



L'énergie verte à l'honneur à Root

Depuis 2019, le D4 Business Village de Root est alimenté à 100 % en énergie renouvelable. En sa qualité de maître d'ouvrage, la Suva a opté pour un mix énergétique soleil-géothermie-bois-hydraulique pour alimenter les six complexes de bâtiments.

Texte: Laura Scheiderer

Niché dans la vallée du Rontal entre Lucerne et Zoug, le D4 Business Village ne cesse de s'agrandir depuis près de vingt ans. Ce «village d'affaires» s'inscrit dans le portefeuille immobilier de la Suva, qui comprend au total 170 immeubles de placement. Aujourd'hui, plus de 100 entreprises y emploient plus de 2000 collaboratrices et collaborateurs et son périmètre s'étend sur 53000 m². Le dernier bâtiment n'a été livré qu'en 2019: «Le nouveau bâtiment tertiaire «Square One» vient clore le site côté route, offrant un nouveau visage au Business Village», explique Kaspar Lo Presti, responsable gestion des constructions, division des immeubles de la Suva.



1 Le bâtiment neuf « Square One ».

2 Un système photovoltaïque de 750 panneaux a été installé sur le bâtiment neuf « Square One ». Il génère une puissance de 250 kWc et est utilisé pour faire tourner la centrale énergétique.

3 Le D4 Business Village de Root, dont le périmètre s'étend sur 53 000 m², connaît une croissance constante depuis près de vingt ans.



Cette nouvelle construction a nécessité une extension du système d'approvisionnement en énergie. Depuis le premier coup de pioche en 2001, la Suva mise sur les énergies renouvelables. Sa démarche est soutenue par la société Enastra, spécialisée dans la technique du bâtiment durable. En s'adossant au concept énergétique adopté en 2014, le maître d'œuvre a finalement renoncé entièrement aux énergies fossiles, une décision rendue possible grâce à la restructuration du bâti et aux extensions réalisées en 2019. Aujourd'hui, le D4 Business Village est approvisionné à 100 % en énergie issue de sources renouvelables.

DE L'ÉNERGIE ISSUE DU SOLEIL, DU SOL, DE L'EAU ET DU BOIS

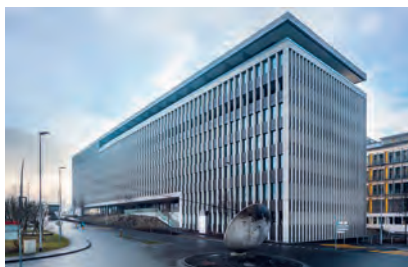
Le système d'approvisionnement en énergie est un mix de diverses sources d'énergie renouvelables. La géothermie a été intégrée dans le concept énergétique dès la première phase de réalisation du D4 Business Village. Les conditions géologiques locales favorisent l'utilisation de l'énergie géothermique naturelle au moyen de sondes géothermiques. Root abrite ainsi désormais l'un des plus grands systèmes de stockage géothermique par diffusion en Suisse. L'énergie y est emmagasinée au cours des six mois les plus chauds grâce à la chaleur résiduelle ainsi qu'aux panneaux solaires de la

toiture, et soutirée en hiver pour chauffer les bâtiments. En 2019, 63 nouvelles sondes ont été installées, ce qui porte la taille du champ à 112 sondes géothermiques au total. En 2008, un chauffage aux copeaux de bois avait été mis en service afin de compléter l'approvisionnement en chaleur.

L'énergie solaire également fait l'objet d'une exploitation intensive au cœur du Business Village : depuis 2002, une installation de panneaux solaires de 660 m² sert à préchauffer les systèmes de chauffage et l'eau chaude sanitaire, de même qu'à régénérer les accumulateurs d'énergie. Depuis l'année dernière, l'énergie solaire approvisionne Root également en électricité. —//

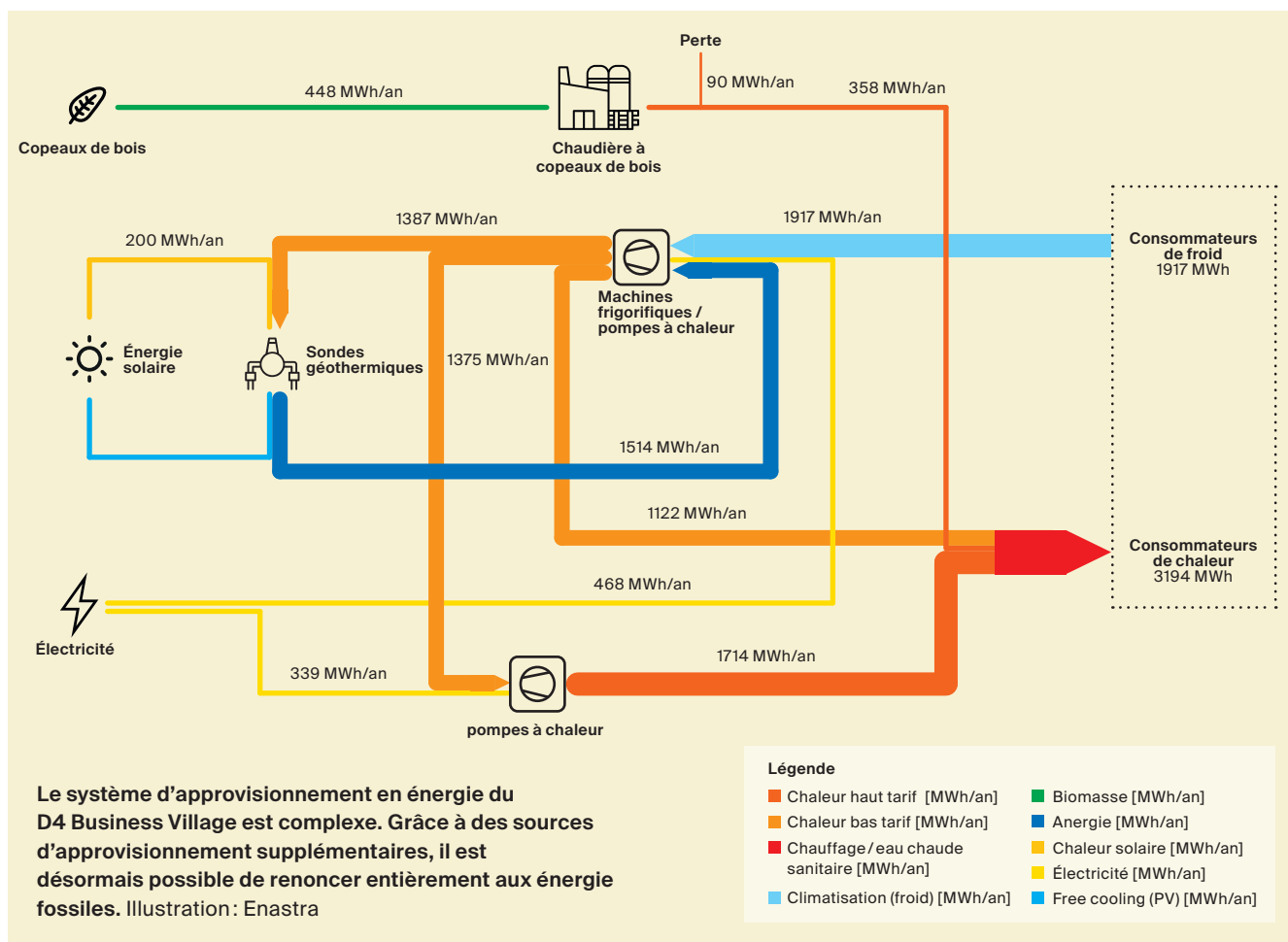


Depuis décembre 2019, le bâtiment Minergie « Square One » attend ses premiers occupants. L'édifice de six étages vient clore la cour intérieure du site côté route, donnant ainsi un nouveau visage au D4 Business Village.



« Le nouveau bâtiment « Square One » est surmonté d'une installation photovoltaïque de 750 panneaux pour une capacité totale de 250 kWc. »

52



NOUVEAU > MODES DE FONCTIONNEMENT HORAIRE INTÉGRÉS
> PROTECTION ASTUCIEUSE CONTRE LE VANDALISME ET LE SABOTAGE
> TEMPORISATIONS DÉPENDANTES DU SENS DE DÉPLACEMENT



3 La nouvelle machine frigorifique fonctionne à l'ammoniac (NH₃), un réfrigérant neutre pour le climat. Elle est alimentée par l'électricité produite par l'installation photovoltaïque.

4 L'énorme accumulateur d'eau chaude de la nouvelle centrale énergétique occupe plusieurs étages.

La construction neuve «Square One» est dotée d'une installation photovoltaïque de 750 panneaux pour une puissance totale de 250 kWc. Le courant ainsi généré alimente principalement les pompes à chaleur et les machines frigorifiques de la centrale énergétique, et couvrent de la sorte 50% de la consommation électrique de la centrale énergétique.

La part restante des besoins quotidiens en électricité des locataires est couverte par le réseau d'électricité régulier. En l'occurrence, la Suva s'approvisionne en électricité issue à 100% de l'énergie hydraulique.

LA CENTRALE ÉNERGÉTIQUE, LE CŒUR DU CIRCUIT

La centrale énergétique assure une distribution efficace de l'énergie géothermique, ligneuse, solaire et hydraulique entre les différents —//

DEFENSOR EST **ESY**, CAR IL PROCURE SIMPLEMENT PLUS DE PROTECTION

COMMANDER L'ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR INTELLIGEMMENT ET EN TOUTE SÉCURITÉ

avec les détecteurs de mouvement et les interrupteurs crépusculaires de la série DEFENSOR :

- Modes de fonctionnement horaire intégrés
- Protection astucieuse contre le vandalisme et le sabotage
- Temporisations dépendantes du sens de déplacement
- Paramétrage protégé par mot de passe
- Haute protection contre les surtensions
- Paramétrage facile avec l'ESY-Pen et son App

PERFORMANCE FOR SIMPLICITY

ESYLUX Swiss SA | info@esylux.ch | www.esylux.ch



Exemplarité énergétique
Une initiative de la Confédération

Modèle énergétique

De 2006 à 2020, le Conseil fédéral veut augmenter de 25% l'efficacité énergétique au sein de l'administration fédérale et des entreprises publiques. Les acteurs participants (depuis 2017 également des entreprises publiques des cantons et des communes) planifient et coordonnent une partie de leurs mesures dans le cadre de l'initiative « Exemplarité Énergétique ». Son plan d'action comprend 39 actions conjointes dans trois domaines d'action (bâtiments et énergies renouvelables, centres de mobilité et de données et informatique verte) ainsi qu'un ensemble d'actions spécifiques que chaque acteur définit individuellement.

Sont actuellement concernés : la Poste Suisse, le Domaine des EPF, Genève Aéroport, les CFF, SIG, Skyguide, Suva, Swisscom, le DDPS et l'administration fédérale civile.

www.exemplarite-energetique.ch



ENTRETIEN AVEC KASPAR LO PRESTI,
RESPONSABLE GESTION DES CONSTRUCTIONS AU SEIN
DE LA DIVISION DES IMMEUBLES DE LA SUVA

« PLANIFIER DANS LES RÈGLES TOUT EN RESTANT FLEXIBLE »

Kaspar Lo Presti, en quoi la nouvelle construction « Square One » incarne-t-elle les innovations en matière d'approvisionnement énergétique ?

D'une manière générale, plus on construit de nouveaux locaux, plus on a besoin d'énergie supplémentaire. Il nous a donc fallu trouver un moyen pour augmenter notre production d'énergie, ce que nous avons réussi à faire grâce à l'ajout de sondes géothermiques supplémentaires et à un nouveau système photovoltaïque. À l'inverse, diverses innovations nécessaires à l'abandon progressif des énergies fossiles dépendaient de la réalisation du nouveau bâtiment. Ce qui compte, c'est que ces transformations du bâti soient efficaces, et nous nous efforçons d'intégrer le maximum de choses dans chacun de nos projets. Aussi, nous nous réjouissons que le projet « Square One » ait pu être achevé en 2019. La construction a été quelque peu retardée parce que nous devions d'abord nous assurer que la demande serait bien là une fois l'objet livré et que le projet serait rentable.

Comment gérez-vous ces incertitudes de planification ?

C'est le défi principal de ce projet, du fait de son ampleur et de son étalement dans le temps. Le coup d'envoi a été donné il y a près de 20 ans déjà et, en principe, le projet devrait prendre encore quelques années. En l'occurrence, la planification ressemble donc davantage à celle d'une petite ville qu'à celle d'une zone d'activité. Une planification à long terme et précise est d'autant plus cruciale que l'on doit pouvoir compter sur un approvisionnement énergétique efficace. Dans le même temps, nous ne pouvons faire qu'un pas à la fois et nous

devons nous adapter en permanence en fonction de la situation, notamment pour tenir compte de l'évolution de la demande, des nouvelles prescriptions légales, des nouvelles exigences en matière d'espaces de bureaux et, surtout, du changement climatique.

Peut-on en conclure que les exigences des locataires préfigurent une tendance en matière de planification de l'approvisionnement en énergie ?

Les attentes des utilisateurs évoluent, et nous devons en tenir compte dans la planification. Par exemple, les exigences en matière de climat intérieur se sont resserrées. Cette réalité, conjuguée au fait que les étés sont toujours plus longs et plus chauds, entraîne des besoins de climatisation croissants, que nous devons couvrir avec des sources d'énergie renouvelables.

Quels objectifs concrets poursuivez-vous afin que l'approvisionnement énergétique du D4 Business Village soit toujours le plus respectueux possible du climat ?

Au sein de la division des immeubles de la Suva, nous révisons et réorientons notre stratégie immobilière tous les cinq ans. Une composante fixe de cette démarche est notre stratégie de durabilité assortie d'objectifs concrets de réduction des émissions de CO₂ et d'efficacité énergétique. Pour cela, nous suivons la Stratégie énergétique 2050 de la Confédération. L'année passée, les innovations nous ont permis de réduire les émissions de CO₂ du D4 Business Village de 120 tonnes et sa consommation énergétique d'environ 50%.



Le nouvel échangeur de chaleur utilise également le courant produit par l'installation photovoltaïque.

bâtiments. Pour que la centrale soit conforme aux dernières exigences, des extensions ont également été apportées l'année dernière. Une nouvelle machine frigorifique a été ajoutée aux deux déjà en place, tandis que l'installation d'une nouvelle pompe à chaleur a permis de supprimer toute dépendance du D4 Business Village aux énergies fossiles. Un système de chauffage aux copeaux de bois associé à des pompes à chaleur haute température remplace l'ancienne chaudière à mazout, qui est restée en service jusqu'en 2019. Cela a permis de réduire les émissions annuelles de CO₂ de 75 %, soit l'équivalent d'environ 120 tonnes.

JUSQU'À CE QUE LA BOUCLE SOIT BOUCLÉE...

Mais les sources renouvelables - c'est bien connu - ne représentent que la moitié du chemin à parcourir pour une

efficacité énergétique maximale. Tout aussi importantes sont l'optimisation de la demande et l'utilisation de la chaleur résiduelle.

Étant donné que la construction des différents bâtiments s'est étalée sur une vingtaine d'années, les installations et l'isolation ne sont pas au même niveau. Les bâtiments les plus récents, comme le «Square One», sont optimisés d'un point de vue énergétique, tandis que les bâtiments les plus anciens ont encore une marge d'amélioration, laquelle devrait être comblée dans les prochaines années. La récupération de la chaleur résiduelle présente un intérêt tout particulier pour les machines frigorifiques. La chaleur résiduelle sert à chauffer les pièces ou à préchauffer l'eau chaude sanitaire, ou est injectée dans le système de stockage géothermique saisonnier pour pouvoir être réutilisée l'hiver suivant. □

« Le nouveau bâtiment tertiaire «Square One» vient clore le site côté route, offrant un nouveau visage au Business Village. »

**Location
Full Service
de Contrôle
de Température**

T: 0800 002 720 (gratuit)



CHAMBRES FRIGORIFIQUES



REFROIDISSEMENT INDUSTRIEL



CLIMATISATION



CHAUFFAGE

Solutions sur mesure dans les cas suivants:

- Manques de capacité
- Travaux de transformation / rénovation
- Dispositifs d'essai
- Pointes saisonnières
- Événements
- Sinistre et pannes

**SERVICE COMPLET INCLUS
24 HEURES SUR 24
7 JOURS SUR 7**