés. Elles mettent à disposition une plate-forme opérationnelle pour l'Internet des Objets (IdO) avec gestion de l'éclairage intégrée ou permettent la reconnaissance et le paiement des transports dans plus de dix classes de véhicules grâce à des lasers de surface de précision.

Tous les projets en cours présentent des interfaces avec d'autres partenariats. Le Lab permet aux experts et à toute personne intéressée de découvrir concrètement les solutions intelligentes mises sur pied et il en discute avec le grand public, notamment pour en tester la pertinence.

À noter qu'il est possible de soumettre des projets sur www.smartcitylabbasel.ch

Prévoyance et performance

Avec sa stratégie rigoureuse de placements écologiques et éthiques, Nest assure votre retraite en toute sécurité.



Caisse de pensions écologique et éthique

Nest Fondation collective 10, rue de Berne 1201 Genève T +41 22 345 07 77 www.nest-info.ch





34 | **Dossiers Publics** Décembre 2019 DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 35



Pully



Une petite ville très intelligente

a commune vaudoise se distingue à l'échelle suisse comme un modèle de «smart city» avec une vingtaine de projets exploitant le numérique pour améliorer la vie de ses 18 000 habitants. La philosophie de la commune de Pully (VD) en matière du numérique, se résume en quatre points: humaine, conviviale, efficiente et pratique. Et ceci dans l'objectif de mesurer la mobilité au centre-ville, offrir une prestation adaptée aux besoins du citoyen et répondre aux attentes des employés de la ville.

Voilà trois ans que la localité vaudoise a démarré son concept Smart City, auquel un site est dédié. La vingtaine de projets touchent des domaines très variés: mobilité, eau potable, loisirs et administration. Toutes ces initiatives s'appuient sur le numérique pour rendre la ville plus durable et faciliter les services à la population.

Le premier d'entre eux est l'«Observatoire de la mobilité». Lancé en 2015, en collaboration avec Swisscom et l'EPFL, ce système permet de visualiser les flux de déplacements en captant les signaux anonymisés et agrégés des téléphones mobiles sur les antennes Swisscom. À l'aide des données de connexion, l'Observatoire de la mobilité détermine les pôles d'attraction de Pully sous forme d'indicateurs statistiques. Ce qui a permis d'observer qu'en 2017, 85% des déplacements mesurés correspondaient à du transit.

Même les écoliers pulliérans sont touchés par le numérique. En 2014, une dizaine de classes de plusieurs bâtiments scolaires ont été équipées de tableaux blancs interactifs offrant de nouvelles possibilités pédagogiques. Autre création ayant fait appel au numérique, l'identification et la cartographie des zones de danger potentiel sur les trajets scolaires.

On peut désormais acheter son entrée à la piscine en ligne pour éviter la file, tout comme le vin et le bois de la commune. La «digitalisation» permet aussi d'encourager les démarches participatives citoyennes et de mettre en lien personnes âgées et bénévoles.

LES 3 POINTS LES PLUS SMART



l'observatoire de la Depuis 2015, mise en place d'un projet pilote, en collaboration avec Swisscom et l'EPFL. Le système permet de visualiser les flux de déplacement des usagers à travers la ville.



des tableaux interactifs à l'école Une dizaine de classes de plusieurs bâtiments scolaires ont été équipées de tableaux blancs interactifs offrant de nouvelles possibilités pédagogiques.



gestion à distance des bâtiments communaux Permet une économie d'énergie atteignant 30% grâce à une régulation thermique automatisée: le système signale luimême par e-mail toute anomalie au'il détecte

Offres d'emploi de la ville et candidatures sont numérisées, ainsi que les demandes pour un permis de fouilles. La commune a aussi créé un site qui cartographie tous ses chantiers de smart city.

D'autres sont davantage utiles à l'administration elle-même, comme la gestion à distance des bâtiments communaux. Grâce à une régulation thermique automatisée, l'économie d'énergie a atteint 30%: le système signale lui-même par e-mail toute anomalie qu'il détecte. L'eau potable est désormais mieux gérée grâce à un logiciel qui rassemble toutes les données sur les canalisations. Partagé par plusieurs villes romandes, cet outil de visualisation et d'exploitation nommé Qwat sert à contrôler aisément l'état des conduits. L. M.

Porrentruy 🔑



La ville intelligente qui soigne les deniers publics

u départ, l'administration communale de la cité bruntrutaine avait opté pour sept projets: 1) une plateforme pour la gestion intelligente des places de stationnement en ville; 2) un générateur de parcours sur mesure; 3) des outils pour une gestion énergétique multi-fluides de bâtiments à distance et en temps réel; 4) des pavés innovants disposant de propriétés uniques en termes de confort acoustique et de production d'électricité; 5) une gestion optimisée de l'éclairage; 6) une visualisation de la production et de la consommation de l'énergie électrique; 7) le développement d'une infrastructure de radiofréquence pour l'Internet des Obiets.

Après étude, le projet Nº 4 a été abandonné pour diverses raisons et en particulier son coût (plus de 2 millions de CHF); puis, au fur et à mesure que les études sur les différents projets étaient lancées, les autres furent également abandonnés ou adaptés aux conditions réellement praticables (ex: gestion des fluides); à l'exception du premier, la plateforme pour la gestion intelligente des places de stationnement.

Les raisons qui ont amené la municipalité à choisir d'abandonner certains projets, sont, selon Gabriel Voirol, l'actuel maire de Porrentruy, de deux natures: le manque de personnes hautement qualifiées dans des domaines pointus pour prendre en charge les différents projets, en affronter les problèmes et trouver les solutions idoines ainsi que penser à tous les détails et, last but not least, ne pas créer de complications aux usagers en voulant leur rendre la vie plus facile tout en ménageant les finances publiques pour ne pas alourdir les impôts des citoyens.

Un projet pour le parking

Projet survivant, celui des places de stationnement. Aux fins de solutionner de manière intelligente le problème des places de stationnement en ville, a été mise sur pied une plate-forme. Au départ, le constat par les autorités qu'environ 30% des véhicules

LES 3 POINTS LES PLUS SMART



Smart-metering des bâtiments municipaux Projet de mise en place d'une gestion de l'énergie des bâtiments publics représentant 200 000 francs d'investissement, qui devraientt être amortis en six à



chauffage à distance Pour mettre en œuvre sa politique énergétique, la Ville a renforcé sa participation dans le chauffage à distance bois et une nouvelle centrale de chauffe a été réalisée avec une production d'électricité de 1,3 MWh.



projet de stationnement intelligent Mise sur pied d'ici 2025 d'une plate-forme comprenant une application qui quidera directement les automobilistes vers les places de stationnement disponibles.

circulant en ville constituaient du trafic parasite a fait germer l'idée d'aiquiller les automobilistes sur les places libres plutôt que de les laisser chercher. La première phase prévoit de s'axer sur les grands parkings existants et la mise en place de panneaux pour indiquer le nombre de places disponibles. La deuxième phase aurait pour but de généraliser le système sur l'ensemble de la ville, les automobilistes étant guidés directement par une application d'usage aisé. Tout ceci est encore à l'état de projet et les bruntrutains risquent de ne pas voir sa réalisation avant le début des années 2023-2025, selon Gabriel Voirol. L. M.

Bureau d'ingénieurs en acoustique

depuis 1984



Acoustique environnementale et lutte contre le bruit | Isolation acoustique dans le bâtiment | Acoustique des salles | Vibrations EcoAcoustique SA | Université 24 | 1005 Lausanne | 021 641 04 04

36 | **Dossiers Publics** Décembre 2019 DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 37



Ayant déjà remporté le City Award de la Smart City Expo World Congress 2018 (Congrès mondial des villes intelligentes) à Barcelone, Singapour est à l'avant-garde de l'économie, de la gouvernance et de la société numérique

e prix récompense les investissements du gouvernement singapourien dans la technologie et l'infrastructure de connectivité. Singapour est l'une des villes qui, en 2019, aura dépensé le plus d'argent pour des projets de villes intelligentes, au même titre que New York, Tokyo et Londres. En effet, selon une récente étude d'IDC, chacune de ces villes envisage d'investir plus d'un milliard de dollars dans la planification urbaine intelligente.

Dans le cadre de son initiative «Smart Nation» de 2014, Singapour s'est lancée dans des projets nationaux stratégiques pour améliorer les échanges entre le gouvernement, les entreprises et les citoyens, tout en augmentant la productivité avec un souci de durabilité. Classée au 6° rang mondial des villes intelligentes 2018 par l'IESE Business School de Barcelone, Singapour est à l'avantgarde de l'économie numérique, de la gouvernance numérique et de la société numérique.

La technologie, le transport, l'énergie, ou encore l'économie font partie des 40 critères pris en compte pour arriver à la conclusion que la cité-état de 719 km² et de 5,5 millions d'habitants est la «ville la plus intelligente du monde». Comme pour Copenhague, cette réussite découle notamment d'une volonté politique forte. Le premier ministre Lee Hsien Loong a par exemple lancé le programme «Smart Nation» fin 2014 et équipé l'archipel de plusieurs capteurs et caméras dans cette optique.

En 2014, 9 foyers singapouriens sur 10 avaient déjà accès à Internet à haut débit et 85% de la population détenaient déjà un smartphone contre 80% en Corée du Sud. Singapour a également su capitaliser la technologie déjà en place pour améliorer la digitalisation des services administratifs. Avec de la psychologie et des données, ce pays surnommé «La Suisse d'Asie» s'est également perfectionné en terme de mobilité et d'énergie.

«En matière d'énergie, il nous reste beaucoup à faire», reconnaît Anil Das, directeur innovation de l'agence gouvernementale singapourienne JTC. En effet, le pays s'est engagé à réduire les

LES 3 POINTS LES PLUS SMART



le système d'identité
numérique
Il permettra dès 2020 aux
résidents et aux entreprises
d'effectuer des transactions
numériques avec les pouvoirs
publics et le secteur privé de
manière pratique et sécurisée.



les véhicules électriques en mode car-sharing
Une flotte de mille véhicules électriques en libreservice a été déployée avec l'entreprise Blue SG, une filiale du groupe Bolloré.



les transports publics gratuits avant 7 h 45
Pour inciter la population à abandonner leur voiture pour le réseau de transports publics, ceci afin de réduire les émissions de carbone de 36% d'ici 2030.

émissions d'empreinte carbone de 36% d'ici 2030 en incitant les Singapouriens à abandonner leur voiture pour un réseau renforcé de transports publics plus incitatifs, notamment grâce à la gratuité des transports pour les passagers qui voyagent avant 7 h 45! De plus, l'ancienne colonie britannique est la première ville au monde à avoir installé un système de collecte électronique de péage avec des prix variant en fonction de la circulation. Ce qui a impliqué des investissements conséquents en matière de parkings intelligents et de véhicules autonomes. C'est d'ailleurs dans ce cadre



Bay propose des *super* arbres pouvant atteindre 50 mètres de haut, offrant de l'ombre le jour et un spectacle illuminé la nuit.

Gardens by the

Le Smart possède son identité propre à Sigapour, avec son identité visuelle, son site internet et ses apps

Une politique stricte d'économie d'énergie qui passe par l'éducation des populations à travers des factures détaillées qui relatent les comportements de consommation et les comparent à ceux des habitants du quartier

SINGAPOUR, TRAFIC LIMITÉ PAR DES CAMÉRAS

Singapour, les caméras de circulation intelligentes limitent le trafic en fonction du volume et facilitent ainsi le trajet quotidien de milliers de passagers.

Cité-État reconnue comme l'une des villes les plus intelligentes et connectées d'Asie, Singapour se caractérise par sa forte densité de population et le peu d'espace et de ressources disponibles. Aussi, le gouvernement singapourien a adopté très tôt les principes de la smart city: une gouvernance centralisée et planifiée utilisant *big data* et solutions collaboratives pour améliorer à la fois la qualité de vie, l'environnement et favoriser le développement économique. Dénommé Smart Nation et lancé en 2015, le programme de transformation de Singapour compte cinq domaines clés:

- National Digital Identity, pour permettre aux citoyens et aux entreprises d'effectuer des transactions numériques de manière pratique et sécurisée;
- e-Payments, pour permettre à tous de faire des paiements simples, rapides, transparents et sûrs;
- Smart Nation Sensor Platform, pour déployer des capteurs et d'autres dispositifs loT (Internet of Things) qui rendront la ville plus vivable et sécurisée:
- Smart Urban Mobility, pour exploiter les données et les technologies numériques, y compris l'intelligence artificielle et les véhicules autonomes, pour améliorer les transports publics;
- Moments of Life, pour relier les services gouvernementaux aux habitants, à travers différentes agences.

Au-delà de cette vision très technologique, Singapour a identifié le *CleanTech Industry*, regroupant les aspects énergétiques et environnementaux, comme un secteur majeur à développer. On y traite de l'ensemble des problématiques liées aux ressources en eau, à la qualité de l'air, à la gestion et au recyclage des déchets, aux bâtiments à énergie positive, à l'efficacité énergétique. Singapour fait également appel à l'énerge solaire, l'éolien, les énergies marines, les piles à combustibles, la biomasse, et les biocarburants.

qu'a été signé en août 2014 un protocole d'accord de cinq ans pour développer les véhicules autonomes grâce à un nouveau centre de recherches et de tests en partenariat avec l'Université Technologique Nanyang de Singapour. Toutefois, en attendant des résultats positifs, le gouvernement mise sur les véhicules électriques partagés. Une flotte de mille véhicules en libre-service a donc été déployée avec l'entreprise Blue SG, filiale du groupe Bolloré.

Les deux autres axes de développement sont la logistique et la collecte des déchets. Outre des taxis autonomes ou du wifi dans les transports, Singapour espère notamment créer un système national d'identification numérique et faire en sorte que 95 % des opérations entre les habitants et l'État (ventes de maison, paiements de facture, ou encore demande de logements sociaux) soient effectuées en ligne

Surnommée «ville dans un jardin», le pays peut s'enorgueillir d'espaces verts incroyables qui occupent la moitié du territoire. Gardens by the Bay et ses 100 000 espèces de plantes rivalisent avec le Jardin botanique qui abrite la plus grande collection d'orchidées du monde, pour ne citer qu'eux. Pour préserver ses parcs et l'environnement, Singapour a opté en faveur d'une politique stricte d'économie d'énergie qui passe par l'éducation des populations à travers des factures détaillées qui relatent les comportements de consommation et les comparent à ceux des habitants du quartier. Un projet de complexe accueillant des industries qui respectent l'environnement et des bâtiments écologiques, Clean Tech Park, a été également lancé et devrait voir le jour en 2022. L. M.

DOSSIERS PUBLICS SEPTEMBRE 2019 39



La capitale économique des Pays-Bas et ses 850 000 habitants (2018) ont lancé en 2009 un programme intitulé «Amsterdam Smart City» sur l'initiative du Conseil économique d'Amsterdam et de l'opérateur électrique Liander

ette initiative visait à mettre en œuvre des projets pilotes dans la zone métropolitaine d'Amsterdam et à créer de nouveaux partenariats entre entreprises privées, institutions publiques, organismes de recherche et habitants, tout en poursuivant les objectifs de la ville durable.

Aussi, Amsterdam a-t-elle défini sa stratégie énergétique jusqu'en 2040: des services municipaux neutres en carbone depuis 2015, 80 à 90% de réduction des émissions de CO2 par rapport à 1990 pour l'ensemble de la ville à l'horizon 2050, avec un objectif de 40 % dès 2025. Pour atteindre ces buts, mais aussi pour favoriser de nouveaux modèles de développement urbain, la ville a réalisé plus de 80 projets-pilotes, dans cinq domaines stratégiques: le logement, la mobilité, les équipements publics, l'open data et le travail. Sans oublier l'usage optimal de l'éolien et du solaire et l'augmentation de l'efficacité énergétique (en particulier pour le port), le développement de smart grids* et, enfin, le développement de réseaux thermiques avec stockage de chaleur et de froid. Depuis plusieurs années, Amsterdam se positionne comme une actrice majeure dans la lutte contre le réchauffement climatique. La ville s'intéresse également au développement économique durable.

En matière de logement, et puisqu'il est tenu responsable de l'émission du tiers de CO2, la ville a installé des compteurs intelligents (conçus par l'entreprise Allainder), permettant aux habitants de mesurer et de réguler en temps réel leur consommation d'énergie. Plusieurs actions concrètes sont mises en œuvre, notamment des bâtiments neutres pour le climat pour toute nouvelle construction.

La mobilité motorisée, responsable d'un tiers de l'émission de CO2, a été elle aussi analysée en profondeur. Tenant compte du fait que les embouteillages liés aux migrations pendulaires peuvent être considérablement réduits si l'on rapproche le lieu de travail du lieu d'habitation, des «Smart Work Center» ont été développés. Ces espaces de coworking et de télétravail où l'on peut installer provisoirement son activité professionnelle. Cette initiative est le fruit d'un partenariat entre Amsterdam et le groupe CISCO Internet

LES 3 POINTS LES PLUS SMART



l'utilisation optimale des énergies durables Le solaire, l'éolien et le développement de réseaux thermiques avec stockage de chaleur et de froid font d'Amsterdam un leader dans la lutte contre le réchauffement climatique.



Le coworking comme solution aux embouteillages À cet effet, des «Smart Work Center» ont été développés où l'on peut installer provisoirement son activité



L'open data pour la gestion publique Pour la gouvernance urbaine, Amsterdam a développé deux projets servant de base à la circulation accélérée des données entre la ville et les

- * Smart grid: un réseau de distribution d'électricité qui favorise la circulation d'information entre les fournisseurs et les consommateurs afin d'ajuster le flux d'électricité en temps réel et permettre une gestion plus efficace du réseau électrique.
- * Open data: données numériques dont l'accès et l'usage sont laissés libres aux usagers. Elles peuvent être d'origine publique ou privée, produites notamment par une collectivité, un service public, un collectif citoyen ou une entreprise.

Business Solutions Group. Des limitations de trafic, le déploiement de véhicules électriques et le développement de l'hydrogène pour les poids lourds font partie intégrante des initiatives amstelloda-

Un des facteurs principaux du succès d'«Amsterdam Smart City» est le portage politique de la ville et son association avec d'importants opérateurs privés

Les équipements publics sont le troisième secteur visé. Ils ont fait l'objet d'expérimentations variées. Parmi celles-ci, citons la «Climate Street» visant à faire d'une des artères les plus fréquentées de la capitale, une rue durable, grâce à une meilleure régulation des systèmes de réchauffement ou refroidissement des lieux de consommation, par un éclairage nocturne s'activant seulement au passage d'individus. Autre secteur sous les projecteurs.

l'Open Data* est un programme de gouvernance urbaine de la gestion des données publiques, leur agrégation et leur redistribution. Amsterdam a développé deux projets servant de base à la circulation accélérée des données entre la ville et les citoyens. Certains sont aussi simples que l'envoi de messages aux bénéficiaires de l'aide sociale pour les informer que leurs chèques sont sur le point d'arriver, réduisant ainsi le volume des appels aux lignes d'assistance de la ville.

Un des facteurs principaux du succès d'«Amsterdam Smart City» est le portage politique de la ville et son association avec d'importants opérateurs privés, opérations cruciales pour attirer les partenaires. Mobiliser les fonds et entamer la mise en œuvre de projets. Amsterdam a ainsi choisi de privilégier les financements privés. Aussi, la première phase du projet (2009-2011) bénéficiant d'un budget de 4 millions d'euros, a été financée à hauteur de 20% par des fonds publics, à 40% par les principaux partenaires privés et les 40% restants par des fonds européens.

Le secteur privé joue également un rôle essentiel, encouragé par les politiques de données ouvertes au niveau national. Par exemple, Amsterdam a exploité les données des épiceries sur les ventes de légumes pour évaluer une campagne destinée à encourager les enfants à manger de manière plus saine. Enfin, les compagnies d'assurance ont aidé à rassembler des données sur des domaines de recherche de la ville qui avaient besoin de plus de services de



Ville pionnière de la connectivité qui fait avancer l'accessibilité

n 2010, la ville basque a été élue la première «ville intelligente» européenne, grâce à un grave problème de stationnement. Aujourd'hui, avec près de 20 000 capteurs pour 175 000 habitants, Santander est la ville la plus connectée d'Europe en la matière. Se garer n'est plus un casse-tête et les pelouses des parcs sont arrosées seulement quand elles ont soif, grâce à des milliers de senseurs qui font de cette ville espagnole un banc d'essai pour les «smarts cities» du monde entier.

Dans le centre de cette station balnéaire aux majestueuses façades donnant sur le golfe de Gascogne, 400 capteurs enterrés dans les rues se chargent de détecter si les places de parking sont vides ou occupées. Aux carrefours, des panneaux lumineux informent l'automobiliste à la recherche d'une place libre. Ce dernier peut même savoir qu'un emplacement l'attend en consultant simplement son appareil de géo-positionnement par satellite (GPS). En plus, une application permet de payer directement avec son téléphone portable et de rajouter du crédit sans avoir à descendre mettre des pièces

Dans la ville, les conteneurs de résidus non organiques sont dotés de capteurs qui avertissent les éboueurs quand ils sont pleins. L'irrigation des parcs se fait uniquement quand les sols sont secs. Et prochainement, les élégants réverbères en fer forgé réduiront leur intensité lumineuse quand aucune présence humaine ne sera

Code QR sur les vitrines

Il en existe maintenant 1500 dans la ville qui, une fois scannés par téléphone portable, délivrent des informations sur chaque magasin et renvoient vers des sites internet de vente en ligne. Sur l'écran d'un téléphone portable, une application de réalité augmentée permet de localiser commerces, transports, bibliothèques, centres médicaux, etc. Une autre informe les usagers de leur consommation d'eau en temps réel et peut envoyer une alerte en cas de fuite. Chercheurs et entreprises ne sont pas les seuls à développer ces usages: l'université organise des rencontres avec les citoyens pour recueillir leurs idées et les aider à les concrétiser; ainsi une femme enceinte a permis de créer une application déterminant l'itinéraire le plus commode avec une poussette. L. M.

40 | **Dossiers Publics** Décembre 2019

L'action devient intelligente



Face aux enjeux liés au changement climatique, divers projets exploitent le numérique pour répondre à ce défi majeur. D'une maison intelligente à un domaine skiable innovant dans la gestion énergétique, la digitalisation transforme nos vies





Spezialbogen für den Kabelschutz! **Coudes spéciaux** pour la protection des câbles!

Die Kabelschutzprofis! Les spécialistes en protections des câbles!

MCAM SYMALIT AG

CH-5600 Lenzburg Phone +41 62 885 83 80 Fax +41 62 885 83 84 www.symalit.com verkauf@symalit.ch



LA LOGISTIQUE DE A à Z! **N**EUWERTH

Dans toute la Suisse romande. les centres NEUWERTH, 400 chariots en stock.

- Showroom pour tester les machines
- Vente & Location
- Formations permis cariste/nacelle/etc.
- Réparation + entretien toute marque.



NEUWERTH Logistics SA

Rue de la Greneye 12, 1957 Ardon

Rue des Voituriers 16, 1217 Meyrin

www.neuwerth.ch info@neuwerth.ch Allmei 3a, 3930 Visp

42 | **Dossiers Publics** Décembre 2019 DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 43



Le Smart Living Lab rassemble en effet l'expertise de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), de la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg et de l'Université de Fribourg dans les domaines de recherche des «Technologies de la construction», «Bien-être et comportements», «Interactions et processus de conception» et «Systèmes énergétiques». Créé il y a cinq ans, ce «catalyseur de progrès» développe de nombreuses activités de recherche en lien avec le futur de l'environnement bâti dans ses locaux provisoires de la Halle bleue et, dès 2020, il verra la construction de son propre bâtiment sur le même site. Une construction qui sera à la fois le contexte. l'obiet et un résultat de recherche

Exigences très élevées

Un Mandat d'études parallèles (MEP) a été initié fin 2018 pour la construction du bâtiment.

Ses lauréats ont été désignés l'été passé: il s'agit de l'équipe de Behnisch Architekten (Stuttgart), Drees & Sommer Schweiz AG et ZPF Ingenieure AG (tous deux à Bâle). Pensé comme un espace de vie et de travail offrant des capacités d'expérimentation, le projet gagnant - baptisé «HOP» - a séduit les experts par ses caractéristiques évolutives, sa richesse spatiale et son aspect ouvert et convivial, propice aux interactions voulues dans un «living lab».

Surtout, «le projet impressionne par son économie de moyens et de ressources, tout en répondant aux exigences écologiques et éneraétiques très ambitieuses fixées dans le cadre de ce concours», a souligné Marilyne Andersen, présidente du collège d'experts, lors de la désignation du lauréat en juillet. En effet, la construction affichera une performance environnementale exemplaire, notamment grâce au choix du bois comme matériau principal.

Bâtiment évolutif

Selon ses auteurs, le futur bâtiment du Smart Living Lab est «conçu à partir de l'idée qu'il doit se rapprocher d'un organisme vivant, qui interagit avec son environnement». Sa façade intègre des > www.smartlivinglab.ch

iardins d'hiver fonctionnant comme des éléments connecteurs fondamentaux avec l'extérieur, qui participent à la diversité des types d'espaces et à la qualité de l'environnement de travail. Son atrium constitue un espace fédérateur grâce à sa position et à l'inclusion d'un escalier. Le foyer d'entrée constitué de gradins permet des usages informels. La cafétéria, proche du foyer d'entrée, favorise les échanges avec le public.

Une fois construit, ce bâtiment - «qui répond à des ambitions uniques», selon le jury - ne cessera d'évoluer afin de servir la recherche, d'améliorer ses performances, d'assurer sa longévité et de rester à la pointe de l'innovation. Ainsi, les éléments techniques seront apparents pour faciliter leur remplacement et les espaces offriront la flexibilité nécessaire pour que leur aménagement puisse être adapté à de nouveaux usages. Enfin, de nombreux capteurs permettront de mesurer

> différents paramètres liés à la consommation énergétique, à la quaenvironnementale ou à l'occupation des espaces.

Le futur bâtiment servira donc de «laboratoire vivant» pour les recherches du Smart Living Lab qui visent notamment à développer une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le bâtiment. C'est déjà le cas, par exemple, sur l'une des faces du centre de congrès de l'EPFL où les cellules solaires remplissent deux fonctions: protection contre le so-

leil et production d'électricité.

Un crédit de 25 millions

Le Canton de Fribourg investit en faveur de la formation, de la recherche et de l'innovation dans le domaine de la construction. Il a voté en 2018 un crédit de 25 millions de francs pour la construction du nouveau bâtiment du Smart Living Lab, qui sera mis à disposition de la recherche pour une durée minimale de 20 ans. La société Bluefactory Fribourg-Freiburg SA en sera le maître d'ouvrage.

«Le projet impressionne

moyens et de ressources,

par son économie de

tout en répondant aux

exigences écologiques

cadre de ce concours»

ambitieuses fixées dans le

et énergétiques très





Un partenaire «smart» pour les Genevois

Les Services industriels de Genève (SIG) entendent se profiler comme un interlocuteur de référence pour le concept «Smart City» dans le canton. Pour des villes plus durables, impliquées et connectées

Par Pierre Curty

ur son site internet, SIG l'affirme sans ambages: l'entreprise souhaite «devenir le partenaire privilégié pour développer un canton, des villes et des communes intelligents à Genève». Dans cette optique, sa stratégie est d'être «un acteur du développement de quartiers énergétiquement intelligents», mais aussi «un partenaire des communes et du canton dans le développement de territoires connectés»

Concrètement, SIG propose à ses clients privés et publics des solutions multifluides (gaz, électricité, eau, fibre optique, chaleur et froid à distance) répondant aux critères d'une ville durable et valorisant les ressources énergétiques locales. Elle soutient l'État et les communes dans leur rôle d'incubateur de projets innovants et apporte ses compétences, son expertise, ainsi que sa valeur ajoutée en matière d'infrastructures et de collecte de données.

Bien-être au travail

Ça commence déjà au sein de l'entreprise. À titre d'exemple, SIG intègre les principes d'une entreprise smart, que ce soit dans la relation avec ses clients, dans la gestion de ses actifs ou dans l'organisation du travail, à travers son programme EquiLibre. Ce projet ambitieux - qui passe par la numérisation des outils, une plus grande souplesse des horaires, le travail à distance, l'horaire à la confiance et l'autonomie - vise un objectif: «Offrir à son personnel plus de bien-être au travail ainsi qu'un meilleur équilibre entre vie professionnelle et vie privée.»

Le savoir-faire et l'expérience de SIG permettent de proposer les solutions énergétiquement intelligentes, les infrastructures de télécommunications et les plateformes de données nécessaires à l'émergence de Smart Cities. D'abord, c'est bien connu, une ville intelligente sait tirer parti de ses ressources naturelles. Dans ce sens, l'eau du lac est une richesse inépuisable que le système GeniLac® de SIG a su mettre à profit pour rafraîchir et chauffer des habitations et bâtiments d'entreprises.

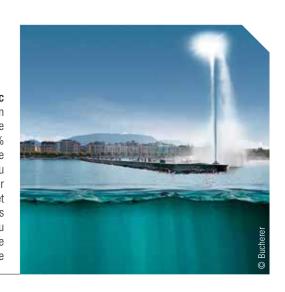
Efficacité énergétique

«Le principe est simple: en été, l'eau pompée à 45 mètres de profondeur, permet de refroidir les bâtiments via un réseau de conduites sous-lacustre. En hiver, des pompes à chaleur peuvent

EquiLibre Le programme qui fait évoluer l'environnement de travail pour améliorer l'autonomie, la performance et le bien-être des



GeniLac Une solution thermique innovante, 100% renouvelable qui utilise l'eau du lac pour rafraîchir et chauffer les bâtiments du centre ville de Genève



s'ajouter au système pour chauffer les bâtiments, explique l'entreprise. Cet ingénieux système s'accompagne d'un système de pilotage qui optimise automatiquement et en temps réel son fonctionnement selon les besoins des bâtiments, ce qui permet de réduire les pertes thermiques de plus de 10%.»

Toujours en matière d'efficacité énergétique, SIG propose à ses clients (entreprises ou régies immobilières) une solution intelligente: la plateforme en ligne multifluide Smart Visio les accompagne dans le suivi quotidien de leurs installations et la maîtrise de leurs coûts. À travers son programme éco21, elle s'efforce d'aider tous les habitants de Genève à réduire leurs consommations d'énergie - et leurs factures - grâce à des solutions simples, rapides et concrètes. Le service en ligne personnalisé Activéco habitat les informe et les conseille dans ce sens.

SIG soutient l'État et les communes dans leur rôle d'incubateur de projets innovants et apporte ses compétences ainsi que sa valeur ajoutée en matière d'infrastructures et de collecte de données

Éclairage connecté

L'entreprise propose encore un accompagnement clé en main en matière de solutions d'éclairage public et plus généralement de mobilier urbain connecté. De quoi assurer sécurité, confort et bienêtre aux utilisateurs tout en maitrisant la consommation d'énergie. Demain, l'exploitation de données toujours plus nombreuses et plus précises permettra en outre d'améliorer les services fournis (parkings connectés, candélabres intelligents etc.).

En partenariat avec l'entreprise IEM, spécialisée dans les solutions de gestion de stationnement, SIG met également en place une solution de «smart parking» sur le canton. Installés au sol, des capteurs peuvent indiquer si une place est prise, et si elle se libère. Ce système fait appel à LoRa, un réseau radio à longue portée qui a l'avantage de fonctionner sur une bande de fréquence libre, offrant une très longue portée tout en nécessitant une énergie limitée.

SIG met enfin à disposition de ses clients particuliers l'application mobile gratuite SIG et Moi, une application destinée à leur simplifier la vie: notifications personnalisées de facture, de la date de passage du releveur d'index, possibilité de transmettre en ligne les relevés de compteurs, de suivre sa consommation, d'accéder à des conseils, etc. L'application permet également de gérer en ligne les démarches relatives à un emménagement ou déménagement sur le canton.

> www.sig-ge.ch



Smart Visio La plateforme en ligne multifluide qui aide à assurer le suivi quotidien de son





SIG et moi Mise à disposition d'une série d'outils en ligne disponibles via l'espace client ou l'application mobile





VERS DES DOMAINES SKIABLES



10% du chiffre d'affaires

Le domaine skiable de Verbier consomme ainsi 8 millions de kilowattheures (kWh) d'électricité par an. Si l'on divise par les quelque 1,1 million de visiteurs, cela représente une consommation moyenne par personne et par jour de 7,2 kWh. C'est la quantité d'énergie que nécessite pour chaque voyageur un trajet de 85 km en train. Pour Téléverbier, la facture énergétique s'élève à presque 10% du chiffre d'affaires. L'idée de lancer le «Smart Ski Resort» est donc partie de ce constat simple: en réduisant la consommation en

énergie de la station, on diminue par la même occasion ses frais d'exploitation.

Prestataire de services informatiques en Suisse romande, l'entreprise Simnet a développé le portail OBSERV, qui permet de visualiser et de contrôler en temps réel la consommation électrique du domaine skiable. Les outils de ce projet-pilote, qui s'est déroulé entre 2016 et 2018 avec le soutien de l'Office fédéral de l'énergie

(OFEN), ont permis une économie d'énergie d'environ 10% sur les bâtiments équipés. Avec des pointes atteignant même 30% dans certains locaux de surveillance. Sur la base de ces premiers résultats qu'elle juge «encourageants», la société de remontées mécaniques valaisanne estime «être sur la bonne voie».

Éviter les pertes d'énergie

Selon le service technique de Téléverbier, «la multitude d'informations récoltées par le logiciel OB-SERV n'aide pas seulement à surveiller les installations, elle permet aussi d'éviter des pertes d'énergie inutiles». Le chauffage d'un cabanon de téléski qui n'est pas occupé peut ainsi être réglé à distance. Certains bâtiments peuvent aussi être chauffés à la demande grâce à la récupération de la chaleur

des composants de remontées mécaniques. Des consignes peuvent en outre être paramétrées dans le système qui intervient en autogestion dans de nombreux cas. Dans les cabanons des employés, par exemple, les radiateurs s'éteignent automatiquement lorsque les portes s'ouvrent.

Dans un premier temps, les efforts d'économie d'énergie ont été portés avant tout sur le chauffage. En ce qui concerne les dispositifs de transports, très gourmands en électricité, c'est plus délicat. Pour des questions de sécurité, la loi exige en effet

Pour Téléverbier, la

facture énergétique

s'élève à presque 10%

du chiffre d'affaires

que leur gestion soit faite par les techniciens. La plateforme OBSERV pourrait toutefois fournir au technicien des recommandations pour lui permettre d'optimiser son installation, par exemple lorsqu'elle est peu fréquentée.

Potentiel encore mal exploité

Ce potentiel d'efficacité est déjà partiellement exploité aujourd'hui par les gardiens des télésièges et des remontées

mécaniques qui, par moments, réduisent temporairement la vitesse de leurs installations à la main. À terme, «en réduisant systématiquement leur vitesse en période de faible fréquentation ou en remplaçant les gros moteurs par deux plus petits, commutables en fonction des besoins, il serait possible de réduire sensiblement la quantité d'énergie», affirment les spécialistes.

Certes, jusqu'ici l'énergie consommée par Téléverbier était déjà à 100% renouvelable puisqu'elle provenait de la production hydraulique valaisanne. Grâce au projet «Smart Ski Resort», la société souhaite aussi développer à l'avenir d'autres énergies renouvelables, par exemple dans le domaine de l'énergie solaire. Et elle pourrait bientôt servir de modèle à d'autres domaines skiables.

Par Pierre Curty

ui, on peut aussi gérer un domaine skiable dans l'esprit «Smart City». Alors que la grande majorité des exploitants de la branche est souvent plus préoccupée par les hivers difficiles et les finances que par l'efficacité énergétique, des innovations allant dans ce sens ont vu le jour, ici et là, dans le secteur des remontées mécaniques. En 2011, le premier téléski solaire au monde a été mis en service à Tenna, dans les Grisons. Et plus récemment, en Valais, Téléverbier SA a entrepris une réflexion concernant la politique énergétique du domaine de Verbier qui a débouché sur un projet d'envergure baptisé «Smart Ski Resort».

Le plus grand domaine romand

Lancée en 2016 et baptisée OBSERV, cette plateforme de surveillance et de gestion énergétique est le fruit d'un partenariat de la société de remontées mécaniques avec quatre autres entités valaisannes: Simnet SA à Sembrancher; le Centre de recherches énergétiques et municipales (CREM) à Martigny; l'Institut Icare à Sierre et la HES-SO du Valais. Ce portail informatique permet de surveiller et de gérer à distance les consommations énergétiques de ce domaine skiable qui culmine à 3300 mètres d'altitude et qui est le plus important de Suisse romande, avec ses 37 installations et plus de 200 km de pistes.

Lorsque les adeptes de sports d'hiver sont sur les pistes, ils ne se rendent pas compte de l'énergie consommée pour faire fonctionner les moteurs des remontées mécaniques, pour chauffer les maisonnettes des pisteurs, les bureaux et autres restaurants du domaine ou encore pour actionner les canons à neige.



DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 51

UN INTERLOCUTEUR PRIVILÉGIÉ POUR LES **«VILLES INTELLIGENTES»**



L'association CityZen regroupe des entreprises apportant aux villes l'expérience et les compétences nécessaires pour mettre en place des solutions concrètes et cohérentes avec leurs besoins

Par Francis Granget

es smart cities disposent de leur centre de compétences en Suisse romande: CityZen. Basée chez Innobridge, sur le site de l'EPFL, cette association a pour but le regroupement de sociétés dont les compétences se complètent dans la réalisation de projets liés à la thématique des villes intelligentes. CityZen organise régulièrement des workshops entre membres et avec des villes, lors desquels les différentes problématiques sont adressées et des solutions discutées.

Réponse à un besoin

CityZen a été fondée en juin 2016. «Face aux besoins d'efficience (économies budgétaires, réductions des coûts, retour sur investissement) et de confort pour le citoyen, il est apparu nécessaire à l'époque d'offrir un centre de compétences Smart City aux villes», rappelle son président Massimiliano Franco. Dès le départ, l'association a couvert tous les domaines-clés de la ville intelligente (stratégie, mobilité, parking, énergie, gestion des déchets, bâtiment «smart», sécurité, gestion des données, etc.) grâce à ses membres fondateurs: EcoWaste, Innobridge, Losinger Marazzi SA, Schréder, SixSq, SPIE et SWISSTRAFFIC.

Depuis lors, les villes qui ont des projets dans ce domaine ou qui ont la volonté de développer une telle approche peuvent profiter de l'expertise et de l'expérience de sociétés innovantes, regroupées au sein de l'association. CityZen agit en tant que concepteur, intégrateur et réalisateur de projets Smart City auprès des villes. Celles-ci n'ont ainsi qu'un seul point de contact et peuvent par conséquent mettre en place, de manière efficiente, un ensemble de services «smart» cohérents, répondant à leurs besoins spécifiques en ligne avec les objectifs de la législature. A ce jour, les membres de CityZen sont au nombre de 23 et ils sont recensés



d'efficience et de confort

pour le citoyen, il est

apparu nécessaire à

l'époque d'offrir un centre

de compétences Smart

City aux villes»

Smart Parking

sur le site internet www.cityzen.ch, avec une petite présentation pour chacun d'entre eux.

Nouveaux membres

Parmi les dix nouveaux membres accueillis en 2019, l'association a salué tout particulièrement l'arrivée des

deux premiers acteurs en main publique: TVT Services (propriété des quatre communes vaudoises de Renens, Crissier, Chavannes et Ecublens) et l'Office Cantonal de l'énergie (OCEN), département de la République et canton de Genève. «Une évolution notable pour l'association», selon son président.

Les compétences de CityZen sont vastes: analyse des besoins (politiques, citoyens, entreprises), étude de faisabilité économique et technique, stratégie de déploiement, mise en place de solutions dans tous les domaines du Smart City, établissement de la gouvernance favorisant le déploiement, analyse transversale des données à disposition ou encore sécurité et confi-

dentialité des données. Selon ses responsables, l'association permet de «sensibiliser les institutions publiques et de contribuer à accélérer le processus de digitalisation dans la gestion

des infrastructures urbaines».

Pour faire face aux défis de la ville intelligente de plus en plus complexes, CityZen intègre par ailleurs de nouveaux membres au fur et à mesure des développements liés entre autres à l'intelligence artificielle, aux systèmes cognitifs, au Big Data et aux objets connectés. CityZen et ses membres travaillent en étroite collaboration avec les départements de recherche et

d'intégrer des acteurs locaux et d'offrir, grâce aux réalisations «Smart City» déjà effectuées, des solutions opérationnelles avec des bénéfices mesurables. Parc de démonstration «Face aux besoins

Sur le site de l'entreprise Schréder, à Carrouge, spécialisée dans l'éclairage public intelligent, l'association CityZen propose par ailleurs un parc de démonstration qui permet de découvrir les solutions opérationnelles implémentées. «Ouvert sur demande, ce site est unique en Suisse et nous travaillons continuellement à son développement», précise Massimiliano

les instituts de différentes hautes écoles (EPFL, Uni-

versité de Genève et HES). CityZen a la capacité

On y trouve aussi le CityZen dashboard, un tableau de bord affichant les données en temps réel de mesures provenant des solutions smart installées à CityZen Park et proposées par les divers partenaires de l'association. Il est, pour ainsi dire, la méta-

phore de la ville intelligente par la présentation des indicateurs de la mobilité, des parkings, de l'éclairage public, des déchets, et bien plus encore.

avec dashboard de gestion Energies renouvelables Volume Light & Smart Traffic

52 | **DOSSIERS PUBLICS** DÉCEMBRE 2019 DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 |

L'expression «Smart City» a Un concept aussi sa déclinaison rurale: le «Smart Farming». Il permet une utilisation de la ville plus efficace des ressources tout en préservant au mieux l'environnement appliqué à la campagne

Par Francis Granget

a compétitivité de l'agriculture suisse passe aussi par les nouvelles technologies. Le secteur agricole n'échappe pas à la fameuse révolution numérique 4.0 dont on parle tant dans l'industrie. De plus en plus de procédés automatisés commandés par des capteurs permettent d'orienter les systèmes de production agri-

cole vers la durabilité et de garantir la qualité, d'augmenter les rendements tout en réduisant les impacts sur l'environnement. Dans le jargon, on appelle cela le «Smart Farming».

Centre de compétences de la Confédération pour la recherche agricole, Agroscope en énumère sur son site internet les cinq principaux objectifs: la rentabilité en réduisant les coûts et en augmentant l'efficience, l'amélioration de la qualité en réduisant par exemple l'emploi d'antibiotiques, la minimisation des émissions pour notamment protéger les eaux, la protection des ressources ainsi que l'amélioration du bien-être et de la santé des animaux.

sorte d'éviter que seule une élite d'agriculteurs s'engage dans cette révolution numérique»

«Nous devons Faire en

Deux préoccupations

Du «Smart Farming», l'Union suisse des paysans (USP) a d'ailleurs fait l'un des points forts de son programme d'activités. Les nouvelles technologies (robots, drones, senseurs, véhicules autonomes, etc.), les connexions et la gestion des données sont un fait», constate Francis Egger, membre de la direction de l'USP, «Nous devons en maximiser les effets positifs et en réduire les effets négatifs, souligne-t-il. Notre préoccupation principale concerne la protection des données.»

L'association faîtière suit donc la chose de près: elle a signé la Charte sur la digitalisation dans l'agriculture et le secteur agroalimentaire suisses (agridigital.ch/fr/charte) et s'implique dans des projets comme le gestionnaire d'exploitation numérique Barto (www.barto.ch) ou le prototype d'échanges de données agricoles ADA (www.ada-eda.org)

Des données utiles

Autre souci pour l'USP: «Nous devons faire en sorte d'éviter que seule une élite d'agriculteurs s'engage dans que cette révolution numérique», s'inquiète Francis Egger. Responsable d'un groupe de recherche chez Agroscope, Thomas Anken est plus enthousiaste: «Les moyens numériques vont inévitablement générer une plus grosse quantité de données et offrir ainsi des possibilités d'amélioration, affirme-t-il. Nous souhaitions en faire bénéficier la pratique car ces nouvelles technologies permettent de donner aux cultures, aux plantes et aux animaux exactement ce dont ils ont besoin, au moment où ils en ont besoin.» Sur son site de Tänikon, à Aardorf (TG), Agroscope travaille sur de nombreux projets en collaboration avec différents partenaires (hautes écoles, universités ou entreprises privées). L'un d'entre eux vise à rendre la production de lait plus efficace et plus respectueuse des animaux en utilisant des capteurs intelligents. Ces derniers fournissent en effet des informations précieuses sur le comportement des animaux, leur lieu de séjour et la production laitière

Des robots efficaces

Les solutions robotisées du «Smart Farming» visent non seulement à améliorer la qualité de vie des agriculteurs, mais aussi le bienêtre des animaux. C'est en tous les cas la volonté de Lely Center Suisse, un acteur important de la traite automatisée: en éliminant les impératifs liés à l'horaire, ses installations suppriment le stress

chez les animaux et la baisse de production liés à l'aire d'attente devant la salle de traite. A Yverdon-les-Bains, la start-up ecoRobotix permet, elle, de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires, comme le veut le Conseil fédéral. Son robot équipé de panneaux solaires et d'un système GPS se déplace tout seul, et traite les cultures avec des microdoses. «Avec un taux de reconnaissance des mauvaises herbes de plus de 95% en conditions idéales»,

L'avenir de nos champs se prépare aussi au-dessus de nos têtes

La start-up Gamaya, issue de l'EPFL, a développé un ingénieux système scannant les champs à l'aide d'une caméra fixée sur un drone. Les images, détaillées au pixel près, donnent des indications précieuses sur l'état physiologique des plantes, des informations qui pourront être utilisées par des machines agricoles autonomes. Le quidage automatique des tracteurs devient aussi de plus en plus populaire: précis au centimètre près, il permet de réduire le compactage du sol et d'offrir de meilleures conditions de croissance aux plantes. Les paysans se trouvent donc de plus en plus tiraillés entre les exigences traditionnelles de leur profession et les défis que posent les nouvelles technologies et la multiplica-

tion des données.

Barrière psychologique

Pour les experts en «Smart Farming», l'idée n'est pas de transformer l'agriculteur en informaticien mais de lui offrir, grâce à une gestion d'exploitation «intelligente», des possibilités d'amélioration en combinant agriculture classique et solutions numériques et techniques. Ce n'est pas toujours une évidence pour ceux qui exercent le métier de la terre; des études sont en cours chez Agroscope pour déterminer s'il y a une barrière psychologique, une forme de résistance des agriculteurs qui peuvent voir dans ces technologies une rupture avec la nature même de leur métier. Une problématique prise au sérieux par les chercheurs. Dans ce contexte, l'arrivée du smartphone est un atout: l'agriculteur peut en faire un outil de travail privilégié tout en se déplaçant dans son exploitation.

Systèmes de prévision d'Agroscope

Agroscope développe et gère depuis longtemps des systèmes de pronostic qui calculent l'évolution des ravageurs et des maladies. Ces systèmes classiques, qui favorisent la protection ciblée des plantes et évitent les traitements inutiles, seront étendus à l'avenir à de nouvelles technologies. Autre exemple, la plateforme web **Agrométéo**. Évolution du mildiou, monitoring des insectes ou développement phénologique du blé: toutes les informations utiles à la protection

des plantes sont regroupées culteurs. Les différentes applications servent d'aide à la décision pour gérer les problèmes phytosanitaires en grandes cultures, viticulture et arboriculture.

© Agroscope, Gabriela Brändle



COMMENT LA DIGITALISATION TRANSFORME NOS VILLES



et affecte toutes les structures de la société

Par Alexandre Coquoz et Stéphanie Arreguit O'Neill



ne «smart city», soit une ville intelligente ou astucieuse, adopte la technologie pour accroître le bien-être de ses citoyens de manière efficiente et durable.

Sa définition s'est cependant élargie avec la prolifération de projets dits «smart». On parle bien de données, de réseaux ou d'objets connectés, mais une ville astucieuse désigne aussi créativité, collaboration et esprit de communauté. Le terme évoque ainsi différentes idées. On peut imaginer la ville connectée, avec des technologies dans chaque recoin qui répondent instantanément aux besoins des habitants. On peut sinon s'attendre à la ville d'innovation, paradis des start-up, où on commande notre repas via notre «smartphone», depuis une voiture empruntée sur le modèle de

Le **Smart City Day** rassemble
chaque année plu

chaque année plus de 400 décideurs des communes et cantons, des milieux économiques et académiques. Le succès rencontré depuis 2014 en Pait l'événement de référence en Suisse romande.

«ride sharing» qui nous emmène travailler dans un espace de «coworking», et où on enchaîne les anglicismes. Ou alors, on conçoit la ville verte, écologique, avec de nombreux parcs, fermes urbaines ou façades couvertes de plantes.

La réalité est plus équilibrée. En tête des classements, on trouve Londres, Singapour ou Vienne, dont la note dépend des critères priorisés. Chacune de ces villes recherche des solutions astucieuses pour affronter ses défis à travers les domaines. Londres ambitionne d'être la ville la plus intelligente, avec des projets tels que le déploiement de la 5G ou la promotion de la mobilité douce. Singapour a créé Virtual Singapore, un modèle 3D de la ville qui sert d'outil pour la planification de projets urbains. De son côté, Vienne vante par exemple ses initiatives d'e-santé ou d'open data. Le mouvement n'est toutefois pas réservé aux grandes villes. Santander en Espagne compte des milliers de senseurs pour ses 180 000 habitants, et la commune de Saint-Grégoire en France veut devenir une «small smart city», proposant par exemple à ses 10 000 habitants un réseau social qui sert à renforcer les relations entre voisins, échanger des services ou faire du troc.

Qu'en est-il en Suisse romande? Selon le IMD Smart City Index 2019, Genève mérite la 4º place sur 102 villes évaluées, notamment pour son offre culturelle, ses espaces verts et l'accès à l'éducation. Pully, elle, a été certifiée dans le cadre du programme «Unis pour des villes intelligentes et durables» de l'UIT, qui porte sur la collecte de données environnementales, sociétales, numériques et économiques.

La dynamique prend de l'ampleur depuis quelques années: le **Smart City Day**, une journée consacrée à la promotion d'initiatives smart city en Romandie, rassemble chaque année des centaines d'acteurs publics et privés. C'est en 2014 qu'Innobridge, bureau de conseil en innovation et créateur de l'événement, a proposé la première édition, répondant à un besoin de vulgarisation du concept smart city et de ses divers aspects.

Ce qui est «smart» pour une ville ne le sera pas Forcément pour une autre

Les trois premières éditions prenaient pour thème la technologie, le «business case» et la gouvernance de la smart city. En 2017, le citoyen se trouvait au cœur de la discussion, avec le titre «Human Smart City». Celle-ci fut accompagnée d'un hackathon, le premier Smart City Hack, qui a invité des équipes à développer des projets urbains astucieux en l'espace d'un weekend.

Cette même année, Innobridge co-fondait l'association **CityZen**, un réseau d'entreprises actives dans le domaine smart city. Celle-ci regroupe

l'expertise de ses membres et propose un interlocuteur unique pour les villes qui souhaitent devenir plus «smart». L'année suivante, les aspects clés de la ville astucieuse ayant été abordés, le Smart City Day 2018 se questionnait «Villes intelligentes, à quel point?». Et en 2019, parmi les débats sur le climat et les limites de ressources, la 6º édition parlait de «Valoriser le présent pour dessiner l'avenir».

En parallèle, le Smart City Hack a évolué pour devenir le Smart City Boost, un programme qui vise à accélérer les dévelopments smart city, ainsi qu'à créer des synergies entre les villes participantes. Genève et Lausanne se sont lancées pour sa première implémentation, qui englobe ateliers, interviews, hackathons et accompa-

gnement de projets. À travers le Smart City Boost, Innobridge encourage l'échange et la co-création entre les départements, entre les entités publiques et privées, et entre les villes, pour mettre en place des solutions concrètes qui répondent aux besoins spécifiques de chaque ville.

Les événements se sont ainsi adaptés chaque année aux besoins des participants, toujours alignés aux objectifs d'informer, de vulgariser et de promouvoir les développements de villes astucieuses. Aujourd'hui, le Smart City Day est une plateforme d'échange transversale qui renforce les liens entre les acteurs de l'écosystème smart city en Suisse romande, où Innobridge se positionne comme centre de compétences.

Les acteurs publics prennent de nombreuses décisions complexes et transversales pour leurs villes ou communes, ce qui alimente le besoin de vulgarisation. La solution se trouve dans la formation. Celle-ci est cruciale notamment dans le domaine des données, pour mieux comprendre leurs opportunités et leurs enjeux, ou pour mieux les interpréter et en tirer les bonnes décisions. Il est aussi essentiel de développer un esprit systémique, pour adopter une vision globale, pour aborder au mieux tous les domaines de la ville astucieuse et pour maintenir l'équilibre entre eux.

La définition de la smart city évolue avec les changements environnementaux, économiques et sociétaux. De plus, ce qui est «smart» pour une ville ne le sera pas forcément pour une autre. Chacune peut apprendre des autres, mais il faut ajuster les idées pour répondre à ses besoins spécifiques. Genève n'est pas Singapour, Pully n'est pas Santander: il convient à chaque ville d'établir sa propre définition de «smart», adaptée à son contexte, à ses citoyens, à sa culture, à ses défis d'aujourd'hui et de demain. Il est donc essentiel d'apprendre et de s'adapter en continu.



DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019

«Simplifier la vie et aider à adopter des gestes responsables»

Fabrizio Lo Conte, CEO et Coondateur d'eSMART

Technologies

SA, société active dans le domaine du développement de systèmes de gestion intelligente de bâtiments. Dans un contexte de développement durable, eSMART

a misé sur une meilleure utilisation d'énergie, d'où sa philosophie: «Mieux vivre chez soi sans trop emprunter à la planète».

Fondée en 2011, l'entreprise eSMART s'est transformée de start-up issue des laboratoires de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), en Leader Suisse de l'habitat durable et connecté grâce à un mini-module qui s'installe derrière les interrupteurs. Ce petit dispositif permet à un écran tactile mural de communiquer avec les fonctions du bâtiment telles que la vidéophonie, le chauffage, l'éclairage ou les stores à travers le réseau électrique existant. En un clic, les lumières s'allument et s'éteignent, ou encore, la régulation de la température du chauffage est contrôlée.

L'atout principal de ce dispositif, outre l'intégration économique et légère dans les immeubles, est, sans doute, l'affichage de la consommation énergétique en temps réel, ce qui, par conséquent, sensibilise l'occupant, le pousse à modifier ses pratiques et finalement, à réduire sa consommation d'électricité. Le secteur de l'immobilier est traversé par une forte dynamique d'innovation.

Par Kathleen Sylvester

Un mot sur votre parcours

Je suis le co-fondateur et le directeur d'eSMART. J'ai fait un Doctorat à l'EPFL en microelectronics. Avant je faisais de la microtechnique, de la robotique à l'EPFL en tant qu'ingénieur assistant laboratoire. Je suis Suisse, originaire de Naples.

Concernant l'invention de votre système de gestion intelligente de bâtiments, auriez-vous imaginé l'ampleur et l'impact de celui-ci sur le marché immobilier?

Au début, non, bien qu'on présageait qu'il y avait un besoin de faire évoluer la facon dont on construit et gère les appartements. Le système eSMART est né, grâce à ce travail que nous faisions avec mon cofondateur, sur la capacité de communiquer avec de la haute tension sur le réseau électrique. De fil en aiguille, nous avons rencontré des propriétaires de

maison, et finalement le chef de projet du premier écoquartier qui se construisait en Suisse romande: Eikenott.

Nous avons alors compris que nous pouvions désormais appliquer notre savoir-faire dans la communication sur les réseaux électriques. Nous nous sommes dit: si on arrive à fournir un système de vidéophonie qui s'occupe du pilotage du chauffage, et qui s'occupe d'expliquer à l'habitant comment il consomme de l'énergie, mais en temps réel, ça va permettre aux gens de vivre avec une réalité sur les challenges dans le monde de l'immobilier, qui est cette efficience énergique. Donc on s'attendait à ce qu'il y ait de la demande, mais

En relativement peu de temps, eSMART est devenue leader suisse. Qu'est-ce qui vous démarque des grandes entreprises actives dans le domaine depuis des décennies?

Il y a deux facteurs principaux: le premier, c'est ce savoir-faire technique qui nous permet d'installer notre produit n'importe où, sans avoir besoin de rajouter des câbles. Le deuxième aspect, c'est qu'on a une approche qui est radicalement différente des produits des grandes sociétés. Il y a les experts de la vidéophonie qui ne font que de la vidéophonie, et les experts de la régulation du chauffage qui ne font que de la régulation de chauffage. Ils le font extrêmement bien, mais il n'y a pas l'utilisateur qui est au centre. Nous, on a voulu vraiment mettre l'utilisateur, l'habitant de l'appartement, au centre. C'est pour cela qu'on se retrouve avec des systèmes de vidéophonie intelligents qui permettent de dévier les appels sur le téléphone mobile, mais qui vont aussi s'occuper de la régulation de température, de la facturation de l'énergie. Ce sont ces deux aspects qui font qu'aujourd'hui, sur le marché, on a une très forte traction. Nos clients se retrouvent avec quelqu'un qui a une vue holistique de ce qui se passe dans l'appartement, et qui a mis l'utilisateur au centre.

Parmi les plus grands écoquartiers suisses (Eikenott à Gland, Green City à Zurich), dont plus de quatre mille logements ont été équipés, y en a-t-il un qui vous a particulièrement plu et pourquoi?

C'est Eikenott, pour la simple et bonne raison que c'est le quartier avec leguel nous avons démarré. C'est le guartier où nous étions une toute petite équipe, on était quatre à l'époque, donc j'étais extrêmement impliqué, dans la vente, la mise en service, le développement du produit. C'est le quartier que je connais le mieux sous toutes les facettes, du besoin du client jusqu'à la mise en service. C'est un quartier qu'on suit encore aujourd'hui, et qui a maintenant 6 ans.

Dans un monde en pleine mutation, quels sont les défis actuels de votre secteur?

Le secteur de l'immobilier est un milieu des plus conservateurs mais qui, aujourd'hui, face au changement générationnel, au changement climatique et au changement financier, est obligé de changer. Ce sont des changements pour nous, dans le monde de la technologie, assez petits finalement. On a toujours eu un ordinateur, maintenant on a un ordinateur plus petit sur un téléphone. Ce n'est pas une si grande différence, mais pour eux, c'est radical. Il faut faire appel à des nouvelles façons de voir les choses, à des nouveaux concepts de quartier, il y a de gros changements, et nous on essaie de les accompagner avec notre vue technologique.

Quelle est votre vision de la ville du futur? Quelles sont les limites de l'interconnectivité?

C'est une grande question. Ce que je vois dans les écoquartiers qui se construisent, c'est qu'on a vraiment changé de philosophie. Ils sont extrêmement modernes. Il faut faire évoluer les logements existants dans ce nouveau mode de vie tout en étant financièrement cohérent. Cette vision de la ville du futur, ce sont ces guartiers où on a une mixité sociale, où on a un cadre de vie qui se transpose dans la ville. Je ne pense pas qu'il doit y avoir une limite à l'interconnectivité.

Aujourd'hui, dans le monde de l'immobilier, avoir un logement connecté est du confort pour l'habitant, car à distance il peut voir ce qui se passe. C'est du confort pour l'exploitant, car la gérance n'a plus besoin de venir dans l'immeuble. Toute cette partie-là, qui n'interfère pas dans la vie des gens, est bénéfique.

La question de la protection des données et de la cybersécurité est un débat actuel. Nos données sont collectées via les smartphones et les applications numériques en permanence. Quel est le risque d'atteinte à la sphère privée?

Il y a un cadre légal qui s'est mis en place en Europe et qui est suivi par la Suisse. C'est un sujet qui est technique, compliqué et assez obscur. De notre côté, on a construit le système pour que les données de l'habitant ne quittent pas l'appartement. Les données de l'habitant, donc la consommation énergique qu'il voit sur son téléphone mobile en temps réel, sont stockées physiquement et uniquement dans l'appartement. On met une importance énorme à avoir ces données dans les appartements équipés eSMART. En termes de cybersécurité, vous avez une première grande barrière

Quels sont vos objectifs à long terme?

Continuer le développement qu'on a en Suisse. Ensuite, c'est de s'attaquer au monde de la rénovation. C'est le marché de l'immobilier qui va avoir le prochain challenge et on veut être là pour répondre à ce challenge. Évidemment, sortir de la Suisse. On a regardé les pays au nord de l'Europe, l'Allemagne, la Belgique, les Pays Bas, qui sont des marchés très intéressants.





eSMART Technologies

Chemin de Rueyre 118

58 | **Dossiers Publics** Décembre 2019

LES DOMAINES D'APPLIC ATION DE LA SMART CITY

ENVIRONNEMENT CENTRE DE TRI ET RECYCLAGE ZONE RESIDENTIELLE QUARTIER D'AFFAIRES **ESPACES PUBLICS** & ADMINISTRATION DES DÉCHETS SMART GRID MAISON CONNECTEL SESTION DES FOULES, SECURITÉ SPACES VERTS, ENERGIES RENDUNTEABLES ECOLOGIE SSISTANCE À ROMICILE PERSONNACISÉE EUX & ORGANISATION DE TRAVAIL CLAIRAGE PUBLIC COLLECTE. TRI. RECYCLAGE PRODUCTION O'INERGH DMINISTRATION DE LA VILLE Reseaux sucinus 32 Telminge public intelligent 44 Contrâle de la qualité accu/or 2 Informatique demestique 23 Fanneaux solaires integrés à l'édifice 33 Controle des entrales 40 Separation of recoperation des 45 folienne intelligente 3 Travail a dominite 24 Sestion de l'e-gouvernance Securité et sureté de l'espace public dochets selan laur nature 46 Production et distribution d'energie Automotisation du fii Avertissements familie/vuisins 25 Guirhat unique 35 Zones with 47 Détection et plertes dangers naturels 26 Réponse individualisée 36 Commande/livraisan de baissons Production d'électricité por 48 Moniteer d'activité physique 6 Gestion de la consommation énergetique 6 Service d'assistance médicule à distance Mise à disposition du public en ligne des dépenses 37 Poiement en ligné Intinoration Tracking des animaox de compagnia 43 Production de biogaz 7 Production/Distribution/Partage d'energie 38 Evacuation à argence quidee el gatres offarres publiques 23 Automation et aptimisation des infrastructures 39 UMTS/LIE mio (consommation d'energie, éclairage, ventilation) MOBILITE (antrôle/gestion d'accès aux zones restreintes 30 Surveillance video GESTION DES FLUX DE TRAFIC, TRANSPORTS 3) Cybersécurité EN COMMUN STATIONNEMENT VEHICULES 3 Système de trafic intelligent réduisant la congestion 9 Stationnement intelligent disponible 10 Auto-diagnostic du véhicule Station de chargement pour E-cor Alerte/infa trafic et météo B Alerte/infa réseau de transport Palement électronique avec carte sans contact 26 Sécurité par réseau CCTV 2 ZONE COMMERCIALE CENTRES COMMERCIAUX ET MAGASINS, ACHATS ET ACTIVITÉS D'INTÉRIEUR Conseils client PDV selon habitudes/préférences Publicités ciblées selon age/préférences Paiements électroniques sécurises a ville est un système vivant 19 Terminaux PDV qui génère de nombreuses Guichets bancaires automatiques données provenant de ses 21 Distributeurs automatiques Machines de fitness d'information. valeur additionnelle.

Infrastructures et des flux La digitalisation permet un regard global et transversal de ces informations qui interagissent entre elles, afin de créer de la La ville arrive non seulement à être plus efficace dans sa gestion, mais également à faire participer les citoyens et les entreprises pour innover, partager et anticiper. Elle définit ainsi le cadre assurant une équité et la mise à disposition

des informations fondé sur un

La liste des applications «smart» ici présentées est non exhaustive.

«smart écosystème».

ZONE AGRICOLE

3 Assistance des jeunes animoux

52 Contrôle de Tertifité du bôtoil

integres oux battiments

Machinene commandée a distance

RPLOITATIONS AGRICULES DETILIAGE

50 Contrôle des risseoux d'aqui et de l'humidité des

53 Fourniture d'energie par ponneaux salaires

Sarveillance de la craissance et amelioration de

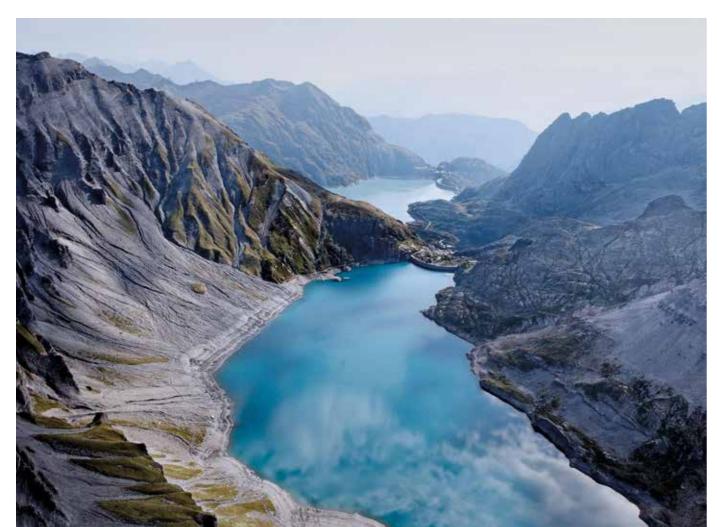
la production agricale à l'aide de drones

sals per capteurs electrochimiques at optiques

NANT DE DRANCE, une formule 1 de la production d'électricité







Avec ses 900 MW, la centrale valaisanne de pompage-turbinage sera l'une des plus grandes d'Europe. Elle produira environ 2,5 milliards de kWh par année

Par Francis Granget

n investissement de 2 milliards de francs, plus de 400 ouvriers, près de dix ans de chantier sous terre et à grande altitude, 17 km de galeries creusées, 1,7 million de m³ de roche excavés (soit le volume de 453 piscines olympiques): le chantier de Nant de Drance est celui de tous les superlatifs.

Il donnera naissance à l'une des centrales de pompage-turbinage les plus puissantes d'Europe. Avec ses 900 MW, elle produira environ 2,5 milliards de kWh par année. Les tests en eau ont débuté cette année et la mise en service complète est prévue à la fin de l'été 2021.

Grande puissance et flexibilité

Les stations de pompage-turbinage comme celle de Nant de Drance sont des installations précieuses pour les producteurs et les transporteurs d'électricité et donc, «in fine», pour les consommateurs de courant. «Leurs principaux atouts résident dans leur grande puissance électrique et leur flexibilité», précise Michael Wider, président du Conseil d'administration de Nant de Drance SA et représentant d'Alpiq, l'un des actionnaires-fondateurs du projet avec les CFF, les Services industriels

de Bâle et les Forces motrices valaisannes. En outre, elles tirent parti d'une source d'énergie renouvelable, l'eau. En ce sens, les centrales de ce type sont «les Formule 1 de la production d'élec-

Le cœur de l'installation est constitué de six machines réversibles. Lors des pics de consommation le matin et le soir, elles turbineront l'eau chutant du lac supérieur du Vieux-Emosson; elles produiront ainsi de l'électricité qui sera injectée dans le réseau à très haute tension. Lorsque les besoins en électricité seront moindres, elles pomperont l'eau du lac inférieur d'Emosson pour la remonter vers le Vieux-Emosson, ce qui permettra de stocker de l'énergie. Et cela, avec une souplesse remarquable puisque, précise Michael Wider, «il suffira de dix minutes» pour passer du pompage au turbinage, ou inversement.

La centrale de pompage-turbinage de Nant de Drance utilise la différence de niveau entre deux lacs de retenue existants pour produire et stocker de l'énergie. Lorsque les besoins en électricité sont importants, l'eau stockée dans le lac du Vieux-Emosson chute vers la centrale souterraine via deux puits verticaux de 425 m de haut



Les centrales de pompageturbinage permettent de maintenir la stabilité du réseau électrique suisse et européen et donc de garantir la sécurité d'approvisionnement de la

Suisse

(100 m de plus que la Tour Eiffel). Elle y est turbinée pour produire de l'électricité puis est déversée dans le lac d'Emosson. À l'inverse, lorsque les besoins en électricité sont moindres. l'eau du lac d'Emosson est pompée vers le lac du Vieux-Emosson. La centrale de Nant de Drance permet ainsi de stocker l'électricité lorsque celle-ci est excédentaire sur le réseau.

Un rôle essentiel

Dans sa Stratégie énergétique 2050, le Conseil fédéral accorde un rôle essentiel au pompage-turbinage: «Grâce à leur très grande flexibilité, ces centrales peuvent pallier rapidement les importantes fluctuations de production des sources d'énergie solaire ou éolienne». Les centrales de pompage-turbinage sont ainsi un complément indispen-

sable au développement des nouvelles énergies renouvelables. En fournissant de l'énergie de réglage, elles permettent de maintenir la stabilité du réseau électrique suisse et européen et donc de garantir la sécurité d'approvisionnement de la Suisse. Le Conseil fédéral estime que la puissance de pompage-turbinage en Suisse - aujourd'hui de 1700 MW - peut être portée à environ 4000 MW d'ici 2020. Pour rappel, à elle seule, l'installation de Nant de Drance apportera une contribution de 900 MW.



Le Valais veut reprendre la main sur ses forces hydrauliques

L'énergie hydroélectrique constitue l'une des plus importantes richesses valaisannes. Mais le canton n'en profite pas autant qu'il le pourrait car, à ce jour, 80% des capacités de production appartiennent à des propriétaires extracantonaux. Il a donc modifié sa législation pour

Par Francis Granget

e Valais produit annuellement 10 milliards de kWh d'énergie hydroélectrique, ce qui représente près de 30% de la production suisse», relève le Service cantonal de l'énergie et des forces hydrauliques (SEFH) sur son site internet. Et de préciser qu'«environ 95% de cette énergie est produite par les grandes centrales hydroélectriques, le reste par les petites centrales».

Suite à la catastrophe de Fukushima de mars 2011, on s'en rappelle, la stratégie énergétique du Conseil fédéral a déterminé comme l'un des axes prioritaires un fort développement de la force hydraulique. Un développement estimé à environ 10% d'ici à 2050.

Un potentiel de 5 à 10%

La contribution valaisanne à cet objectif fédéral implique une augmentation nette de la production hydroélectrique cantonale d'environ 250 GWh/an d'ici 2035. Le potentiel hydraulique encore inexploité en Valais est estimé à 5-10%. Celui-ci comprend aussi bien la modernisation des installations existantes que la construction de nouveaux aménagements. Cependant, la protection des cours d'eau par l'augmentation des débits résiduels va occasionner des pertes de production

Le hic, c'est que le canton ne profite pas autant qu'il le devrait des retombées de son or bleu (15% de la production totale d'électricité en Suisse). Actuellement, environ 80% des capacités de production d'électricité hydraulique valaisanne appartiennent en effet à des propriétaires extracantonaux, dont plus de 50% à de grandes compagnies suprarégionales et 10% à des entreprises étrangères. Si les concessions étaient majoritairement en mains valaisannes, la valeur ajoutée de l'énergie hydraulique pour l'économie cantonale pourrait être plus importante.

Reprendre la main

L'objectif de l'Etat du Valais, comme il le souligne dans une fiche de coordination de son Plan directeur cantonal, est donc «d'augmenter la maîtrise des activités dans la chaîne de valeur hydroélectrique par les collectivités de droit public et autres acteurs valaisans (sociétés de distribution d'énergie, autres entreprises, caisses de pension

ou privés par exemple)». La stratégie du canton, implémentée dans sa loi sur les forces hydrauliques, est de porter cette participation de 20% à 60% au fur et à mesure du retour des concessions, notamment.

Le risque entrepreneurial ne doit toutefois pas être oublié dans ces réflexions, car la production hydroélectrique est soumise à de nombreuses incertitudes qui rendent les prévisions difficiles. «En tant que source d'énergie renouvelable, la force hydraulique doit être encouragée», souligne le SEFH sur son site internet. «Mais la réalisation de futurs projets dépendra de leur rationalité, de leur rentabilité ainsi que de leur respect de tous les intérêts en présence, notamment ceux relatifs à la nappe phréatique, à l'eau potable, à la nature, au paysage, à l'agriculture et aux loisirs», conclut-il.

«En tant que source d'énergie renouvelable, la force hydraulique doit être encouragée»

LES GRANDES CENTRALES

Les grandes centrales sont celles dont la puissance est supérieure à 10 MW — le Valais en recense environ 50. Les aménagements hydroélectriques valaisans se distinguent par leurs grandes capacités de stockage, comme le lac des Dix à la Grande Dixence (le plus grand lac de barrage suisse), le lac d'Emosson (N°2) ou le lac de Mauvoisin (N°4), mais aussi par leur importante chute. Pour exemple, la conduite forcée vers la centrale de Bieudron — qui fait partie de l'aménagement de Cleuson-Dixence — parcourt une chute brute de quelque 1900 m.

Aux grandes centrales hydroélectriques à accumulation (parfois combinées avec des installations de pompage), qui produisent environ deux tiers de l'électricité, s'ajoutent les installations au fil de l'eau, notamment sur le Rhône (Ernen, Mörel, Massaboden, Chippis, Lavey). Certains grands barrages pourraient par ailleurs être utilisées pour des installations de pompageturbinage. Une de ces installations, Nant de Drance, est actuellement en construction (voir page 62). L'avant-projet RhôDix prévoit, lui, de réaliser du pompageturbinage entre le Rhône et la Grande Dixence. Mais l'idée est actuellement en veilleuse.



L'aménagement hydroélectrique le plus puissant de Suisse

Plus haut barrage-poids du monde, la Grande Dixence permet d'alimenter en électricité l'équivalent de 500 000 ménages. Un mythe au cœur des Alpes

Par Francis Granget

e barrage de la Grande Dixence, plus haut barrage-poids du monde, fait partie d'un vaste aménagement qui comprend quatre stations de pompage (Z'Mutt, Stafel, Ferpècle et Arolla) et trois usines de production (Fionnay, Nendaz et Bieudron), d'une puissance totale de 2000 MW.

Construit à partir de 1951, à l'emplacement d'un verrou glaciaire, le barrage constitué de six millions de mètres-cubes de béton bloque le cours de la Dixence. Du haut de ses 285 mètres, il est encore et toujours le plus haut mur du monde! Son lac d'accumulation, le lac des Dix, mesure 5 km de long. Sur la même rivière, en amont, se situait le barrage de la Dixence, barrage voûte construit dans les années 1930. Ce barrage a été noyé lors de la mise en eau du barrage de la Grande-Dixence et peut encore être aperçu lorsque le niveau du lac est bas

Le complexe hydroélectrique de Grande Dixence représente le 20% de l'énergie d'accumulation en Suisse



La centrale de Bieudron détient à elle seule trois records mondiaux: la hauteur de la chute (1883 m), la puissance par turbine Pelton (3 x 423 MW) et la puissance par pôle des alternateurs (35,7 MVA). Quelque 100 kilomètres de galeries au coeur de la montagne rassemblent les eaux de fonte de 35 glaciers valaisans, grâce notamment à 75 prises d'eau, des confins du Mattertal (région de Zermatt) au Val d'Hérens, pour faire tourner les turbines.

Le complexe hydroélectrique de Grande Dixence produit ainsi chaque année quelque 2 milliards de kWh et représente le 20% de l'énergie d'accumulation en Suisse. Il permet d'alimenter en électricité l'équivalent de 500'000 ménages. L'énergie produite par Grande Dixence SA est livrée dans sa totalité aux quatre sociétés partenaires qui se partagent le capital-actions de l'entreprise (300 millions de CHF), soit Alpiq, Axpo,

Un puits blindé et une usine de turbinage supplémentaire de grande puissance (usine souterraine de

Bieudron, 1 200 MW, équivalent à la production d'un réacteur nucléaire) ont été construits de 1993 à 1998. Cette installation supplémentaire permet de faire varier sa puissance de 0 à 1 200 MW en l'espace de trois minutes. Elle sert essentiellement à approvisionner le réseau, en énergie supplémentaire, durant les heures de pointes de consommation. Et une installation de pompage-turbinage entre le Rhône et la Grande Dixence (Rhôdix) est à l'étude depuis quelques années.

La Grande Dixence est opérationnelle depuis 1965. Il a fallu une quinzaine d'années de travail intensif et trois mille ouvriers qui se sont relayés inlassablement pour réaliser ce rêve des temps modernes. Aujourd'hui, la Grande Dixence est devenue également un lieu de découverte touristique puisque que plusieurs visites, dont une au cœur du barrage, y sont proposées. Deux sentiers - des bouquetins et histoire d'eau - y ont par ailleurs été aménagés, de même que l'AlpinLine, la plus longue tyrolienne de Suisse romande avec ses 700 mètres. «Une attraction béton!»

LE SILO BLEU À RENENS: UNE RÉSIDENCE SOLAIRE POUR LES ÉTUDIANTS



Non loin de l'Université de Lausanne et de l'EPFL, ce bâtiment de 14 étages propose 273 studios équipés et de différentes tailles. Produisant 71 500 kWh par an grâce à ses Façades photovoltaïques, ce bâtiment qui répond aux exigences du label Minergie-P rayonne. Il a d'ailleurs récemment été primé

Par Cyrielle Rubrichi

vec Le Silo Bleu. PROGIN SA METAL, entreprise spécialisée dans la réalisation de façades métalliques, et Solarwall SA, commercialisant des matériaux et des verres photovoltaïques, signent ensemble un bâtiment récompensé par le Prix Solaire Suisse 2019, dans la catégorie des «nouvelles constructions».

Le projet sous les feux de la rampe

C'est au cœur de Renens, à proximité de toutes les commodités et non loin de l'Université de Lausanne et de l'EPFL, que le nouveau Silo Bleu a pris place. Ce bâtiment primé de 14 étages

offre 273 studios modernes et design de différentes tailles: Medium, Large ou XL. Chaque logement dispose d'un lit avec une literie de qualité, d'étagères et d'un grand bureau, mais aussi d'une petite cuisine et d'une salle de bains privée afin de garantir le bien-être et l'intimité de chacun des habitants.

Dans l'optique de créer un cocon idéal pour la vie estudiantine, les résidents disposent également d'un service de réception, d'un espace de coworking, du Wi-Fi, de places couvertes pour les vélos, d'un café pour se détendre, d'un accès au fitness pour se dépenser ou encore de buanderies communes et d'un service de nettoyage sur demande. La cerise sur le gâteau, c'est certainement la présence d'une magnifique terrasse

avec bar en rooftop, offrant un panorama à couper le souffle sur le lac et les montagnes.

La plus grande façade photovoltaïque de Suisse romande

Les 5135 m² de façades sont équipés de 1207 m² de verres photovoltaïques, qui font de cette réalisation solaire la plus grande de Suisse romande. De cette manière, la résidence a la possibilité de produire de l'électricité, consommée à 90% par les habitants des 273 logements. C'est donc grâce à ces nombreux panneaux solaires que la résidence pour étudiants rayonne.

L'entreprise Solarwall SA a assuré le calibrage des 427 verres, de même que les raccordements électriques. L'entreprise PROGIN SA METAL s'est quant à elle chargée de concevoir et de construire les façades, prouvant ainsi qu'il est possible d'allier l'esthétique et l'efficacité énergé-

tique, même sur les constructions de grandes

Une installation a également été placée au 14° étage, sur la toiture-terrasse, la recouvrant ainsi d'une pergola en verres photovoltaïques fournissant 9000 kWh par année. Les installations mises en commun génèrent ensemble un total

impressionnant de 71 500 kWh

De surcroît, le bâtiment répond aux exigences Minergie P, certification désignant les constructions avec une consommation d'énergie particulièrement basse

Un franc succès

La plus grande surprise qui nous est réservée par la résidence du Silo Bleu, c'est certainement son efficacité prouvée! En effet, selon les estimations effectuées, les panneaux qui devaient à l'origine produire 62 500 kWh par année, ont finalement dépassé toutes les attentes avec une production supérieure d'approximativement 25%.

Confort, modernité, design et énergie solaire sont réunis en une seule réalisation et ces éléments en font définitivement un bâtiment qui nous donne envie de remonter le temps afin de reprendre des études et de profiter d'un cadre de vie exceptionnel, respectueux de l'environnement.



Les 5135 m² de

façades sont équipés

de 1207 m² de verres

photovoltaïques,

qui font de cette

réalisation solaire la

plus grande de Suisse

romande.

Monthey (VS),

une cité avec de l'énergie et des astuces

La commune valaisanne a développé récemment plusieurs projets dans l'esprit «Smart City», dont un en collaboration avec l'usine d'incinération locale, Satom SA, qui s'efforce depuis des années de valoriser les déchets ménagers

Par Pierre Curty

la ville de Monthey a été choisie pour accueillir la 6e édition du Smart City Day en septembre, cela ne doit rien au hasard. La Ville, qui est lapellisée «Cité de l'énergie» depuis 2010, mène plusieurs projets qui vont dans le sens de la «ville intelligente». Dans le Chablais valaisan, on préfère dire «astucieuse».

Eclairage public intelligent

«Chez nous, les choses se sont faites très naturellement et en fonction des besoins», raconte Samuel Claret, chef du service Electricité, énergies et développement durable (SED2) qui a donné l'impulsion. «Nous désirions en effet renouveler le parc d'éclairage public en le rendant intelligent tant pour des raisons économiques que de bienêtre -, disposer d'informations sur le réseau électrique pour pouvoir répondre à la décentralisation de la production et au développement de la ville, optimiser les systèmes de production d'énergie des bâtiments publics, disposer d'informations sur le trafic afin d'améliorer la mobilité, etc.»

Au sein de la commune de Monthey, l'idée est de donner du sens aux nouvelles technologies pour simplifier la vie du citoyen. Non pas de faire de la technique pour faire de la technique. Les innovations se doivent d'être pragmatiques et adaptées au territoire. «A ce jour, le projet d'éclairage astucieux que nous avons mis sur pied, dont la luminosité s'adapte en fonction de l'affluence du trafic grâce à des capteurs, va permettre de diminuer la pollution lumineuse de 60%», estime le chef du SED2.

Chauffage à distance

La régulation de la qualité de l'air ambiant en fonction de la teneur en CO2 de certains bâtiments montheysans (dont le Théâtre du Crochetan), des applications mobiles (www.monthey.ch/ app) et l'installation de panneaux d'information aux entrées de la ville pour indiquer aux conducteurs les places de parking disponibles sont quelques autres projets lancés. Tout comme l'implémentation d'un chauffage à distance à basse température grâce à la valorisation des déchets de la Satom (voir l'encadré).

La ville de Monthey ne dispose actuellement pas d'une cellule «Smart City», les moyens engagés sont donc spécifiques et intégrés aux différents Monthey, l'idée du citoven





projets pour lesquels tous les services concernés se réunissent autour de la table. Parmi les projets en cours, il y ainsi la réalisation d'une preuve de concept (POC) obtenue par photogrammétrie thermique à l'aide d'un drone et intégrée sur PlanETer. «Cette plateforme permet de géoréférencer et d'analyser de manière quasi automatique les données énergétiques d'un territoire, caractérisant ainsi quantitativement et spatialement les besoins et les ressources du périmètre étudié, explique Samuel Claret. Pour ce type de projet, le coût varie entre 30 000 et 55 000 francs.»

MÊME LES DÉCHETS PEUVENT ÊTRE INTELLIGENTS

Depuis sa création il y a plus de 40 ans, Satom SA ne se contente pas d'incinérer les déchets ménagers. Sur son site de Monthey (VS), elle s'efforce de valoriser l'énergie propre contenue dans les détritus et, sur son site de Villeneuve (VD), elle est active dans la méthanisation des déchets biodégradables.

Dans une perspective d'économie circulaire, elle développe aujourd'hui des projets tels qu'une conduite vapeur entre son usine et le site chimique de Monthey (Ecotube) ou la gestion de son réseau de chauffage à distance déployé sur les communes de Monthey et Collombey-Muraz. Un réseau qui a permis de chauffer l'an passé plus de 350 abonnés, pour un total de 50 GWh, et qui

pourrait s'étendre à l'avenir à l'ensemble du Chablais. En 2011, déjà, Satom SA a aussi lancé le système de collecte GastroVert, d'abord destiné aux cuisines professionnelles, puis étendu aux ménages privés. Les déchets alimentaires sont collectés à domicile ou au sein des entreprises dans des conteneurs à roulettes en plastique et un système informatique «intelligent» détecte le taux de remplissage des bacs. Une fois pleins, les conteneurs sont évacués et remplacés par des propres. Les déchets alimentaires (5500 tonnes en 2018) sont acheminés vers l'installation de méthanisation de Villeneuve où ils sont valorisés par la production de biogaz, d'énergie électrique verte, de chaleur et, si les conditions le permettent, de compost,





70 | DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 71 Service d'hiver en Suisse: Kärcher rappelle quelques règles

en la matière

Un équipement technique correct est impératif pour les municipalités



as moins de 1855 km de routes nationales (dont près de 72 000 km, le réseau routier jointes puisse être effectuée rapidesuisse équivaut à près de deux fois le ment. Pour le service hivernal, les tour de la terre. Comme si le nombre véhicules ont besoin de quatre roues de routes à desservir ne suffisait pas, on se demande chaque année quand est-ce-que l'hiver va arriver. Un réseau dense de stations météo routières et les prévisions du Swiss Weather Service devraient contribuer à une bonne planification, mais l'exactitude n'est guère possible. «Une préparation parfaite à des conditions météorologiques imprévues n'est tout simplement pas réalisable, souligne la société Kärcher. Les municipalités ne peuvent que s'assurer que l'équipement technique est correct.»

«Les véhicules d'entretien utilisés dans les rues et sur les trottoirs sont idéalement conçus pour accueillir des équi-

pements destinés à diverses fonctions telles que le balayage, le nettoyage 1458 km d'autoroutes), humide ou la maintenance hiver-17 843 km de routes can-nale, rappelle l'équipementier basé à tonales et 51 859 km de Dällikon. Il faut donc veiller à ce que la routes communales: avec commutation entre différentes pièces motrices et il doit être possible de monter des chaînes à neige.»

Deux possibilités de déneiger

Lors du déneigement, deux alternatives sont possibles. Pendant le dégagement, la neige fraîche est écartée et le reste de la neige tassée reste sur place. Du matériau d'épandage est alors appliqué sur ce plafond solide. En revanche, il existe une autre possibilité avec laquelle la route est complètement dégagée de la neige et de la glace. Dans ce cas, l'accessoire recommandé est une balayeuse frontale avec des rouleaux de déneigement. s'adaptent à la surface de la route, ce offre, quant à lui, la possibilité de pous-

«Les véhicules d'entretien utilisés dans les rues et sur les trottoirs sont idéalement conçus pour accueillir des équipements destinés à diverses fonctions telles que le balayage, le nettoyage humide ou la maintenance hivernale»

qui permet d'obtenir un très bon résultat et d'économiser jusqu'à 40% de matériau d'épandage, précise Kärcher. Cependant, une utilisation précoce est nécessaire car la neige compactée ne peut pas être dégagée.»

«Les éléments de nettoyage élastiques Le labour au moyen d'une charrue

ser la neige hors de la route, même lorsqu'elle est épaisse. Seul inconvénient: la neige dégagée sur le côté est fortement comprimée et dégivre donc plus lentement. En outre, la surface de la chaussée peut être endomma- Enfin, les distributeurs de sel humide gée en fonction du degré de dureté du ont des réservoirs de saumure en plus racleur. Pour les grandes hauteurs de neige, où la hauteur d'un chasse-neige n'est plus suffisante, la souffleuse à neige est l'outil idéal. Les outils rotatifs capturent la neige, l'accélèrent et l'éjectent, la distance de projection pouvant atteindre 40 mètres.

Variantes d'épandage

Pour l'épandage aussi, il existe plusieurs types de machines (à rouleau, à disque, etc.) en fonction des conditions et du matériau de diffusion utilisé (sable ou granules). «Les machines doivent être résistantes à la corrosion, prévient Kärcher, ce qui peut être obtenu, par exemple, en installant des composants en plastique et des structures en acier avec une peinture appropriée et une protection contre la corrosion. Pour des raisons écologiques aussi bien qu'économiques, il est important d'obtenir une densité d'épandage uniforme, même à des vitesses variables, et la qualité de dosage s'adapte aux conditions météorologiques.»

du réservoir sec. Du sel sec et de la saumure sont mélangés sur la plaque d'épandage afin que les grains de sel

entourés de saumure soient éjectés. Même avec des largeurs, des densités et des vitesses de conduite différentes, le mélange est appliqué uniformément sur la route pour produire son effet.

> www.kaercher.com/ch



ELLE VOUS FERA BOUGER!

La nouvelle MC 250. La balayeuse qui enthousiasme les municipalités



Vous visez la performance, la flexibilité et le respect de l'environnement? Notre balayeuse de voirie MC 250 est faite pour vous! Elle réunit tout ce dont vous avez besoin pour effectuer vos tâches de nettoyage À n'importe quel moment. À n'importe quel endroit. www.kaercher.ch



72 | DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019

makes a difference

LES TERRASSES DE LA MOYA:

UN IMMEUBLE PAS COMME LES AUTRES



Il y a certains projets immobiliers qui se démarquent des autres et qui retiennent toute notre attention. C'est ce qui se passe lorsque nos yeux se posent sur l'ensemble résidentiel des Terrasses de la Moya, une construction originale et certifiée Minergie® qui sort de l'ordinaire et qui ne laisse personne de marbre. Zoom sur un projet tout en **lumière**

Par Cvrielle Rubrichi

es Terrasses de la Moya, c'est tout d'abord un bâtiment qui prend place sur une parcelle de 2271m², proposant 34 logements en PPE, accessibles aux personnes à mobilité réduite. Les appartements allant de 2 pièces ½ à 4 pièces ½ sont répartis sur sept niveaux. Daniel Nanchen, Responsable Entreprise Générale Valais chez Implenia, nous indique que des cabinets professionnels, tels que des avocats ou des médecins, y ont également pris leurs quartiers.

Chaque logement est pensé avec soin et, selon son emplacement, dispose d'une terrasse-jardin ou d'un balcon-loggia d'une belle superficie afin de pouvoir profiter au mieux de l'environnement naturel alentour. Les grandes baies vitrées viennent quant à elles proposer des jeux de lumière séduisants et permettre de bénéficier d'une luminosité optimale. Parquets en bois, plans de travail en pierre naturelle ou quartz, salles de bains avec faïences: tout est pensé dans les moindres détails afin de fournir un confort maximum aux résidents.

Côté localisation, l'ensemble dispose d'un emplacement de premier choix au cœur de la ville de Martigny. Sa proximité avec les gares CFF et routière, avec le réseau routier ou encore son emplacement sur la route des Alpes en font un lieu de vie parfaitement situé.

La certification Minergie®

Afin de remplir les critères de haute qualité Minergie®, le bâtiment adopte des normes environnementales et écologiques élevées. La présence de panneaux solaires assure aux habi-

tants un foyer frais en été et cozy en hiver, tout en garantissant la production d'eau chaude. Les Terrasses intègrent en plus les recommandations parasismiques ainsi que des mesures de sécurité pour assurer une tranquillité de vie à tout un chacun.

Le savoir-faire au service du bien-être

De nombreux professionnels ont uni leur savoir-faire afin de réaliser cet immeuble élégant. Le Maître d'ouvrage, Moya Im-

mobilier SA, a mandaté les architectes d'Estravaganza SA afin de développer le projet. C'est ensuite à l'entreprise générale Implenia qu'a été confiée la mission de le réaliser et de l'achever en début d'année 2019.

Le confort offert aux résidents se retrouve principalement dans la sélection des matériaux, dans la luminosité des pièces, mais aussi au niveau thermique et dans l'acoustique. En effet, afin de remédier aux bruits en provenance de la proche gare routière, des parois spéciales ont été installées sur la face Nord de la bâtisse. Les éléments porteurs en béton armé, le triple vitrage ainsi que l'isolation périphérique garantissent eux aussi un calme appréciable

La présence de panneaux solaires assure aux habitants un foyer frais en été et cosy en hiver, tout en garantissant la production d'eau







Cette réalisation de qualité se démarque donc par sa certification Minergie®, mais également par son originalité, notamment grâce aux petits balcons amusants, qui comme vous le remarquerez, sont disposés irrégulièrement sur l'une des façades de cet immeuble dans lequel il fait bon vivre.



74 | DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 75

Dépôt Atelier à Trélex

Un nouveau dépôt pour la compagnie du chemin de fer Nyon - St-Cergue - Morez SA (NStCM) se construit à Trelex, à proximité du Paléo Festival

Par Kathleen Sylvester



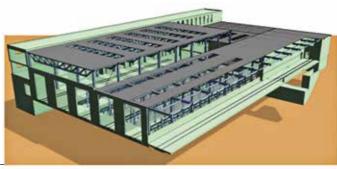
À proximité de l'Asse, en pleine campagne avoisinant le de Paléo Festival, le dépôt Trélex accueillera des ateliers permettant de démonter entièrement des rames. Ce projet est indispensable au développement du réseau de transport régional. Il reliera toute une région à l'ensemble du canton et permettra au NStCM de se doter d'une infrastructure d'exploitation de maintenance moderne. D'après la conseillère d'État en charge des infrastructures, Nuria Gorrite, «Le Nyon - St-Cerque - Morez est un maillon essentiel du réseau des transports publics vaudois. Complémentaire aux RER vaudois et aux trains grandes lignes des CFF, il garantit une mobilité efficace pour les habitants de la région et participe à la prospérité économique de la Côte.» La date de livraison est prévue pour 2020, le tout pour un montant de 66 millions de francs.

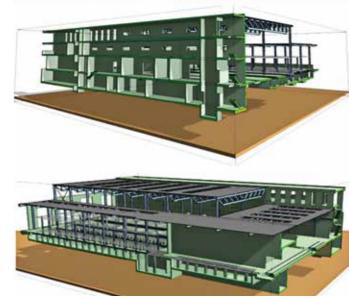
Le futur bâtiment occupera la place d'un terrain de football, permettra de garer les véhicules et de stocker le matériel de maintenance. Parmi d'autres caractéristiques, il y aura notamment une surface administrative en béton armé de 2500 m² bâtie sur 4 niveaux. Par ailleurs, la toiture est végétalisée avec rétention d'eau et des panneaux solaires contribuent à l'autoconsommation et au développement durable. Pour gérer cette impressionnante construction, Emch+Berger s'appuie sur la méthode BIM, une maquette commune sur la base de laquelle la coordination entre les différents corps de métier, ainsi que le projet des structures génie civil sont réalisés.



Bien évidemment, un tel ouvrage a besoin de beaucoup de place et il y aura un impact inévitable sur le paysage du village. Malgré sa situation, son emprise déborde sur le site du fameux festival de musique. La Municipalité de Trélex assure que le confort des festivaliers sera préservé. De plus, elle se rejoint au patron du festival pour qui l'importance du projet dépasse les considérations d'ordre esthétique. Depuis la mise à l'enquête en 2013, le projet est passé par de nombreuses étapes pour satisfaire les exigences environnementales, répondre aux normes et besoins du domaine ferroviaire et entrer en conformité avec la loi sur l'aménagement du territoire.

La coordination entre les différents corps de métier, ainsi que le projet des structures génie civil sont réalisés sur la base d'une maquette BIM commune







Emch+Berger SA Lausanne Ingénieurs — Conseils

Avenue de Provence 18 CH-1007 Lausanne Fel. +41 58 451 75 50 ausanne@emchberger.ci

Succursale de Genève Rue de Lausanne 54 CH-1202 Genève Fél. +41 58 451 75 90 geneve@emchberger.c

www.emchberger.ch

La diversification, notre atout.

Bâtiments
Conseils et expertises
Géotechnique
Ouvrages d'art
Travaux souterrains
Technique ferroviaire
Equipements industriels

76 | DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 77

La formation continue: gage de l'épanouissement professionnel

Que vous souhaitiez progresser professionnellement, réorienter votre carrière ou approfondir des compétences clés dans un domaine précis, l'IDHEAP vous propose la formation qui vous correspond en administration publique



ans nos formations, nous collons à la réalité de l'administration publique en traitant des cas d'actualité et en invitant les experts en charge de la thématique. Cela permet aux participantes et participants de travailler de manière pluridisciplinaire sur la complexité des objets publics et la nécessité de les aborder sous plusieurs angles: institutionnel, juridique, économique, technique et managérial. Les formations continues de

l'IDHEAP cultivent la réflexion critique chez les participantes et participants, elles les incitent à trouver des solutions pratiques à des situations concrètes en utilisant la théorie et la méthodologie scientifique. Les personnes viennent à l'IDHEAP pour s'outiller et faire face efficacement à ce genre de défi dans leur quotidien professionnel. Depuis presque quatre décennies, l'IDHEAP offre une multitude de formations modulables, correspondant au parcours de chacun, en cours d'emploi et certifiées par l'Université de Lausanne. À titre d'exemple le Master in Public Administration, le MPA, est décrit comme un accélérateur de carrière par les diplômé·es. Toutes nos formations sont sur www.unil.ch/idheap/formations.

«Le MPA est un diplôme qui jouit d'une excellente réputation auprès des employeurs, il fournit les dernières réflexions et analyses sur l'administration publique, il offre une approche pédagogique en prise directe avec l'actualité et par les nombreux contacts proposés, donne un accès à un réseau unique de relations dans la sphère politico-administrative»

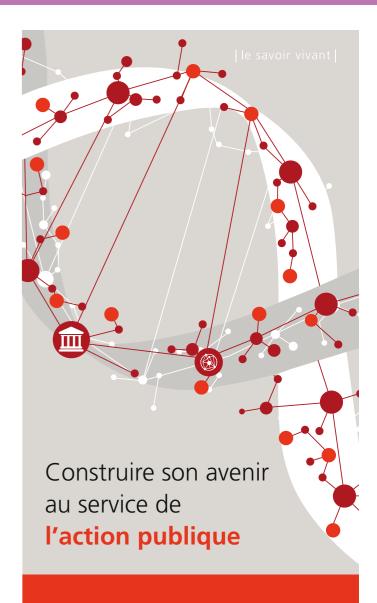


Dhouha Steiner

Adjointe à la direction

Secrétariat général, Institut de hautes études en administration publique

Diplômée MPA 2018



MPA

Master of Public Administration

Informations et inscription sur unil.ch/idheap/mpa



78 | DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 79

BIBLIO PUBLIREPORTAGE

TOP CINQ DES SMART BOOKS

Une sélection "coup de coeur" des ouvrages sur les thèmes de l'architecture, du climat et des smart cities

Par Cyrielle Rubrichi

LE PLAN SOLAIRE ET LE CLIMAT

Roger Nordmann (Favre)
Le Conseiller national et
Président de Swissolar
propose un ouvrage sur le
réchauffement climatique,
un sujet qui lui tient à cœur.
En Suisse, les principaux
émetteurs des gaz à effet
de serre sont les transports
et les bâtiments. En prenant
les bonnes décisions, nous
pourrions réduire considérablement ces émissions grâce



à l'énergie solaire. Quels sont les choix à faire pour réussir ce pari? L'auteur le fait découvrir à travers un livre plein d'espoir.

161 pages, CHF 19

L'ANTIVILLE

Stefano Boeri (Manuella Editions)

Le célèbre architecte et urbaniste observe les changements rapides de l'espace urbain et

du paysage des villes et engage une réflexion sur ces métropoles européennes qui se défont à l'instant même où elles se font. D'ailleurs, le nom de ville est-il toujours vraiment pertinent? À travers cinq articles, nous sommes invités à découvrir comment combattre l'antiville et à poser un regard nouveau sur l'environnement qui nous optours.



190 pages, CHF 30,30



CHANDIGARH ET LE CORBUSIER

Rémi Papillault (Editions Poïésis)

À travers un texte et des images immersifs, l'ouvrage nous embarque à la découverte de

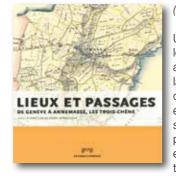
la construction de la ville de Chandigarh en Inde par l'architecte suisse. Rémi Papillault nous raconte l'histoire de la création d'une ville, de l'intégration de la nature et de l'histoire dans une ville nouvelle, du rapport à l'architecture, d'une lutte de Le Corbusier avec lui-même, mais aussi l'histoire d'une rencontre avec l'Inde, ses habitants et ses cultures.

322 pages, CHF 60,50

LIEUX ET PASSAGES. DE GENÈVE À ANNEMASSE: LES TROIS-CHÊNE

Pierre Monnoyeur

(Georg Editeur)

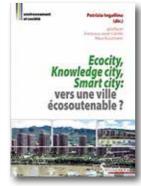


Un historien de l'art, un sociologue ou encore un géographe abordent le sujet de la circulation. Ils traitent la question du territoire chênois en pleine évolution entre le 18° et le 21° siècle. Ils se penchent sur les ponts, les chemins, sur les rails et le CEVA. Grâce aux sept auteurs, on découvre un passage entre Genève et la France, qui

s'est adapté au fil des ans, afin de répondre au mieux à la demande croissante des passagers. 197 pages, CHF 39

ECOCITY, KNOWLEDGE CITY, SMART CITY: VERS UNE VILLE ÉCOSOUTENABLE?

Patrizia Ingallina (Septentrion)



Patrizia Ingallina, Professeure à Sorbonne Université, propose un recueil d'articles issus du Séminaire International de Recherche IDEX SUPER, traitant le vaste sujet de la ville du futur, smart city ou knowledge city. Innovation écologique, innovation de la mobilité, transformation des espaces, des habitudes, environnement ou encore patrimoine: l'ouvrage traite de toutes ces différentes

thématiques actuelles. 290 pages, CHF 42,30

UN IMPRESSIONNANT PROJET DE POMPES À VIS AU CŒUR DE LA SUISSE ROMANDE

vec le projet Vidy (Epura SA, Lausanne), Häny SA a pu démontrer sa compétence dans le domaine des pompes à vis d'Archimède, sur mandat de Techfina SA. Fabriqué en 1975 et devenu auiourd'hui obsolète. le svstème d'élévation a été complètement renouvelé dans le cadre de ce projet. Il a fallu d'abord élaborer une solution de pompe à vis provisoire pleinement opérationnelle, qui a été transformée dans un deuxième temps en une solution définitive. En collaboration avec notre partenaire de longue date, la société néerlandaise Spaans Babcock, nous avons défini la solution optimale sur le plan technique.

À l'été 2016, deux pompes à

vis en bac béton d'un diamètre imposant de 1,75 mètre et d'un débit maximum de 800 l/s ont été installées. Jusqu'à récemment, ces pompes assuraient le transport, pendant la construction, des eaux usées jusqu'à la station d'épuration. Les composants secondaires pour la solution provisoire, les deux paliers et l'entraînement, ont été nettement surdimensionnés à l'époque, afin de pouvoir réutiliser les mêmes composants pour la solution définitive. Cela a permis d'optimiser les coûts du projet global. La solution définitive - trois pompes à vis en bac béton – a été installée à partir d'octobre 2018. Avec un débit maximum de 800 l/s, un aubage d'une longueur de 13,7 mètres, une hauteur d'élévation de 7,8 m et une puissance de 90 kW, un système impressionnant est de nouveau à disposition et il ne fait aucun doute que ce système accomplira sa tâche pendant des décennies.

L'installation de la troisième vis est actuellement en cours. En raison du débit d'eau élevé et incessant, le palier inférieur existant de l'installation provisoire ne pouvait pas non plus être démonté de nuit. Un nouveau palier inférieur a dès lors été installé, puis scellé pour cette vis. Nous remercions le maître d'ouvrage et le donneur d'ordre pour la confiance qu'ils nous témoignent.

Solutions de pompes, turbines et systèmes d'injection innovants et sûrs

Depuis des décennies, Häny SA est synonyme de technique de pompage et de réseaux de distribution et d'évacuation d'eau élaborer une solution de pompe à vis provisoire pleinement opérationnelle, qui a été transformée dans un deuxième temps en une solution définitive.

Il a fallu d'abord

dans le secteur municipal et industriel. Notre savoir-faire produit également des résultats convaincants et uniques en leur genre dans le bâtiment et la domotique ainsi que la plasturgie et les techniques de construction. Avec des solu-

tions de turbines innovantes, Häny SA permet, en ces temps de restrictions énergétiques, une utilisation efficace de l'énergie hydraulique renouvelable. Enfin et surtout, Häny SA fait partie des principaux fabricants de systèmes d'injection.

Le service hotline est joignable 24 heures sur 24 / 365 jours par an au numéro de téléphone 0848 786 736!



HÄNY SA I 8645 Jona I www.haeny.com

BO | DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 81

La Fondation Martin Bodmer:

UNE ARCHE

pour préserver les trésors de la pensée humaine

Voyage dans le temps à la Fondation Martin Bodmer. Son directeur nous explique comment ce lieu est devenu le sanctuaire de la diversité culturelle mondiale

Par **Leonidas Perroit**

e Magazine Dossiers Publics s'est rendu à la Fondation Bodmer à l'occasion de l'exposition «Guerre et Paix» et des travaux d'agrandissement du musée qui verront sa surface d'exposition doubler à partir du printemps 2020. Le Professeur Jacques Berchtold, Directeur de la Fondation, nous explique le lieu et l'homme qui en est à l'origine - Martin Bodmer - ainsi que la thématique de l'exposition-événement: Guerre et Paix.

DOSSIERS PUBLICS: Depuis quand la fondation existe-telle et qui était Martin Bodmer? JACQUES BERCHTOLD: La Fon-

dation Martin Bodmer est créée en

1971 après la mort, la même année, du collectionneur qui est Martin Bodmer. Né à Zurich en 1899, il est l'héritier multimillionnaire d'une grande famille qui a fait fortune au 19° siècle dans le commerce de la soie. N'ayant pas eu à construire une fortune, il a pu se fixer des objectifs purement humanitaires et intellectuels. Il était apparenté au grand poète suisse Conrad Ferdinand Meyer et possédait le même nom qu'un très grand homme du réveil germanophone au XVIII° siècle: Johann Jakob Bodmer dont le portrait est toujours dans le bureau de Martin Bodmer.

Johann Jakob Bodmer a écrit une grande épopée sur l'Arche de Noé qui avait suscité une grande admiration dans toute l'Allemagne, ce qui a même amené Goethe à faire trois fois un pèlerinage auprès de lui.

Dans quelle mesure Goethe a-t-il aidé Martin Bodmer à constituer cette formidable collection?

L'idole de Martin Bodmer, son mentor, celui qui va être la boussole intellectuelle au projet de sa collection, c'est Goethe. Bodmer va tout admirer chez lui, il va rassembler par exemple une collection de fossiles parce que Goethe en faisait une, avec l'idée qu'avant l'origine des langues humaines, il y avait une sorte de langue naturelle, de la



providence, de la divinité, qui était la minéralisation du vivant dans la pierre et qui fournissait des modèles, des pictogrammes, qu'on retrouvera dans les hiéroglyphes. Dans les trois dernières décennies de sa vie. Goethe a nourri la conviction qu'il contribuerait à la construction de la Paix en Europe en développant la théorie de ce qu'il appelait la «Welt-Literatur» (littérature mondiale). L'idée, c'est qu'il fallait des échanges et que si chaque littérature nationale s'ouvre à la compréhension de la littérature d'autres nations, et d'autres pays, elle ne se met pas en danger, tout au contraire. Goethe détestait par dessus tout les exacerbations patriotiques et les replis nationalistes. Il a ainsi énormément traduit lui-même et a favorisé les traductions.

À partir de l'âge de 15 ans, Martin Bodmer, après avoir reçu son premier livre, une traduction de «La tempête» de Shakespeare en allemand, décide de réaliser le projet de Goethe, et de le faire à l'image de ce qui a été le sujet de l'épopée de son ancêtre: l'Arche de Noé. Il faut considérer que Bodmer va traverser deux guerres mondiales durant lesquelles il y aura des destructions épouvantables dont on ne peut pas mesurer les traumatismes. Ainsi, il voulait qu'il y ait ici une sorte d'oasis, de refuge, une arche de Noé qui préserve la biodiversité culturelle. Il a donc voué sa collection à la pensée mise par écrit. Ce ne seront pas nécessairement de beaux livres pour leur reliure ou leur performance typographique, encore qu'il y en ait d'absolument magnifiques, mais le but est d'être vraiment au plus proche de l'acte créatif, et de l'accessibilité à tous ces patrimoines différents en dehors de leur langue d'écriture originelle, par le miracle des traductions.

Quelle est la vocation de la fondation?

Notre vocation est de faire connaître chaque fois dans nos expositions les points forts de la pensée de Martin Bodmer, comme par exemple l'idée d'œuvrer pour la paix à travers sa collection. Si nous devons toujours réfléchir à des sujets nouveaux, les expositions

doivent mettre en valeur le fond de la collection, il faut qu'il y ait au moins 40% d'objets exposés de la Fondation Martin Bodmer. Nous cherchons ensuite à faire dialoguer les ouvrages de notre patrimoine avec les ouvrages empruntés.

Fondation

Martin Bodme

Parlez-nous de l'architecture des bâtiments du musée.

Il a été proposé au grand architecte tessinois Mario Botta de se charger du musée et il a choisi de totalement intégrer l'idée de l'Arche de Noé ou d'un paquebot par la présence de cinq cheminées illustrées par les cinq puits de lumières vitrés que l'on voit dans la cour. Ils font référence aux cinq géants de la pensée humaine identifiés par Martin Bodmer: Homère, la Bible, Dante. Shakespeare et enfin Goethe, bien sûr. Le musée luimême est en forme de cale de bateau. Mais au lieu de la ménagerie de Noé nous avons l'éventail de toute la culture humaine à travers toutes les époques et toutes les régions du monde.

Les travaux ont été terminés en 2001 et depuis lors, nous proposons une exposition permanente qui est au premier étage. Ensuite, nous faisons au minimum deux expositions temporaires par an. C'est beaucoup, et ce sont des expositions qui sont toujours des événements parce que précisément elles ont de hautes ambitions intellectuelles et que le livre catalogue propose toujours une réflexion absolument inédite sur des points de vue spécifiques, comme l'est celui de notre exposition actuelle «Guerre et Paix».

Justement, qu'est-ce qui fait de cette exposition «Guerre et Paix» un événement particulier?

Elle a été vernie le 4 octobre et est encore à voir jusqu'au 1 er mars 2020. Une chose inédite est le partenariat avec la Croix-

Rouge et l'ONU. Il se trouve que l'année 2019 est celle des 100 ans de la création de la Société des Nations à Genève et à cette occasion, l'ONU a collaboré de façon approfondie avec nous.

Au total, nous avons 135 objets exposés dont 20 documents prêtés par l'ONU de toute première catégorie. La Croix-Rouge nous a prêté des archives pour l'instant jamais montrées. Cela se justifie par l'engagement très fort de Martin Bodmer au sein de cette institution. On le voit au travail, notamment comme président de la Commission qu'il avait lui-même créée: le secours intellectuel d'aide aux prisonniers de guerre.

L'exposition se divise en trois parties: premièrement, les préparatifs, l'endoctrinement, la montée des idéologies. Deuxièmement, le temps des destructions, des souffrances, la guerre elle-même. Et puis troisièmement, elle interroge sur comment construire la paix, comment concilier la tentation du vainqueur de profiter de sa victoire pour écrire l'histoire de façon dominante? Comment faire à la fin de la guerre pour préparer une paix durable et à long terme? On réfléchit alors sur la base de tout un corpus de traités de paix, qui sont montrés ici. Nous avons, entre autres, l'original de l'Édit de Nantes signé par Henri IV mettant fin à la guerre de religions,

celui du Traité de Westphalie, mettant fin à la guerre de Trente Ans en 1648, celui du traité de paix perpétuelle entre François 1er et les Suisses, au lendemain de la bataille de Marignan en 1515. Également, nous avons l'original des Accords d'Évian, qui sortent pour la première fois des archives diplomatiques du Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères de la République française.

Pouvez-vous nous parler de l'affiche et de sa symbolique par rapport à cette exposition, puisqu'elle est très forte? Pour chaque exposition nous choisissons une affiche, une

choisissons une affiche, une couverture de catalogue et une ligne graphique. Nous avons décidé que devant l'urgence et les risques qui se présentent aujourd'hui, il fallait avoir une affiche frappante, qui secoue les consciences, quitte à choquer et à faire dire qu'elle est excessivement violente. Cette affiche est un photomontage de l'artiste chinois Yang Yongliang qui représente en quelque sorte une Tour de Babel mal concue montant vers les cieux, se voulant un édifice civilisateur mais qui porte cependant en lui des prémisses extrêmement menaçantes des dangers de sa propre destruction. En l'occurrence la promesse d'un champignon atomique. Cette affiche provocante incite à venir voir l'exposition dans notre contexte historique particulier.

Nous présentons ici une exposition patrimoniale qui pose aussi

des questions d'actualité. Par là, nous rencontrons le projet de Martin Bodmer qui n'était pas de constituer une collection pour nier le monde contemporain en caressant la poussière des bibliothèques, mais bien au contraire, car les textes du passé sont aussi là pour continuer à nous faire réfléchir et nous poser en de bons termes des questions essentielles.



chaque fois dans nos expositions les

points forts de la pensée de Martin

Bodmer, comme par exemple l'idée

d'œuvrer pour la paix.»

termes des questions essentielles

Fondation Martin Bodmer

19, route Martin-Bodmer 1223 Cologny (Genève) Musée ouvert du mardi au dimanche, de 14 à 18 h Fermé le lundi et les jours fériés

Tél. + 41 (0) 22 707 44 33 > www.fondationbodmer.ch

B2 DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019

«Un instant peut inspirer. Une solution EgoKiefer passionner.»



EgoKiefer au salon Swissbau 2020 à Bâle

Le plus grand salon suisse, Swissbau, se tiendra du 14 au 18 janvier 2020 à Bâle. EgoKiefer, le fournisseur numéro un de fenêtres et portes en Suisse, sera présent cette année encore. présente également un aspect tout-verre exté-L'entreprise présentera sa vaste gamme de prestations sous la devise «Un instant peut inspirer. Une solution EgoKiefer passionner», allant du conseil personnel à la pose professionnelle, en passant par la planification. Le salon réunira plus de 1000 exposants et 100 000 visiteurs. EgoKiefer accueillera les professionnels dans le hall 1.1. stand A100.

Au cours des dernières années, EgoKiefer a investi dans le domaine de l'innovation et optimisé ses produits afin de satisfaire toutes les exigences. La proximité avec les clients est l'une de nos préoccupations principales. Avec une dizaine de points de vente et quelque 350 partenaires, l'accent est mis sur le conseil personnalisé et l'accompagnement des clients. Nos fenêtres en bois/aluminium présentent des

si que des coques aluminium durables. Avec la ligne de produits Ego®Selection, nous mettons l'accent sur l'élégance. L'Ego®SelectionPlus

La gamme de fenêtres en PVC et en PVC/aluminium permet de combler tous les désirs: isolation thermique, phonique ou étanchéité. Grâce à diverses coques aluminium, l'Ego®Allround représente la solution idéale pour une liberté de conception. Nos portes coulissantes à levage assurent aussi une lumière optimale. Pour donner une touche personnelle à sa maison, la large gamme de fenêtres est complétée par la porte d'entrée, personnalisable sur egokiefer.ch.

La qualité des fenêtres et des portes dépend de leur pose. C'est pourquoi plus de 200 techniciens et poseurs vous assurent un suivi impeccable de A à Z. Le Service Portes Fenêtres ainsi que près de 50 menuiseries mobiles offrent en formes plus élégantes, des lignes plus claires ai outre un service après-vente idéal.

LE N° 1 SUR LE MARCHÉ SUISSE DES PORTES ET **DES FENÊTRES**

L'équipe est présente partout en Suisse et aime relever des défis. Le client peut obtenir une fenêtre en différents matériaux et l'équiper individuellement avec de nombreux éléments. Plus de 200 techniciens et monteurs garantissent un déroulement sans faille de chaque type de chantier. Après 80 ans d'activité, l'entreprise de construction traditionnelle se déplace toujours avec passion et





Partenaire média:



Partenaires thématiques





















WYSS simplifie la pose des chambres





es chambres WYSS AG préfabriquées ont facilité la pose des canalisations à Porrentruy lors du chantier de l'évacuation des eaux de pluie au champs de Mars, dans la cité jurassienne, ce qui a nécessité la pose de grande cunettes. Concernant l'évacuation de ces chambres, les fonds de regard WYSS AG ont été la solution parfaite, tout a été exécuté selon le plan de situation.

Dès la commande passée et l'approbation obtenue, 3 à 5 jours ouvrables suffisent pour la fabrication et la livraison sur chantier. Une fois sur site, les chambres et les raccords aux tuyaux étanches sont rapidement montés.

Pour le Maître d'Ouvrage, cette qualité d'exécution représente une plus-value, ainsi qu'un gain de temps et de coût pour l'entrepreneur.

Le système des chambres préfabriquées «Made in Suisse» rencontre un franc succès, et ce depuis 25 années, durant lesquelles l'entreprise familiale WYSS AG a développé son propre système de chambres et a aussi gagné en notoriété pour son exécution rapide et efficace.

L'entreprise située a Schuppach dans l'Emmental a été fondée en 1960 et est restée jusqu'à ce jour une entreprise familiale. Elle est aujourd'hui dirigée par Messieurs Christoph Hofer Wyss, Theo Wyss et Kurt Wyss, 3° génération de ce nom.

N'hésitez pas à nous contacter, nos experts se feront un plaisir de vous conseiller.





WYSS AG Bauunternehmung | WYSS AG Betonschächte O. Wyss AG, 3537 Eggiwil und 3535 Schüpbach Tel. 034 491 77 77 – Fax 034 491 77 78 www.wyssbau.ch



AQUA PRO CARBURE À PLEIN GAZ

Les leaders suisses de l'eau potable, de l'assainissement et du gaz ont à nouveau rendez-vous à Bulle (FR), du 5 au 7 février 2020, comme tous les deux ans. En neuf éditions, ce salon professionnel est devenu incontournable

Par Pierre Curty

urface augmentée pour répondre à la demande, cycles de conférences étoffés et forte affluence de visiteurs professionnels: le dernier salon Aqua Pro Gaz, en 2018, avait fermé ses portes sur un bilan très satisfaisant. C'est donc gonflés à bloc que ses organisateurs s'apprêtent à en fêter la 10e édition à Espace Gruyère.



DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019



fact

Saisie de toutes les données importantes du process, également dans les zones Ex

measure the facts

Solutions de mesure pour l'industrie des eaux usées – technologie pilotée par KROHNE

- Mesure de débit, de niveau, de pression, de température et analyse de process pour les réseaux d'égouts et les stations d'épuration
- Fonctionnalités étendues : relevé simultané de divers paramètres et diagnostic de process/d'appareil
- Services étendus, par ex. inspections conformément aux directives légales, vérification sur site et documentation de l'étalonnage

produits:

> solutions

> services

Plus d'informations sur www.ch.krohne.com

Pour vous conseiller:

Franck Nanetti Tel. 079 515 78 80 Julien Almagro Tel. 079 321 69 11

KROHNE AG Uferstrasse 90, 4019 Basel Tel, 061 638 30 30 / Fax, 061 638 30 40 / info@krohne.ch Au début février 2020, le centre d'exposition bullois ouvrira à nouveau ses portes sur l'univers de l'eau potable, de l'assainissement et du gaz, comme tous les deux ans. Cet événement qui mobilise durant trois jours tous les acteurs institutionnels et privés concernés par ces secteurs s'est imposé au fil des ans comme la plate-forme B2B de référence en Suisse. «Plus de 120 exposants, venus des quatre coins du pays, sont attendus pour présenter les solutions actuelles et les innovations de la branche à quelque 4000 visiteurs», annonce Espace Gruyère.



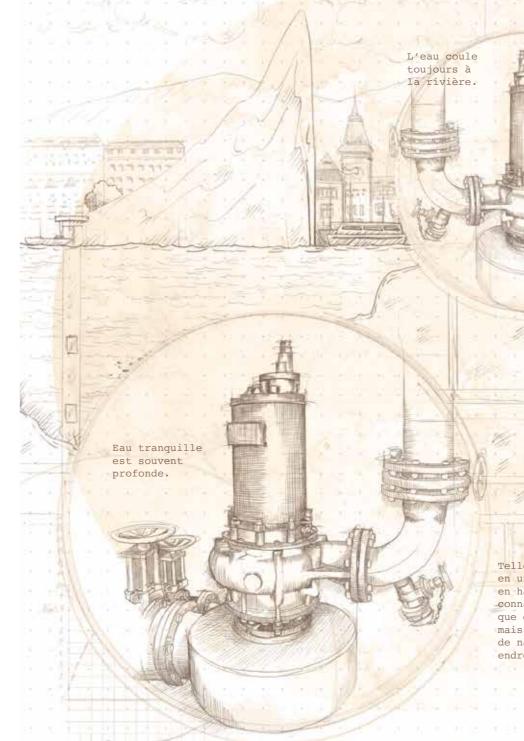
Conférences et réseautage

Du traitement de l'eau potable à l'épuration des eaux usées en passant par le contrôle des canalisations, l'hydrocurage, le forage dirigé ou encore la pose de conduites sans tranchées, Aqua Pro Gaz permet aux professionnels de consolider leur expérience et d'élargir leurs connaissances. Lieu privilégié de rencontres et d'échanges, sur la frontière des langues, le salon propose en outre un programme de conférences et de débats de qualité en partenariat avec les associations faîtières ou sociétés liées aux domaines concernés.



Eau, tu n'as ni goût, ni couleur, ni arôme, on ne peut pas te définir, on te goûte, sans te connaître. Tu n'es pas nécessaire à la vie: tu es la vie.

Antoine de Saint-Exupéry



Telle, unie à elle-même, elle tourne en une continuelle révolution. Deçà, delà, en haut, en bas, courant, jamais elle ne connaît la quiétude, pas plus dans sa course que dans sa nature. Elle n'a rien à soi, mais s'empare de tout, empruntant autant de natures diverses que sont divers les endroits traversés.

Léonard de Vinci

DDIER STEIMER DS 54

BUREAU TECHNIQUE • PROJETS • GÉNIE CHIMIQUE STATIONS DE POMPAGE • RÉALISATIONS • ÉTUDES

seepex.com



<u>Lutz</u>

TÉL. +41 22 796 21 31 • FAX +41 22 797 20 78 • WWW.DS-SA.CH

SALON

LE SALON EN CHIFFRES

5500 M² de surface d'exposition interactive

4000 VISITEURS, tous décideurs professionnels fortement intéressés par le sujet

120 EXPOSANTS dont 70% de Suisses-alémaniques

7 SÉMINAIRES B2B réunissant les experts du domaine, traitant des solutions actuelles et avant-gardistes

3 JOURS de réflexion et d'affaires

1 INVITÉ ET 1 DISTINCTION

À chaque édition, une distinction est par ailleurs attribuée à la meilleure innovation en lien avec les secteurs de l'eau potable, de l'assainissement et du gaz. Tous les exposants peuvent soumettre un dossier de candidature qui sera examiné par un jury d'experts neutres et qualifiés. L'entreprise lauréate est révélée deux jours avant l'ouverture de la manifestation.

> Salon Aqua Pro Gaz

5-7 février 2020, Espace Gruyère, Bulle www.agua-pro-gaz.ch



Pour que l'eau reste une source de bien-être

Vous avez besoin de solutions sûres et modernes? Faites de nous votre partenaire privilégié. Nous couvrons tous les domaines du traitement des eaux usées.



Häny SA • CH-8645 Jona • www.haeny.com



















de rabais sur les tickets

en ligne

avec le code : **DP1219**



5-7.02.2020

ESPACE GRUYÈRE BULLE | FR



AQUA-PRO-GAZ.CH



Le salon qui se tient chaque année à Beaulieu Lausanne change de direction et se tourne vers l'avenir. Du 18 au 22 mars 2020, il présentera un nouveau visage, plus dynamique et convivial, et sa durée sera réduite

Par Pierre Curty

ertes, comme de nombreuses foires, Habitat-Jardin connaît des difficultés. Lors de sa dernière édition, le salon romand de l'habitat et des aménagements extérieurs n'avait attiré que 68 000 visiteurs, soit 8% de moins que l'année précédente où la fréquentation était déjà en fort recul. Persuadés de l'utilité de leur manifestation, par ailleurs confirmée à 93,8% par un sondage, les organisateurs abordent toutefois l'avenir «avec optimisme». Et aussi «avec une nouvelle dynamique».

Nouvelle direction

Theresia Saner, une spécialiste des foires et salons qui travaille depuis plus de 23 ans au sein de MCH Group et qui a notamment été directrice de Swissbau, a repris les rênes d'Habitat-Jardin après le départ de Yann Tellenbach et la formule du salon a été revue. «En collaboration avec les exposants, les associations et les partenaires, le salon sera redessiné et redynamisé, souligne MCH Beaulieu Lausanne. En complément de l'offre commerciale, la prochaine édition promet d'être riche en contenu afin de permettre aux visiteurs d'associer affaires et détente.» De plus, sa durée sera raccourcie de neuf à cinq jours. Avec comme objectif de «donner la possibilité aux exposants de réduire leurs coûts de participation»

Coaching déco et garderie

Avec un comité d'organisation renforcé par de grands acteurs du marché, l'équipe d'Habitat-Jardin prépare activement l'édition 2020. Du 18 au 22 mars, des spécialistes de la décoration d'intérieur seront notamment présents dans le cadre d'un grand projet de «coaching déco». En s'inscrivant au préalable, chacun pourra ainsi bénéficier de conseils gratuits, professionnels et personnalisés pour réaménager son intérieur.

La convivialité sera également au cœur du salon avec des espaces permettant aux visiteurs d'agrémenter leur visite de moments de détente et d'échanges entre amis. Les espaces verts qui font déjà partie des incontournables du salon seront développés et offriront encore plus d'inspiration, d'idées et d'animations. Pour les visiteurs ayant des enfants, des espaces de jeux seront spécialement aménagés pour eux. Au besoin, les parents pourront avoir recours aux services d'une garderie.

> **Habitat-Jardin**, 18-22 mars 2020, Beaulieu, Lausanne *www.habitat-jardin.ch*







Le smart s'imbrique aussi dans la nature



94 | DOSSIERS PUBLICS DÉCEMBRE 2019 | 9

EAU



DDIER STEIMER DS S4

Compétence et réactivité à votre service

Ch. des Champs Prévost 14 CH - 1214 Vernier Tél. +41 22 796 21 31 Fax +41 22 797 20 78

www.ds-sa.ch

NETTOYAGE



makes a difference

Kärcher AG

Industriestrasse 18 8108 Dällikon Tél. 0844 850 868 Fax 0844 850 865

info@ch.kaercher.com www.kaercher.ch

EQUIPEMENT



Pionnier par toutes les neiges

Zaugg AG Eggiwil Holzmatt, 3537 Eggiwil Tél. +41 34 491 81 11

info@zaugg.swiss www.zaugg.swiss INGÉNIERIE



ENSEMBLE FACONNONS UN AVENIR AUDACIEUX

AJS ingénieurs civils SA Rue de la Place d'Armes 5 2001 Neuchâtel Tél. +41 32 720 01 00

ajs@ajs.ch www.ajs.ch

ECLAIRAGE

Schréder

Experts in lightability™

Schréder Swiss SA

ZI Ecorche Bœuf 8 1084 Carrouge Tél. +41 21 903 02 35

www.schreder.ch

FORMATION CONTINUE

Construire son avenir au service de l'action publique

MPA

Master of

Informations et inscription sur unil.ch/idheap/mpa



CONSTRUCTION



TERRASSEMENTS DÉMOLITIONS AMÉNAGEMENTS

Chevrier Nicolas

CH - 1967 Bramois Tél. +41 27 203 63 18 chevrier-n@netplus.ch

ÉQUIPEMENT



Votre partenaire pour le déneigement, les véhicules

CH - 1630 Bulle Tél. +41 26 913 90 21 info@zueko.com www.zueko.com

et outils pour les communes

Züko AG

von auw UN SEUL PARTENAIRE

ÉNERGIE

CHAUFFAGE VENTILATION SANITAIRE

Von Auw SA

Route de Genève 3 CH - 1028 Préverenges Tél. +41 21 804 83 00 Fax +41 21 804 83 01

www.vonauw.ch

NETTOYAGE



ARTICLES, MACHINES ET PRODUITS DE NETTOYAGE

Grellor SA

Rue Baylon 8b CH - 1227 Carouge Tél. +41 22 307 14 14 Fax +41 22 307 14 21

grellor@grellor.com

ENVIRONNEMENT

GÉOLOGIE INGÉNIERIE **GÉOPHYSIQUE ENVIRONNEMENT**

Geotest

En Budron E 7 1052 Le Mont-sur-Lausanne Tél. +41 21 731 09 20 Fax +41 21 731 09 30 lausanne@geotest.ch www.geotest.ch

SÉCURITÉ

abraxas

INFORMATIQUE POUR COLLECTIVITÉS PUBLIQUES

Abraxas Epsilon SA

Grabenackerstrasse 9 4142 Münchenstein Tél. +41 58 660 95 50Fax

www.abraxas.ch



DÉCISIONS!

Gagnez en **productivité** et en qualité



DÉCOUVREZXPERT.MEETING,

SOLUTION DE GESTION DES

SÉANCES ET DE SUIVI DES

Accèdez à l'information en tout lieu et tout temps



Assurez la confidentialité des informations

Plus de 100 communes romandes utilisent déjà Xpert.Meeting!



www.groupe-t2i.com contact@groupe-t2i.com 058 666 20 20

Balestrafic: fort par nature!



Ce n'est pas un hasard si nous avons choisi l'éléphant comme symbole. Cet animal représente la force, l'intelligence, mais aussi l'esprit d'équipe et la loyauté. Des valeurs qui sont les nôtres et que nous partageons avec nos clients.

Quels que soient vos besoins en terme de logistique, de stockage ou de déménagement, nous avons votre solution.

Pour vous en convaincre, il ne vous en coûtera rien, si ce n'est le temps que vous voudrez bien nous consacrer afin que nous étudions et comprenions vos besoins.



www.balestrafic.ch