L'hôtel est chauffé grâce aux tubes solaires et au four à pizza du restaurant alors que l'électricité utilisée provient du barrage de la Grande-Dixence.

© PHOTOS MAYA BOUTIQUE HÔTEL/DR

ARCHITECTURE VERTE Une fois par mois, nous vous emmenons à la découverte de bâtiments exemplaires sur le plan énergétique. Cette semaine, cap sur Nax (VS), où les hôtes dorment dans un établissement en paille et en bois.

L'unique hôtel en bottes de paille du pays concilie confort et écologie

Érigé à deux pas de raccards centenaires, le Maya Boutique Hôtel & Spa intrigue, même s'il s'intègre parfaitement dans ce paysage spectaculaire de Nax (VS). Surplombant la vallée du Rhône, le premier hôtel en bottes de paille de Suisse séduit ses hôtes depuis 2012. «Je ne voulais pas une architecture fofolle, mais créer un hôtel novateur, écologique et à l'impact environnemental minimum», explique son propriétaire, Louis Papadopoulos.

L'idée d'utiliser de la paille pour bâtir son établissement, saugrenue au début des années 2010, lui est venue par hasard en regardant un reportage à la télévision. Il a alors découvert ce matériau au pouvoir isolant impressionnant, bon marché et très répandu. «Au Nebraska (USA), il y a de telles maisons depuis 1870. Chez nous, ce savoir-faire avait peu à peu été oublié.»

Isolé du monde extérieur

Pour donner vie à son projet, Louis Papadopoulos a pu compter sur un architecte à la pointe dans ce domaine, le Grison Werner Schmidt. Le défi était de taille: «Nous voulions montrer que construire de manière écologique ne signifie pas sacrifier le confort des hôtes. Bien au contraire!»

L'établissement repose sur le principe du double portage, c'est-à-dire que son toit s'appuie à la fois sur des bottes de paille – qui se sont tassées en trois mois – et sur une structure en bois. Les murs, larges de 80 centimètres, offrent une isolation optimale, même en plein hiver et à 1300 mètres d'altitude. À l'intérieur, le calme est impressionnant, on se sent comme dans un cocon. Même le tintement des sonnettes des vaches paissant à côté de l'hôtel ne franchit pas l'épaisse couche de paille. Tout a été pensé dans les moindres détails: de la chaux et de l'argile colorée remplacent la peinture sur les murs et les meubles ont été créés avec d'anciens tonneaux de vin. «On a limité à 90% l'usage de produits chimiques», note le propriétaire des lieux.

EN CHIFFRES
L'hôtel en bref

- **10 chambres** de 21 m².
- **80 cm** L'épaisseur des murs en paille.
- **250 tonnes de CO_2** ont pu être économisées en utilisant la paille et le bois à la place du béton et du métal.
- **Le four à bois** a produit 43 824 KW en sept ans, les tubes solaires 49 000 KW.
- **2015** L'établissement est sacré meilleur hôtel du monde grâce à son concept écologique.

Un chantier unique

Si le pétrole n'a pas sa place ici, les essences de bois sont en revanche omniprésentes. Elles donnent du caractère aux chambres lambrissées de mélèze, d'arolle, de chêne, de poirier ou encore de noyer. Leur teinte naturelle dissimule avec charme la paille. «Elle est recouverte en façades extérieures par des planches d'épicéa, poursuit Louis Papadopoulos. Les escaliers ont été conçus en chêne, un bois qui ne prend pas facilement feu et permet une évacuation en cas d'incendie. La paille est d'ailleurs tellement compacte qu'elle brûle mal.» L'acheminement de l'électricité par le sol et la répartition de l'eau dans les chambres ont été en revanche un casse-tête. Louis Papadopoulos et son épouse ont suivi le chantier de près, afin de pouvoir intervenir sur le bâtiment au besoin. «À l'époque, il y avait peu de professionnels spécialisés dans l'utilisation de ce matériau. Ce sont des constructions assez archaïques sur la forme, mais qui bénéficient des dernières technologies en matière d'aménagement.»

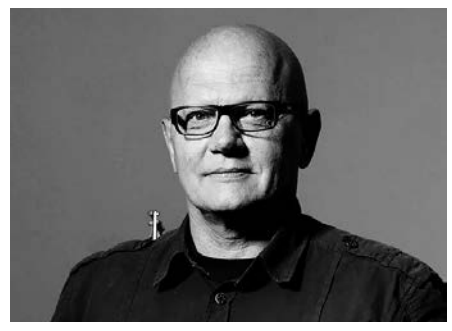
Cela s'applique aussi au chauffage de l'hôtel, qui fonctionne grâce à des tubes solaires, accrochés en façade, et à la chaleur du four à pizza. «On a disposé 50 mètres de tube en cuivre autour du dôme en pierre. On me disait que c'était impossible et, au final, ce four nous chauffe tout l'hiver.» Les ampoules led sont partout. Malgré le fait que l'établissement, contrairement à de l'habitat privé, dispose d'une cuisine et d'une buanderie professionnelles gourmandes en énergie, la facture d'électricité de l'hôtel se limite à 6000 francs par an. Sur ce point, le couple Papadopoulos a de plus pu profiter de la situation géographie de Nax. «Dans le val d'Hérens, on a la chance de pouvoir bénéficier d'un courant vert, les villages étant alimentés par l'électricité du barrage de la Grande-Dixence», relève l'hôtelier.

Un pas pour la mobilité verte

Le confort des lieux est visiblement propice à la réflexion et à l'innovation. L'hôtel, désormais spécialisé dans les séjours de jeûne, offre depuis peu à ses hôtes la possibilité de circuler dans l'ensemble du val d'Hérens grâce au réseau de voitures électriques en libre service *Green Mobility*. Le couple a mis sur pied ce système pour permettre à ses clients de délaisser leur automobile, afin de se déplacer en transports publics, dans le respect de l'environnement. Dix établissements, dont l'Office du tourisme local, ont rejoint la démarche, inédite au niveau mondial.

CÉLINE DURUZ ■

+ D'INFOS www.maya-boutique-hotel.ch



L'ARCHITECTE

En 2001, Werner Schmidt réalise sa première maison en paille à Disentis (GR). L'architecte de 67 ans en a érigé une trentaine depuis en Suisse (dont une à Lausanne en 2012) et en Europe. À ses yeux, la paille est un matériau de construction à nul autre pareil: isolante (du point de vue thermique et phonique), elle est disponible en quantité et affiche un bilan énergétique neutre.

+ D'INFOS www.atelierschmidt.ch

Le soleil illumine et chauffe la maison des Guisan grâce à une imposante verrière et des panneaux photovoltaïques. Le couple l'a baptisée «La Clé de sol» en son honneur.

© PHOTOS JULIE MASSON/DR

ARCHITECTURE VERTE Une fois par mois, nous vous emmenons à la découverte de bâtiments exemplaires sur le plan énergétique. Cette semaine, on entre dans une maison unique, La Clé de sol, à La Tour-de-Peilz (VD).

Bienvenue dans cette maison bioclimatique hors du commun

Et si la maison du futur avait en réalité été construite il y a plus de vingt ans? On peut se poser la question en visitant celle de la famille Guisan à La Tour-de-Peilz (VD). Érigée en 1999, cette villa de 250 m² est fascinante à tous les niveaux. Et elle en compte trois. Construite en arc de cercle face au lac Léman, la bâtisse disposant de deux grandes verrières étonne avec ses airs de vaisseau spatial posé en rase campagne. Pourtant, on n'y trouve aucune domotique high-tech. Intrigante de l'extérieur, la Clé de sol l'est encore plus à l'intérieur. Elle est unique, fruit des connaissances d'Olivier Guisan, docteur en physique nucléaire et ancien professeur à l'Université de Genève, et de son épouse Françoise, qui a apporté son sens de l'esthétisme aux lieux.

Un modèle mûrement réfléchi

Pendant plus de dix ans, le couple a élaboré minutieusement les plans de sa demeure, attendant que le concept soit parfait avant de confier sa réalisation à l'architecte vaudois Gilles Bellmann.«Nous voulions aller au bout de nos idées, concevoir une maison plus qu'écologique, qu'elle soit bioclimatique sans toutefois renoncer au confort», explique Olivier Guisan. Hors sa forme atypique, la technicité de la villa ne saute pas aux yeux au premier abord. Tout a été intégré dans la construction. Le bois local se marie admirablement bien avec les murs de briques en terre séchée. L'électricité et la chaleur nécessaires au foyer sont produites par des panneaux solaires accrochés en façade, une cuisinière à bois et deux poêles réchauffant l'atmosphère au besoin. L'eau de pluie est récupérée et stockée dans des citernes, comblant les besoins du couple pendant plus d'un mois et demi. Les eaux usées sont filtrées par le sable et les roseaux d'un étang, où vivent des libellules et des tritons, avant de retourner à la terre. Même la route d'accès n'a pas été goudronnée, laissant la pluie ruisseler à sa guise. «La moitié de l'eau potable consommée par les ménages est en réalité celle des WC, déplore le retraité. Nous, on a décidé d'opter pour des toilettes sèches.» Ici aussi, rien ne se perd, à commencer par le confort olfactif des habitants. La matière organique est récoltée dans un composteur n'émettant aucune odeur. La chaleur dégagée pendant le procédé est récupérée pour chauffer le logement, qui consomme dix fois moins d'énergie qu'un appartement traditionnel.

Pas l'effet escompté

Mais le plus impressionnant dans cette maison, c'est peut-être son poumon vert: une grande serre sur deux étages, dans laquelle s'épanouissent des hibiscus, des citronniers et des orangers et où on peut prendre un café. «L'air circule librement dans les pièces, ajoute Olivier Guisan. La serre chauffe l'appartement, mais on peut aussi la voiler partiellement au besoin.» L'hiver, un double vitrage l'isole du salon, évitant qu'elle ne refroidisse trop les lieux. Ses façades peuvent même respirer grâce aux tavillons en épicéa local, l'isolant du froid mais laissant l'humidité s'échapper. À l'arrière de la bâtisse, contre le talus, on retrouve la cave à vins et le garde-manger, restant naturellement au frais.

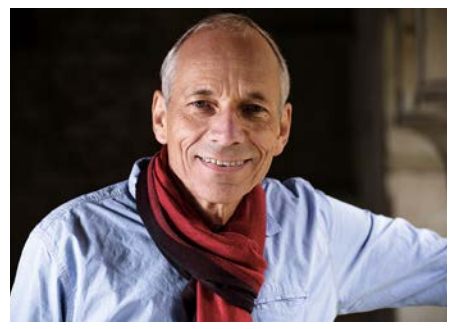
En explorant la demeure des Guisan, on a l'impression de découvrir un concentré de bon sens et de techniques ancestrales. Depuis son inauguration, le couple l'a fait visiter à plus de 2000 personnes, mais peu de maisons au concept aussi poussé ont vu le jour ces vingt dernières années. Olivier Guisan ne regrette pas sa démarche pour autant. Si c'était à refaire, il réaliserait plutôt un ouvrage en paille avec une ossature bois, disposant de citernes plus grandes, les pluies ayant tendance à s'espacer avec le changement climatique.

CÉLINE DURUZ ■

+ D'INFOS **www.cledesol-fog.ch**

EN CHIFFRES

- **40% du chauffage** est assuré par une serre orientée sud-est, le reste par 5 m³ de bois local par an.
- **9 citernes de 1000 litres** chacune permettent de stocker suffisamment d'eau de pluie pour le couple pendant un mois et demi.
- **30m² de panneaux photovoltaïques** fournissent l'électricité de la villa.
- **Le contenu des deux toilettes sèches,** une fois décomposé, sert d'engrais.



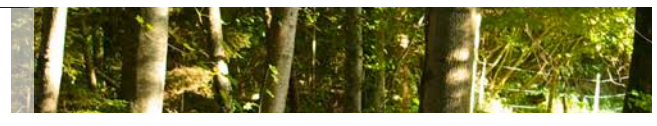
L'ARCHITECTE

Ce chantier hors norme a été confié à Gilles Bellmann, travaillant aujourd'hui pour le bureau Labac à Montreux (VD). «Nous étions déjà sensibles aux énergies vertes à l'époque, mais assembler ces techniques novatrices était un défi. On a dû apprendre à installer des toilettes sèches, par exemple.» Ce chantier, notamment le patio comme lieu central ventilé naturellement, a influencé son travail ultérieur.

+ D'INFOS **www.labac.ch**

PUBLICITÉ

KWB Anken Energie Service



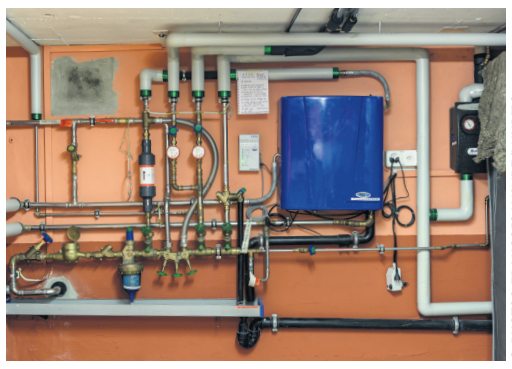
Granulés, plaquettes, bûches et solaire thermique

- Maisons individuelles
- Réseaux de chauffage
- Chauffage industriel
- Neutre en CO_2 !

Poêles, chauffage central, chauffage à distance

Energie Service Sàrl
024 430 16 16
www.energie-service.ch

En plus d'avoir une faible empreinte environnementale, la maison de la famille Gendret est meublée avec des objets de récupération, glanés dans les brocantes et déchetteries.



© PHOTOS FRANCOIS WAVRE/LUNDI13

ARCHITECTURE VERTE Une fois par mois, nous vous emmenons à la découverte de maisons exemplaires sur le plan énergétique. À Mollens (VD), une bâtisse quasi autonome en bois et chanvre local offre confort et modernité.

Cette ancienne ferme chauffée par une serre vit au rythme du soleil

À première vue, c'est une ferme du XIXe siècle typique du Jura vaudois. Mais en s'approchant de plus près, une drôle d'installation attire le regard. À la place de l'ancienne porcherie, une serre horticole posée le long de la façade et connectée à une station météo laisse présager de la modernité des lieux. «En fonction de l'ensoleillement, la température peut monter jusqu'à 55 degrés derrière les vitrages. Cela irradie le mur et permet de chauffer la maison en hiver, tout en la protégeant des intempéries. On peut même y faire pousser des plantons à certaines périodes de l'année», explique Philippe Gendret, l'heureux propriétaire. Depuis 2009, ce Genevois diplômé en agronomie s'attelle à la rénovation écologique de la bâtisse sise à Mollens, au pied du Mont-Tendre. Son objectif: limiter son empreinte environnementale et sa dépendance aux énergies fossiles, en n'altérant ni son mode de vie ni son confort.

Copeaux et panneaux solaires

En accord avec cette philosophie, le quinquagénaire a acheté la plupart des matériaux dans la région. Pour isoler le toit, du chanvre suisse conditionné à Lucens (VD), «plus naturel et moins gourmand en énergie grise que la laine de verre», a été posé. Les murs, d'une épaisseur d'un mètre, sont constitués en partie de mélèze et d'épicéa de la région, ainsi que de briques thermiques. Quant à la façade, elle est sobrement habillée de bois naturel sans solvant ni vernis, néfastes pour l'environnement. En plus de la serre, des copeaux de bois provenant de Montricher (VD) alimentent une chaudière chauffant les radiateurs. Deux poêles à bois d'appoint ont été installés. «Il y a même un sauna qui fonctionne grâce à une douzaine de bûches. Idéal pour l'hiver!»

Si un système de récupération de l'eau de pluie permet de couvrir la majorité des besoins des habitants, l'ancienne ferme est aussi quasi autonome en électricité grâce à des panneaux photovoltaïques posés sur le toit. «Nous réinjectons 60% de ce que nous produisons la journée dans le réseau communal. En revanche, la nuit, nous sommes obligés d'en acheter, surtout en hiver, lorsque nous rechargeons la voiture électrique ou utilisons des appareils comme la machine à laver», détaille ce fan de technologie, qui analyse sa consommation quotidienne sur un logiciel spécialisé. Pour être totalement autosuffisant, il souhaiterait à terme dresser une éolienne sur le terrain.

L'art de la récupération

À l'intérieur, l'imposante charpente d'origine est mise en valeur, magnifiée par le style chic et épuré du mobilier. Adepte de la récupération, Philippe Gendret a écumé les brocantes, vide-greniers et déchetteries à la recherche de perles rares, comme cette porte d'un hôtel particulier lausannois ou une ancienne colonne du château de Lonay (VD). Aménagées selon la philosophie feng shui, les pièces se déclinent en une palette de couleurs allant du jaune pour la cuisine au rose pour la chambre à coucher. Summum du luxe, un bain japonais sur la terrasse, chauffée à 40 degrés par le soleil, permet à la famille de se prélasser en admirant le Mont-Blanc. «L'eau de pluie utilisée pour ce bain est ensuite déversée dans le jardin pour arroser les plantes. Ainsi, on peut profiter pleinement du moment, sans se soucier de gaspiller des ressources.»

La culture d'herbes aromatiques et médicinales est l'autre hobby de ce père de deux enfants. Sur sa parcelle, il en cultive des dizaines de variétés, de l'absinthe à la sauge en passant par le pissenlit, qu'il fait sécher au sous-sol. Mélanges et infusions sont ensuite vendus aux épiceries de la région. L'étiquette porte le nom de son petit paradis, baptisé «le jardin des Ochettes».

LILA ERARD ■

+ D'INFOS www.ochettes5.ch

LA MAISON EN BREF

- **1860:** date de construction de la ferme.
- **97%** des matériaux sont renouvelables.
- **120** mètres cubes de serre horticole ont été installés sur la façade ouest de la maison.
- **40** mètres carrés de panneaux solaires photovoltaïques permettent de produire 70% de l'électricité utilisée.
- **120** mètres cubes d'eau de pluie par an sont collectés, couvrant deux tiers des besoins.
- **80** plantes médicinales poussent au jardin.
- **1** sauna est chauffé au bois.

LE PROPRIÉTAIRE

Après des études d'agronomie, Philippe Gendret a dirigé plusieurs années les jardineries Andréfleurs, puis s'est orienté dans le domaine des médias et du numérique. Depuis 2013, il est chef du Service des énergies de la ville d'Yverdon-les-Bains (VD). Passionné par l'habitat renouvelable, il vient de décrocher le Prix de la Transition 2020, décerné par la Société électrique des forces de l'Aubonne, pour sa maison écologique à Mollens (VD).

PUBLICITÉ

KWB ANKEN Energie Service

Granulés, plaquettes, bûches et solaire thermique

- Maisons individuelles
- Réseaux de chauffage
- Chauffage industriel
- Neutre en CO_2 !

Poêles, chauffage central, chauffage à distance

Energie Service Sàrl
024 430 16 16
www.energie-service.ch