

# domot<sup>tech</sup>h

Le magazine professionnel romand des technologies du bâtiment et de l'énergie

N° 3/2016 JUIN-JUILLET 2016



## LEYSIN, CITÉ DE L'ÉNERGIE



### Correction acoustique réussie



### Technique sanitaire

PARTENAIRES:

**HAFNER**  
Für ein ruhiges Zuhause

**BECKHOFF**

**NYFFENEGGER**  
ARMATUREN

**Hoval**



Le premier bâtiment public scolaire à énergie positive de Suisse romande ouvrira ses portes à la rentrée scolaire 2016-2017 à Leysin, labellisée Cité de l'énergie.

## Leysin, Cité de l'énergie

Parmi les récentes certifications de la Commission du label de l'Association Cité de l'énergie, la commune vaudoise de Leysin a été reconnue. Enquête sur ses actions énergétiques. TEXTE MARY-LUCE BOAND COLOMBINI / COPYRIGHT: COMMUNE DE LEYSIN

«Oxygène des Alpes», tel est le slogan de la commune de Leysin située au cœur des Préalpes vaudoises. Celle-ci, empreinte d'une forte conscience énergétique, a réalisé un grand pas en avant depuis 2009.

Après un état des lieux de son potentiel énergétique et d'une mise à jour en 2014, incluant notamment la construction de son nouveau collège «à énergie positive» qui ouvrira ses portes en août 2016, Leysin a reçu sa certification cette année, auprès du label Cité de l'énergie. «Nous avons augmenté nos points de 17 à 55% aujourd'hui; ceux-ci sont nécessaires à la certification», résume le syndic Jean-Marc Udriot.

### DES PAROLES ET DES ACTES CONCLUANTS

La station a multiplié ses démarches énergétiques comme, par exemple, la réhabilitation de la microcentrale électrique du Pont de La Tine. «La construction d'origine dépassée nous

a incité à changer. La nouvelle centrale entièrement automatique, régulée avec un nouveau système de télégestion, permet d'atteindre 2'140'000 kW/par an contre 1'600'000 kW. Cette réalisation participe à notre mise en œuvre d'une politique énergétique durable», estime Richard Calderini, municipal en charge des Eaux, infrastructures et voirie.

Par ailleurs, l'audit énergétique de tous les bâtiments communaux va permettre à la municipalité d'établir un plan d'assainissement qui sera réalisé dans le courant de cette année. Cet audit vise une meilleure planification budgétaire et à mieux fixer les priorités en fonction des urgences.

Pour Isabelle Chevalley, experte mandatée par la commune de Leysin pour ses projets énergétiques,, «Les autorités municipales ont eu du courage de se lancer dans la démarche des Cités de l'énergie, car elles partaient de loin. En effet, depuis plus de cinq ans, elles n'ont cessé de prendre des décisions concrètes et de mener de nombreuses actions dans les

«La commune de Leysin a fixé en 2014 (et mis à jour en décembre 2015) des objectifs énergétiques et climatiques qualitatifs et quantitatifs à moyen et long terme (inclus la mobilité) dans le cadre de son Programme de politique énergétique avant d'obtenir sa certification».

domaines de l'énergie (bâtiment, mobilité, eau, etc.). Ces efforts sont aujourd'hui couronné de succès avec le label, c'est une juste récompense.»

Des initiatives privées comme le sentier didactique des énergies renouvelables, situé à côté du restaurant panoramique tournant Le Kuklos, lui-même pourvu de panneaux solaires, est une occasion de découvrir les diverses énergies renouvelables tout au long de l'année; des activités de dégustation de «cuisine solaire» sont également organisées. En outre, la création d'un bus navette gratuit permet d'encourager la population à réduire la mobilité individuelle; des démarches qui ont également contribué à cette certification.

### NOUVEAU COLLÈGE À ÉNERGIE POSITIVE

«Notre slogan Oxygène des Alpes s'apparente à notre grand projet de nouveau collège à énergie positive. Cette réalisation que nous avons menée de A à Z, qui sera prête pour la rentrée scolaire en août 2016, en fait une première dans le canton de Vaud!», s'exclame Martine Ruchet, municipale des Affaires sociales, développement durable et mobilité.

Retenue pour réaliser le nouveau collège du Crettex-Jaquet, la société genevoise Batineg SA s'est vue mandatée comme entreprise totale pour concevoir et construire en douze mois seulement, le collège d'une surface construite de 4150 m<sup>2</sup> sur une parcelle d'environ 8600 m<sup>2</sup>. Le concept énergétique est réalisé par le bureau d'ingénieurs CVSE, ABAC-Energie Sàrl et le concept architectural par le bureau d'architecture ATLANTE SA, tous deux membre du groupe Batineg.

Fort de quinze classes et annexes pouvant accueillir quelques 240 élèves, d'un restaurant et cuisine de 250 m<sup>2</sup> environ et d'une salle de gymnastique, ce collège est un nouveau pilier énergétique dans la métamorphose de Leysin. Questions réponses avec le directeur d'ABAC Energie Sàrl, Thomas Iannello et Théo Ghelfi, directeur d'Atlante SA.

**Pour ce premier bâtiment public scolaire à énergie positive de Suisse romande, pour lequel un budget global de 14 millions de nos francs a été accordé, les défis sont de taille?** En effet, définir le concept énergétique, choisir de privilégier du bois pour la structure et les façades avec des planchers mixtes bois-béton, mais encore la toiture, les plafonds et les parois acoustiques, ainsi qu'exécuter la construction en une année a relevé d'un sacré défi. Nous avons choisi le concept constructif Batiflex, marque déposée de notre groupe.

**Ce bâtiment est équipé de systèmes lui permettant de produire plus d'énergie qu'il n'en consomme. C'est une première pour un bâtiment public scolaire en Suisse romande. Quelles installations et quelle production nécessitait-il pour devenir «bâtiment à énergie positive»?**

La toiture de la salle de gymnastique et du bâtiment scolaire ainsi que les façades de cette même salle de sport sont entièrement recouvertes de panneaux photovoltaïques pour une production minimale théorique de 225'000 kWh/an. La consommation d'énergie primaire selon la SIA 2024 du



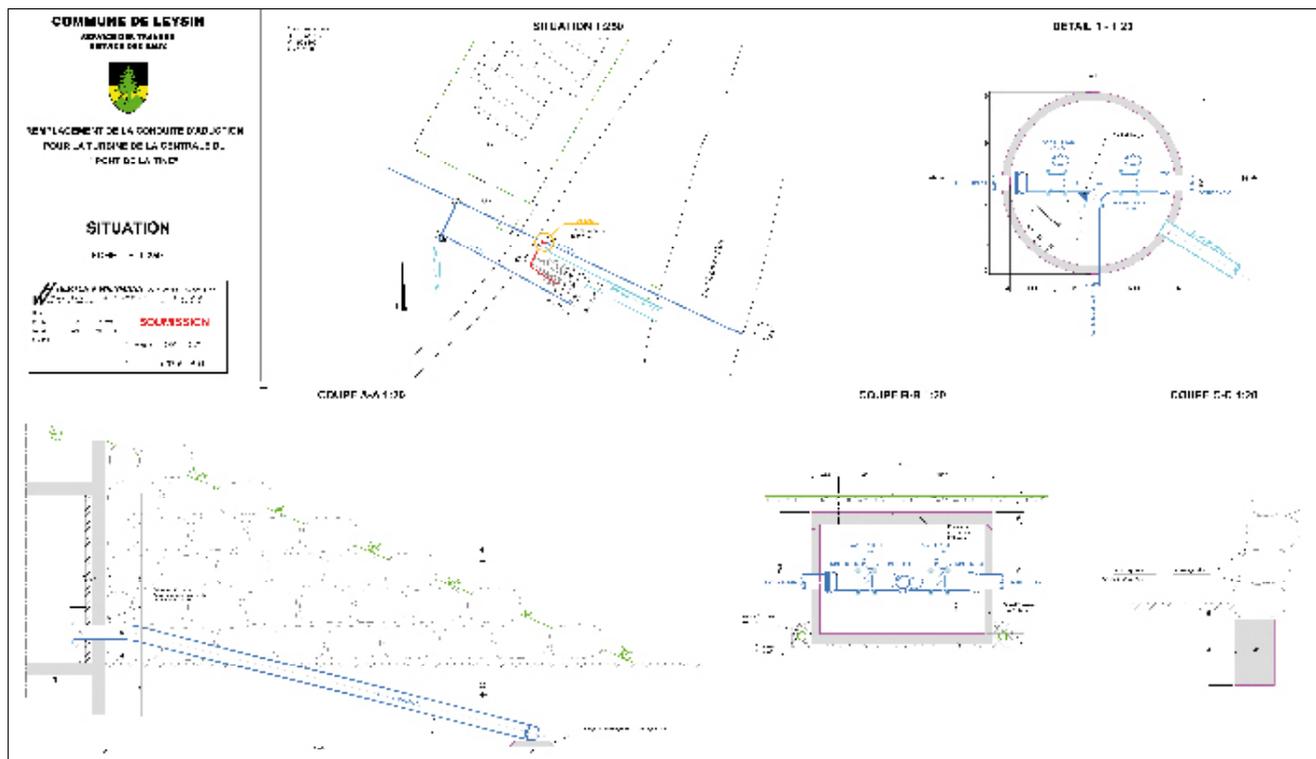
Le bois pour la structure et les façades avec des planchers mixtes bois-béton est privilégié.



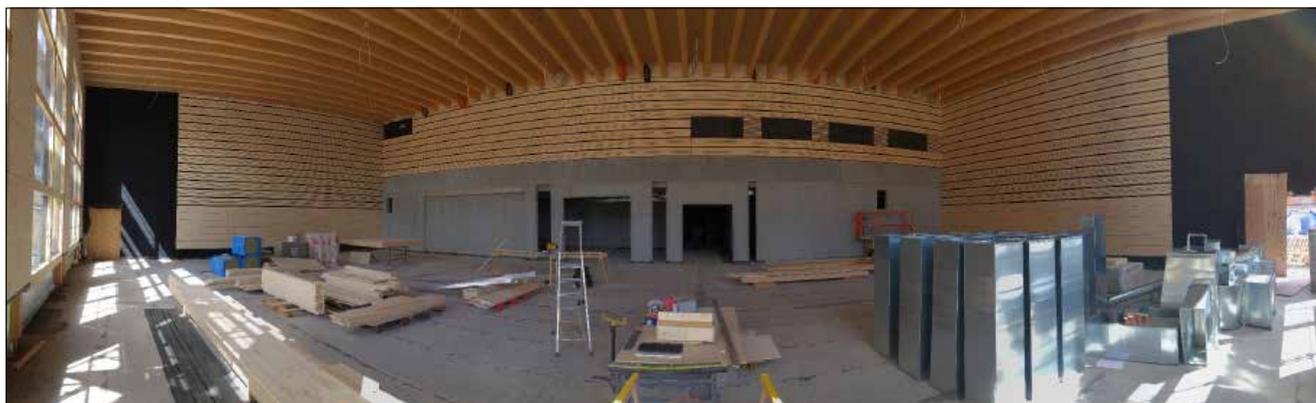
Une ventilation double flux est installée dans la salle de gymnastique, le réfectoire et les vestiaires. L'intégralité des installations à l'intérieur du bâtiment sont équipées de LED.

### 397 Cités de l'énergie certifiées

L'Association Cité de l'énergie a certifié, en mars 2016, 14 communes suisses pour la première fois. En Suisse romande, Avry (FR) décroche le label aux côtés de Leysin. En outre, 13 communes ont vu leur label confirmé. A ce jour, il existe 397 communes labellisées Cité de l'énergie en Suisse, dont 80 en Suisse romande



Plan de détail de la prise d'eau sur la conduite principale haute pression de la microcentrale électrique du Pont de La Tine.



Ce bâtiment est équipé de systèmes lui permettant de produire plus d'énergie qu'il en consomme. C'est une première pour un bâtiment public scolaire en Suisse romande

bâtiment devrait s'élever à 205'000 kWh/an (chauffage et eau chaude sanitaire au gaz). Le service de l'énergie a accordé dans le cadre de l'autorisation accordée le remplacement et la compensation de panneaux thermiques par des panneaux photovoltaïques en toiture et en façade de la salle de gymnastique.

**Quels autres systèmes «à énergie positive» y intégrez-vous?**  
Nous installons également une ventilation double flux à 75% de récupération dans la salle de gymnastique, le réfectoire et les vestiaires. L'intégralité des installations à l'intérieur du bâtiment est équipée de LED. J'ajouterai que toutes ces valeurs énergétiques correspondent à la norme SIA 2024.

#### **PLAN D' ACTIONS ET SOCIÉTÉ À 2000 WATTS**

Les actions en cours et planifiées découlant de la démarche Cité de l'énergie sont intégrées dans un plan d'actions. «Energie-Climat 2016-2019» qui présente un ensemble de mesures concrètes et cohérentes visant à matérialiser la vi-

sion, les principes directeurs et les objectifs stratégiques du Programme de politique énergétique.

Le plan d'actions Energie-Climat est mis à jour régulièrement, ce qui permet d'en apprécier les résultats. Cet outil de suivi permet de se rendre compte des actions réalisées, en cours ou planifiées. Et les actions réalisées mises en valeur sont source de motivation pour l'équipe de projet.

Ce document adopté par la Municipalité de Leysin l'engage à prendre diverses mesures pour se rapprocher de l'objectif d'une société à 2000 Watts, concept qui reflète la volonté de construire une société juste et durable. «Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à cette consommation ne devraient pas dépasser une tonne par an et par habitant sous peine de modifier radicalement le climat. A cet effet, en fin d'hiver dernier, Cité de l'énergie annonçait quelques chiffres probants. Alors qu'il y a dix ans, les besoins en énergies primaires atteignaient 6300 watts par habitant en Suisse, ils sont passés à moins de 5500 watts de nos jours», conclut Matthieu Chenal, chargé de communication auprès de SuisseEnergie pour les communes.



Des initiatives privées comme le sentier didactique des énergies renouvelables permet de les découvrir en flânant. COPYRIGHT ISABELLE CHEVALLEY



Le restaurant panoramique tournant Le Kuklos est pourvu de panneaux solaires. COPYRIGHT ISABELLE CHEVALLEY

Le secrétariat général de la Société à 2000 watts constate que les vingt premiers pourcents de la voie vers la Société à 2000 watts sont atteints. Plus de 100 villes et communes, 23 cantons, des investisseurs, des développeurs de projets et des coopératives d'habitations l'ont inscrite dans leurs directives stratégiques.

Ce plan d'actions fixe les principaux objectifs communaux et affirme la volonté de Leysin d'améliorer le développement du territoire, de préserver l'environnement et de mettre en place une politique de mobilité durable. Le système d'indicateurs, quant à lui, permet de suivre l'évolution de la situation de la ville et de l'administration communale.

### Nouveau collège à énergie positive

Données techniques concept constructif bois Batiflex

Montage du bâtiment (structure + façade): du 01.09.15 à 30.10.15

Façade ossature bois finition EcoGris: 650 m<sup>2</sup>

Mur porteur ossature bois: 530 m<sup>2</sup>

Façade ossature bois finition PV: 620 m<sup>2</sup>

Plancher mixte: 2500 m<sup>2</sup>

Toiture: 760 m<sup>2</sup>

Volume de bois de structure: 560 m<sup>3</sup>

Plafond acoustique: 2800 m<sup>2</sup>

Paroi acoustique: 240 m<sup>2</sup>

# La nouvelle génération Helios KWL®



## KWL® Helios KWL® appareils de ventilation de confort avec récupération de chaleur.

Les nouveaux appareils KWL® d'Helios avec le concept de commande innovant easyControls sont livrables de série dès à présent. Grâce au serveur Web intégré et au raccordement LAN, vous avez la possibilité de commander votre appareil directement via une interface intuitive depuis votre ordinateur portable ou votre Smartphone.

A n'importe quelle heure, depuis chaque pièce de votre logement et même lorsque vous êtes en route.

Le programme complet Helios KWL englobe des solutions pour des débits d'air allant de 200 à 2600 m<sup>3</sup>/h. Son look a été totalement revu. De plus, le rendement a encore été amélioré.



KWL® est une marque déposée de ventilateurs Helios.

Helios Ventilatoren AG

Tannstrasse 4 • 8112 Otelfingen

Tel. 044 735 36 36 • Fax 044 735 36 37

info@helios.ch • www.helios.ch



**HELIOS**  
L U F T T E C H N I K