

ENERGEIA

Magazine de l'Office fédéral de l'énergie OFEN
Numéro spécial | Janvier 2016



Le prix suisse de l'énergie
pour des prestations d'exception

TABLE DES MATIÈRES



02 Pascale Bruderer Wyss:
Grassroots



04 Les douze membres du jury
Les sept lauréats 2016



06 Catégorie 1:
Société



08 Catégorie 2:
Technologies énergétiques



10 Catégorie 3:
Energies renouvelables



12 Catégorie 4:
Mobilité économe en énergie



14 Catégorie 5:
Bâtiments et espace



16 Catégorie 6:
Prix spécial



20 Adresses et liens

WATT D'OR – DIX ANS

Le 7 janvier 2016, l'Office fédéral de l'énergie remettra le dixième Watt d'Or, une distinction pour honorer des performances exceptionnelles dans le domaine de l'énergie.

Alors que les débats sur la Stratégie énergétique 2050 se poursuivent au Parlement, les entreprises novatrices suisses mettent depuis longtemps en pratique l'avenir énergétique avec courage et succès. C'est pour elles que l'Office fédéral de l'énergie a créé en 2006 déjà le Watt d'Or, label d'excellence énergétique.

Cette année le Watt d'Or récompensera pour la dixième fois consécutive des projets énergétiques remarquables, des concepts séduisants et des innovations. Derrière ces projets se cachent des personnes, des entreprises et des organisations que nous tenons à vous présenter dans ce numéro spécial d'energeia. Elles développent les technologies énergétiques de demain, se lancent sur le marché avec des innovations, fixent de nouvelles normes pour des solutions pratiques qui prennent en compte nos exigences élevées de confort, d'esthétique et d'économie. Leurs prestations méritent une reconnaissance publique.

Le Watt d'Or 2016 est remis à l'occasion de l'apéritif du Nouvel An de l'Office fédéral de l'énergie en présence de centaines de représentants de la scène énergétique suisse. Le prix est décerné dans cinq catégories différentes. Cette année, le jury attribue de surcroît un prix spécial consacré à la stratégie entrepreneuriale. Le Watt d'Or est purement honorifique: aucun prix en espèces n'est distribué et il n'y a pas de classement entre les projets sélectionnés. Les lauréats reçoivent néanmoins un trophée original: une boule de neige géante fabriquée par l'entreprise Erwin Perzy de Vienne. Pour faire monter les tourbillons de neige qu'elle contient, il faut la secouer vigoureusement. Cette boule de neige symbolise le fait qu'actuellement, et en particulier dans le domaine de l'énergie, il faut toujours une dose certaine d'efforts intellectuels et physiques pour faire bouger les choses. C'est ce qu'ont précisément fait les lauréats de cette année pour être honorés du Watt d'Or 2016. Le rayonnement de cette distinction leur sera d'un soutien précieux dans leurs activités à venir. (*zum*)





GRASSROOTS

Le sommet a besoin de la base, et pas seulement l'inverse. Et encore, ce qui émerge en haut, apparemment tout d'un coup, doit être fortement enraciné au sol et croître le plus souvent grâce à un important travail de fond. En effet, un ancien proverbe africain nous enseigne que «l'herbe ne pousse pas plus vite lorsqu'on tire dessus».

Grassroots work: des jardinières et des jardiniers innovants et assidus sont ainsi sollicités pour faire germer des idées, les faire mûrir et finalement porter leurs fruits. Depuis désormais dix ans, le jury du Watt d'Or est à la recherche de telles personnes et de leurs réussites dans le jardin coloré et diversifié de l'énergie en Suisse. Ce jardin est totalement bouleversé par la situation difficile du marché, les pierres tiennent à peine les unes sur les autres. Les entreprises énergétiques et les milieux politiques doivent s'atteler à la tâche exigeante de parvenir au juste équilibre entre préserver le passé et cultiver la nouveauté. Le changement offre toutefois de nouvelles perspectives, les postes supprimés fournissent de l'espace et de l'air à des semences qui, auparavant, ne pouvaient pas pousser.

Sous la devise grassroots, le jury désire à la fois saluer cet important mouvement du bas vers le haut et distinguer les excellents lauréats du Watt d'Or 2016 à l'occasion de son dixième anniversaire. Entre autres exemples, le bus didactique RoadLab du *Groupe E* de Fribourg développe auprès des jeunes les connaissances et l'enthousiasme pour l'énergie, et prépare ainsi le terreau pour les plantons de la nouvelle génération. Le bâtiment SmartGridready de l'entreprise *ElektroLink* à Frutigen associe habilement les technologies disponibles sur le marché de sorte qu'il en résulte un nouveau type de maison déjà idéalement adaptée techniquement au contexte énergétique intelligent du futur. La toiture triactive de l'entreprise grisonne *Designergy* de San Vittore mise aussi sur l'intégration: le toit préfabriqué de haute qualité combine production d'électricité, isolation et protection contre les intempéries, et permet ainsi de réaliser des économies au niveau du montage et des coûts. Grâce au système de régulation ADL unique au monde – l'onde verte sur les rails – les *CFF*, principal consommateur d'électricité de Suisse, économisent des quantités d'énergie impressionnantes. Le nouveau bâtiment Businesspark de *Swisscom* situé à Ittigen représente quant à lui un ensemble presque organique, un «bâtiment qui respire», grâce à une planification intégrale très cohérente. Et les deux plus grands distributeurs de Suisse, *Migros* et *Coop*, apportent quotidiennement à leurs clients la preuve qu'il est possible, malgré la croissance, de faire baisser en permanence la consommation d'énergie en appliquant des stratégies cohérentes en matière de développement durable.

Alors que les lauréats 2016 continueront à fleurir, le Watt d'Or lui-même marquera une pause régénérante d'une année afin de pouvoir présenter, une fois revivifié, la nouvelle génération de gagnants en 2018.

En 2017, les projecteurs seront tournés sur le mouvement grassroots. Notre champ de vision doit s'élargir afin que, pour une fois, le Watt d'Or englobe tous les projets, du plus petit au plus grand. Chacun de nous peut participer et s'inscrire dans la galerie en ligne wattdor4all.ch pour que le grand public ait la possibilité d'observer les nouvelles graines germer chaque jour, pour notre plus grande satisfaction (cf. encadré). Nous sommes convaincus que, pour une fois, regarder l'herbe pousser sera un vrai plaisir.

Pascale Bruderer Wyss

Conseillère aux Etats, présidente du jury du Watt d'Or

Un Watt d'Or pour tous – wattdor4all.ch

Après dix années intensives, le Watt d'Or s'accorde une pause de régénération. Il reviendra en 2018 avec une vigueur renouvelée. Cela ne signifie nullement qu'il n'y aura plus de lauréats du Watt d'Or jusque-là. Au contraire: jusqu'en 2018, tous les grands et petits projets énergétiques réalisés quotidiennement dans notre pays pourront être annoncés. La palette s'étend de la petite toiture solaire jusqu'à la grande zone bâtie à faible consommation d'énergie, du concept énergétique communal jusqu'à la planification énergétique cantonale, de l'installation de biogaz en passant par les réseaux de chauffage à distance au bois, les stations de ravitaillement en électricité ou en hydrogène, les éoliennes, les nouvelles filières de formation et de perfectionnement, jusqu'à la technique du bâtiment porteuse d'avenir. Dès maintenant, vous pouvez donc tous faire enregistrer vos projets sur la galerie Web wattdor4all.ch et vous présenter ainsi au grand public. Il vous suffit de vous annoncer par courriel avec toutes les données et les photos à wattdor4all@bfe.admin.ch.



LES DOUZE MEMBRES DU JURY

Pour chaque catégorie, l'Office fédéral de l'énergie désigne une équipe d'experts chargés de sélectionner des projets et de les soumettre au jury. Le jury est composé de représentants qualifiés et de renom issus de la politique, de la recherche, des cantons, de l'économie et de l'architecture, de même que d'associations spécialisées et de défense de l'environnement (par ordre alphabétique):

- Daniel Brélaz, syndic de Lausanne et ancien conseiller national
- Pascale Bruderer Wyss, conseillère aux Etats, présidente du jury
- Stefan Cadosch, président de la SIA
- Achille Casanova, service de médiation de la SSR
- Daniela Decurtins, Association suisse de l'industrie gazière (ASIG)
- Urs Hany, président de la Fédération Infra et ancien conseiller national
- Patrick Hofstetter, WWF Suisse
- François Launaz, auto-suisse
- Filippo Lombardi, conseiller aux Etats
- Walter Steinmann, directeur de l'Office fédéral de l'énergie
- Monika Walser, CEO de l'entreprise De Sede AG
- Alexander Wokaun, Institut Paul Scherrer (PSI)

LES SEPT LAURÉATS 2016

Vue d'ensemble des lauréats du Watt d'Or 2016:

Catégorie 1: Société

«RoadLab – à la découverte du monde de l'énergie»
Groupe E SA

Catégorie 2: Technologies énergétiques

SmartGridready-Bâtiment
Elektroplan Buchs & Grosse AG
ElektroLink AG

Catégorie 3: Energies renouvelables

Designergy «Ex-Sedrun»
Designergy SA

Catégorie 4: Mobilité économe en énergie

Système de régulation adaptative des trains (ADL)
CFF SA

Catégorie 5: Bâtiments et espace

Nouveau bâtiment Swisscom Business Parc Ittigen
Swisscom AG
Ernst Basler + Partner (EBP)

Catégorie 6: Prix spécial

La Fédération des coopératives Migros et
le Groupe Coop pour leur stratégie d'entreprise

BIENFAIT DU WATT D'OR

«Notre projet a tout d'abord été taxé de «trop simple». Le Watt d'Or nous a ouvert des portes. Nous avons reçu d'innombrables demandes et suscité une multitude de réactions. Cela nous a aidés à revoir notre concept, ce qui a débouché sur le développement d'un deuxième produit.»

Reto Schmid, CEO et cofondateur de Joulia SA



«Le Watt d'Or nous a servi d'impulsion. Il nous a prouvé que nous étions sur la bonne voie et nous a conféré une grande crédibilité. Reste encore à gérer et à remanier nous-mêmes au quotidien la charge économique de notre projet pour réussir.»

Manuel Wyss, chef de projet chez System-Alpenluft AG

«Le Watt d'Or a été la consécration de 25 ans d'activité dans le domaine de l'efficacité énergétique du bâtiment. Le prix obtenu pour la rénovation d'un immeuble sis à la Feldbergstrasse, à Bâle, pour en faire une maison à énergie positive a notamment contribué à nous faire connaître et nous a permis de devancer les prescriptions énergétiques européennes pour les nouvelles constructions futures.»

Karl Viridén, Viridén + Partner AG



«Le Watt d'Or a une valeur particulière à mes yeux. Il rappelle qu'il est plus important de développer l'efficacité énergétique que de s'acharner à produire toujours plus d'énergie qui sera gaspillée par de vieilles technologies démodées.»

*Dr Bertrand Piccard, initiateur,
président et pilote de Solar Impulse*

UN BUS POUR SENSIBILISER LES CONSOMMATEURS DE DEMAIN

Société. Dans le cadre de ses 100 ans, le fournisseur d'électricité Groupe E n'a pas voulu seulement regarder le passé, mais aussi vers l'avenir. Pour cela, il a créé le RoadLab, un bus à deux étages qui sert de salle d'expérience dans le domaine de l'énergie destiné aux élèves du cycle d'orientation entre 13 et 16 ans. Un projet mené dans le cadre des 10 ans de l'entreprise de distribution d'énergie et de plus de 100 ans d'activité dans le secteur de l'énergie des sociétés qui ont créé Groupe E. Depuis le début de l'année 2015, le laboratoire roulant sillonne les cours d'écoles de tous les établissements scolaires secondaires des cantons de Fribourg et de Neuchâtel ainsi que la Broye vaudoise et le Pays d'Enhaut qui font partie du réseau de distribution de Groupe E. Dans la catégorie Société, le Watt d'Or est décerné à Groupe E qui va à la rencontre des adolescents pour leur faire découvrir le monde fascinant de l'énergie.

Pour les 10 ans de Groupe E, le fournisseur d'énergie a cherché un projet pouvant s'établir sur la durée et pas éphémère sur une journée. C'est de cette volonté, qu'est né le projet RoadLab. Un terme anglais qui signifie «laboratoire en route». En 2015, plus de 10 000 enfants ont visité le bus et profité des différentes expériences en lien avec le plan d'étude scolaire proposées par les animateurs. Un laboratoire qui se déplace à la rencontre des écoliers pour leur permettre de mettre en pratique les connaissances acquises sur le thème de l'énergie durant les leçons de science.

Des leçons dans le bus

Les animateurs reçoivent dans le bus des groupes d'environ douze élèves pour la durée d'une ou deux leçons. Les enseignants ne sont pas toujours présents lors de la période. Il arrive parfois qu'ils soient en salle avec l'autre partie de la classe. Les instituteurs sélectionnent trois expériences pour les élèves. Le choix est grand allant de l'énergie humaine à la facturation et au marquage de l'électricité en passant par les dangers de l'électricité ou encore l'énergie solaire. Marco Leutwiler, responsable des événements de l'année du jubilé pour Groupe E, et ses animateurs ont vu que certains ateliers étaient très prisés des adolescents: «L'atelier sur les

dangers de l'électricité qui est très impressionnant est beaucoup demandé comme celui sur l'analyse des cycles de vie qui traite de l'écobilan de trois produits de grande consommation.»

L'avantage d'être accordé au plan d'étude, fait du RoadLab une activité à succès. Au milieu des retours principalement positifs des enseignants reçus par Marco Leutwiler, un point négatif apparaît régulièrement: les élèves pourraient volontiers avoir plus de temps dans le RoadLab. «Il est difficile de changer cette donnée du programme», souligne le responsable du projet, «car nous ne pouvons pas rester indéfiniment sur place».

Adapter pour l'enseignement scolaire

Pour ne pas prendre le risque de développer du matériel didactique qui ne correspondrait pas à la demande des enseignants, Marco Leutwiler et son équipe se sont renseignés sur le plan d'étude romand qui coordonne le programme d'apprentissage scolaire de tous les élèves. Pour débiter, un premier contact a été pris avec les directeurs de l'enseignement public des cantons de Neuchâtel et Fribourg afin de présenter l'idée. Ceux-ci se sont directement montrés convaincus par le projet au plus grand plaisir du responsable du projet.

Celui-ci a alors été présenté aux directeurs d'école durant leurs rencontres annuelles. «Nous avons obtenu un soutien total, avec comme seules remarques que cela devait être bien intégré au programme scolaire.» Pour atteindre les objectifs, un atelier a été organisé avec 20 enseignants de sciences afin de mieux cibler les besoins. Suite à cela, un groupe de travail composé de deux enseignants, un représentant du Service de l'énergie du canton de Fribourg et des employés de Groupe E a été créé pour définir le thème des différentes expériences.

Des présentations par des apprentis

Le projet devait démarrer en janvier 2015. Le temps était serré. L'équipe de Groupe E devait trouver en six mois un véhicule adapté et l'équiper pour les expériences. Par pur hasard, l'entreprise partenaire a trouvé le véhicule idéal dans un pays voisin. «Ils ont pu acheter un modèle déjà aménager par la chaîne de télévision allemande Bayerisches Fernsehen (BR) pour nous le louer. Celle-ci le servait comme studio de tournage pour une émission jeunesse», raconte Marco Leutwiler. En quelques mois, les équipes du chef de projet ont aussi préparé toutes les fiches techniques afin que les professeurs qui accueillent le bus puissent choisir parmi 17 expériences proposées.



Marco Leutwiler,
chef du projet RoadLab

Durant l'année, le programme du bus a été intensif. «Il a fallu planifier la visite de 38 établissements en prenant compte qu'il y a de nombreuses semaines de vacances qui sont encore différentes selon les cantons. Un sacré défi», rigole Marco Leutwiler qui l'a relevé. 38 établissements ont été visités en 41 semaines, certains grands établissements ont pu profiter de la présence du bus durant deux semaines pour permettre normalement à tous les élèves de 10^e et 11^e année HarmoS de profiter des expériences. Dans la planification, le responsable du projet a aussi pris en compte les déplacements du bus. Tout le planning a été réalisé pour éviter des kilomètres inutiles. «Le fait que le bus se rende dans les écoles et que ce ne sont pas les classes qui doivent se déplacer vers

nous, rentre aussi en compte dans le succès de notre projet», explique Marco Leutwiler. Tout comme le fait que l'équipe d'animation soit régulièrement soutenue par les apprentis du Groupe E. «Quand les informations sont données par des jeunes qui ont presque le même âge, les élèves semblent mieux assimiler le sujet. Et peut-être que les apprentis convaincront l'un ou l'autre d'opter pour un apprentissage chez nous.»

Bonne nouvelle pour 2016

En octobre 2015, la direction de Groupe E a décidé de reconduire le projet RoadLab. «Nous ne sommes pas contre le fait de partager notre expérience acquise grâce à ce projet et pourquoi pas même partager le bus avec d'autres écoles ou communes,

aussi en dehors de notre réseau de distribution. Tout a été développé en deux langues, cela serait dommage de ne pas utiliser le matériel à disposition», relève le responsable du projet. Depuis début janvier, le bus marqué maintenant du logo du Watt d'Or, traverse à nouveau les régions approvisionnées par Groupe E. (luf)

READY FOR A SMART FUTURE

Technologies énergétiques. L'immeuble de bureaux SmartGridready de Frutigen est prêt pour l'avenir énergétique intelligent et interconnecté. Grâce à un système domotique et à une gestion optimisée du courant, cet immeuble à faible consommation d'énergie démontre comment la consommation énergétique et la production de courant solaire de son propre toit peuvent être harmonisées de manière optimale. Le Watt d'Or 2016 dans la catégorie Technologies énergétiques est décerné à Elektroplan Buchs & Grossen AG et ElektroLink AG qui ont prouvé que des électro-planificateurs suisses sont capables d'équiper nos bâtiments pour l'avenir.

Ce que les équipes d'ElektroLink AG et Elektroplan Buchs & Grossen AG de Frutigen dans l'Oberland bernois ont réalisé dans leur propre immeuble de bureaux et d'habitation ouvre effectivement la voie vers l'avenir énergétique. Depuis leur implantation en 2003, elles ont non

seulement agrandi en plusieurs étapes le simple bâtiment utilitaire, un ancien atelier électrique, mais ont aussi constamment amélioré l'efficacité énergétique. Depuis plus d'une année, le bâtiment est exploité au niveau «SmartGridready». Pendant une année, les flux d'énergie et les profils

de charge ont été mesurés, visualisés et analysés. Les résultats encouragent le codirecteur et copropriétaire d'Elektroplan, Jürg Grossen, à poursuivre sa vision: «SmartGridready» comme standard de la branche. «Il manque aux normes actuelles une approche holistique, si bien que la

Jürg Grossen,
codirecteur et
copropriétaire
d'Elektroplan



production d'énergie et la consommation ne sont pas harmonisées de manière optimale», commente-t-il.

Jürg Grossen peut parfaitement expliquer son raisonnement dans son immeuble de bureaux. Le moniteur à son poste de travail montre comment fonctionne le système domotique intégral qu'il a développé lui-même. De cet endroit, il visualise les données de consommation de l'ensemble du bâtiment: la production électrique de l'installation photovoltaïque sur le toit, les cycles de charge des quatre voitures électriques, les prévisions météo et également les instructions de commande pour le chauffage et les prises, l'éclairage en fonction de la présence de personnes et de la lumière du jour, les stores et le dispositif antiéblouissant avec utilisation de la chaleur passive. Grâce au système domotique, tout est réglé, analysé et optimisé automatiquement.

Test pratique réussi avec distinction

Pendant les journées ensoleillées, mais fraîches, le dispositif antiéblouissant intérieur donne une lumière agréable et laisse pénétrer la chaleur passive dans les bureaux, afin que le chauffage ne s'enclenche pas inutilement. En été, les stores à lamelles extérieurs s'orientent automatiquement en fonction de la position du soleil laissant ainsi entrer peu de chaleur, mais suffisamment de lumière du jour dans le bâtiment. Conjointement avec un refroidissement nocturne automatique, cela crée un système de climatisation passif efficace. «L'été passé, malgré les pics de températures supérieurs à 37 degrés, il n'y avait jamais plus de 25,5 degrés dans nos bureaux», ajoute Jürg Grossen.

Le bâtiment SmartGridready détecte aussi si le dernier des 30 collaborateurs a fini sa journée de travail: le chauffage et tous les appareils, qui passeraient sinon en mode veille, réduisent alors automatiquement

leur température ou sont désactivés. Les serveurs dévoreurs d'énergie ont été remplacés par une solution «cloud» proposée par la société locale Licht- und Wasserwerk d'Adelboden. Grâce au raccordement au chauffage à copeaux de bois du voisin, l'ancien chauffage à mazout a aussi pu être supprimé.

Les installations photovoltaïques partiellement pilotées par le soleil sur les toitures plates de l'immeuble d'habitation et de bureaux alimentent aussi en électricité le chauffe-eau et les voitures électriques de l'entreprise. Pour optimiser la consommation propre, les prévisions météo locales de SRF-Meteo sont importées toutes les trois heures dans le système, permettant ainsi une prévision de production et une commande d'autoconsommation optimales. Ces données sont aussi utilisées pour la commande du chauffage. Jürg Grossen veut exploiter lui-même le plus possible d'énergie autoproduite: «Si je plante des carottes dans mon jardin, je veux aussi les manger moi-même et non pas les vendre à la Migros.» Grâce aux prévisions météo, la consommation propre de courant solaire a augmenté de près d'un tiers.

Grâce à ces mesures, la consommation électrique du bâtiment SmartGridready a été réduite d'un quart et la consommation thermique de plus de la moitié. Ces valeurs sont impressionnantes, car la consommation électrique actuelle est cinq fois inférieure et la consommation thermique quatre fois inférieure à la consommation moyenne de bâtiments comparables en Suisse. La consommation d'énergie est même en dessous des directives du standard Minergie-P. Le réseau électrique est également préservé, car la charge maximale du réseau électrique a baissé d'un tiers, ce qui a généré une économie de 5% à 10% des coûts d'électricité en plus des économies d'énergie.

Du bâtiment au quartier énergétique

SmartGridready ne s'arrête pas à la porte d'entrée. Les systèmes domotiques sont plutôt la condition nécessaire à la digitalisation du monde de l'énergie. Les simples consommateurs d'énergie se transforment en «prosommateurs», c'est-à-dire producteurs et consommateurs. Les technologies intelligentes dans les appareils, dans les bâtiments et dans le réseau électrique permettent une mise en réseau optimale. Jürg Grossen aimerait réaliser tout un quartier énergétique fonctionnant d'après ce principe à Frutigen. Cependant, la route est encore longue. Il faut d'une part adapter les conditions-cadres légales dans le domaine de l'autoconsommation, de la métrologie et de l'optimisation de l'intégration dans le réseau. Et au conseiller national PVL Jürg Grossen d'ajouter: «C'est aussi pour cela que je m'engage au Parlement.» D'autre part, les électroplanificateurs sont les personnes-clés qui, conjointement avec les entreprises des domaines de la technique du bâtiment, de l'énergie et des infrastructures, pourraient induire le changement.

Confort, style de vie et efficacité

Jürg Grossen et ses partenaires ont investi environ 300 000 francs dans le projet-pilote SmartGridready. Pourquoi Jürg Grossen s'est-il lancé dans cette aventure onéreuse? «Parce que c'est l'avenir», répond-il avec détermination. Un jour, l'internet des objets verra le jour, chaque appareil sera équipé d'une puce et pourra être piloté de manière centralisée. «SmartGridready doit devenir une norme pour l'avenir interconnecté – une combinaison intéressante de confort, de style de vie, de sécurité et d'efficacité énergétique.» (fri)

JE SUIS AUSSI UNE TOITURE

Energies renouvelables. L'intégration est le leitmotiv de Designergy SA à San Vittore dans le canton des Grisons. Cela apparaît déjà dans le nom de la jeune entreprise, un jeu de mots entre design et énergie. L'intégration est aussi à la base de son produit visionnaire: à l'instar d'un smartphone réunissant les fonctions de téléphone, de caméra et d'ordinateur, l'élément de toiture innovant nommé TCR (Triactive Core Roof) a trois fonctions essentielles: isolation thermique, étanchéité à l'eau et production d'électricité issue du photovoltaïque, le tout préfabriqué et intégré en une seule unité. Le Watt d'Or 2016 dans la catégorie Energies renouvelables est décerné à Designergy SA pour une nouveauté mondiale qui séduit non seulement par son installation simple et rapide, mais également par son design attrayant et ses faibles coûts.

Vous projetez une nouvelle construction ou un assainissement de toiture? Que choisissez-vous: une toiture conventionnelle isolée thermiquement, sur laquelle vous installerez peut-être ultérieurement une installation photovoltaïque? Ou une toiture en éléments de construction préfabriqués, dans lesquels l'isolation thermique et antihumidité et la production électrique issue de panneaux photovoltaïques sont déjà totalement intégrées, et tout cela, presque au même prix qu'un simple toit traditionnel? Le cas est clair. Vous pouvez passer votre commande à San Vittore, à dix minutes de Bellinzona, dans la toute nouvelle usine de Designergy SA. Au printemps 2015, l'entreprise a quitté Lugano pour s'implanter ici. «Nous nous développons et avons besoin d'espace», précise Daniel Lepori, CEO de Designergy SA. «Lugano manque d'espace. Grâce à la promotion économique du canton des Grisons, qui nous accorde un précieux soutien, nous pouvons continuer à nous développer à San Vittore.»

Lorsque Designergy SA a été créée en 2011 comme une start-up prometteuse, un espace restreint était certes suffisant pour les deux inventeurs de l'époque désireux de développer un premier prototype conjointement avec la Haute école spécialisée du canton du Tessin SUPSI-ISAAC (Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana-Istituto di Sostenibilità Applicata all'Ambiente Costruito). «Le

financement de la start-up, par exemple pour le développement de la machine de production s'est effectué selon le principe de friends-family-fools, mais j'ai mis la famille de côté», explique Daniel Lepori en riant. Pour une start-up, le succès n'est jamais garanti à 100%. A 37 ans, Daniel Lepori sait de quoi il parle. Après ses études d'ingénieur en science des matériaux à l'EPF de Zurich, il est retourné au Tessin en 2003, a obtenu un master en sciences économiques et pendant son deuxième cursus, a travaillé comme chercheur dans l'industrie. Ensuite, il a oeuvré comme ingénieur brevets à l'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle à Berne pour rejoindre finalement Oerlikon Solar, où il s'est occupé des litiges en matière de brevets pendant près de quatre ans en qualité d'IP-gatekeeper.

La branche de la construction s'adapte difficilement à la nouveauté

L'histoire agitée d'Oerlikon Solar montre précisément que les innovations prometteuses ne se transforment pas toujours en succès commerciaux. Chez Designergy, les perspectives sont actuellement bonnes: elle a gagné toute une palette de prix pour l'innovation, a trouvé de nouveaux investisseurs stratégiques et a obtenu en juin 2015 une garantie de prêt du Fonds de technologie. Les conditions sont donc optimales pour l'entrée sur le marché. Après la phase de recherche et de déve-

loppement, l'obtention des certificats nécessaires et la construction de petites installations-pilotes, la première grande installation du système TCR sur la toiture de la halle de production de Belloli SA, qui se trouvait auparavant sur un chantier de Sedrun, a été un succès. 390 éléments TCR d'une puissance photovoltaïque supérieure à 90 kW ont été installés sur une surface totale de 720 m². Le montage a été effectué en collaboration avec l'entreprise Carpenteria Alpina spécialisée dans la toiture qui confirme une installation sans problèmes et bien plus rapide que prévu. L'Azienda Elettrica Ticinese AET, qui veut racheter à Belloli SA le courant produit par l'installation pendant les 25 prochaines années, est aussi partie prenante.

Malgré ce beau succès, la branche de la construction émet quelques réserves au sujet du nouveau système. «Nous devons nous battre contre les architectes, les ingénieurs, les charpentiers ou les électriciens qui ne font pas confiance au nouveau système.» Daniel Lepori comprend leurs doutes: «Un de nos premiers contributeurs, qui est lui-même couvreur, m'a dit que pour les couvreurs, passer du clou à la vis était déjà un gros changement. La branche de la construction s'adapte vraiment difficilement à la nouveauté.» Cependant, Daniel Lepori reste positif. «Nous recherchons activement le contact avec les professionnels et les maîtres

Daniel Lepori,
CEO Designergy SA



d'ouvrage, en particulier en Suisse alémanique.» Les éléments TCR ont une résistance mécanique élevée: la toiture supporte une charge de neige de 1000 kg/m² et est praticable sans risque grâce aux modules verre-verre testés et certifiés. L'isolation thermique jusqu'à 20 cm d'épaisseur est en laine de roche. Les parties métalliques en aluminium et en acier inoxydable sont résistantes à la corrosion et les profilés de recouvrement horizontaux et verticaux garantissent une étanchéité absolue à l'eau.

Parité entre les différentes toitures

«Avec notre conception la plus récente, les éléments de toitures et le module PV sont fabriqués de telle sorte qu'en cas de besoin, les parties puissent être séparées, si par exemple dans 20 ans, une meilleure technologie photovoltaïque est disponible», commente Daniel Lepori. «Concernant les coûts, nous avons quasiment atteint la <parité entre les différentes toitures>: une toiture conventionnelle coûte entre 200 et 250 francs le mètre carré. Nos prix les plus bas oscillent entre 250 et 300 francs. Le toit de la maison, à l'origine un facteur de coût, devient un investissement dans l'avenir et cela également sur un marché sans subventions.» La ruée sur le système TCR peut donc commencer: la jeune entreprise pourrait produire jusqu'à 50000 m² par année et une extension de la production serait rapidement possible. «Il faut réparer le toit quand le soleil brille», disait John F. Kennedy en 1962 dans son discours sur l'état de l'Union. Aujourd'hui, Designergy SA fait en sorte que le nouveau toit puisse aussi utiliser ce soleil. (zum)

UNE VAGUE VERTE SUR LES RAILS

Mobilité économe en énergie. Dans le cadre de leur stratégie énergétique, les Chemins de fer fédéraux (CFF) visent de fortes économies d'énergie à l'échelle du groupe d'ici 2025, en particulier dans la consommation d'électricité de leurs trains voyageurs et trains de marchandises. De fait, leur réseau ferroviaire, le plus fréquenté d'Europe, utilise chaque année plus de 1800 gigawattheures d'électricité, soit autant que 460 000 foyers. Le système de régulation adaptative des trains appelé «vague verte» (ou ADL) apporte une large contribution au programme d'économie d'énergie. Durant chaque trajet, ce système calcule la meilleure courbe de vitesse du point de vue énergétique et signale au conducteur, à titre de conseil, quelle vitesse convient le mieux. Cette mesure permet d'éviter des freinages voire des arrêts imprévus et surtout des redémarrages énergivores. Le Watt d'Or 2016 de la catégorie Mobilité économe en énergie est attribué aux CFF pour ce système de régulation innovant, unique au monde, exploité avec succès depuis plus d'une année.

En Suisse, la population augmente, les besoins de mobilité aussi. Les CFF veulent donc continuer à étendre leur offre, ce qui a néanmoins pour corollaire un besoin supplémentaire d'énergie. D'ici 2030, la consommation électrique ferroviaire s'élèvera d'environ 25%. Une raison suffisante pour pousser les CFF à s'imposer un ambitieux programme d'économie d'énergie. D'ici 2025, l'entreprise entend éviter quelque 20% de la consommation annuelle prévue, comme l'explique Markus Nater, responsable du service Environnement et gestion de l'énergie à la division Voyageurs des CFF. Soit 600 gigawattheures, ou la consommation annuelle d'électricité du Tessin. Après cette décision stratégique de la direction des CFF, tous les secteurs du groupe ont été enjoins d'identifier des potentiels d'économie et de les réaliser si possible.

C'est ainsi qu'une équipe de projet des domaines exploitation, énergie et informatique des CFF Voyageurs s'est attelée à la tâche pour analyser les possibilités d'économiser de l'électricité sur les rails. Le programme pour une conduite économe était déjà bien établi: il incitait les mécaniciens à utiliser le plus souvent possible le freinage électrique plutôt que le freinage «à air», afin de récupérer le plus possible d'énergie de freinage, réinjectée dans le réseau. C'est en cherchant com-

ment soutenir les conducteurs de locomotive sur ce point et comment éviter les freinages inutiles par optimisation des mouvements du train qu'a été franchi le premier pas vers le nouveau système.

Plus le réseau ferroviaire est chargé, plus il y a d'arrêts imprévus. Par exemple, lorsqu'un train quitte une gare avec du retard, obligeant le suivant à attendre pour y entrer. De tels freinages et arrêts seraient évitables pour peu que le pilote du train arrivant puisse ralentir son convoi à temps. Il faut pour cela que le trafic de l'ensemble du réseau soit analysé en temps réel et que le profil de conduite optimal soit calculé au fur et à mesure pour chaque train. Enfin, la vitesse résultant du calcul doit être aussitôt transmise au pilote à titre de conseil.

En direct de la cabine

La tâche n'est pas simple au vu des 10 000 trains qui circulent chaque jour sur le réseau CFF, dont 800 simultanément. C'est pourtant ce que réussit à faire le système ADL développé par les CFF eux-mêmes. Dans la cabine de conduite du train roulant de Bâle à Berne, Roland Gerber, pilote de locomotive voyageurs et membre du groupe de travail ADL, explique: «Chaque pilote a son LEA, un assistant électronique spécial locomotive sur iPad. Il s'annonce au système lors du départ et

peut ensuite lire à l'écran toutes les données nécessaires à la conduite du train, telles que les informations sur la section du parcours, les signaux, les vitesses ou les temps d'arrêt ou de passage. Lorsque le Rail Control System voit se profiler un conflit de parcours, il envoie au pilote un conseil de conduite.» Et de fait, un signal sonore retentit après la localité de Sissach et un bandeau noir apparaît au bas de l'écran, avec un message ADL indiquant de rouler à 90 km/h jusqu'à Olten. Le système recommande ainsi au pilote une vitesse de 90 km/h au lieu des 140 autorisés sur cette section. Cette information a pour conséquence que le train avancera certes plus lentement mais qu'il évitera en contrepartie un arrêt inutile, poursuivant sa course vers Berne «sur la vague verte».

Ce qui, en exploitation, semble être d'une fascinante simplicité a pourtant été très ardu à développer. Il était difficile, par exemple, de coordonner le système avec le trafic mixte et dense des convois voyageurs et des convois de marchandises, qui roulent plus lentement. S'est ensuite posée la question de l'entrée de la nouvelle technologie dans la cabine de conduite. «La transmission des recommandations via le iPad dont les conducteurs sont déjà équipés est apparue comme une évidence» explique Martin Kyburz, du département Informatique et technologie.

Et les mécaniciens suivent-ils réellement les recommandations de conduite du système ADL? «Le principe veut qu'ADL ne donne pas d'ordres. C'est toujours le conducteur qui décide en dernier lieu, en privilégiant d'abord la sécurité, puis la ponctualité, et enfin, l'efficacité énergétique. Mais les expériences sont positives, oui», dit Roland Gerber. «Nos pilotes de locomotives sont extrêmement professionnels, ils connaissent parfaitement les parcours et se demandent bien sûr ce qui a généré le conseil qu'ils reçoivent.» Ce point fait justement l'objet de travaux et les recommandations seront bientôt accompagnées d'une brève annonce sur leur motif. Cette mesure ainsi que des informations régulières sur les économies

d'énergie réalisées permettent d'augmenter la sensibilité des collaborateurs et collaboratrices au thème de l'énergie. M. Gerber ajoute en souriant que le meilleur signe montrant à quel point le système ADL est bien accepté, c'est que «les pilotes déplorent parfois de ne pas avoir reçu de message ADL alors qu'il y avait des conflits sur le parcours».

Une vague verte de succès

En 2015, première année complète d'exploitation, les calculs des CFF montrent que la «vague verte» a fait économiser plus de 42 gigawattheures d'électricité. Ce volume correspond à la consommation de tous les foyers de Wil (SG) ou encore à une facture d'électricité de 5 millions de

francs. Un plein succès, donc, pour le groupe de travail ADL, qui a développé ce système unique au monde en quatre années seulement et avec un investissement de 35 millions de francs. Ce dernier sera amorti dans cinq à sept ans. Andreas Hofer, pilote de locomotive pour CFF Cargo, fait un constat: «Nous sommes partis pratiquement de zéro et quand on voit le résultat aujourd'hui, nous avons vraiment de quoi être fiers de notre travail.» Il a raison, car ce produit autodéveloppé par les CFF rencontre aussi un vif intérêt auprès de compagnies ferroviaires européennes. Les CFF poursuivent donc leur route sur la «vague verte». (luf)



De gauche à droite:
Roland Gerber, Médard Fischer, Philipp Keiser, Martin Kyburz, Andreas Hofer, Markus Nater

HARMONIE PARFAITE ENTRE ARCHITECTURE ET TECHNOLOGIE

Bâtiments et espace. Le Business Parc, nouveau bâtiment Swisscom à Ittigen, s'élève à proximité immédiate de l'autoroute A1. Sa particularité tient à l'intelligente adéquation de la technologie avec le bâtiment. Cette approche, combinée à une ventilation d'un type novateur, analogue à un poumon, a donné naissance à une conception d'ensemble exceptionnelle: si le nouveau bâtiment a bien sûr de quoi convaincre en matière d'efficacité énergétique (Minergie-P-Eco) et de confort, ses atouts relèvent aussi des coûts et de la sécurité d'exploitation. Ce projet pionnier vaut à Swisscom SA et au bureau Ernst Basler + Partner (EBP) le Watt d'Or 2016 dans la catégorie Bâtiments et espace.

Le site où Swisscom a construit son Business Parc à Ittigen n'est pas des plus bucoliques: c'est à un jet de pierre de l'autoroute A1, entre Grauholz et l'échangeur du Wankdorf, que ce bâtiment de verre et de béton offre un espace de travail à 2000 personnes employées par l'entreprise de téléphonie. Preuve éclatante que le bien-être sur le lieu de travail n'est finalement pas déterminé par l'environnement. Car le Business Parc de Swisscom à Ittigen avait à répondre à des exigences très élevées: la construction devait satisfaire aux critères d'efficacité énergétique du label Minergie-P-Eco et présenter une forte qualité d'exploitation, doublée d'une grande flexibilité. «Nous avons en ligne de mire de créer un lieu de travail centré sur les collaborateurs et collaboratrices», explique Jürg Spring, chef de groupe dans la représentation du maître d'œuvre Swisscom SA. Au final, un bâtiment vaste, contenant suffisamment d'espace pour un aménagement optimal des places de travail et favorisant la circulation des idées. «Un lieu où s'expriment l'engagement et la responsabilité envers les personnes employées et l'environnement», poursuit M. Spring.

Projet réussi grâce à une planification intégrale

Ils sont tous d'accord: pour Swisscom – maître de l'ouvrage – comme pour les architectes du bureau Atelier 5 ou les ingénieurs en technique du bâtiment

d'Ernst Basler + Partner (EBP), si la planification et les chantiers du Business Parc se sont si bien passés, c'est parce que la planification a été intégrale dès le début. Architecture, technique du bâtiment et exigences émanant des utilisateurs, tous les aspects ont été pris attentivement en considération, comme un tout, et coordonnés. La nouveauté de la construction ne réside donc pas dans ses différents composants, mais dans la manière dont ils ont été utilisés ensemble et dans la combinaison des diverses technologies. «Au départ, il y a eu beaucoup à faire pour convaincre: d'une part, au niveau interne, dans notre propre équipe de planification, mais ensuite aussi auprès du maître d'ouvrage et des entreprises participant aux travaux, afin qu'ils adhèrent à nos plans», raconte Martin Meier, responsable du consulting en énergie chez EBP. Il avance plusieurs facteurs expliquant selon lui que Swisscom et les autres entreprises aient finalement été enthousiasmées par le projet: «Notre conception était extrêmement solide, reposait sur une technologie simple et présentait un risque faible pour le maître d'ouvrage.» Autrement dit, la technologie intégrée peut être appréhendée facilement et elle est basée sur des composants éprouvés de haute qualité. «Tous ces éléments ont des répercussions positives sur les coûts d'investissements et se traduisent aussi par des coûts de maintenance très bas», ajoute Martin Meier.

La respiration d'un atrium aux dimensions généreuses

On pénètre dans le Business Parc directement par son cœur: l'atrium, vaste et baigné de lumière. Martin Meier le désigne aussi volontiers comme le «poumon» du bâtiment, puisque c'est là que s'effectue l'échange d'air, avec une ventilation naturelle qui est presque un élément d'architecture. Pendant quasiment neuf mois de l'année, l'échange d'air se fait naturellement, c'est-à-dire que l'air peut arriver dans l'atrium en flux régulés à travers des ouvertures présentes dans la façade. «Le point positif, explique M. Meier, c'est la sensation que l'on a d'être à l'extérieur, à l'air libre.» C'est cet air neuf qui sert à ventiler les espaces de bureaux ouverts. Pour atteindre les bureaux, l'air neuf emprunte des conduites dont les ouvertures à lamelles sont intégrées sous les fenêtres donnant sur l'atrium. L'air est pulsé et réparti dans les espaces par de petits ventilateurs à consommation électrique minimale. Il est ensuite extrait des espaces ouverts par aspiration au niveau du plafond dans l'entrée des bureaux, puis rejeté dans l'atrium. L'air plus vicié des blocs sanitaires, des locaux d'impression et des cuisinettes est aspiré séparément et rejeté à l'extérieur via le toit après passage dans un récupérateur de chaleur; il ne revient donc pas dans le «poumon».



De gauche à droite:
Stefan Jaques, Patrik Schürmann,
Jürg Spring, Florian Lünstedt,
Martin Meier, Graziano Incerti,
Walter Moggio, Simon Hess

Durant les mois d'hiver seulement, lorsque le bâtiment est chauffé, l'apport d'air neuf dans l'atrium se fait par une ventilation mécanique dotée d'une récupération de chaleur. Le pilotage utilisant des détecteurs de CO₂ n'enclenche la ventilation que lorsqu'elle est vraiment nécessaire. «Par rapport à une ventilation traditionnelle, le système de ventilation innovant nous fait gagner beaucoup de place et économiser beaucoup de courant, malgré les taux d'air neuf extrêmement élevés qu'il nous faut», explique Martin Meier.

Refroidir sans groupe frigorifiques!

Le Business Parc d'Ittigen a également convaincu le jury du Watt d'Or grâce à d'autres avancées de technologie énergétique. Un champ d'environ 90 sondes géothermiques, notamment, est utilisé comme accumulateur énergétique saisonnier et fournit les meilleures conditions pour une exploitation efficace des pompes à chaleur à faible courbe de chauffe. De

plus, les planificateurs ont veillé à régler les températures du système de manière optimale pour le chauffage et le refroidissement du bâtiment. Ainsi, par exemple, le circuit retour du chauffage est encore suffisamment frais pour être directement utilisé pour le refroidissement à eau des racks informatiques. De la sorte, l'excédent de chaleur des installations informatiques est utilisé entièrement et simplement pour chauffer le bâtiment. Pour la production de froid, les températures élevées du système permettent de se passer complètement de groupes frigorifiques. L'eau de refroidissement est obtenue au moyen de colonnes hybrides de refroidissement par évaporation, relayées par le champ de sondes géothermiques lorsque leur capacité n'est pas suffisante. L'été caniculaire de 2015 a permis aux responsables de prouver que ce refroidissement fonctionne. «Malgré la longue période de chaleur extrême, la température est restée très agréable dans le bâtiment, et l'ensemble du système a parfaitement bien fonctionné»,

raconte Martin Meier. Et Jürg Spring de parier en souriant que, cet été, beaucoup de gens auraient aimé travailler au Business Parc d'Ittigen.

Satisfaction générale

Selon les enquêtes de Swisscom, les personnes travaillant dans le bâtiment ne sont d'ailleurs pas les seules à l'apprécier: les entreprises participantes sont satisfaites elles aussi. Pour les architectes d'Atelier 5, l'ampleur du projet en faisait une aventure inédite. «Mais avancer sur une terre vierge peut même parfois présenter des avantages», affirme l'un d'eux, Florian Lünstedt. Avec le recul, Martin Meier pense que l'équipe a été mise à rude épreuve tout au long des phases de planification et de construction, d'autant que le bâtiment a été planifié, construit et mis en service en seulement quatre ans. «La collaboration a été très enrichissante et le résultat nous apporte une immense satisfaction.» (his)

«DES PAROLES AUX ACTES», TELLE EST LA DEVISE DE COOP

Prix spécial. Neutralité au niveau CO₂, réduction de la consommation absolue d'énergie de 20% et relèvement de la part des énergies renouvelables à 80% – voilà les objectifs déclarés de Coop jusqu'en 2023. Pour cet objectif ambitieux intégré dans une vaste stratégie de développement durable, Coop se voit décerner un prix spécial Watt d'Or 2016.

Pain, bananes, pizzas surgelées – le panier de la ménagère se remplit vite. Mais les clients ne se soucient guère de la méthode ou de l'énergie nécessaire pour produire, stocker, transporter et vendre ces produits. Il vaut vraiment la peine de jeter un coup d'œil dans les coulisses énergétiques: en 2008, la direction de Coop a décidé que la maison mère devrait présenter un bilan neutre en CO₂ à l'horizon 2023. Dans un premier temps, il s'agit d'engager toutes les mesures techniquement possibles et financièrement acceptables. Actuellement, l'entreprise est en passe d'atteindre son objectif, selon les dires d'Alexandra Sauer, directrice du projet Durabilité de Coop. Jusqu'en 2014, la consommation absolue d'énergie a déjà été réduite d'environ 6% et les émissions absolues de CO₂ de plus de 20%, alors que la part des énergies renouvelables augmentait de plus de 40% pour atteindre désormais près de 70%, et cela malgré l'accroissement de plus de 8% de la surface totale de vente depuis 2008. L'objectif de Coop pour 2023 est donc près d'être atteint. Coop estime qu'il restera alors encore la moitié des 140000 tonnes initiales d'émissions de CO₂ par année. Celles-ci doivent être compensées par le financement de projets appropriés en Suisse et à l'étranger, si possible à l'intérieur de la propre chaîne de valeur ajoutée.

Porte d'entrée de la consommation
«Chaque jour, environ un million de personnes font leurs achats dans nos magasins. Nous voulons leur proposer des options pour consommer de manière durable

et responsable en matière d'énergie», déclare Alexandra Sauer. En 1973 déjà, la protection de l'environnement a été inscrite dans les statuts de la société coopérative Coop. L'actuelle stratégie de durabilité découle de ces statuts. Elle se base sur trois piliers: prestations d'assortiment durables, efficacité dans l'utilisation des ressources et protection du climat, des collaborateurs et de la société. La vision «Bilan neutre en CO₂ d'ici 2023» est intégrée à cette stratégie en tant que principe entrepreneurial. Coop est le premier grand distributeur suisse ayant conclu avec la Confédération en 2004 de réelles conventions d'objectifs visant à réduire sa consommation d'énergie et ses émissions de CO₂.

Le succès de ces mesures a donné du courage pour viser des objectifs encore plus ambitieux: il existe aujourd'hui déjà des courbes dégressives concrètes pour tous les secteurs de l'entreprise. Coop souhaite faire partager en toute transparence ce fort engagement avec ses clients et informe donc de toutes les activités liées au développement durable sur www.des-paroles-aux-actes.ch. Plus de 300 «actes» de ce type y sont déjà documentés.

Consommation énergétique des succursales en point de mire

Pour mettre en œuvre ses objectifs énergétiques et climatiques, Coop a défini un vaste paquet de mesures. Une des priorités concerne les quelque 1900 points de vente responsables des trois quarts environ du besoin énergétique global de Coop. Les

normes Minergie s'appliquent à toutes les nouvelles constructions et transformations de succursales. Des systèmes de mesure permettent de surveiller la consommation d'énergie. Depuis 2015, l'entreprise mise en outre intégralement sur l'éclairage LED, qui consomme environ la moitié moins d'électricité, a une plus longue durée de vie et dégage très peu de chaleur, ce qui maintient les marchandises au frais. Le seul passage des 4300 logos Coop au LED a permis d'économiser près de 2 gigawattheures de courant par an.

Depuis 2008, Coop utilise le CO₂ comme fluide frigorigène dans la réfrigération et la surgélation, ce qui réduit les besoins en électricité d'un quart pour ce secteur. Actuellement, cette technique est employée systématiquement dans tous ses nouveaux points de vente ou points de vente transformés. Coop est d'ailleurs le détaillant avec le plus grand nombre d'installations de réfrigération au CO₂ au monde (dans plus de 320 succursales).

Dans la nouvelle centrale de distribution et la boulangerie industrielle en construction à Schafisheim (AG), Coop veut éviter à l'avenir l'émission de quelque 10000 tonnes de CO₂ par an. Jusqu'à 85% de la chaleur nécessaire pour les immenses fours sont issus de la combustion de copeaux de bois et des propres déchets de meunerie. L'installation coûte environ 10 millions de francs de plus qu'un chauffage à gaz traditionnel. Par ailleurs, Schafisheim possédera à l'avenir l'unique centre de distribution national pour les



De gauche à droite:
Alexandra Sauer, Georg
Weinhofer, Christine Clapasson

produits surgelés qui seront acheminés vers les succursales Coop de toute la Suisse.

Depuis plusieurs années, Coop s'engage pour le transfert du trafic de marchandises de la route au rail. «Chez nous, tous les transports sur une distance supérieure à 90 kilomètres doivent s'effectuer par chemin de fer», précise Georg Weinhofer, responsable de la logistique. Les marchandises du centre de distribution dans des caisses mobiles sont transbordées du camion au train de son entreprise de transport ferroviaire Railcare. «En 2014,

nous avons ainsi pu éviter 7,2 millions de kilomètres parcourus par camion.» Par ailleurs, l'ensemble du parc automobile de Coop atteint en moyenne une part de 20% de biodiesel. Le camion électrique avec toit solaire mis en service en 2014 s'est aussi avéré efficace: compte tenu des expériences positives, Coop achètera en 2016 six autres camions électriques pour le commerce de détail et des filiales.

Calcul à long terme

Malgré la situation économique actuellement difficile, Coop s'en tient à ses propres objectifs de développement

durable et continue d'investir dans des projets novateurs dont elle ne pourra peut-être récolter les fruits que dans le futur. «Avec les mesures prises, nous voulons rester compétitifs et garantir l'exploitation sur le long terme conformément à nos principes économiques, écologiques et éthiques», affirme Georg Weinhofer. Ces paroles doivent bientôt être suivies d'autres actes, afin que le panier de la ménagère continue de se remplir dans le respect de l'environnement et du climat. *(bra)*

GÉNÉRATION M – UNE PROMESSE À LA SUISSE

Prix spécial. Depuis des décennies, l'efficacité énergétique et d'autres thèmes liés au développement durable sont au cœur des préoccupations de Migros. Le jury du Watt d'Or a décidé de décerner un prix spécial 2016 au programme Génération M, dans lequel Migros promet à la génération de demain de réduire sa consommation d'électricité de 10% et ses émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici 2020 par rapport à 2010 (en valeurs absolues).

Gottlieb Duttweiler, fondateur de Migros, était déjà convaincu que les objectifs de son entreprise ne devaient pas se limiter aux aspects économiques, mais que la responsabilité vis-à-vis de la société et de l'environnement devait également y trouver une place. Le développement durable a donc une longue tradition chez Migros, dont le plan d'économies d'énergie établi en 1973, au moment de la crise pétrolière,

demande déjà à chaque entreprise de diminuer tous les mois sa consommation moyenne d'eau et d'énergie par tonne de produit. En 1984, Migros définit ses objectifs dans sa première charte environnementale. Selon Andreas Münch, membre de la Direction générale de la Fédération des coopératives Migros (FCM), le thème de l'efficacité énergétique est plus actuel que jamais. Il explique qu'au lieu d'être

imposées par la hiérarchie, les meilleures idées sont développées conjointement avec les collègues des dix coopératives et les dirigeants des entreprises. Cela prend parfois un peu de temps, mais la mise en œuvre puise ainsi sa force de l'intérieur. Pour Andreas Münch, il est également important de maintenir l'équilibre entre les aspects économiques, écologiques et sociaux.



De gauche à droite:
Marcus Dredge, Andreas
Münch, Andreas Moser

Objectifs ambitieux

Migros dépense actuellement près de 150 millions de francs uniquement pour le courant; sa part dans la consommation suisse totale s'élève ainsi à environ 2%. Les quelque 1,4 million de personnes qui font quotidiennement leurs courses à la Migros ne se rendent certainement pas compte de ces chiffres. Ce qu'elles peuvent en revanche retenir, c'est l'énorme engagement en faveur du développement durable, qui a d'ailleurs valu à Migros d'être qualifiée de détaillant le plus durable au monde par une agence de notation indépendante.

Migros appuie cet engagement sur sa Stratégie climatique et énergétique pour 2020, contraignante pour toutes les entreprises Migros. Dans le cadre de cette stratégie, le commerce de détail via le canal des coopératives s'est fixé l'objectif ambitieux de réduire sa consommation d'électricité de 10% et ses émissions de gaz à effet de serre de 20% entre 2010 et 2020. Le bilan provisoire pour 2014 est positif: par rapport à 2010, la consommation d'électricité a diminué de près de 5% et les émissions de gaz à effet de serre de 15%. Ce résultat est d'autant plus impressionnant que la surface des succursales a augmenté de plus de 5% pendant la même période.

Promesse à la génération de demain

Migros n'entend pas seulement se positionner en tant que modèle, mais communique également à ses clients ses prestations en matière de développement durable. D'où l'initiative Génération M, lancée en 2012, dans laquelle le géant orange formule ses objectifs sous forme de promesses à la génération de demain. Les progrès réalisés dans la mise en œuvre des 60 objectifs répartis dans les cinq domaines consommation, environnement, société, santé et collaborateurs (actuellement environ 97 000) sont éva-

lués deux fois par an et publiés sur Internet. Marcus Dredge, responsable Efficacité énergétique et protection du climat, affirme ne connaître aucune autre entreprise qui se fixe des objectifs aussi ambitieux en matière d'efficacité énergétique par site d'implantation et qui les met en œuvre et les contrôle de manière aussi conséquente que Migros.

Le travail de pionnier est gratifiant

Parfois, il faut se lancer sans pouvoir s'appuyer sur des expériences. Selon Marcus Dredge, Migros a souvent été amenée à accomplir un travail de pionnier dans le cadre de ses projets. En 2006, elle était le premier détaillant d'Europe à équiper toute une succursale avec des LED. D'autres entreprises lui ont ensuite emboîté le pas. Depuis 2013, les LED sont devenues la norme dans les supermarchés Migros et, depuis 2014, elle l'est aussi dans les marchés spécialisés. «Nous sommes également bien partis avec nos succursales Minergie. En outre, Migros est le premier détaillant suisse à équiper, depuis 2011, ses rayons réfrigérés <plus> de portes vitrées, qui permettent une économie d'électricité allant jusqu'à 45%.» Enfin, les succursales neuves ou rénovées sont en règle générale chauffées entièrement grâce à la chaleur perdue et peuvent ainsi renoncer aux combustibles fossiles.

Des toits solaires

C'est également très tôt que Migros a décidé d'utiliser ses nombreux toits pour produire de l'énergie solaire. Ses 45 installations solaires produisaient en 2014 près de 16 000 MWh d'électricité par an, ce qui correspond à la consommation d'environ 3 500 maisons individuelles. Autre première fêtée récemment à Zuzwil (SG): l'inauguration d'une succursale à énergie positive équipée d'un toit solaire dont la production d'énergie est supérieure au besoin annuel moyen de la succursale.

Migros souhaite également optimiser sa consommation d'énergie dans le domaine des transports: aujourd'hui, environ 40% des transports de marchandises sont déjà effectués par rail, ce qui fait du géant orange le principal client de CFF Cargo. Andreas Moser, responsable du projet Efficacité énergétique et protection du climat, explique en outre que Migros est le premier détaillant à investir dans des camions fonctionnant au biogaz. Le choix du modèle le plus adapté à la répartition fine est en cours d'examen. Dans ce contexte, les changements des comportements d'achat doivent également être pris en compte. L'entreprise s'attend à une hausse du nombre de petits ménages désireux de s'approvisionner en produits frais dans leur quartier.

Concurrence saine pour le développement durable

A quelques kilomètres de la nouvelle boulangerie industrielle implantée à Schafisheim par un autre lauréat du Watt d'Or (cf. p. 16), la boulangerie Jowa de Migros construit sa propre installation industrielle à Gränichen, misant également sur le chauffage au bois. «En Suisse, le développement durable est le terrain d'une concurrence saine entre grands distributeurs», explique Marcus Dredge, qui ajoute que la participation d'autres gros consommateurs d'énergie constitue un avantage, car Migros n'est pas en mesure d'atteindre seule les objectifs énergétiques et climatiques de la Suisse.

Migros effectue déjà les premières modélisations afin d'élaborer une vision à long terme pour la période après 2020, toujours en mettant l'accent sur une réduction ambitieuse de sa propre consommation d'énergie et non sur la compensation des émissions de CO₂. Cette politique s'inscrit dans la longue tradition de Migros d'accorder la priorité à l'efficacité énergétique. (*bra*)

ADRESSES ET LIENS

Catégorie 1: Société

Groupe E SA

Rte de Morat 135
1763 Granges-Paccot
Tél. 026 352 54 28
communication@groupe-e.ch
www.groupe-e.ch

Catégorie 2: Technologies énergétiques

Elektroplan Buchs & Grossen SA

Jürg Grossen
Rollstrasse 24
Postfach
3714 Frutigen
Tel. 033 672 10 50
juerg.grossen@elektro-plan.ch
www.elektro-plan.ch

ElektroLink SA

Mario Rubin
Rollstrasse 24
Postfach
3714 Frutigen
Tel. 033 672 10 53
mario.rubin@elektro-plan.ch
www.elektro-link.ch

Catégorie 3: Energies renouvelables

Designergy SA

Daniel Lepori
Via Pra Proed 1
6534 San Vittore
Tel. 079 286 60 90
d.lepori@designergy.ch
www.designergy.ch

Catégorie 4: Mobilité économe en énergie

CFF SA

Hilfikerstr. 1
3000 Bern 65
Tel. 051 220 41 11
press@sbb.ch
www.sbb.ch

Catégorie 5: Bâtiments et espace

Swisscom SA

Alte Tiefenastrasse 6
3048 Worblaufen
Tel. 058 221 98 04
media@swisscom.com
www.swisscom.ch

Ernst Basler + Partner (EBP)

Martin Meier
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Tel. 044 395 16 51
martin.meier@ebp.ch
www.ebp.ch

Catégorie 6: Prix spécial

La Fédération des coopératives Migros

Christine Gaillet
Limmatstrasse 152
8005 Zürich
Tel. 044 277 22 81
christine.gaillet@mgb.ch
www.migros.ch

Le Groupe Coop

Urs Meier
Thiersteinallee 12
Postfach 2550
4002 Basel
Tel. 061 336 71 39
urs.meier@coop.ch
www.coop.ch

IMPRESSIONS WATT D'OR 2015



Les photos de la remise des prix 2016 sont en libre accès sur Flickr (avec source: © OFEN 2016):
<https://www.flickr.com/photos/admin-bfe/>

Impressum

energeia – Bulletin de l'Office fédéral de l'énergie OFEN
Paraît six fois par an en deux éditions séparées française et allemande.
Copyright Office fédéral de l'énergie. Tous droits réservés.

Comité de rédaction: Sabine Hirsbrunner (his), Marianne Zünd (zum)

Textes rédactionnels: Angela Brunner (bra), Fabien Lüthi (luf),
Isabelle Frühwirt (fri)

Mise en page: Melanie Stalder (ste)

Impression: Stämpfli AG, Wölflistrasse 1, 3001 Bern, www.staempfli.com

Blog: www.energeiaplus.com

Twitter: [www.twitter.com/@energeia_plus](https://twitter.com/@energeia_plus)

Youtube: www.youtube.com/user/bfe907

Archives: www.bfe.admin.ch/energeia

Agenda: www.bfe.admin.ch/kalender

Plate-forme de conseils de SuisseEnergie: www.suisseenergie.ch

printed in
switzerland



No. 01-15-866380 – www.myclimate.org
© myclimate – The Climate Protection Partnership



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE