

CHF 12.- | [www.casamag.ch](http://www.casamag.ch)

# CASAMAG

2019 – Bien construire, vivre confortablement



Quand efficacité énergétique rime avec économies

Du bois pour une ambiance chaleureuse

Questions essentielles lors de la planification

Rendre sa maison «intelligente»



*Les joailliers de vos  
commandes électriques*

---

Le doux reflet du métal,  
la beauté naturelle de la matière,  
la subtilité des nuances  
tout comme la finesse des pièces  
sont les nouveaux codes d'un design  
que Belatec Manufacture a développé  
pour ses commandes électriques.

---



## CASAMAG 2019

Éditeur : MetroComm AG  
 Bahnhofstrasse 8  
 CH-9001 Saint-Gall  
 Tél. 071 272 80 50  
 Fax 071 272 80 51

info@metrocomm.ch  
 www.metrocomm.ch

Directeur : Natal Schnetzer  
 nschnetzer@metrocomm.ch

Gestion des annonces : bindexis  
 Moneyhouse AG  
 Güterstrasse 213  
 4018 Bâle  
 Tél. 061 270 27 00  
 Fax 061 270 27 01

info@bindexis.ch  
 www.bindexis.ch

Photos : Prefa  
 123rf.com  
 zVg

Rédaction : Dr. Stephan Ziegler  
 Thomas Veser

Composition : Tammy Kissling  
 tkissling@metrocomm.ch

Mode de parution : annuel, chaque janvier

Tous droits réservés. Reproduction, même partielle, seulement avec permission écrite de l'éditeur. Certains textes et images dans CASAMAG proviennent d'Internet ; s'il s'avère que du matériel protégé a été utilisé par inadvertance, merci de nous le faire savoir.

# Planifier et réaliser méthodiquement

Mesdames et Messieurs les maîtres d'ouvrage, propriétaires de maison et planificateurs,

Vous avez en mains l'édition 2019 complétée et élargie à d'autres thèmes de notre guide casamag qui répond aux questions fréquentes de celles et ceux qui font construire et récapitule leurs préoccupations récurrentes, leurs interrogations et leurs centres d'intérêt dans un ouvrage de référence de consultation facile.

Cet ouvrage traite de questions concernant tout le déroulement des travaux, de la planification et du financement jusqu'à la rénovation et aux transformations, tant intérieures qu'extérieures, en passant par l'achat, le choix du procédé de construction et des produits. Il est conçu pour répondre aux souhaits et aux besoins des maîtres d'ouvrage suisses, à notre grande satisfaction toujours plus nombreux : chez nous, le boom de la construction ne faiblit pas.

Nous remercions ici toutes celles et tous ceux qui nous ont apporté leur aide et leur collaboration, et notamment nos précieux partenaires publicitaires, sans lesquels nous n'aurions pas pu vous remettre gratuitement un manuel de construction de cette ampleur. Nous aimerions que vous pensiez à nos annonceurs au moment de choisir pour vos travaux des professionnels qualifiés.

Nous espérons que casamag vous donnera quantité d'idées et toutes les informations nécessaires pour la planification et la réalisation d'une construction neuve ou de travaux de transformation, et nous vous souhaitons beaucoup de réussite et de plaisir dans la concrétisation de votre projet de construction.

La rédaction de CASAMAG



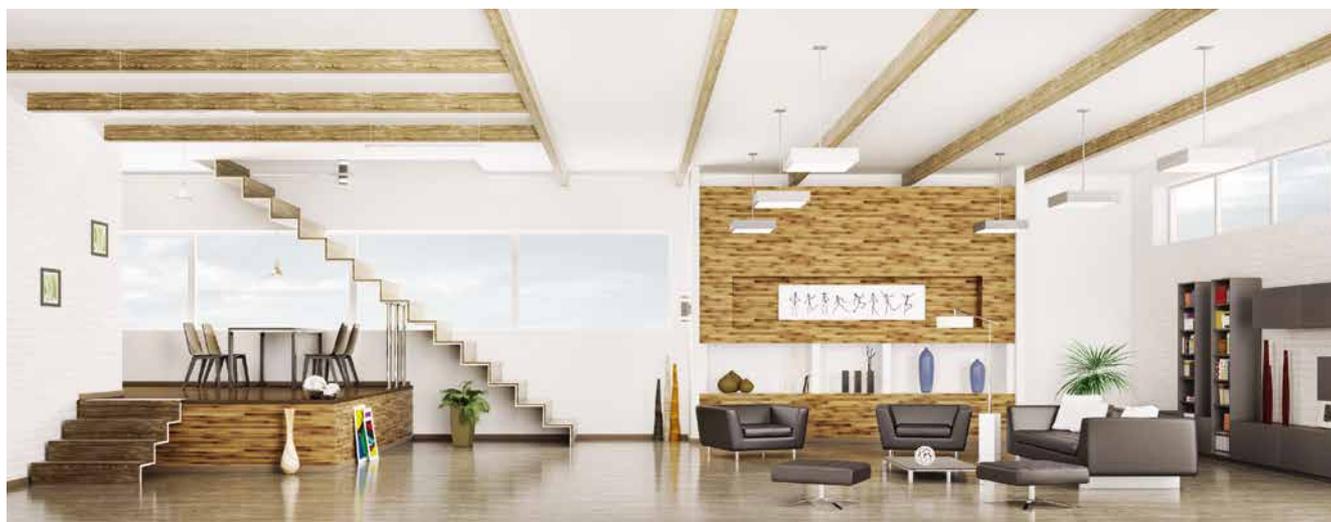
## VIVEZ LE PARQUET AVEC TOUS VOS SENS

Vous cherchez le parquet idéal pour votre intérieur? Dans un cadre généreux et inspirant, les mondes du parquet Bauwerk vous proposent 350 sols pour une habitation saine, ainsi que les conseils professionnels de spécialistes. Découvrez le parquet avec tous vos sens! Des outils interactifs et des conseils d'aménagement professionnels vous aident à choisir le sol qui correspond parfaitement à vos besoins.

Nous nous réjouissons de votre visite dans un de nos Mondes du Parquet.  
**St.Margrethen | Basel | Chur | Gümligen | Kriens | Wallisellen | Genève | Lausanne | Massagno**

[www.bauwerk-parkett.com](http://www.bauwerk-parkett.com)

**BAUWERK®**  
*Parquet*



Préface	3	<b>10 Domotique intelligente</b>	
Dates et salons	6	Rendre sa maison «intelligente»	91
Associations et organisations	10	Comment mettre les appareils ménagers en réseau plus facilement	94
<b>1 Planification</b>		<b>11 Confort domestique</b>	
Questions essentielles lors de la planification de sa propre maison	14	Comment l'aménagement intérieur influence la qualité de vie	97
<b>2 Types de construction</b>		<b>12 Cuisine</b>	
Maison massive ou préfabriquée : telle est la question	25	Comment les cuisines se transforment en îlots de créativité	103
<b>3 Construction durable</b>		<b>13 Salle de bains</b>	
Le bois : la star du moment	32	Aujourd'hui, chacun décide lui-même de l'aménagement de sa salle de bains	116
Du bois pour une ambiance chaleureuse	35	<b>14 Bassins intérieur et extérieur</b>	
<b>4 Toit et façade</b>		S'accorder rapidement un moment de relaxation	124
Quand le pratique se joint à l'esthétique	36	Qui souhaite nager doit être prêt à investir	126
L'aluminium – un matériau moderne, durable et esthétique	43	Saunas et piscines : créer son espace wellness personnel	129
Différents matériaux pour de belles façades	44	<b>15 Jardin d'hiver et terrasse</b>	
<b>5 Portes, fenêtres, sols et escaliers</b>		Le jardin d'hiver, une pièce de vie supplémentaire en pleine nature	131
Les portes offrent protection et intimité	46	Un balcon et une terrasse pour une plus grande ouverture vers l'extérieur	135
La fenêtre parfaite : un système fonctionnel	50	<b>16 Espace extérieur et jardin</b>	
Des exigences pointues en fonctionnalité et en esthétique	57	Comment concevoir et entretenir intelligemment son jardin	137
Fonctionnalité et charme des escaliers	64	Garage ou carport : quelle option privilégiée ?	147
<b>6 Protection contre l'incendie et l'effraction</b>		<b>17 Assainir et rénover</b>	
Empêcher les tentatives d'effraction d'aboutir	67	Un entretien soigneux de la maison économise de l'argent et ménage les nerfs	148
<b>7 Constructions sans barrières</b>		<b>18 Home staging</b>	
Préparer l'avenir dès la phase de planification	71	Tout se joue à la première impression	152
<b>8 Énergie et chaleur</b>		<b>19 Check-lists</b>	154
Chauffage : quand efficacité énergétique rime avec économies et écologie	74		
Les matériaux de chauffage traditionnels : aujourd'hui plus respectueux de l'environnement	82		
<b>9 Eau</b>			
Quel matériau pour les conduites d'eau et comment les réparer	85		

# À ne pas manquer en 2019

## Dates des Salons

08.02.2019 au 17.02.2019

### **Muba, Bâle**

Centre de Foires de Bâle

Horaires d'ouverture : tous les jours de 10h à 19h

[www.muba.ch](http://www.muba.ch)

21.02.2019 au 24.02.2019

### **Salon Eigenheim.2019 (Salon de la maison individuelle), Soleure**

Complexe sportif CIS, Soleure

Horaires d'ouverture : jeudi de 17h à 20h, vendredi de 16h à 20h,

samedi de 10h à 18h, dimanche de 10h à 17h

[www.eigenheimmesse-solothurn.ch](http://www.eigenheimmesse-solothurn.ch)

22.02.2019 au 24.02.2019

### **Immozionale Thurgau**

Dreispietz Kreuzlingen

Horaires d'ouverture : vendredi de 15h à 19h,

samedi de 10h à 17h, dimanche de 10h à 16h

[www.immozionale-tg.ch](http://www.immozionale-tg.ch)

01.03.2019 au 03.03.2019

### **inhaus Ostschweizer Messe für Wohnen, Haus und Garten**

**(Salon inhaus de Suisse orientale consacré à l'habitat,**

**à la maison et au jardin), Weinfelden**

Marktplatz Weinfelden

Horaires d'ouverture : vendredi de 14h à 20h,

samedi de 10h à 18h, dimanche de 10h à 17h

[www.inhaus-messe.ch](http://www.inhaus-messe.ch)

13.03.2019 au 17.03.2019

### **Giardina, Zurich**

Place de Foires de Zurich

Horaires d'ouverture : mercredi/jeudi de 9h à 20h,

vendredi de 9h à 22h, samedi/dimanche de 9h à 18h

[www.giardina.ch](http://www.giardina.ch)

16.03.2019 au 24.03.2019

### **Habitat Jardin, Lausanne**

Expo Beaulieu Lausanne

Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi de 11h à 19h

(jusqu'à 21h le jeudi), samedi/dimanche de 10h à 18h

[www.habitat-jardin.ch](http://www.habitat-jardin.ch)

21.03.2019 au 24.03.2019

### **WOHGA für Wohnen, Haus und Garten**

**(Salon de l'habitat, de la maison et du jardin), Winterthur**

Eulachhallen, Winterthur

Horaires d'ouverture : jeudi/vendredi de 14h à 21h,

samedi de 12h à 20h, dimanche de 10h à 18h

[www.wohga-winterthur.ch](http://www.wohga-winterthur.ch)

22.03.2019 au 24.03.2019

### **Immo Messe Schweiz (Salon suisse de l'immobilier), Saint-Gall**

Foires Olma, Saint-Gall

Horaires d'ouverture : vendredi de 14h à 19h,

samedi et dimanche de 10h à 17h

[www.immomesse.ch](http://www.immomesse.ch)

28.03.2019 au 31.03.2019

### **Wohnen&Genuss (Habitat&Plaisir), Wetzikon**

Parc des expositions, Wetzikon

Horaires d'ouverture : jeudi/vendredi de 14h à 21h,

samedi de 12h à 21h, dimanche de 10h à 18h

[www.wohnmesse.ch](http://www.wohnmesse.ch)

28.03.2019 au 31.03.2019

### **Salon de la maison individuelle de Berne**

Bernexpo, Berne

Horaires d'ouverture : jeudi/vendredi de 16h à 20h,

samedi/dimanche de 10h à 16h

[www.eigenheimbern.ch](http://www.eigenheimbern.ch)

11.04.2019 au 14.04.2019

### **Bauen+Wohnen (Construire et habiter), Aargau**

Parc des expositions Tägerhard, Wettingen

Horaires d'ouverture : jeudi/vendredi de 13h à 20h,

samedi/dimanche de 10h à 18h

[www.messe-aargau.ch](http://www.messe-aargau.ch)



# SolarTech

Engineering SA

Rejoignez le système solaire

VOTRE  
INSTALLATION  
SOLAIRE  
PHOTO-  
VOLTAÏQUE

SATISFAIT OU  
REMBOURSÉ

“Économie  
garantie”



Contactez-nous par téléphone ou remplissez  
notre formulaire d'offres sur:

[www.solartech-engineering.ch/monprojet](http://www.solartech-engineering.ch/monprojet)  
(étude gratuite sans engagement)

Tél. 0848 003 848

**SolarTech Engineering SA** est une entreprise neuchâteloise  
basée sur le Littoral, qui vous propose les meilleures solutions  
d'énergies renouvelables correspondant à vos besoins.

Les prestations de notre entreprise s'adressent aux  
clients privés et industriels, aux agriculteurs mais aussi aux  
collectivités publiques ainsi qu'à tous les acteurs de la branche  
immobilière (architectes, régies, entreprises générales,  
administrateur de PPE).

**SolarTech Engineering SA**

Port-du-Vin 2

CH - 2012 Auvernier

[info@solartech-engineering.ch](mailto:info@solartech-engineering.ch)

[www.solartech-engineering.ch](http://www.solartech-engineering.ch)





23.04.2019 au 26.04.2019

## **Energissima, Bulle**

Espace Gruyère, Bulle

Horaires d'ouverture : du jeudi au samedi de 10h à 19h,  
dimanche de 10h à 18h

[www.energissima.ch](http://www.energissima.ch)

26.04.2019 au 05.05.2019

## **BEA Berne**

Bernexpo, Berne

Horaires d'ouverture: Tous les jours de 9h à 18h

[www.bea-messe.ch](http://www.bea-messe.ch)

01.05.2019 au 05.05.2019

## **SINE Salon de l'immobilier Neuchâtelois**

Patinoires du Littoral, Neuchâtel

Horaires d'ouverture : du mercredi au vendredi de 14h à 21h,  
samedi de 10h à 19h, dimanche de 10h à 17h

[www.sine.ch](http://www.sine.ch)

02.05.2019 au 05.05.2019

## **Salon Prim'vert, Martigny**

Centre d'Expositions et de Réunions de Martigny CERM

Horaires d'ouverture : du jeudi au samedi de 10h à 21h,  
dimanche de 10h à 18h

[www.salonprimvert.ch](http://www.salonprimvert.ch)

05.09.2019 au 08.09.2019

## **Bauen & Modernisieren mit Eigenheim-Messe Schweiz (Construire et moderniser avec le Salon suisse de la maison individuelle), Zurich**

Place de Foires de Zurich

Horaires d'ouverture : du jeudi au dimanche de 10h à 18h

[www.bauen-modernisieren.ch](http://www.bauen-modernisieren.ch)

19.09.2019 au 22.09.2019

## **Bauen+Wohnen (Construire et habiter), Lucerne**

Place de Foires de Lucerne

Horaires d'ouverture: du jeudi au samedi de 10h à 18h, dimanche de  
10h à 17h

[www.messe-luzern.ch](http://www.messe-luzern.ch)

28.11.2019 au 01.12.2019

## **Bauen+Wohnen (Construire et habiter), Berne**

Bernexpo, Berne

Horaires d'ouverture : du jeudi au samedi de 10h à 18h,  
dimanche de 10h à 17h

[www.baumesse-bern.ch](http://www.baumesse-bern.ch)

28.11.2019 au 01.12.2019

## **Salon Bâtiment+Energie, Berne**

Bernexpo, Berne

Horaires d'ouverture : du jeudi au samedi de 10h à 18h,  
dimanche de 10h à 17h

[www.bau-energie.ch](http://www.bau-energie.ch)

14.01.2020 au 18.01.2020

## **Salon Swissbau, Bâle**

Centre de Foires de Bâle

Horaires d'ouverture : du mardi au vendredi de 9h à 18h,  
samedi de 9h à 17h

[www.swissbau.ch](http://www.swissbau.ch)

## Expositions permanentes consacrées à la construction :

### **Bauarena, Volketswil**

Industriestrasse 18, 8604 Volketswil

Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi de 9h à 19h,  
samedi de 9h à 16h

[www.bauarena.ch](http://www.bauarena.ch)

### **Schweizer Baumuster-Centrale (Centrale suisse des échantillons de matériaux de construction), Zurich**

Weberstrasse 4, 8004 Zurich

Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi de 9h à 17h30

[www.baumuster.ch](http://www.baumuster.ch)

### **Umweltarena, Spreitenbach**

Türliackerstrasse 4, 8957 Spreitenbach

Horaires d'ouverture : du jeudi au dimanche de 10h à 17h

[www.umweltarena.ch](http://www.umweltarena.ch)



**BEA**

**TOUT SUR LE BÂTIMENT,  
LA RÉNOVATION ET  
L'HABITAT SUR QUELQUE  
15'000 M<sup>2</sup>.**

*Dans les halls 3.0 et 3.2  
de la BEA, 26.4. – 5.5.2019*

Organisateur

**BERNEXPO**<sup>+</sup>  
GROUPE

**Plus d'infos pour les visiteurs et les exposants:**

[bea-messe.ch/fr](http://bea-messe.ch/fr)

# Les professionnels suisses de la construction : ils sont là pour vous aider

**Les associations suivantes et leurs adhérents se tiennent volontiers à votre disposition pour toute information relative à leur domaine de spécialisation.**



## **ASBP – Association suisse de la branche des portes**

Cette association encourage en premier lieu les progrès d'ordre technique et écologique ainsi que l'assurance qualité en matière de portes. [www.tueren.ch](http://www.tueren.ch)

## **ASC – Association suisse du carrelage**

S'engage avant tout pour la formation et le perfectionnement des professionnels du carrelage. [www.plattenverband.ch](http://www.plattenverband.ch) (site en allemand uniquement)

## **ASEG – Association des entrepreneurs généraux suisses**

L'objectif des 20 entreprises adhérentes, dont Allreal, HRS, Frutiger et Implenia, est de promouvoir le concept de prestations globales dans le secteur de la construction. [www.aseg.ch](http://www.aseg.ch)

## **ASEPP – Association suisse des entrepreneurs plâtriers-peintres**

Elle a pour but la sauvegarde et la promotion des intérêts professionnels de la branche et propose des formations et des perfectionnements. [www.asepp.ch](http://www.asepp.ch)

## **Asloca – Association suisse des locataires**

Plus de 210 000 adhérents militent pour un droit du bail favorable aux locataires et pour la protection des locataires. [www.asloca.ch](http://www.asloca.ch)

## **Centre suisse Architecture sans obstacles**

Le centre offre des informations et propose des services de consultation sur le thème de la construction adaptée aux personnes handicapées. [www.architecturesansobstacles.ch](http://www.architecturesansobstacles.ch)

## **Constructionsuisse – Organisation nationale de la construction**

Plus de 70 associations professionnelles et techniques sont membres de l'organisation faîtière de l'industrie suisse de la construction. [www.constructionsuisse.ch](http://www.constructionsuisse.ch)

## **CSFF – Centrale suisse fenêtres et façades**

L'action de la CSFF porte sur la construction de fenêtres de haute qualité et de façades et vitrages de toute nature, y compris des enveloppes du bâtiment intégrales et interactives. Elle vise à favoriser le développement des parts de marché de ces produits. [www.szff.ch](http://www.szff.ch)

## **Cuisine suisse – Association des créateurs de cuisines et des équipementiers spécialisés**

L'association de branche suisse des spécialistes des cuisines regroupe les fournisseurs (fabricants, importateurs, revendeurs) de cuisines domestiques, d'appareils encastrables et d'éviers. [www.kueche-schweiz.ch](http://www.kueche-schweiz.ch)

## **Développement Suisse – Association des entreprises générales dans le secteur de la construction et de l'immobilier**

Les membres de cette association s'engagent à planifier de manière clairvoyante, holistique et durable, et ainsi à contribuer de manière significative au développement social, économique et écologique du pays. [www.entwicklung-schweiz.ch](http://www.entwicklung-schweiz.ch)

## **Enveloppe des édifices Suisse – Association des entrepreneurs de l'enveloppe des édifices**

Se consacre au développement du champ professionnel de l'enveloppe des édifices et à l'optimisation du bilan énergétique. [www.gh-schweiz.ch](http://www.gh-schweiz.ch)

## **FAS – Fédération des architectes suisses**

Elle est porte-parole des préoccupations de ses membres et de la profession et s'occupe en outre d'aspects de la formation continue. [www.bsa-fas.ch](http://www.bsa-fas.ch)

## **Fédérhabitation – Politique suisse du logement**

Des membres des trois organisations faîtières ASH, ACSP et ACR conseillent, informent et soutiennent 1500 coopératives d'habitation et fondations. [www.federhabitation.ch](http://www.federhabitation.ch)

**Feu Suisse – Association des poêliers-fumistes, carreleurs et conduits de fumée**

C'est depuis 1889 l'association compétente de la branche pour les entreprises de poêlerie-fumisterie et de carrelage en Suisse. [www.feusuisse.ch](http://www.feusuisse.ch)

**FFF – Association suisse des fabricants de fenêtres et façades**

La FFF promeut la qualité et la vente des fenêtres suisses. L'association dispose d'un réseau d'experts et de consultants pour tout ce qui concerne les fenêtres, y compris la sécurité anti-intrusion. [www.fff.ch](http://www.fff.ch)

**fsai – Fédération suisse des architectes indépendants**

La fsai défend le professionnalisme et la conscience éthique de l'architecte indépendant auprès des autorités et du public, en affirmant son rôle culturel, social et économique, dans le respect du développement durable et de qualité. [www.fsai.ch](http://www.fsai.ch)

**FSAP – Fédération suisse des architectes paysagistes**

Son travail est axé sur les échanges mutuels, sur une approche commune du quotidien professionnel, ainsi que sur l'engagement en faveur de l'héritage culturel et du respect de la part de la société de nos paysages aménagés. [www.fsap.ch](http://www.fsap.ch)

**FSU – Fédération suisse des urbanistes**

Cette association recommande des urbanistes politiquement neutres qui souhaitent contribuer à l'amélioration de notre espace de vie. [www.f-s-u.ch](http://www.f-s-u.ch)

**GNI-IRB – Initiative réseau bâtiment**

Elle a pour objectif de transmettre le savoir sur l'automation des bâtiments dans le secteur Smart Home et Smart Building. [www.g-n-i.ch](http://www.g-n-i.ch)

**GSP – Groupement professionnel suisse pour les pompes à chaleur**

Il réunit les principales organisations et entités qui agissent en faveur de la promotion et de la diffusion des pompes à chaleur. [www.pac.ch](http://www.pac.ch)

**HEV – Association suisse des propriétaires fonciers**

Plus de 330 000 propriétaires membres de l'association profitent d'informations complètes sur le thème de la propriété foncière, de services et de conseils. [www.hev-schweiz.ch](http://www.hev-schweiz.ch) (*site en allemand uniquement*)

**Holzbau Schweiz – Association suisse des entreprises de construction bois**

Cette association de branche se considère comme un centre de prestations et de compétences sur le marché et exerce ses activités pour l'ensemble de la branche de la construction en bois. [www.holzbau-schweiz.ch](http://www.holzbau-schweiz.ch) (*site en allemand et italien uniquement*)

**IGQ – Communauté d'intérêts pour l'assainissement des systèmes de chauffage**

Ce centre de compétences offre des informations et des connaissances techniques et maintient un réseau d'entreprises spécialisées dans toute la Suisse alémanique. Les personnes en quête de conseils peuvent accéder gratuitement en ligne aux données collectées. [www.heizungsanierung.ch](http://www.heizungsanierung.ch) (*site en allemand uniquement*)

**ISP – Communauté d'intérêts de l'industrie suisse du parquet**

L'ISP promeut la vente de parquet suisse et la formation initiale et continue des poseurs de parquet. [www.parkett-verband.ch](http://www.parkett-verband.ch)

**JardinSuisse – Association suisse des entreprises horticoles**

L'association suisse des entreprises horticoles représente les intérêts de la branche horticole face à la Confédération, aux cantons et aux tiers. L'association propose à ses membres un grand nombre de prestations, notamment des conseils et un soutien pour la certification des entreprises de production. [www.jardinsuisse.ch](http://www.jardinsuisse.ch)

**OFL – Office fédéral du logement**

Centre de compétence de la Confédération pour toutes les questions ayant trait à la politique du logement. Il emploie environ 60 personnes. [www.bwo.admin.ch](http://www.bwo.admin.ch)

**SESE – Société des entrepreneurs suisses en échafaudages**

Elle s'engage depuis 1988 pour les intérêts de la branche de l'échafaudage et soutient ses membres par le biais de nombreuses prestations de service. [www.sguv.ch](http://www.sguv.ch)

**SIA – Société suisse des ingénieurs et des architectes**

Quelque 16 000 adhérents s'engagent pour la qualité dans le secteur de la construction et pour le respect des règles déontologiques. [www.sia.ch](http://www.sia.ch)

**SIV – Association suisse des estimateurs immobiliers**

Promeut le secteur de l'estimation immobilière dans l'intérêt des administrations, des propriétaires fonciers, des investisseurs, des planificateurs et des banques. [www.siv.ch](http://www.siv.ch)

**SolSuisse – Association de la branche des revêtements de sol, des commerces spécialisés de linoléum, sols spéciaux, tapis et parquets**

SolSuisse est l'association leader des commerces spécialisés suisses de linoléum, revêtements de sols spéciaux, tapis et parquets. [www.solsuisse.ch](http://www.solsuisse.ch)

**SSE – Société suisse des entrepreneurs**

La SSE s'occupe de la formation professionnelle, de la sécurité au travail et de la protection de la santé, ainsi que des conventions collectives des entreprises du bâtiment et du génie civil et des branches apparentées du secteur principal de la construction. [www.entrepreneur.ch](http://www.entrepreneur.ch)

**SuisseEnergie**

Ce programme regroupe des mesures volontaires de mise en œuvre de la politique énergétique suisse et encourage les connaissances et les compétences en matière d'énergie. [www.suisseenergie.ch](http://www.suisseenergie.ch)

**Suissetec – Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment**

L'association de branche et d'employeurs se considère comme le porte-parole des entreprises et des organisations des secteurs plomberie/enveloppe des édifices, sanitaire, chauffage, ventilation et climatisation/froid. [www.suissetec.ch](http://www.suissetec.ch)

### **SVIT – Association suisse des professionnels de l'immobilier**

Représente plus de 2000 entreprises adhérentes employant environ 28000 collaborateurs dans le secteur des services immobiliers tels que gérance, vente, conseil, développement et estimation.

[www.svit.ch](http://www.svit.ch)

### **Swissolar – Association des professionnels suisses de l'énergie solaire**

Swissolar défend, face au public, au monde politique et aux autorités, les intérêts d'environ 500 membres de l'association employant environ 6500 personnes dans la branche de l'énergie solaire suisse.

[www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)

### **USGBS – Union suisse des grossistes de la branche sanitaire**

L'USGBS améliore en permanence les possibilités pour ses membres de connaître un succès durable sur le marché des installations sanitaires.

[www.bain.ch](http://www.bain.ch)

### **USIE – Union suisse des installateurs-électriciens**

Défend et promeut les intérêts politiques et économiques de la branche de l'installation électrique et de l'installation de télécommunication.

[www.usie.ch](http://www.usie.ch)

### **VSSM – Association suisse des maîtres menuisiers et fabricants de meubles**

Rassemble et représente environ 2300 firmes membres et plus de 21 000 employés et de 3000 apprentis de la branche de l'aménagement intérieur. Représente et défend les intérêts de la branche menuisiers et offre des services de consultation. Encourage la relève et négocie avec les syndicats. [www.vssm.ch](http://www.vssm.ch) (site en allemand uniquement)

### **Wärmekraftkopplung – Association suisse pour le couplage chaleur-force**

Elle favorise la promotion de la technologie de couplage chaleur-force (CFF) et de son utilisation.

[www.waermekraftkopplung.ch](http://www.waermekraftkopplung.ch) (site en allemand uniquement)



WWW.HABITAT-JARDIN.CH

16-24  
MARS

BEAULIEU  
LAUSANNE

# HABITAT JARDIN

# Questions essentielles lors de la planification de sa propre maison

Après peut-être des années passées à en rêver, celui qui se lance dans la construction de ses quatre murs doit prendre l'une des décisions les plus importantes de sa vie. Pour limiter les incertitudes typiques lors d'une construction, il faut s'assurer d'avoir les idées claires. Voici donc quatre questions décisives qu'il convient de se poser : quel est l'état des finances ? Quel terrain envisage-t-on pour la construction ? Qui sera chargé du projet, un architecte ou un entrepreneur général ? Et enfin, quelles assurances va-t-on souscrire durant la période de construction ?

*Le prix d'un bien immobilier dépend surtout de ses coûts de construction et du prix du terrain.*

Deux règles d'or permettent de répondre à la première question, primordiale, qui porte sur la nature et la taille de la maison que l'on peut s'offrir. Premièrement, on devrait disposer d'une provision représentant 20 pour cent du coût de la maison ; et deuxièmement, les intérêts hypothécaires, les provisions pour l'entretien et l'amortissement de la seconde hypothèque ne peuvent pas dépasser un tiers des revenus.

### L'importance des réserves financières

Quiconque emménage dans une nouvelle maison doit aussi penser à inclure, dans le calcul du budget, les dépenses qui découleront de l'entretien ultérieur du bâtiment. Pour éviter de mauvaises surprises, il est judicieux de constituer, dès le départ, des réserves en prévision de rénovations. Il est souvent recommandé d'épargner, chaque année, une somme



valant entre 1,5 et 2,5 pour cent du montant de la construction.

Enfin, le prix d'un bien immobilier dépend surtout de ses coûts de construction et du prix du terrain. Actuellement, les coûts de construction sont similaires à travers le pays ; par contre, le prix du terrain peut considérablement varier en fonction du lieu et de la situation. Aujourd'hui, les banques exigent en général que l'acquéreur d'une maison individuelle dispose d'au moins 20 pour cent du montant de l'achat en fonds propres. Les 80 pour cent restants seront financés par un crédit hypothécaire. Donc, par exemple, pour un bien immobilier valant 800 000 francs, il faut disposer d'environ 160 000 francs de fonds propres.

#### Quelles sont les sources de financement qui peuvent être mobilisées ?

Les fonds nécessaires proviennent en général d'épargnes, de la vente de titres ou de revenus liés à un terrain à bâtir non hypothéqué. Cependant, de l'argent épargné via la caisse de retraite ou le troisième pilier peut également servir à financer un logement occupé par son propriétaire.

#### Quels sont les types d'hypothèque disponibles ?

Les hypothèques variables n'ont pas de durée fixe, et leur taux d'intérêt est adapté en permanence aux fluctuations du marché des capitaux. Les hypothèques fixes, quant à elles, s'étalent sur 1 à 15 ans, et le taux d'intérêt convenu lors de la conclusion du contrat reste constant sur toute la durée de l'hypothèque. Plus celle-ci est longue, plus les intérêts sont élevés.

Enfin, les hypothèques Libor (de l'anglais London Interbank Offered Rate) consistent en un mélange entre l'hypothèque fixe et l'hypothèque variable : la plupart du temps, elles ont une durée fixe, mais leur intérêt est variable. En fonction du modèle, les intérêts sont alignés sur le taux Libor chaque mois, tous les trois mois ou tous les six mois. Contre versement d'une prime, il est possible de se prémunir contre une forte augmentation des intérêts en fixant une limite supérieure («cap»).

Restent les hypothèques spéciales, qui correspondent en général à l'un des modèles suivants : l'hypothèque combinée (combinaison d'une hypothèque variable et/ou Libor et d'une hypothèque fixe), l'hypothèque pour première acquisition (bonus d'intérêt) ou encore l'hypothèque écologique (bonus d'intérêt pour les biens immobiliers construits dans le respect de critères écologiques).

#### Le choix d'un terrain approprié

Lors de la recherche du terrain idéal, il convient de faire une liste de l'ensemble des critères qui doivent être pris en compte. Parmi ceux-ci, on peut citer la taille, la situation, l'orientation par rapport au soleil (si une installation

#### Vérifier la viabilité financière

Quiconque souhaite s'acheter un appartement ou une maison ou faire construire doit s'assurer au préalable de la viabilité financière de son projet. Plusieurs modèles disponibles sur Internet permettent de se faire une idée de la charge financière concrète que cela représentera. En plus des coûts globaux, il faut aussi évaluer la somme maximale qui pourra être déboursée pour l'achat du terrain. Pour la construction d'une maison, aménagements extérieurs et garage compris, un montant de 500 000 francs peut être envisagé comme point de départ. Cette somme permet de couvrir la construction d'une maison moyenne, d'environ 150 mètres carrés habitables, comprenant deux étages et une cave. Le prix des maisons préfabriquées ou des maisons systèmes donne également une idée du budget à prévoir. Si, après estimation de ses capacités financières, le futur propriétaire établit qu'il peut investir environ 750 000 francs, 250 000 francs peuvent être consacrés à l'achat du terrain. La surface habituelle étant de 500 mètres carrés, le prix d'achat ne peut dépasser 500 francs par mètre carré.

photovoltaïque est prévue), la commune, les infrastructures existantes telles que les écoles, la couverture médicale, les connexions au réseau de transport et la présence de commerces. Il est crucial de tenir compte des besoins actuels et futurs de la famille. Après le départ des enfants, les parents disposeront de plus d'espace, et se pose alors éventuellement la question de savoir quelle utilisation sera la plus judicieuse à ce moment-là.

#### Un terrain idéal mesure au moins 500 mètres carrés

La forme du terrain est également un élément décisif : les parcelles carrées sont pratiques, tandis que les terrains longs et étroits représentent souvent un défi de taille pour le constructeur. Dans tous les cas, il doit mesurer au minimum 500 mètres carrés. Le rapport entre la surface du terrain et la surface habitable est le plus souvent mentionné sous la forme du coefficient d'occupation des sols dans le code de la construction. Il convient en outre de se renseigner sur les distances aux limites et sur les possibles constructions futures sur les terrains voisins, sur l'intégration dans l'environnement immédiat ainsi que sur la présence d'arbres, de maisons et de murs de soutènement existants.

#### Les inévitables démarches officielles

Avant d'acheter un terrain, il est recommandé de prendre contact avec la chancellerie communale pour vérifier, dans le cadastre des sites pollués, la présence éventuelle de contaminants dans le sous-sol du terrain, ou encore s'informer à propos des éventuels projets d'aménagement, par exemple une nouvelle route. La chancellerie peut également fournir des informations à propos d'éventuels autres projets de construction dans le voisinage de la future maison.

Une fois le terrain enfin trouvé, commence la planification de la construction. Tout comme les travaux qui sui-

# SALON DE

## 1 AU 5 MAI 2019

Patinoires du Littoral  
Neuchâtel



**Miele**

**KARO-LINE**  
carrelage & sanitaire

**Bâloise**  
Assurances

**4N**  
CHAMBRE IMMOBILIÈRE  
NEUCHÂTELLOISE

**first**  
CAUTION

**SLEN.ch**  
Société Immobilière Neuchâtel

**naef**  
LA BIEN-ÊTRE EN MOBIILITÉ



toutes vos énergies  
**Ville de Neuchâtel**

**DL**  
MonnaiePark  
CONSEILS  
EN FINANCEMENT  
IMMOBILIER

**RAIFFEISEN**

**ine.ch**  
RECRUTEMENT ET CARRIÈRE NEUCHÂTEL

vront, il s'agit là d'un travail de spécialistes ! Lorsqu'il se met en quête d'un prestataire, le maître d'ouvrage a intérêt à se demander quelles connaissances pourraient lui être utiles, en tant que profane dans ce domaine. En effet, mieux il sera informé, plus il lui sera facile d'évaluer les prestations fournies. Lorsque l'architecte a élaboré un projet et que ce dernier a été approuvé par l'office de la construction, les travaux peuvent en principe commencer. Aujourd'hui, il est fréquent de mandater des entrepreneurs généraux qui, comme les architectes d'ailleurs, proposent des prestations effectuées par un seul fournisseur ou coordonnent l'intervention des différents corps de métier.

### Planification et construction : quels sont les intervenants ?

C'est maintenant l'entrée en piste des professionnels, vers qui il convient de se tourner pour évaluer plus précisément la pertinence et le coût du projet. Un architecte ou un entrepreneur général doit vérifier si le terrain convient à la construction envisagée et si son prix correspond bien aux tarifs en vigueur localement. Le choix de l'architecte est une étape cruciale : il s'agit en effet de trouver une personne de confiance, à qui l'on s'en remet, qui doit pouvoir mettre en œuvre les idées du propriétaire de la future maison et avec qui ce dernier pourra travailler en étroite collaboration pendant un an environ. Un bon architecte ne doit pas seulement être sympathique et concevoir de belles maisons, il doit aussi maîtriser les coûts, et, si besoin est, mettre un frein aux demandes du maître d'ouvrage au cas où celui-ci souhaiterait introduire des éléments qui augmenteraient inutilement les coûts et risqueraient de grever le budget.

### Où trouver de l'aide ?

Pour obtenir des adresses utiles, il ne faut pas hésiter à se tourner vers des connaissances qui ont également construit et ont acquis une certaine expérience en la matière. Les magazines professionnels et d'architecture intérieure débordent d'informations intéressantes qui peuvent être une source d'inspiration. Des répertoires d'architectes en ligne, ainsi que les sites web de leurs associations professionnelles, peuvent fournir une assistance supplémentaire.

Si c'est l'architecte qui sera également responsable de la direction du chantier, on ne peut que recommander de choisir quelqu'un qui vit à proximité, afin de s'assurer qu'il pourra se rendre rapidement sur le chantier en cas de problème inattendu et, ainsi, conseiller les ouvriers. Si plusieurs candidats retiennent l'attention, il convient de vérifier les références de chacun d'entre eux, et le cas échéant, de discuter avec les maîtres d'ouvrage de leurs expériences passées. Il s'agit là du meilleur moyen d'en apprendre plus sur un architecte et de vérifier si son style correspond à ses propres attentes.

### Construire soi-même ou sous le régime du droit de superficie ?

Si l'on souhaite construire sur son propre terrain, la part représentée par ce dernier peut aller jusqu'à 30 pour cent des coûts globaux. Une alternative plus abordable consiste à construire sous le régime du droit de superficie : dans ce cas, la personne qui souhaite faire construire paye une rente annuelle de droit de superficie pour pouvoir bâtir son habitation sur un terrain qui reste la propriété du cédant de ce droit. Ce dernier peut être un particulier, une fondation ou une commune. De tels contrats de droit de superficie peuvent être conclus pour une durée allant jusqu'à 100 ans. Si le contrat n'est pas prolongé par la suite, le bâtiment revient au cédant du droit de superficie, qui verse une indemnité en échange.

### S'assurer que le courant passe

Vient ensuite le moment de conduire des entretiens personnels. Il convient ici de déterminer si l'architecte envisagé est disposé à réellement écouter le maître d'ouvrage et semble capable de prendre en compte ses exigences, et s'ils partagent des conceptions architecturales similaires. Le maître d'ouvrage doit se fier à son instinct, mais ne pas hésiter non plus à tester la sincérité de son interlocuteur. Et si, lorsqu'on lui pose la question, l'architecte n'admet pas l'occurrence d'erreurs sur ses chantiers passés, c'est qu'il est probablement peu enclin à dire la vérité.

Une fois le choix de l'architecte effectué, un contrat est conclu. Le contenu du contrat doit être conforme aux directives de la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA). Il est recommandé de commencer par s'engager uniquement pour l'élaboration d'un avant-projet et pour l'évaluation des coûts. De cette façon, si, lors de cette première phase, l'entente entre le maître d'ouvrage et l'architecte n'est pas au beau fixe, il sera alors possible de mettre fin à la collaboration à l'issue de l'avant-projet, de régler la somme due et de se mettre à la recherche d'un autre architecte.

### Lorsque le choix se porte sur un entrepreneur général

De nos jours, les projets de construction plus conséquents sont la plupart du temps confiés à des entrepreneurs généraux. Ceci présente des avantages évidents : le constructeur ne doit pas conclure de contrat avec chaque sous-traitant, mais uniquement avec l'entrepreneur général. C'est ce dernier qui demande des offres aux divers sous-traitants et attribue les marchés. Les prestations des entrepreneurs généraux s'entendent en général pour un prix fixe, et le délai d'achèvement des travaux est souvent convenu. Il est également possible de procéder de la sorte pour la construction d'une maison individuelle. Même si c'est pour les maisons préfabriquées et les maisons systèmes que l'on établit le plus souvent un contrat avec un entrepreneur général, on peut également lui confier la construction d'une maison que l'on a imaginée soi-même, avec l'aide d'un architecte.



**eco<sup>2</sup>net SA**  
entreprise générale de nettoyage

**50 ANS**  
1968  
2018

Tél. 024 445 41 77

- Nettoyages Fin de chantier
- Nettoyages toits
- Nettoyages façades
- Nettoyages terrasses
- Nettoyages spéciaux
- Nettoyages de bureaux

Rendez-vous sur:

**[www.eco2net.ch](http://www.eco2net.ch)**



**Notre savoir-faire au  
service de vos futurs  
projets**

Depuis 1863,  
Piretti voue son  
engagement à  
ses clients  
professionnels et  
particuliers

- Plâterie
- Peinture
- Faux-plafonds
- Cloisons
- Doublages
- Papiers peints
- Décoration
- Chape



Chemin de la Verseuse 7-9,  
CH-1219 Aire, Suisse

T +41 (0)22 329 22 22  
E [info@piretti.ch](mailto:info@piretti.ch)  
S [www.piretti.ch](http://www.piretti.ch)

### Avantages de mandater un entrepreneur général

- Il n'y a qu'un interlocuteur en plus de l'architecte qui a conçu le projet.
- Le prix des prestations convenues contractuellement est fixe.
- En cas de malfaçons, le propriétaire peut s'adresser à l'entrepreneur général, qui sera responsable de les faire corriger.
- Le respect des délais est garanti, avec le cas échéant des pénalités de retard.

### Désavantages possibles

- En cas de faillite de l'entrepreneur général, la construction s'arrête.
- Le maître d'ouvrage a très peu, voire rien à dire concernant le choix des sous-traitants.
- Si l'entrepreneur ne paye pas les sous-traitants, ces derniers peuvent se retourner contre le maître d'ouvrage. Dans les cas extrêmes, il faudra payer à la fois l'entrepreneur général et les sous-traitants, ce qui reviendra à payer deux fois pour le même travail. Et si les charges s'avèrent inférieures au budget prévu, seul l'entrepreneur général en retire un avantage, sauf si une facturation ouverte a été convenue.
- Le titre d'entrepreneur général n'étant pas une profession protégée, tout architecte ou entrepreneur de construction peut le revendiquer. Il est par conséquent recommandé de vérifier les références des entrepreneurs et de travailler avec une entreprise membre de l'Association «Développement Suisse» (<https://www.entwicklung-schweiz.ch/fr>).

### Quelles dépenses faut-il envisager ?

À côté des frais de construction en tant que tels, les maîtres d'ouvrage ne doivent pas oublier de prendre en compte dans leur calcul les frais annexes liés à la construction, et ce dès la phase de planification. Il s'agit notamment des frais de délivrance du permis de construire et des honoraires de l'agent immobilier ou du notaire qui surviennent lors de l'achat d'une maison déjà bâtie. Les dépenses d'énergie consommée pendant les travaux, les frais d'arpentage, les primes d'assurance, les frais de raccordement de la maison aux réseaux publics et les coûts d'aménagement extérieur font également partie de ces frais annexes, dont les montants varieront en fonction de la région concernée et des dimensions du bâtiment. Si l'on se décide pour une maison clés en main, il faut impérativement lire attentivement les clauses de l'échéancier de paiement avant de signer le contrat.

### Une isolation de première importance

L'équipement de l'installation électrique et la configuration de secteurs fonctionnels tels que la commande de l'éclairage et du chauffage sont cruciaux. Afin d'assurer



### Conseils aux maîtres d'ouvrage : une aide qui vaut son pesant d'or

L'achat d'une habitation sur plan ou la construction de sa propre maison individuelle peuvent rapidement dépasser les personnes qui ne s'y connaissent pas en la matière. Le risque de commettre des erreurs est bien réel, et ces erreurs peuvent coûter cher. Et parfois, ni l'agent immobilier, ni l'architecte ne sont d'une grande aide lorsqu'il s'agit d'éviter certaines failles : le premier est lié à son client, et le second n'assume qu'une responsabilité partielle, même s'il est mandaté par le maître d'ouvrage. Dans ce cas précis, c'est le maître d'ouvrage qui passe directement les contrats avec les sous-traitants.

C'est pour cette raison qu'avoir recours à un entrepreneur général peut en valoir la peine. Le plus souvent, il s'agit là d'architectes et d'ingénieurs expérimentés, qui travaillent comme consultants et qui sont réunis au sein de la Chambre des conseillers indépendants en maîtrise d'ouvrage (KUB). Leurs honoraires, compris entre 180 et 200 francs de l'heure, peuvent certes sembler élevés, mais le nombre d'heures de consultation est en général limité, et un bon conseiller est une aide précieuse pour éviter de commettre des erreurs qui pourraient coûter cher. Pour une petite maison individuelle ou un appartement en copropriété, on considère qu'une vingtaine d'heures de conseil suffisent, soit environ 4000 francs.

Mais il n'est pas rare que le futur propriétaire se tourne trop tardivement vers un conseiller, après avoir signé des contrats et pris des décisions importantes. La première mission d'un conseiller est d'aider à établir le cahier des charges, à vérifier les contrats, les devis et les plans, ainsi qu'à définir les points clés, comme la norme énergétique.

### Chambre des conseillers indépendants en maîtrise d'ouvrage KUB

Streulstrasse 28, 8032 Zurich, Tél. 044 500 40 92, [www.svit.ch](http://www.svit.ch)

# PRODELEC.CH

*ILLUMINEZ VOTRE VIE*

—  ELECTRICITE TELECOM

079 827 92 51    [info@prodelec.ch](mailto:info@prodelec.ch)

# 180°

HABITAT  
BIEN-ÊTRE  
OUTDOOR

2-5 mai 2019  
CERM Martigny  
[180degres.ch](http://180degres.ch)



un sentiment de bien-être au sein de la maison et de réduire les coûts énergétiques autant que possible, il importe que la maison soit convenablement isolée. Aujourd'hui, l'isolation thermique et l'étanchéité d'une maison sont réglementées par la loi.

### Les étapes nécessaires avant le début de la construction

L'avant-projet est normalement élaboré à l'échelle 1:200 ou 1:100, conformément au règlement de construction applicable. Il contient toutes les projections horizontales, les plans de coupe et les façades. Il spécifie également la taille des pièces principales, leurs dimensions et les espacements entre ces différentes zones de la maison. Une courte description du projet et une estimation des montants d'investissement y sont enfin ajoutées. Lors de cette phase, un modèle ou des visualisations en 3D peuvent s'avérer utiles pour le maître d'ouvrage.

### L'aménagement intérieur doit être en harmonie avec le style et le coût du bâtiment

L'architecte élabore ensuite les plans du projet de construction. La représentation de celui-ci se fait à l'échelle 1:100 ou 1:200, et la situation cadastrale correspondante à l'échelle 1:500 ou 1:100. Il est indispensable de disposer de plans à l'échelle et fidèles pour pouvoir les utiliser à des fins de planification et de vérification. Ils doivent permettre de comparer les situations réelle, idéale et théorique. C'est à ce stade que le futur propriétaire doit introduire ses exigences esthétiques personnelles, tout en restant attentif au respect de l'harmonie entre l'aménagement intérieur et le style et prix de la maison.

L'étape suivante consiste à définir quelles techniques de construction seront mises en œuvre. Il faut également choisir les matériaux pour l'aménagement extérieur et intérieur, ainsi que les éléments techniques du bâtiment, notamment le chauffage et les installations sanitaires et électriques. Ensuite vient le moment de s'orienter vers un concept énergétique, par exemple basse énergie ou Minergie, avant de considérer les exigences économiques : quel doit être le coût des installations, et à combien se chiffrera leur entretien courant ?

### Permis de construire, construction de la maison et bouquet final

Après l'installation du gabarit tridimensionnel, un profil en tiges métalliques ou en planches permettant de visualiser la future construction, l'autorité de délivrance des permis de conduite émet une mise à l'enquête publique, puis vient la publication officielle. Si aucune objection n'a été soulevée contre le projet auprès des autorités compétentes pendant le délai d'opposition, le permis est normalement accordé.

### Construire une maison avec un petit budget

Même avec un budget limité, il est possible de concrétiser son rêve de vivre dans sa propre maison. Une enveloppe plus réduite obligera toutefois le maître d'ouvrage et l'architecte à se plier à une discipline rigoureuse. Des sommes considérables peuvent être économisées en choisissant judicieusement la forme de son habitation. Opter pour un plan simple et remplacer les murs intérieurs pleins par des armoires accessibles des deux côtés et construites par un menuisier permet déjà de diminuer substantiellement son budget. Faire le choix de façades sans fioritures, sans encorbellements, saillies ou renforcements, et renoncer à un jardin d'hiver, un balcon couvert ou une terrasse de toit limitent encore les montants à déboursier. La conception du toit permet aussi d'épargner de l'argent, par exemple si une lucarne coûteuse est remplacée par une fenêtre de toit plat.

Cependant, lors de la construction de son habitation, il est conseillé de ne jamais faire des économies au détriment du bâtiment et de sa structure, car cela peut influencer négativement le prix de revente. Une maison sans cave est certes moins coûteuse à construire, mais le propriétaire risque alors de manquer de place, par exemple pour entreposer certains outils, de jardinage par exemple. Il est également déconseillé de se passer de l'avis d'un expert lors du choix du concept énergétique : une maison à haute efficacité énergétique permettra de réduire les frais liés au chauffage et à la production d'eau chaude pendant des dizaines d'années. Et comme une installation domotique bien conçue permet également d'économiser l'énergie, il ne faut pas non plus négliger cet aspect lors de la construction, puisqu'il contribuera à la durabilité du bien immobilier.

### Éviter le stress

Un maître d'ouvrage désireux de prendre part activement aux travaux doit bien réfléchir au type de construction, massive ou en bois, dans lequel il pourra le mieux mettre en œuvre ses compétences manuelles. Il ne faut de toute façon pas hésiter à en parler, jusque dans les détails, avec l'architecte et les sous-traitants. Les futurs maîtres d'ouvrage doivent évaluer de manière réaliste ce qu'ils sont vraiment capables de faire, conseille Thomas Drexel, auteur d'ouvrages sur l'architecture. Il n'est en effet pas rare qu'une mauvaise évaluation du temps disponible pour participer à la construction, une fois les obligations professionnelles remplies, engendre du stress, voire de la frustration.

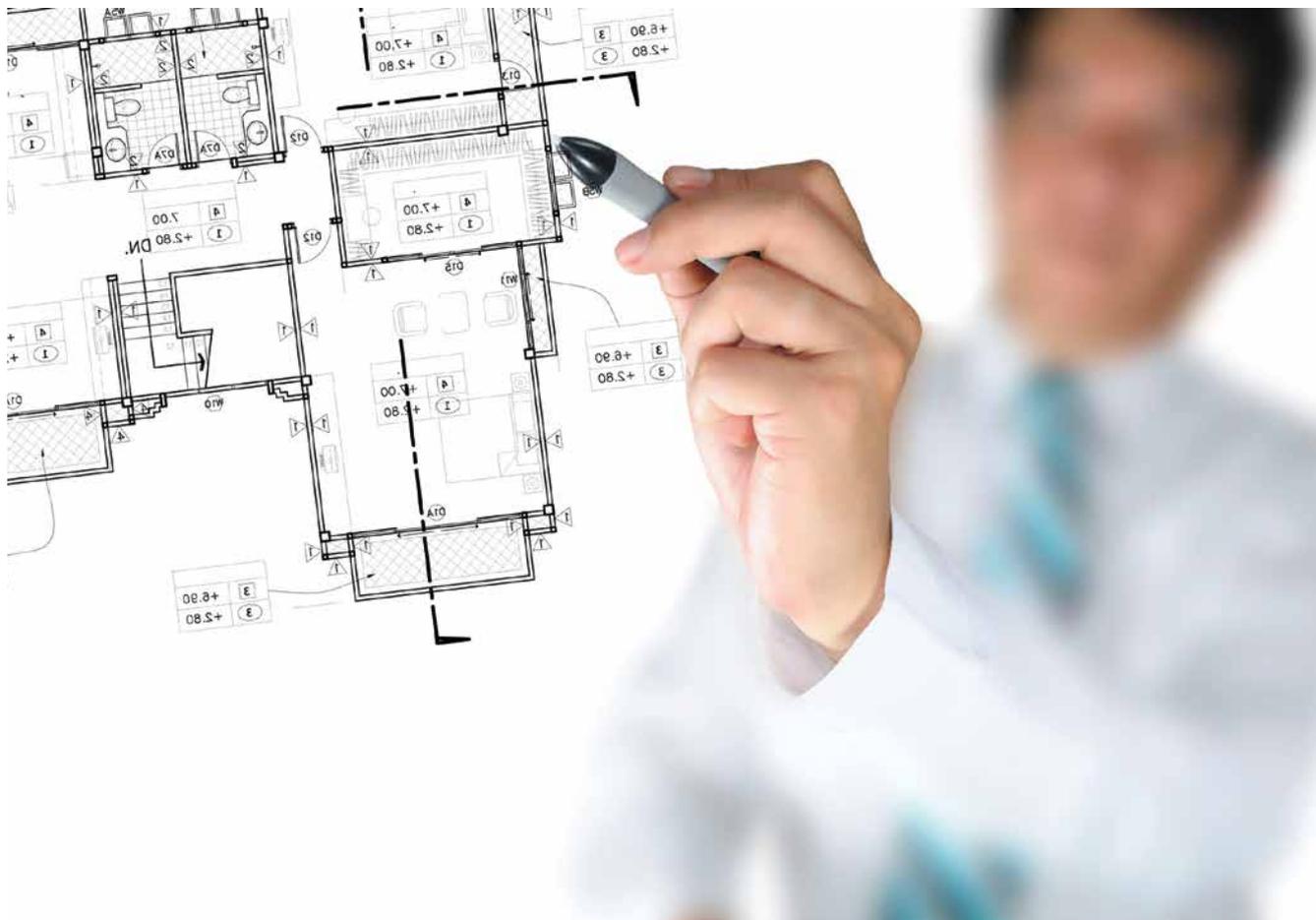
### Thomas Drexel : Best of Low Budget Häuser – 50 Projekte

DVA Deutsche Verlags-Anstalt 2018 CHF 41,50 (en allemand uniquement)

Il est à présent temps de commencer les travaux ! En effet, les permis de construire sont limités dans le temps et perdent leur validité au bout d'un à deux ans selon la commune. La date de mise en place du banquetage marque le début officiel des travaux. À ce propos, il convient de ne pas oublier que les directives figurant dans le permis de construire doivent être scrupuleusement respectées ! Quiconque souhaite déroger aux plans approuvés doit au préalable introduire une demande de révision.

### Descriptif des travaux et devis

Une fois la planification technique achevée, l'étape suivante peut commencer : la planification opérationnelle



*Le maître d'ouvrage a tout intérêt à se familiariser dès le début avec la norme SIA 118 de la Société suisse des ingénieurs et architectes.*

du déroulement des travaux. Cette phase est destinée à mettre sur papier la description de la construction et le devis.

Tous les matériaux, procédés de construction et couleurs figurent précisément dans la description de la construction, qui contient en outre des indications relatives aux installations et aux appareils attenants. Le code des frais de construction (CFC) sert de base pour la ventilation des coûts. La qualité est aussi formellement spécifiée dans la description de la construction. Les fonds affectés à chaque corps de métier figurent dans le devis établi, qui ventile précisément les coûts de construction entre les différents postes. En général, les écarts entre le devis et les frais réels sont de l'ordre de plus ou moins trois à cinq pour cent. Un écart de plus de dix pour cent peut être considéré comme trop important et ne doit pas nécessairement être automatiquement accepté.

### Surveillance du planning de construction

Le programme de construction décrit le déroulement des travaux de construction jusqu'à l'emménagement. Des contrôles permanents permettent de vérifier si les

prescriptions contenues dans le programme sont respectées et de noter d'éventuelles modifications. Le plan de financement reprend l'échéancier des remboursements établi entre le maître d'ouvrage et son établissement de crédit. Toute modification éventuelle du plan de financement doit être rapportée périodiquement.

Un appel d'offres, de la responsabilité de l'architecte ou de l'expert mandaté, est émis avant la conclusion de tout contrat de service. Quand le donneur d'ordre a pris sa décision, le contrat est rédigé en plusieurs exemplaires et signé par les parties. Le rapport financier indique comment les coûts évoluent effectivement sur le chantier et complète ainsi le devis. Si des différences sont constatées entre le devis et le plan financier, elles doivent être justifiées et systématiquement soumises au maître d'ouvrage pour approbation.

### Garder soi-même un œil sur l'évolution de la construction

La responsabilité du contrôle de la construction et de la réalisation incombe en principe à l'architecte ou à l'entrepreneur général ou total. Néanmoins, on ne peut que

recommander au maître d'ouvrage de vérifier lui-même régulièrement l'avancement des travaux également.

La première phase prend fin avec la réception de la construction. Le maître d'ouvrage prend alors possession de la construction avec tous les droits et devoirs afférents. C'est pour cette raison que toutes les malfaçons doivent être consignées dans un procès-verbal formel à cette occasion. Les étapes de correction de ces défauts doivent être précisées à ce stade conformément aux dispositions contractuelles.

Alternativement, il est possible de solliciter l'aide d'un professionnel du bâtiment pour la réception de la construction. Ce n'est pas une mauvaise idée, car cet expert est compétent dans le domaine et sait quels points faibles sont à surveiller, et peut donc détecter rapidement les défauts cachés typiques.

#### Considérations sur la gestion des risques

Les accidents et les dommages susceptibles de survenir pendant la construction font également partie des risques que les maîtres d'ouvrage doivent gérer. Quels que soient la réflexion et le soin accordés à un projet de construction et à sa réalisation, il est impossible d'exclure totalement tout risque et danger. Cela commence dès la planification, même si des situations dangereuses peuvent bien sûr également survenir durant la construction et jusqu'au moment de la réception de la construction par le maître d'ouvrage. Et même au-delà, des surprises désagréables ne sont pas à exclure. Il faut donc veiller à être correctement assuré dès le début des travaux. Il convient en particulier de souscrire une assurance travaux de construction, qui couvrira les éventuels

dommages du gros œuvre pendant la construction. De tels exemples de dégâts ne manquent pas : l'assurance jouera par exemple en cas d'affaissement du terrain, ou de façade endommagée par l'écroulement d'un échafaudage lors d'une tempête.

#### Protection contre les dégâts imprévisibles

Les maîtres d'ouvrage peuvent également être tenus responsables de dommages subis par des tiers, comme des voisins ou des visiteurs, pendant les travaux. Il peut s'agir de responsabilités causales pour lesquelles le maître d'ouvrage doit réparation même s'il n'a commis aucune faute, par exemple si une grue insuffisamment sécurisée s'écrase sur le toit de la maison voisine.

Une fois le bâtiment terminé et réceptionné par le maître d'ouvrage, le constructeur n'est pas pour autant dégagé de sa responsabilité. Après la fin des travaux, il arrive fréquemment que des malfaçons de plus ou moins grande ampleur soient source de plaintes du maître d'ouvrage et de conflits. Différentes solutions sont alors envisageables. L'entrepreneur concerné peut par exemple se déclarer prêt à corriger ces malfaçons. Cependant, s'il ne le fait pas dans les délais convenus, le maître d'ouvrage est en droit de réduire le prix convenu, ou même, dans les cas extrêmes, de résilier le contrat.

#### Que faire en cas de litiges ?

«Nid douillet, bonheur parfait». Avant de savourer son nouveau foyer, le maître d'ouvrage doit souvent faire preuve de patience. En effet, même une planification très rigoureuse ne garantit pas nécessairement une construction sans accrocs.

ANNONCE

# Hypothèque? MoneyPark.

Conseil personnalisé  
Plus de 100 prestataires  
Meilleurs taux



MONEY PARK

moneypark.ch

Il peut arriver qu'un ouvrier commette une erreur, ou que des pannes entraînent le dépassement des délais. La construction d'une habitation est soumise à d'innombrables incertitudes. L'emménagement pourrait ainsi être retardé si l'entreprise de construction ne respecte pas la date prévue, ce qui entraîne des conflits et des frais supplémentaires pour le maître d'ouvrage. Il n'est pas rare que des litiges surviennent lorsque des prestations ne sont pas décrites dans le cahier des charges, ou le sont de manière très imprécise : par exemple, l'endroit où doit être évacuée la terre excavée n'est pas précisé, ou la construction d'une cave étanche entraîne des coûts supplémentaires.

Les erreurs de planification sont des sources de mécontentement couramment observées. Mais il n'est pas rare non plus que les réclamations portent sur un travail bâclé, c'est-à-dire des malfaçons imputables à des ouvriers. Toutefois, une fois que le mal est fait, il est difficile d'y remédier. Le maître d'ouvrage a donc tout intérêt à se familiariser dès le début avec la norme SIA 118 de la Société suisse des ingénieurs et architectes. Cet ensemble de normes précises et largement utilisées permet de faire appel à des règles de construction reconnues.

### Importance des normes SIA

La norme SIA 118 est une référence aujourd'hui largement utilisée et d'une qualité unanimement reconnue pour les contrats de construction. Toutefois, si tous les professionnels du secteur du bâtiment connaissent très bien cette norme, ce n'est souvent pas le cas des maîtres d'ouvrage privés. Il est donc crucial de vérifier si cette norme doit faire partie intégrante du contrat. Avant de conclure le contrat, il faut notamment vérifier que toutes les dispositions qui y figurent sont adaptées au cas individuel. Dans le cas contraire, il faut y inclure des exceptions, qui devront être formulées de manière précise et contraignante.

Dans l'éventualité où les dispositions de cette norme ne seraient pas d'application, il est conseillé de se référer au Code suisse des obligations, qui contient également l'intégralité des dispositions concernant les contrats et marchés dans le secteur du bâtiment.

### Expertise individuelle ou commune ?

Si le maître d'ouvrage n'est pas satisfait d'une prestation relative à la gestion du chantier pendant le déroulement des travaux, il peut mandater un spécialiste pour qu'une expertise soit réalisée. On ne peut que conseiller la prudence dans ce cas : il se peut en effet que la partie adverse fasse de même et demande elle aussi une expertise, qui aboutira peut-être à des conclusions contradictoires. Une fois dans cette impasse, seul le recours à un avocat permettra de résoudre la situation. Et finir devant les tribunaux est

non seulement coûteux, mais peut s'avérer long et stressant. Si les relations entre les parties ne se sont pas encore trop envenimées, une expertise commune pourrait servir de base à une résolution à l'amiable du conflit.

### Comprendre ce qui figure réellement dans un contrat

La prudence doit être de mise lors de la lecture d'un contrat. Avant d'apposer sa signature, le mieux est de se demander sincèrement si l'on a bien compris tout le texte. En cas de doute, avant de s'engager, il peut s'avérer utile de consulter un conseiller et de lui demander des explications écrites au sujet des points obscurs. Se dépêcher de signer ou se laisser éblouir par de prétendues offres spéciales expose le futur propriétaire à des risques. Celui qui n'a pas encore signé se trouve dans une position de force. En règle générale, il sera impossible de procéder à des modifications par la suite sans subir certains inconvénients.

### Communiquer clairement

L'expérience montre qu'une large proportion des problèmes qui surviennent lors d'une construction sont liés à des soucis de communication. Il est donc important de s'assurer que l'on comprend vraiment ce que veut dire son interlocuteur et que l'on est soi-même bien compris. Il ne faut alors pas avoir peur d'appeler un chat un chat et, par exemple, de faire savoir sans équivoque que l'on n'est pas d'accord avec une proposition. Il est en outre préférable de ne pas se fier à la formule traditionnelle selon laquelle «les paroles prononcées font foi» : en prévision d'un épilogue juridique, il vaut toujours mieux consigner par écrit les contrats – une recommandation qui vaut d'ailleurs pour toutes les décisions.

Quiconque bâtit souhaite concrétiser ses souhaits. Certains rêvent d'une maison vaste et moderne avec patio et façade vitrée au sud, garage, piscine, et peut-être même un équipement multimédia. Le mieux est de commencer par vérifier le budget disponible et de moduler ses désirs en conséquence. Et s'il s'avère tôt dans le processus qu'il faudra renoncer à certaines choses, il ne faut pas oublier que l'aménagement intérieur peut être sans problème amélioré dans un second temps, et qu'il sera toujours possible d'exaucer l'un ou l'autre désir ultérieurement.

La construction d'une maison ne peut être planifiée que dans une certaine mesure. C'est pour cette raison qu'il est primordial de rester flexible et d'accepter un changement du programme de construction inattendu, mais inévitable, car cela fait partie des aléas d'un chantier. Dans ce cas, il convient de demander aux entreprises mandatées de faire les démarches nécessaires et éventuellement de présenter des offres alternatives et de nouvelles stratégies.

# Maison massive ou préfabriquée : telle est la question

**Une maison en construction massive traditionnelle ou plutôt préfabriquée ? La réponse dépend, en premier lieu, des préférences personnelles et du budget prévu. Alors que, pour une construction massive, un chantier de plus longue durée et des coûts supérieurs sont à prendre en considération, les maisons préfabriquées, financièrement plus abordables, s'édifient rapidement grâce à l'utilisation d'éléments préfabriqués produits en série. Il existe en outre maintenant des maisons préfabriquées avec des éléments en construction massive.**

Construites en pierres et en béton, les maisons massives sont toujours, chez nous, au plus haut sur l'échelle de popularité, et ce pour des raisons bien compréhensibles : elles offrent une grande liberté de conception et permettent de concrétiser ses conceptions personnelles. Elles sont également appréciées pour leur longévité, qui est en moyenne d'une cinquantaine d'années en Suisse. Choisir la construction massive, c'est avoir la quasi-certitude qu'au bout de plusieurs années la maison n'aura pas perdu de valeur, et même qu'elle en aura pris dans certains cas. De façon générale, une maison en maçonnerie traditionnelle est considérée comme un bon placement à long terme.

Pour sa réalisation, on emploie essentiellement du béton, du béton armé ou cellulaire, des pierres naturelles ou artificielles ou encore des briques. Ces matériaux sont utilisés pour la construction des plafonds et des murs délimitant les pièces, car ceux-ci remplissent principalement une fonction statique et porteuse. Les murs intérieurs, qui ne jouent pas toujours un rôle porteur, peuvent être réalisés en construction sèche.

La construction d'une maison massive demande sans aucun doute beaucoup de patience. Il faut compter au moins un an rien que pour la phase de travaux. Cependant, avant que débute véritablement le chantier, il s'agit de trouver un terrain à bâtir approprié, de conclure

*Les maisons préfabriquées comportent généralement une structure porteuse en bois.*



**ESPACE  
GRUYÈRE**

SALON  
**BOIS**

CONSTRUIRE & HABITER

TECHNI  
**BOIS**

MACHINES, FERREMENTS, OUTILLAGE



8 - 10  
FÉVRIER 2019  
ESPACE GRUYÈRE  
BULLE

des contrats avec des entrepreneurs et de s'occuper de souscrire les assurances nécessaires. Si certaines décisions sont difficiles à prendre, il est recommandé de faire appel à un professionnel.

### Les avantages d'une maison massive

La construction massive permet d'édifier des maisons extrêmement résistantes et durables. Leur efficacité thermique est très élevée, car elles offrent une bonne isolation contre le froid. Les murs extérieurs sont suffisamment épais pour assurer une agréable ambiance intérieure. De plus, le calfeutrage de certains murs est renforcé par une couche d'isolation et une couche d'air. Cela garantit des températures fraîches en été et peut même réduire les coûts de chauffage au cours d'un hiver plus chaud car la quantité d'énergie nécessaire est moindre. La maçonnerie multicouche emmagasine la chaleur et ne la restitue que lentement à l'environnement.

Les occupants d'une maison massive n'ont pas à se soucier de la formation de moisissures, car à l'intérieur de la maison, l'humidité reste contenue par la couche d'isolante et la couche d'air. Aérer régulièrement est alors la seule chose à faire pour éviter les moisissures. Les maisons massives sont aussi préférées pour leur bonne isolation phonique : les murs massifs garantissent, tant vers l'intérieur que vers l'extérieur, une protection efficace contre les bruits. Le fait que les matériaux utilisés dans une maison massive soient à l'épreuve du feu constitue un avantage supplémentaire. Et même si un incendie devait malgré tout se déclarer, murs et plafonds ne se déformeraient pas, preuve s'il en était besoin des capacités porteuses de ce type de maison.

Se décider pour une maison en construction massive donne aussi davantage de latitude pour satisfaire ses désirs personnels. Il est le plus souvent même possible d'apporter sans problème des modifications pendant les travaux sans entraver significativement leur déroulement. En cas de changement dans la situation familiale, des travaux ultérieurs de transformation ou d'agrandissement sont possibles.

Ces avantages alourdissent toutefois le prix à payer pour la planification et la construction de la maison. Le chantier dure plus longtemps en raison de l'interruption généralement obligatoire des travaux pendant l'hiver et de la nécessité de laisser au béton, à l'enduit et à la maçonnerie le temps de sécher.

### Construire avec les matériaux appropriés

La qualité d'un bâtiment dépend énormément des matériaux de construction utilisés. Les coefficients d'isolation thermique et phonique, ainsi que les propriétés de régulation de l'humidité, diffèrent d'un matériau à l'autre. Ce sont justement ses bonnes propriétés d'isolation thermique et phonique qui ont fait de la



*La structure porteuse des plafonds, qui assure une très bonne isolation phonique et qui accumule la chaleur, est construite en béton.*

classique brique le matériau de construction le plus apprécié, et ce depuis des millénaires. De la sciure ou de la cellulose est souvent incorporée dans le mélange d'argile et de glaise pour améliorer encore ces valeurs. Les briques sont durcies par cuisson à des températures avoisinant les 1000 degrés, ce qui les rend particulièrement résistantes à l'humidité, empêchant ainsi la formation de moisissures. La valeur écologique des briques peut être considérée comme très bonne, car elles sont fabriquées à partir de composants naturels ne contenant pas de substances nocives. Toutefois, les briques ne sont pas particulièrement appropriées pour des murs plus hauts que les trois mètres traditionnels, en raison de leur capacité de charge insuffisante.

Le béton cellulaire a de moins bonnes propriétés d'isolation phonique que les briques et retient moins bien l'humidité. Il est en revanche beaucoup plus facile à travailler. Le procédé de durcissement à la vapeur utilisé pour sa fabrication entraîne la formation de bulles d'air, qui représentent plus des trois quarts de son volume et expliquent ses excellentes propriétés d'isolation thermique. Les blocs de béton cellulaire ont une forme régulière et rectiligne. Ils s'assemblent bien les uns avec les autres et il ne faut que peu de mortier pour ériger un solide mur.

### La brique silico-calcaire protège bien du gel

Les maisons construites en briques silico-calcaires, qui sont aussi fabriquées par durcissement à la vapeur, garantissent une très bonne protection contre l'incendie et le bruit. La proportion de bulles d'air dans ces briques est nettement plus faible que dans le béton poreux, ce qui leur donne aussi de meilleures propriétés de régulation de l'humidité. Ce matériau a également une forte capacité porteuse et est extrêmement résistant au gel,

raisons pour lesquelles il est très souvent utilisé pour la construction des murs extérieurs. Il présente en outre de bonnes propriétés d'accumulation thermique, mais est moins performant en termes d'isolation thermique. La composition naturelle de la brique silico-calcaire – calcaire, sable et eau – explique son excellent bilan écologique.

Les parpaings légers, aussi appelés briques isolantes, ont également leur place dans la construction de maisons massives. Ils permettent de réaliser des maçonneries assurant une isolation thermique efficace. Ils sont obtenus par cuisson et composés essentiellement de glaise, d'argile ou de substances argileuses, mais des agents amaigrissants ou porogènes sont souvent incorporés au mélange. En dépit de leur faible poids, les parpaings légers sont très solides. Ils peuvent prendre la forme voulue par sciage, fraisage, découpe et meulage. En raison de leur surface poreuse, l'enduit y adhère bien. Pour la construction massive, il est important, quels que soient les matériaux utilisés, que les murs extérieurs et la plupart des murs intérieurs assurent une fonction porteuse et de délimitation des pièces. Ceci signifie aussi que tous les éléments de la maçonnerie contribuent à la stabilité de la maison, car le poids est uniformément réparti sur eux.

### **Maisons préfabriquées : des délais de construction courts et des technologies toujours meilleures**

La maison préfabriquée a de plus en plus de succès – ce qui n'a rien de surprenant au vu de ses frais de construction plus réduits. Les éléments des murs et des plafonds de ces maisons sont fabriqués en série, et il faut moins de main-d'œuvre pour l'assemblage que pour édifier une construction massive. De plus, les conditions météorologiques et les temps de séchage n'ont aucune influence sur la durée du chantier. Il est donc possible de connaître assez précisément la date d'achèvement des travaux. Des technologies modernes, presque exclusivement assistées par ordinateur, sont utilisées pour la

### **Une maison préfabriquée en construction massive ?**

La construction massive peut aujourd'hui facilement être combinée avec la construction en bois, gommant ainsi l'ancienne frontière entre maison massive et préfabriquée. Les constructions dites hybrides permettent de profiter des avantages des deux procédés et de compenser habilement leurs inconvénients respectifs. Les éléments en bois séduisent par leurs excellentes propriétés d'isolation thermique, raison pour laquelle ils sont utilisés pour l'enveloppe extérieure en construction hybride. La structure porteuse des plafonds, qui assure une très bonne isolation phonique et qui accumule la chaleur, est construite en béton. La clé de la construction écologique du futur réside peut-être dans cette combinaison. Cependant, le maître d'ouvrage ne devrait pas oublier que l'utilisation des deux systèmes de construction tire les coûts vers le haut.

production des différents composants, garantissant un montage précis.

Malgré la préfabrication en série, le maître d'ouvrage peut choisir parmi une grande quantité de modèles, si bien qu'il est facile de trouver le plan le plus adapté aux conditions existantes. Livraison et montage sont réalisés par la même entreprise et il est donc possible de convenir d'un prix fixe. Les prestations spécifiques entraînent bien sûr un supplément de coûts. Les maisons préfabriquées peuvent être livrées clés en main, ou aussi à différents stades de la construction. Pour ce type de maison aussi, il existe des possibilités individuelles d'aménagement, mais dans ce cas, il convient de parler en temps voulu de ce que l'on désire.

### **Du bois pour la structure porteuse**

Les maisons préfabriquées comportent généralement une structure porteuse en bois, isolée ensuite avec des matériaux de grande qualité. Les éléments tels que portes, fenêtres, raccords pour l'eau et l'électricité, sont installés au préalable et livrés pour le montage. Auparavant, seules la dalle de sol et éventuellement la cave doivent être réalisées sur place en béton. Le gros œuvre nécessite alors deux à trois jours au plus, et ensuite vient la phase d'aménagement intérieur.

### **Tour d'horizon des constructions en bois**

Les maisons préfabriquées sont le plus souvent construites en bois, avec aujourd'hui le choix entre diverses variantes. Les plus répandues sont la structure «poteaux/poutres» et la structure «panneaux de bois», dont le principe de construction est le même : les deux variantes utilisent une structure porteuse en bois constituée par une ossature en bois massif. Dans une étape suivante, les espaces intermédiaires sont remplis de matériau isolant. Les différents éléments sont ensuite revêtus des deux côtés de panneaux en dérivés du bois ou de plaques de plâtre.

Pour la technique «poteaux/poutres», le vide entre les poteaux et les poutres est rempli de matériau isolant sur le chantier, les conduites de fluides y étant aussi incorporées. Pour la technique «panneaux de bois», les éléments sont d'abord isolés et ensuite livrés fermés. Avec une troisième variante, la construction en madriers, une structure en madriers de section ronde ou carrée, raccordés entre eux dans les angles, est aussi préalablement construite avant d'être recouverte d'une double couche d'isolation.

L'ossature en bois, aussi appelée squelette en bois, s'inspire de la traditionnelle construction à colombages. Avec cette technique, on réalise un squelette de poutres horizontales et de supports verticaux. Les espaces intermédiaires sont ensuite remplis de matériau isolant. Enfin, l'ossature est recouverte de panneaux en aggloméré ou en placoplâtre, puis enduite. Des briques ou des



matériaux réalisés à partir de matières premières renouvelables conviennent aussi pour garnir les espaces intermédiaires.

La construction en bois massif constitue un autre type de construction en bois. Les éléments préfabriqués sont fabriqués en panneaux massifs de bois lamellé-collé ou contreplaqué qui sont collés ou reliés entre eux par des chevilles en bois et des clous. Avec la construction en bois massif, il n'y a pas lieu de plaquer ni d'isoler les espaces intermédiaires.

### **Maisons préfabriquées avec des éléments de construction massifs**

Bien que le terme maison préfabriquée fasse plutôt penser à une construction en bois, il est aussi possible maintenant de construire des maisons préfabriquées avec d'autres éléments de construction massifs. De grands pans de maçonnerie en briques, en béton ou en blocs de béton léger sont alors fabriqués au préalable et assemblés sur le chantier, comme le seraient des éléments en bois. Les éléments en béton ont déjà séché à l'usine avant d'être livrés et montés. Les éléments de plafond et de toiture sont réalisés en briques. Des technologies assistées par ordinateur sont utilisées à chaque étape, garantissant que les différents composants s'assemblent au millimètre près.

Pour les maisons préfabriquées, il existe différents types de construction, reposant tous sur le même principe :

murs, plafonds et toits sont préfabriqués et assemblés sur le chantier. De l'extérieur, aucun indice ne permet de distinguer le type de construction, car les maisons préfabriquées ont elles aussi une façade en crépi, en briques ou en bois.

### **Trois phases de finition des maisons préfabriquées**

Qui veut réduire les coûts de construction peut effectuer une partie des travaux lui-même, à condition de disposer de l'habileté manuelle nécessaire. Cela vaut aussi bien pour la construction d'une maison massive que pour l'assemblage d'une maison préfabriquée. Avec suffisamment d'expérience, il est même possible d'assembler soi-même sa maison préfabriquée. Quand une maison est livrée clés en mains, l'aménagement intérieur est aussi déjà terminé. Chauffage, raccordements électriques et installations sanitaires sont en place, isolation et crépi ont été réalisés. Le maître d'ouvrage doit cependant veiller à ce que ces prestations figurent explicitement dans le contrat et n'entraînent pas de coûts supplémentaires.

Une maison prête à finir est le plus souvent livrée sous forme d'enveloppe complète du bâtiment, avec l'isolation thermique et les canalisations pré-montées. Les bons bricoleurs sont en général en mesure d'installer eux-mêmes le chauffage et de brancher les raccordements électriques, et aussi de se charger de l'aménagement intérieur.

*Bien que le terme maison préfabriquée fasse plutôt penser à une construction en bois, il est aussi possible de construire des maisons préfabriquées avec d'autres éléments.*



*Si l'on souhaite construire une maison correspondant exactement à ses conceptions personnelles, il est indispensable de faire appel à un architecte.*

Il est aussi possible de commander une maison préfabriquée en kit, en se chargeant soi-même des trois phases de finition. Cette variante est la moins onéreuse, car le propriétaire de la maison construit alors lui-même le bâtiment tout entier et se charge également de l'aménagement intérieur. Compte tenu de l'ampleur de la tâche, il faut bien entendu avoir suffisamment de temps à y consacrer. Quelle que soit l'expérience dont on dispose, il est cependant judicieux de s'attacher si nécessaire les services d'un professionnel pour chacune des phases, car une erreur pendant la construction peut avoir comme conséquences des coûts supérieurs et un retard.

### **Les avantages d'une «maison système»**

La maison système ou maison type est considérée comme un mode de construction extrêmement pratique. Comparée avec la maison d'architecte, elle ne nécessite aucune laborieuse planification détaillée, et les travaux de réalisation sont aussi extrêmement simples et prennent peu de temps. Les maisons systèmes peuvent être choisies parmi une série de prototypes terminés. Il est possible de visiter préalablement des maisons témoins au standard testé, qui correspondent par leurs dimensions au bâtiment fini. Les coûts de la construction peuvent être très précisément calculés à l'avance. Si l'on a trouvé un constructeur approprié, il est recommandé de voir avec lui s'il peut aider à chercher un terrain. Dans la plupart des cas, un équipement de base du bâtiment est déjà compris. D'autres composants, comme la cave, le garage ou des options d'aménagement, doivent être payés en supplément. Cependant, cela peut être évité si, dans le contrat de services, on se met d'accord suffisamment tôt avec le prestataire sur les souhaits spécifiques, les modifications et les prix.

### **Ce qui distingue les maisons écologiques**

Une faible consommation d'énergie est un objectif essentiel dans la construction des maisons modernes. L'efficacité énergétique est mesurée en calculant l'énergie nécessaire au chauffage ou au refroidissement par mètre carré de surface habitable. Dans la planification d'un nouveau bâtiment, une grande importance doit donc être accordée à la qualité de l'isolation. Par ailleurs, la répartition des pièces à l'intérieur de la maison joue aussi un rôle dans l'augmentation de l'efficacité énergétique. Les maisons préfabriquées en bois sont considérées comme les meilleures maisons à basse énergie car elles peuvent atteindre une isolation thermique optimale grâce à la faible épaisseur de leurs murs. De nouvelles technologies permettent l'édification de maisons dites passives, zéro énergie ou à énergie positive. Celles-ci ont des besoins en énergie réduits ou quasiment nuls. Les maisons à énergie positive produisent même plus d'énergie qu'elles n'en consomment. Cela est rendu possible par des installations de ventilation automatique ou de récupération de la chaleur, ou encore, par exemple, par une installation photovoltaïque placée sur le toit.

### **La maison d'architecte, exemplaire unique et objet de prestige**

Si l'on souhaite construire une maison correspondant exactement à ses conceptions personnelles, il est indispensable de faire appel à un architecte. Celui-ci concevra ce que l'on appelle justement une «maison d'architecte», exemplaire unique et certainement aussi objet

**De la création, rénovation de tout espace  
BIO-être innovant clefs en main...**



**...à votre futur habitat autonome  
ECO-responsable !**

## IMMOBILIER PARTICIPATIF

DEVENEZ PROPRIÉTAIRE, PROMOTEUR  
ET PARRAINEUR D'UN HABITAT EXCLUSIF



*Design MARGHERITE ®*



*Design COUCOU ®*



*Design TETRISSE ®*

de prestige, en s'efforçant de tenir compte des conceptions personnelles du maître d'ouvrage en ce qui concerne le design, le plan ou l'équipement intérieur. Ce travail où le moindre détail compte demande souvent beaucoup de temps, avec des coûts bien sûr à l'avenant. Les honoraires de l'architecte pour la planification et la surveillance des travaux représentent normalement environ dix pour cent des coûts de construction. En revanche, le maître d'ouvrage a son mot à dire dans l'élaboration du projet et pourra ainsi emménager dans une maison entièrement personnalisée.

Les architectes peuvent concevoir aussi bien une maison en maçonnerie massive qu'un bâtiment en bois. Tous les styles de construction ou presque sont possibles : rustique, Bauhaus, méditerranéen ou scandinave. En général, un architecte ne prend pas seulement en compte les besoins du futur propriétaire, mais aussi les particularités du terrain concerné et de l'environnement immédiat.

### Les prestations de l'architecte

L'architecte élabore, en accord avec le maître d'ouvrage, un plan en fonction de ses souhaits et de son budget. Faire une proposition moins onéreuse si les coûts dépassent la limite fixée fait aussi partie de son travail.

Pendant la phase de planification, la forme et la situation du terrain doivent de plus être prises en compte. Une forme irrégulière autorise moins de variantes, par exemple, qu'une surface rectangulaire. La distance par rapport aux maisons voisines et à la nature, ou la proximité du centre-ville, doivent également être prises en considération. L'approbation du plan de construction terminé est du ressort de l'architecte. Une fois que les entreprises de construction et les artisans ont commencé leur travail, il est responsable du déroulement des travaux conformément au plan.

### Comment réduire les coûts de construction

De petites habitations sont bien sûr moins coûteuses à construire. En outre, les petites maisons sont de plus en plus appréciées en raison d'une plus forte prise de conscience environnementale. L'architecte peut planifier les espaces intérieurs de sorte qu'ils répondent parfaitement aux besoins du propriétaire. La maison peut aussi être conçue de façon à pouvoir être facilement aménagée ou agrandie par la suite. Seule une cave ne pourra pas être ajoutée a posteriori. Le maître d'ouvrage doit donc bien réfléchir préalablement à une telle décision.

La construction devient aussi moins chère en renonçant aux options comme les chiens-assis, oriels et balcons. La planification demande alors moins de travail et la quantité de matériaux de construction nécessaire est plus réduite. L'utilisation de matériaux modernes s'avère aussi souvent moins coûteuse, sans pour autant nécessiter des compromis sur la qualité.

**CREA IMMOBILIER Sàrl**

8, rue Voltaire - 32 rue Malatrex / 1201 Genève  
T. 022 738 37 36 (sur rendez-vous)

**WWW.CREA-IMMO.CH**

# Le bois : la star du moment

**Le bois est une ressource renouvelable qui a depuis longtemps démontré avec brio ses qualités. Il ne subsiste aujourd'hui plus aucun doute sur le fait que les bâtiments en bois offrent un niveau élevé de sécurité et une durée de vie des plus longues. Les façades en bois exigent généralement peu d'entretien. L'important réside surtout dans leur conception et dans le traitement qu'elles reçoivent une fois construites.**

Longtemps demeuré en désuétude au siècle dernier, le bois a de nouveau le vent en poupe comme matériau de construction. Grâce à de nouveaux matériaux et à de nouveaux procédés, les constructions en bois ne cessent de gagner en compétitivité – et elles prennent également de la hauteur. Aujourd'hui, le bois est aussi apprécié pour construire des immeubles à plusieurs étages que des surélévations, des bâtiments commerciaux et industriels, ou encore des éléments modulaires que l'on peut compléter, voire également démonter et remonter ailleurs sans aucun problème.

*Si l'on compare les coûts d'une construction conventionnelle avec ceux d'une maison en bois, on ne constate pour ainsi dire aucune différence.*

### L'habitat en bois : un confort maximal

Actuellement, les règlements de protection contre l'incendie en vigueur en Suisse autorisent un maximum de six étages pour les constructions à structure porteuse

en bois. Grâce à des innovations techniques, les maisons en bois offrent un confort d'habitation optimal. Les directives de planification et de construction, associées à de nouveaux matériaux isolants, permettent d'obtenir d'excellents coefficients d'isolation phonique et thermique. Lorsqu'il s'agit d'améliorer l'efficacité énergétique, les maisons en bois se distinguent également par leurs scores élevés.

Le terme de « maison en bois » désigne une construction dont l'ossature, c'est-à-dire la structure porteuse des murs, des plafonds et des toits, est en bois. Peu importe que le matériau renouvelable soit employé ou non pour les finitions intérieures et extérieures, que le soubassement soit en béton et que le remplissage des murs soit réalisé en briques, en pierre ou en matériaux isolants modernes.



#### Maison à ossature bois ou en maçonnerie : des coûts et un temps de montage identiques

Si l'on compare les coûts d'une construction conventionnelle avec ceux d'une maison en bois, on ne constate pour ainsi dire aucune différence. Le temps nécessaire à la construction est également similaire. L'un des principaux avantages de la maison en bois réside en revanche dans la durée du chantier : grâce à des processus de planification optimisés et à la préfabrication des éléments en usine, le montage s'effectue de manière très rapide. Ceci permet d'une part de réduire la consommation d'«énergie grise» lors de la construction et du démontage d'une maison en bois, et d'autre part de minimiser les éventuelles restrictions pour les occupants.

En général, un agrandissement ultérieur est également possible sans problème, même avec d'autres matériaux, comme l'acier ou le béton. Les maisons en bois offrent une extrême flexibilité pour toutes les modifications ultérieures, qu'il s'agisse de transformations, de changements d'affectation, d'une extension ou d'une surélévation. Alors que le risque d'humidité due au chantier ne peut être totalement éliminé pour les maisons en maçonnerie, les maisons en bois en construction sèche n'y sont pas exposées. Il est toutefois judicieux de veiller, dès la phase de planification, à ce que l'avant-toit du bâtiment en bois dépasse assez largement. Ainsi, la maison est mieux protégée contre le vent et les intempéries, et les éléments en bois peuvent sécher plus rapidement.

#### Une surface habitable accrue grâce à des murs fins

Autre avantage : les murs à ossature bois étant moins épais que ceux d'une construction en maçonnerie, la surface utile d'une maison en bois dépasse souvent de plus de dix pour cent celle d'une maison en maçonnerie. Le bois convainc aussi par ses propriétés physiques : à capacité porteuse égale, il est plus léger que l'acier et presque aussi résistant à la pression que le béton. À la différence d'autres matériaux de construction, le bois offre aux architectes, maîtres d'ouvrage et charpentiers une multitude de possibilités créatives. Caractérisé par une grande solidité, il se laisse façonner sans peine. De plus, avec le bois, il n'y a pas d'émissions de substances nocives, de décharges électrostatiques ni de rayonnement.

#### Comment le bois régule le climat ambiant

Le bois est également apprécié comme matériau de construction dans des environnements humides, par exemple les piscines couvertes, les saunas ou les salles de bains. Et à juste titre, puisqu'il régule l'humidité. Dans les espaces de ce type, l'ambiance est régie par les lois de la nature – un constat particulièrement vrai pour le taux d'humidité dans les pièces à vivre : les surfaces des murs et des plafonds absorbent en partie l'humidité de la cuisine et de la salle de bains, ainsi que celle prove-

#### Aucune augmentation du risque d'incendie

Les matériaux naturels, comme le bois ou la paille, sont facilement inflammables – cette opinion largement répandue est en fait réfutée par les spécialistes, qui la tiennent pour totalement infondée. De nos jours, les maisons en bois sont conçues de manière à rester prévisibles dans leur comportement et à conserver longtemps leurs capacités porteuses, même en cas d'incendie. En respectant les strictes normes de protection contre l'incendie, il est possible aujourd'hui de construire des bâtiments en bois à plusieurs étages sans formalités supplémentaires. Si des éléments en bois prennent feu, ils restent stables plus longtemps, contrairement à l'acier de construction, qui perd rapidement sa capacité porteuse en cas d'incendie. Lorsqu'une maison individuelle ou jumelée prend feu, les matériaux biologiques ne constituent pas une source de danger plus grande que leurs alternatives traditionnelles. Un mur en paille, enduit d'argile ou de chaux, entre dans la classe de résistance au feu F90, c'est-à-dire qu'il peut résister à une chaleur de 1200 degrés pendant 90 minutes.

nant des plantes d'intérieur, et la restituent lorsque la pièce devient plus sèche. Le bois régule ainsi le climat ambiant et accroît le confort.

Mais le bois se distingue surtout par son bilan écologique : lorsque les conditions climatiques sont réunies, il n'a besoin, durant sa phase de croissance, que de lumière, d'air, de terre et d'eau. Sa transformation en un matériau de construction nécessite moins d'énergie que la fabrication d'acier, d'aluminium ou de béton.

#### La construction bois : artisanale et technique

On trouve aujourd'hui sur le marché, outre les traditionnelles poutres massives, de multiples éléments de construction dérivés du bois, souvent très convaincants en matière de stabilité dimensionnelle, d'esthétique et de force portante : panneaux de contreplaqué, panneaux de particules et de fibres de bois, mais aussi dérivés du bois de grand format. Leur structure et leurs propriétés techniques supportent aisément la comparaison avec le bois massif, et ils peuvent être très facilement vissés, cloués, collés et pourvus de tous types de ferures.

Ces dernières années, les méthodes high-tech ont permis de réaliser des avancées techniques dans la construction en bois. Les scieries modernes procèdent dans un premier temps à la découpe du bois pilotée par ordinateur. Les différentes qualités de bois sont ensuite triées, puis façonnées dans les dimensions voulues.

Selon les points de vue, les maisons en bois neuves sont considérées comme intemporelles ou comme modernes. Même si les finitions, la technique et l'apparence ne cessent d'évoluer, ces constructions présentent toutes une caractéristique principale commune : leur matériau est utilisable de manière universelle, et ce de la petite habitation à l'édifice résidentiel avant-gardiste le plus extravagant.



*Les murs à ossature bois étant moins épais que ceux d'une construction en maçonnerie, la surface utile d'une maison en bois dépasse souvent de plus de dix pour cent celle d'une maison en maçonnerie.*

### Quels sont les matériaux de construction naturels les plus durables ?

Une construction durable fait appel à des matériaux obtenus à partir de matières premières renouvelables, aisément recyclables et disponibles sur le long terme. Il est également important que leur production ne génère que peu de nuisances pour l'environnement.

Les Déclarations environnementales de produits (DEP) ont été créées pour permettre de circonscrire avec une meilleure précision les caractéristiques des matériaux de construction en termes de durabilité et d'impact sur l'environnement. Elles contiennent des indicateurs

fondés sur le bilan écologique et grâce auxquels les conséquences des différents produits ou matériaux sur l'effet de serre ou la consommation d'énergie grise, par exemple, peuvent être mises en lumière. Les DEP (conformes à la norme ISO/TR 14025) attachent également une grande importance à l'efficacité dans l'exploitation des ressources, par exemple à l'emploi de formes de produit proches de la matière première et de matériaux disponibles localement, aux distances de transport plus courtes qui en résultent et à la moindre pollution générée pour l'environnement.

Le choix des matériaux doit également s'effectuer en tenant compte des coûts d'entretien, de maintenance et de nettoyage. Un matériau ou un composant ne doit jamais être envisagé seul, mais toujours dans le contexte du bâtiment construit. Ce principe s'applique en particulier à la durée de vie des différents matériaux : les mieux adaptés sont ceux qui présentent des cycles de vie de durée similaire. L'on peut ainsi s'assurer qu'ils devront être remplacés moins souvent et maintenir le volume de travail et les coûts de rénovation à un niveau modéré. Il convient en outre de privilégier systématiquement les matériaux recyclables. À cet égard, les plus adaptés sont les matériaux faciles à remplacer et à séparer.

En choisissant des matériaux de construction issus de matières premières renouvelables, on peut contribuer au développement durable. L'utilisation d'argile ou de paille, par exemple, permet non seulement de préserver l'environnement, mais également de créer une ambiance plus agréable et plus saine dans la maison.

### Construction en bois : facile, rapide et adaptable

De bons coefficients d'isolation, une enveloppe de bâtiment étanche à l'air et une isolation phonique satisfaisante sont autant d'exigences dont il faut aussi tenir compte dans la construction des bâtiments en bois. Il convient en outre de veiller à une planification flexible afin de pouvoir répondre également aux exigences futures. Les architectes et entreprises du secteur du bois répondent aujourd'hui facilement à ces défis. Le bois comme matériau de construction donne la possibilité de concrétiser avec succès des idées originales d'un point de vue technique et formel, tant il offre de potentiel aux esprits inventifs. La construction en bois est de plus une méthode particulièrement facile, rapide et adaptable. La première condition est une planification précoce et détaillée, établie en étroite collaboration entre architecte, maître d'ouvrage et artisans. Des tolérances dimensionnelles réduites, de l'ordre de quelques millimètres, font de la construction en bois une candidate idéale pour la préfabrication. Elle permet en outre de gagner du temps et de préserver son budget et ses nerfs.

## Du bois pour une ambiance chaleureuse

L'essence de bois la mieux adaptée à une maison dépend de l'usage et du lieu auxquels on la destine. Voici un aperçu des principaux atouts et points faibles des essences les plus courantes.

Venu d'Asie, le **bangkirai** convient surtout aux terrasses. Jaunâtre lorsqu'il est frais, il fonce en vieillissant pour prendre une teinte brun olive et résiste aussi bien aux champignons qu'aux insectes.

Très élastique, le **bouleau** se pare de teintes blanc jaunâtre à jaune rougeâtre, parfois presque blanches, et présente fréquemment un aspect satiné irisé. Ce bois dur est très apprécié pour la construction de meubles, d'escaliers ou de planchers.

Le bois commercialisé sous le nom de **cèdre** provient en réalité du thuya géant, une variété de cyprès. De teinte jaunâtre clair à marron, avec des cernes visibles, il s'utilise notamment en extérieur, par exemple pour les volets ou les pergolas.

Le **cerisier** était très apprécié à l'époque Biedermeier. Discret mais très esthétique, il se pare de teintes marron-jaunâtres à rougeâtres et se voit volontiers associé à des bois quasiment blancs pour la fabrication de meubles. Il tend à foncer lorsqu'il est exposé au rayonnement solaire.

Bois de dureté moyenne, le **chêne** est très apprécié pour la fabrication de meubles et de planchers et convient également pour les salles de bains. Il offre une texture affirmée et des cernes de croissance très marqués. Aujourd'hui, les bois présentant des nœuds bien visibles, tels que le chêne noueux, ont le vent en poupe.

Relativement peu onéreux, le bois clair de l'**épicéa** européen peut présenter des nuances jaunâtres ou rougeâtres. Sa texture est très marquée, parfois avec des madrures linguiformes ou des nœuds. Bois tendre et léger, l'épicéa est fréquemment utilisé pour les meubles à encasturer, les plafonds ou les planchers. Dans le jardin, on le retrouve sur les fenêtres, les portes et les clôtures.

L'**érable**, lorsqu'il est encore jeune, présente une couleur rouge clair à marron doré. Robuste et plutôt dur, il est surtout utilisé en intérieur car il résiste mal aux intempéries. Son aspect très régulier fait ressortir immédiatement les dommages qu'il subit.

Bois dur et lourd, le **hêtre** convient particulièrement bien pour réaliser les planchers de pièces très utilisées. On ne le trouvera cependant pas dans la salle de bains, car il gonfle beaucoup au contact de l'eau. Le bois de cœur de hêtre compte parmi les bois offrant les plus riches variations pour l'intérieur.

Le **noyer** est l'une des essences indigènes les plus précieuses. Lourd et rigide, il fournit notamment un maté-

riau très esthétique pour les meubles. Les amateurs de noyer ne devront cependant pas mégoter sur les prix.

Le **robinier** est un bois dur très résistant. Sa dureté le rend apte à réaliser des parquets dans les couloirs, mais il résiste aussi à l'eau et peut donc être employé à la salle de bains.

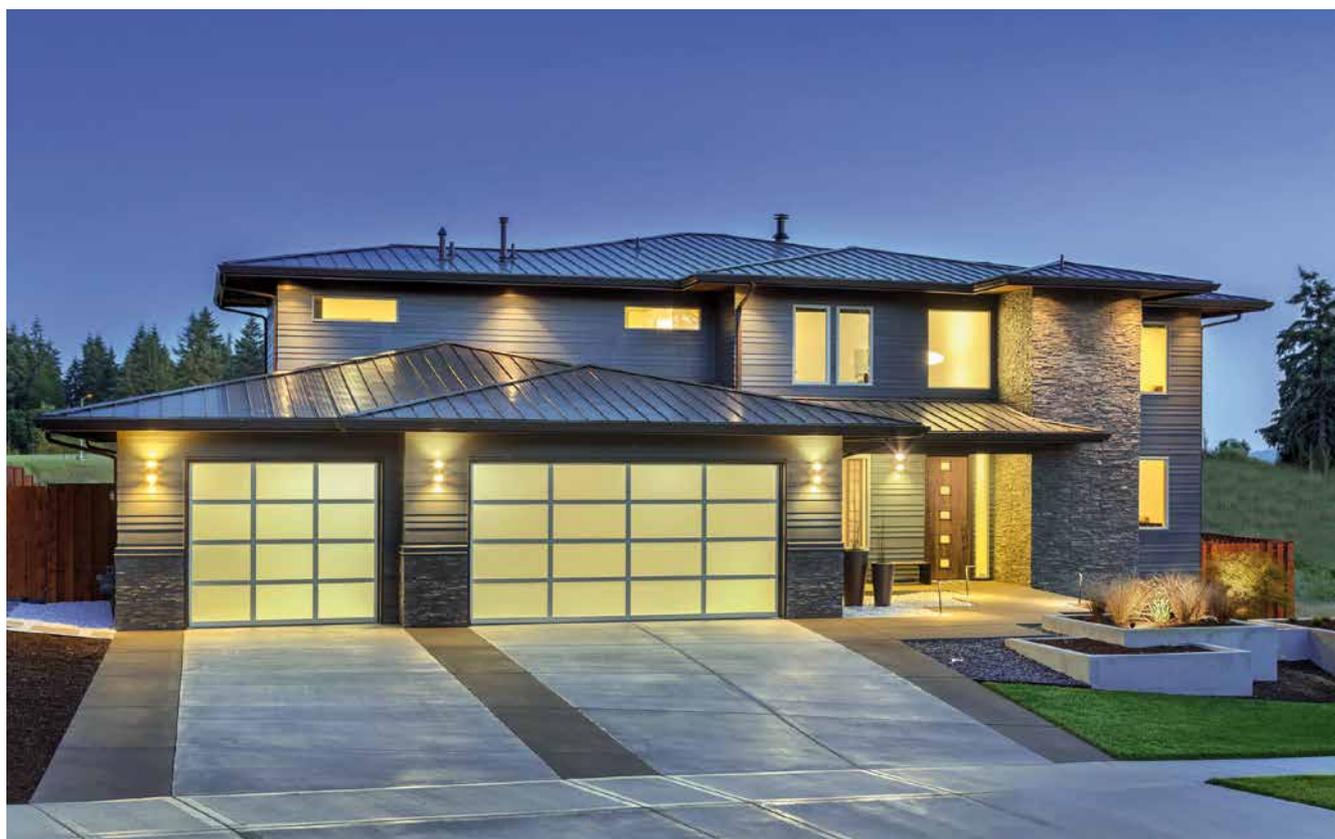
Le **teck**, une essence tropicale, offre une teinte souvent marron moyen à doré et des motifs marqués. Lorsqu'il n'est pas traité, il acquiert avec le temps une patine argentée. Insensible aux champignons et aux insectes, le teck est particulièrement bien adapté en extérieur.

*Le bois doit d'abord être utilisé comme matériau de construction et comme source d'énergie uniquement pour le recyclage.*



# Quand le pratique se joint à l'esthétique

Les toits et les façades remplissent de multiples fonctions. Ils doivent en particulier protéger l'habitation des intempéries, et leur entretien mérite donc la plus grande attention. Mais aujourd'hui, un toit doit également répondre à des critères esthétiques.



*Les maîtres d'ouvrage n'ont aujourd'hui aucun mal à choisir un toit qui s'intègre bien dans son environnement, tout en répondant à leurs critères personnels.*

Même si l'équation peut paraître compliquée, l'éventail des possibilités en matière de formes de toit, de types de couverture et de coloris est aujourd'hui si étendu qu'il permet de répondre à quasiment toutes les exigences en termes d'aspect du toit et de la façade. Les maîtres d'ouvrage n'ont aujourd'hui aucun mal à opérer un choix qui s'intègre bien dans son environnement d'un point de vue esthétique, tout en répondant à leurs critères personnels. Les toitures rectilignes et sans fioritures, qui sont également faciles à entretenir, sont actuellement très en vogue. Il n'est cependant pas nécessaire de suivre impérativement la mode en matière de toiture : on peut également très bien opter pour une architecture qui a fait ses preuves et la faire réaliser par des moyens innovants.

### **Toits à un pan et en berceau : simplicité et élégance**

Éprouvé de longue date, le toit à un pan connaît à nouveau un fort regain d'intérêt du fait de sa silhouette rectiligne. Les architectes le choisissent souvent dans sa forme à deux pans décalés, qui était auparavant réservée aux maisons design. Le toit à un pan doit sa popularité à ses formes épurées, mais également à sa structure très simple constituée d'une seule surface inclinée, avec une arête supérieure et une arête inférieure.

L'inclinaison du toit peut être librement définie, de la pente marquée à la quasi-horizontalité. Le toit à deux pans décalés présente une seconde surface de toit installée en décroché par rapport à la première. Le pan de mur situé entre les deux pans de toit peut alors accueillir une fenêtre, ce qui permet d'aménager les combles

de façon personnalisée et de les utiliser comme n'importe quelle autre pièce à vivre, grâce à l'apport de lumière extérieure. Les maisons dotées d'un toit à deux pans décalés présentent deux niveaux intérieurs. La faible pente du toit permet de réduire les pertes d'espace que génèrent les autres formes de toit. Les maisons énergétiquement efficaces arborent souvent des toits à un pan, car les surfaces planes de ces derniers peuvent être utilisées pour l'installation de panneaux solaires.

Les toits en berceau sont eux aussi de plus en plus appréciés, notamment pour les maisons particulières. Auparavant, leur forme cintrée en faisait l'apanage des bâtiments publics. Toutefois, avant d'opter pour un toit en berceau, il convient de réfléchir au fait que ce choix restreint les matériaux de construction pouvant être employés : en effet, seuls le métal et l'ardoise sont adaptés pour réaliser une toiture cintrée. L'un des métaux qui ont fait leurs preuves est le zinc-titane, qui offre une grande souplesse de finition et séduit en outre par son aspect bleu-gris.

#### **Toujours appréciés : les toits à deux pans et les toits en mansarde**

Forme de toiture la plus éprouvée, le toit à deux pans est constitué de deux surfaces présentant généralement une pente identique et se rejoignant au niveau du faite. Ce type de toit très épuré s'intègre parfaitement dans la tendance actuelle. Il peut être très aisément associé à d'autres formes de toiture pour donner lieu à des constructions hautement originales. Il se prête parfaitement, par exemple, à l'installation de lucarnes. Les toits à deux pans dont les surfaces marquent une brisure avant de s'incliner quasiment à la verticale dans leur partie inférieure sont appelés «toits en mansarde». Si l'on y ménage des ouvertures pour des lucarnes, on peut ainsi créer des pièces claires et séduisantes à l'intérieur de la maison. Les lignes classiques d'un toit à deux pans s'harmoniseront idéalement avec des tuiles en terre cuite ou en béton. L'ardoise convient également pour la couverture des toits à deux pans comme des toits mansardés. Ces formes de toit traditionnelles paraîtront plus chic avec une couverture en zinc, un matériau également souvent utilisé pour les lucarnes.

#### **Les toits en croupe et en demi-croupe : les formes les plus anciennes**

Le toit en croupe est considéré comme la forme de toit originelle. Il se distingue du toit à deux pans par le fait qu'il présente non pas deux, mais quatre pans inclinés, offrant ainsi à la maison une protection fiable sur tous les côtés. Variante plus récente du toit en croupe, le toit en demi-croupe présente des pans avant et arrière plus courts qui assurent également une bonne protection contre les intempéries, tout en permettant une meilleur

#### **Quand faire appel à un spécialiste ?**

Même les bricoleurs chevronnés ne sont pas nécessairement capables d'évaluer de façon fiable les sources de futurs dommages. Le plus sûr reste donc de faire appel à un spécialiste pour contrôler et nettoyer son toit. Ceux qui souhaitent malgré tout nettoyer eux-mêmes leur toiture ne devront en aucun cas employer de produits chimiques ni de nettoyeur haute pression.

Élément protecteur et régulateur d'un bâtiment, la façade doit elle aussi faire l'objet de contrôles en vue de détecter d'éventuels dommages au sortir de l'hiver. Son entretien régulier permet en outre de préserver la belle allure de la maison. Une façade en bon état garantit une protection fiable contre la chaleur en été et le froid en hiver, et empêche l'humidité de pénétrer dans les murs par temps de pluie. La façade peut également jouer un rôle porteur ; elle doit alors soutenir le poids du toit et des planchers. Une façade non porteuse supporte uniquement son propre poids, ou le transfère à la structure porteuse.

leur exploitation des combles. Il est également possible d'installer des fenêtres ou des lucarnes à ce niveau. Les toits en croupe et en demi-croupe sont des formes idéales pour les régions très venteuses et à fort enneigement. On réalisera leur couverture en ardoise naturelle, mais aussi en tuiles de terre cuite ou de béton, qui leur conféreront une allure plus gracieuse.

#### **Le toit en pyramide : l'incarnation de la légèreté**

Les toits en pyramide sont relativement rares sous nos latitudes – ce qui tient notamment au fait que les maisons ne présentent généralement pas une forme carrée. Ces toits se caractérisent par un minimum de trois pans inclinés les uns contre les autres et se rejoignant au sommet. Leur inclinaison peut varier de la pente très raide à la quasi-horizontalité. Dans tous les cas, ils confèrent à la maison une allure particulièrement élégante et légère. Le principal atout des toits en pyramide est qu'ils garantissent une habitabilité parfaite à tous les étages, y compris dans les combles où ils laissent pénétrer suffisamment de lumière.

#### **Le toit plat : la solution idéale pour une terrasse de toit ensoleillée**

Un toit plat est un toit présentant une inclinaison maximale de 10%. Parfaitement adaptée aux régions à faible pluviométrie, cette forme de toit est très répandue dans le bassin méditerranéen depuis l'Antiquité. Les procédés actuels permettent aujourd'hui d'étanchéifier les toits plats de manière fiable. Ils nécessitent cependant des nettoyages réguliers pour éliminer l'eau et les dépôts de salissures. Il n'y a pas si longtemps, les toits plats étaient l'apanage exclusif des bâtiments industriels et des bungalows. Aujourd'hui, on les utilise fréquemment pour les maisons passives. Leur principal atout réside sans doute dans le fait qu'ils permettent de réaliser des terrasses de toit.

### Les matériaux adaptés pour le toit

Trois caractéristiques principales doivent être prises en compte lors de l'achat de matériaux de couverture : l'aspect esthétique, le prix et l'entretien requis. La toiture doit en outre respecter les prescriptions des autorités locales en matière d'urbanisme pour s'intégrer harmonieusement dans son environnement. En combinant des éléments de couverture de diverses formes et coloris, il est cependant possible de créer un toit personnalisé. Dans ce domaine, la tendance actuelle s'oriente vers des lignes rectilignes et épurées. Côté couleur, on privilégie les teintes sombres. Les toitures en métal sont de plus en plus fréquentes, mais il est également possible de réaliser des toits dans un style épuré avec des tuiles classiques en béton ou en terre cuite. L'ardoise reste un matériau d'actualité, malgré sa mise en œuvre plus complexe.

### Le zinc

Le zinc est très apprécié actuellement pour sa teinte sombre, mais il offre également d'autres atouts : sa valeur écologique supérieure à la moyenne, ses propriétés

anticorrosion, le faible entretien qu'il nécessite et sa longévité. Le zinc peut être employé pour l'ensemble du toit ou réservé à l'encadrement des lucarnes, aux arêtes et aux bordures du toit. Le zinc-titane est un alliage contenant une petite proportion de cuivre et de titane et permettant de fabriquer de manière industrielle différentes tôles, plaques et formes très faciles à travailler pour réaliser des toitures. Les toitures en zinc s'oxydent et font apparaître une patine qui accroît encore leur résistance aux intempéries et leur longévité.

### L'ardoise

Les toits en ardoise offrent un très bel aspect satiné qui chatoie au soleil. L'ardoise se forme naturellement dans les profondeurs du sol, où elle acquiert une robustesse exceptionnelle. Les nombreuses possibilités existantes en matière de couverture en ardoise permettent de réaliser des toitures individualisées, répondant non seulement aux spécificités techniques du toit considéré, mais également aux préférences personnelles du maître d'ouvrage. Outre ses qualités esthétiques, l'ardoise se

ANNONCE

TOUT FEU TOUT FLAMME POUR  
LES PRODUITS EN TERRE CUITE



[www.agz.ch](http://www.agz.ch)



distingue également par son caractère écologique et son extrême longévité. Ses teintes sombres à la mode contribuent également à sa popularité croissante.

#### Les tuiles en terre cuite

Matériau de couverture « ancestral », les tuiles en terre cuite isolent efficacement les maisons depuis de longues années déjà. Elles sont proposées dans de nombreux coloris, avec un fini mat ou brillant, et constituent une solution idéale pour ceux qui souhaitent une maison à l'esthétique individuelle et attrayante.

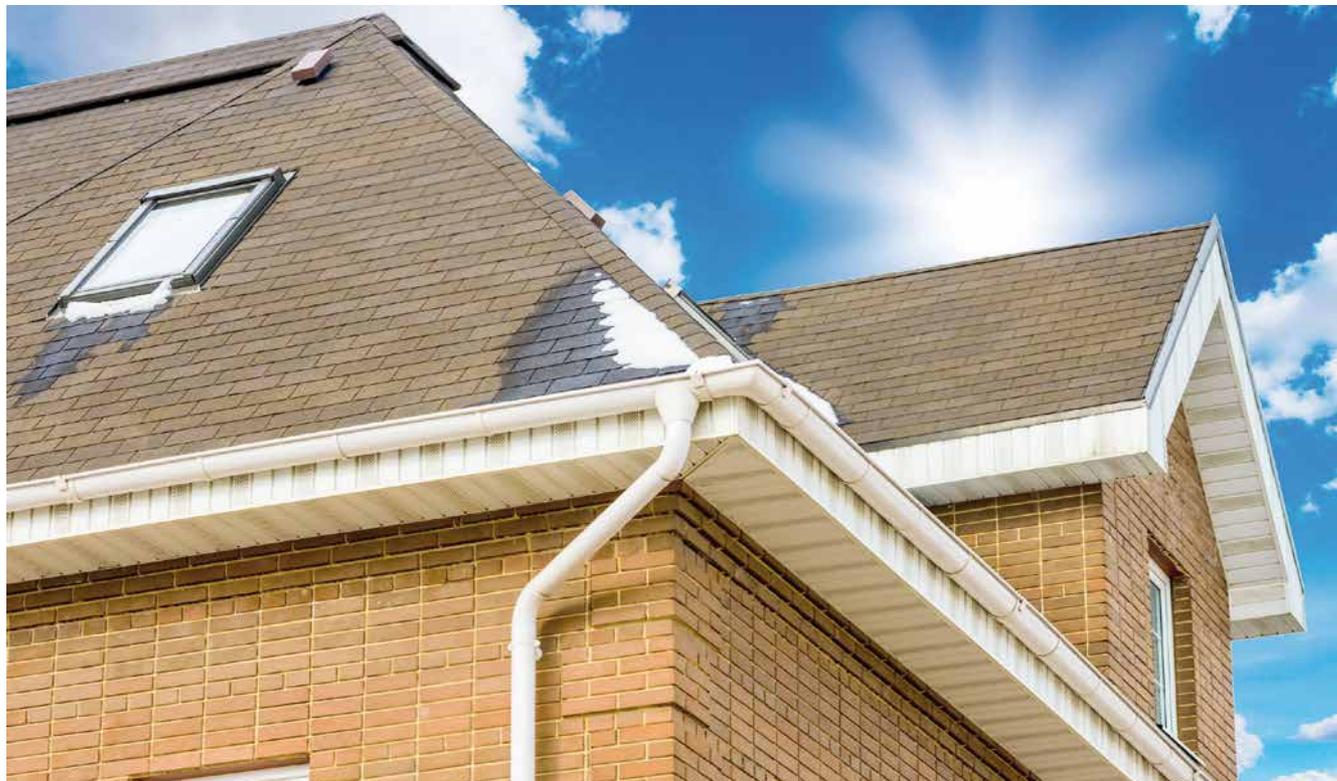
Les tuiles en terre cuite sont fabriquées à partir d'un mélange de terre glaise et d'argile ; elles sont ensuite cuites et durcies à haute température. La composition naturelle de l'argile détermine leur couleur : en présence d'oxyde de fer, elles seront naturellement rouges. Lorsqu'elles sont exposées à la vapeur en vue de prévenir la formation d'oxyde de fer, les tuiles prennent des teintes grises. L'ajout de différentes boues d'argile permet d'accentuer certaines nuances. Les tuiles peuvent également être vernissées ou se voir appliquer un revêtement coloré ou incolore. La longévité des tuiles en terre cuite peut atteindre cent ans. Leur pose s'effectue de manière

extrêmement rapide et aisée. Elles se distinguent en outre par une excellente résistance aux intempéries et une grande facilité de recyclage.

#### Les tuiles en béton

Produites de manière industrielle, les tuiles en béton sont plus faciles à mettre en forme que des pierres naturelles, tout en offrant les mêmes propriétés intéressantes : elles s'avèrent tout aussi résistantes au gel et à la rupture, et présentent un bilan écologique comparable. Les tuiles en béton sont fabriquées à partir d'un mélange d'eau, de ciment et de sable, auquel on peut également ajouter des pigments pour obtenir une large palette de coloris : rouge, gris clair, cuivre, marron foncé ou même noir. Cet atout indéniable permet aussi aux maîtres d'ouvrage de respecter plus facilement les exigences des autorités locales en matière de couleur des toits. Autre avantage des tuiles en béton : elles peuvent être utilisées pour réparer les toitures de tuiles en terre cuite, dont elles reproduiront aisément la couleur. Plus lourdes que ces dernières, elles sont aussi plus solides. Leur poids peut en revanche constituer un problème pour certaines formes de toit.

*L'ardoise convient pour la couverture des toits à deux pans comme des toits mansardés.*



*Vérifier régulièrement que son toit n'a pas subi de dommages, c'est assurer une durée de vie plus longue.*

### Type de toit et type d'isolation

La fonction la plus critique du toit consiste à reporter les charges (fortes rafales de vent, lourdes masses de neige etc.) de façon sûre sur les autres éléments porteurs de la construction. Il porte également la couverture, dont le rôle est de protéger la maison contre les infiltrations d'humidité provoquées par les intempéries au niveau de sa face supérieure. Il existe deux types de toit.

Le toit froid est un toit à double ventilation, tandis que le toit chaud ne présente qu'une seule couche non ventilée. Sur un toit froid, l'humidité qui se diffuse à travers le plafond est évacuée grâce à un système de ventilation inséré sous l'enveloppe du toit. Il n'est donc pas nécessaire de protéger l'isolation thermique à l'aide d'un pare-vapeur côté intérieur. Il suffit généralement d'un film en polyéthylène empêchant la diffusion et jouant le rôle de frein-vapeur pour évacuer l'humidité via l'aération du toit. Un plafonnage en planches est posé sur les chevrons de la charpente et revêtu d'un film. On y fixe ensuite les contre-lattes et les lattes de support. Enfin, on colle de la laine de roche ou du feutre isolant entre les chevrons, avant de poser un pare-vapeur et un revêtement côté intérieur. L'air peut circuler dans l'interstice ménagé entre la structure du plafond dotée d'une isolation thermique et le pare-vapeur, ce qui facilite l'évacuation de l'humidité ambiante et protège

efficacement contre la chaleur estivale. Tous ces arguments plaident en faveur du toit froid, bien qu'il soit complexe à réaliser.

L'installation d'un toit chaud est en revanche nettement plus simple. Dans cette structure, l'enveloppe du toit est posée directement sur la couche d'isolation thermique, laquelle est préservée de l'humidité s'infiltrant par le plafond par un pare-vapeur installé côté intérieur. Une toiture inversée comporte quant à elle une couche d'isolation thermique posée directement sur l'enveloppe de toit, également sans couche d'aération. Le fin film d'étanchéité se trouve alors sous l'isolation thermique, ce qui lui permet de garantir une meilleure protection contre les phénomènes mécaniques, le rayonnement UV et les fortes variations de température.

### Contrôler régulièrement son toit pour préserver son efficacité

Vérifier régulièrement que son toit n'a pas subi de dommages, c'est assurer une durée de vie plus longue à cet élément essentiel de la maison, et potentiellement s'éviter des réparations longues et complexes. Le toit est en effet exposé quotidiennement aux caprices de la météo. Soleil, vent et précipitations y laissent inévitablement leurs traces. Avec le temps, une couche de saleté et de salissures peut s'accumuler sur la surface.

Il est également fréquent d'y voir pousser de la mousse, mais aussi d'autres végétaux. Tous ces facteurs peuvent accélérer le vieillissement du toit. Pour conserver un toit sûr au-dessus de la tête, le propriétaire de la maison doit s'en occuper régulièrement et en temps utile. Quelques petites opérations d'entretien effectuées chaque année peuvent permettre d'éviter une rénovation complète.

L'idéal est de consacrer un peu de temps à son toit à chaque printemps. Il suffit souvent de le nettoyer à fond et de vérifier qu'il n'a subi aucun dommage. Ceux dus à l'humidité sont les plus graves, car ils ne sont souvent détectables qu'à un stade d'évolution avancé. Il n'est pas rare que leur origine réside dans une petite fissure au niveau de l'enveloppe du toit. Des moisissures peuvent ensuite facilement apparaître, voire une mèche peut même se développer. Outre l'enveloppe extérieure, on contrôlera également l'isolation du toit afin de garantir une efficacité énergétique stable dans toute la maison.



ANNONCE



# SYSTÈMES DE TOITURE ET FAÇADES EN ALUMINIUM

100% ALUMINIUM. 40 ANS GARANTIE.





DACHCOM

# Point de fusion > 1000 °C

La laine de pierre Flumroc.  
**La protection incendie crée  
la sécurité.**



[www.flumroc.ch/1000degres](http://www.flumroc.ch/1000degres)



# L'aluminium – un matériau moderne, durable et esthétique

**L'aluminium, matériau emblématique de notre époque, se prête à un nombre infini d'utilisations. Ses excellentes propriétés en font un remarquable matériau de construction que l'on peut transformer de multiples manières. Un poids réduit doublé d'une extrême solidité, une bonne malléabilité et une grande longévité, voilà les principaux avantages qu'offre l'aluminium. Des alliages optimisés ont par ailleurs été conçus pour améliorer encore davantage son comportement à la corrosion, en soi déjà très bon. On se tournera donc vers l'aluminium si l'on recherche un matériau à longue durée de vie qui, même soumis à des conditions météorologiques extrêmes, ne demande guère d'entretien ni de maintenance.**

D'un point de vue esthétique, l'aluminium est également un matériau idéal et dans l'air du temps, car il offre une grande liberté dans le choix des couleurs. Grâce aux techniques du revêtement bicouche ou du revêtement par thermolaquage en RAL ou NCS, il est possible d'obtenir presque toutes les couleurs désirées.

La préservation des ressources et l'efficacité énergétique sont décisives de nos jours, la protection de l'environnement étant au cœur de nos préoccupations. Or, dans le domaine de la durabilité, ce matériau léger qu'est l'aluminium affiche des performances exceptionnelles. Si l'on considère son cycle de vie complet de l'extraction du métal à son utilisation et son recyclage en passant par sa transformation en produits finis, il est clair que ce matériau satisfait à une gestion efficace des ressources. L'aluminium n'est-il pas en effet recyclable à l'infini? Près des trois quarts de l'aluminium jamais produit circulent encore aujourd'hui et ont déjà été plusieurs fois recyclés.

L'aluminium est un matériau moderne qui s'est imposé dans le secteur de la construction au cours du XXe siècle.

Il permet de mettre en œuvre les concepts architecturaux les plus variés – qu'il s'agisse de constructions nouvelles ou de projets de rénovation. L'éventail des applications possibles englobe les systèmes de façades, toitures et murs d'une part, la réalisation de fenêtres, portes et balcons d'autre part, mais également l'ensemble de l'architecture intérieure.

Tout comme l'épiderme protège notre organisme, une enveloppe en aluminium protège la toiture et la façade des agressions extérieures climatiques ou environnementales. Elle résiste parfaitement à la pluie et la tempête, protège l'homme et offre un grand confort. Pour que les bâtiments satisfassent à toutes les exigences, l'enveloppe doit être parfaitement adaptée aux multiples contraintes liées à chaque projet spécifique. Un toit en aluminium correctement posé, avec le système de fixation adéquat, résiste aux tempêtes les plus violentes et à des vents dépassant les 200 km/h.

Grâce à ses nombreuses qualités, l'aluminium a donc toutes les cartes en main pour s'imposer comme un matériau de construction moderne, durable et esthétique.

*Tout comme l'épiderme protège notre organisme, une enveloppe en aluminium protège la toiture et la façade des agressions extérieures.*



# Différents matériaux pour de belles façades

Il importe de bien choisir le revêtement de sa façade, aussi bien pour les qualités techniques que pour l'aspect esthétique de cette dernière. Aujourd'hui, de nombreux matériaux peuvent être employés dans ce domaine, de l'enduit, le plus courant, aux pierres naturelles ou artificielles, en passant par la brique ou le bois au caractère plein de charme.

L'aspect extérieur n'est cependant pas le seul critère à prendre en compte. La nature du bâtiment, mais aussi les prescriptions des autorités publiques jouent le plus souvent aussi un rôle déterminant en la matière.

### La brique, toujours d'actualité

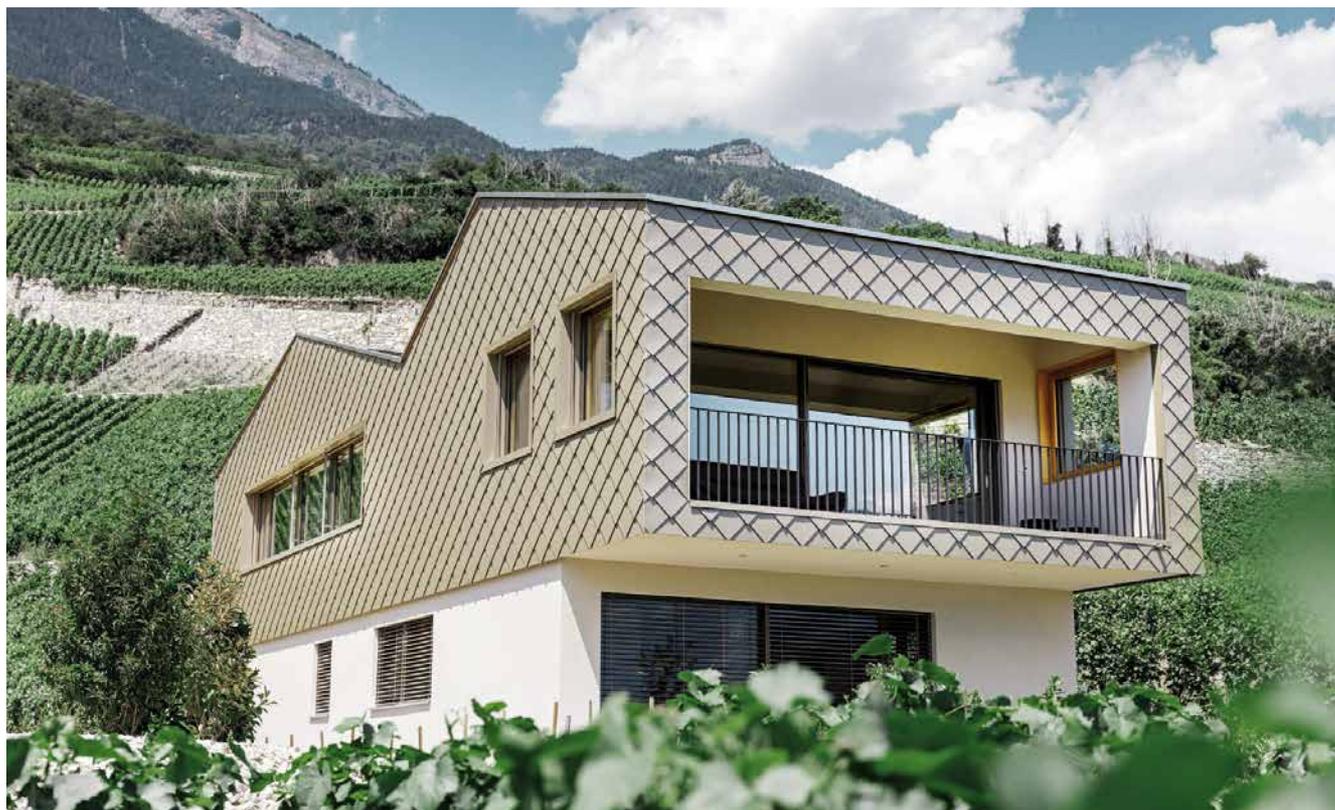
Extrêmement résistante, la brique est très appréciée comme revêtement de façade. Ce matériau extrêmement robuste offre de bonnes propriétés de résistance à la lumière, c'est-à-dire qu'il se décolore peu au fil des ans, ce qui contribue à la longévité inégalée des façades en brique. On peut en outre leur conférer un aspect plus intéressant grâce à un traitement par sablage. Les pierres grenées apportent également une touche d'originalité. Les façades en brique sont plus onéreuses

que les façades enduites, mais leurs performances en termes d'isolation thermique sont nettement supérieures.

### Le bois, un matériau universel

Le bois peut être utilisé dans quasiment tous les secteurs de la construction, y compris comme revêtement de façade. Il nécessite alors simplement un traitement spécifique préalable pour pouvoir conserver sa belle teinte naturelle. Une façade en bois non traité perdra tout son lustre au bout d'environ deux ans d'exposition au soleil et aux intempéries. C'est pourquoi on emploie exclusivement du bois imprégné pour les façades ; celui-ci offre en effet une durée de vie plus longue et nécessite moins d'entretien. La méthode d'imprégnation par

*Il existe également aujourd'hui d'autres types de façades qui peuvent être réalisées dans le cadre de la construction d'habitations privées.*



vide et pression en autoclave prolonge la durée de vie du bois tout en améliorant ses propriétés isolantes.

#### L'enduit : des possibilités multiples

Peu onéreuses, les façades enduites sont aussi faciles à réaliser. Les différentes compositions, épaisseurs et couleurs d'enduits offrent un éventail de possibilités quasi illimité, ce qui permet de personnaliser l'allure extérieure de sa maison à un coût modéré. L'enduit peut aisément être associé à un système d'isolation thermique afin d'accroître l'efficacité énergétique de la construction. On assortira alors bien entendu sa couleur à celle du toit. L'enduit peut être appliqué sur les façades, mais aussi sur les soubassements et les corniches, pour conférer une allure individuelle à la maison. La seule ombre au tableau est peut-être la courte durée de vie des façades enduites : elles doivent en effet être rénovées et repeintes tous les dix ans – ce qui peut toutefois être l'occasion d'apporter un peu de changement.

#### Les plaques de pierre, d'acier ou de verre

Pour les façades offrant une surface importante, on privilégie les habillages en plaques, du fait de leur mise en œuvre souple et ajustable. Il peut s'agir de plaques en pierre naturelle, en plastique ou PVC, en verre ou en acier. Les façades réalisées uniquement dans ce dernier matériau nécessitent un traitement anticorrosion. Le verre se rencontre presque exclusivement sur les façades de bâtiments à usage professionnel, car il confère à ces derniers une allure imposante. Grâce à leurs lignes rectilignes, les façades en plaques s'inscrivent parfaitement dans la tendance actuelle à l'épure pour les bâtiments et les installations.

#### Les différents types de façades

Il existe deux types de façades. Les constructions maçonnées donnent des murs extérieurs lourds et massifs. Ces solides structures, appliquées directement sur le mur extérieur, sont également appelées façades porteuses, car elles contribuent à supporter les charges. Elles isolent en outre les espaces intérieurs et garantissent un climat plus ou moins constant, généralement tempéré, dans la maison. Elles peuvent être réalisées dans différents matériaux et en différentes épaisseurs de murs. L'isolation thermique est souvent assurée par un système d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) : la façade est alors recouverte d'une couche d'isolant collé ou fixé à l'aide de chevilles. On vient ensuite appliquer sur l'isolant un tissu d'armature, avant d'enduire la façade. Les constructions légères à ossature permettent quant à elles de réaliser des façades à une ou plusieurs couches ou associant les deux types de couches. Ces façades légères ne sont pas à même de supporter le poids du bâtiment. Montées sur une structure porteuse placée devant le mur extérieur, elles ont pour principale mission de reprendre à



#### Les façades énergétiques au centre de l'attention

Planificateurs et maîtres d'ouvrage s'intéressent de plus en plus aux façades énergétiques dans leur démarche de construction optimisée sur le plan énergétique. L'utilisation du toit pour la production d'énergie est depuis longtemps une pratique courante, y compris dans les habitations privées. Il existe déjà aujourd'hui des solutions innovantes, comme les façades dites «solaires», qui permettent d'utiliser également la façade pour récupérer de l'énergie.

différentes fonctions techniques du bâtiment, comme l'illustrent par exemple les façades suspendues et ventilées : dans ces structures, l'isolation est séparée du mur par un espace qui permet à l'air de circuler. Il est ainsi possible de réguler l'humidité pénétrant dans la maison.

#### Les formes de façades spécifiques et leurs atouts

Il existe également aujourd'hui d'autres types de façades qui peuvent être réalisées dans le cadre de la construction d'habitations privées, notamment les façades à colombages, les façades végétalisées, ou encore les innovantes façades énergétiques (voir encadré).

Actuellement, les façades à colombages relèvent de la protection des monuments historiques. Ancêtres des maisons à ossature bois modernes, les maisons à colombages présentent une structure porteuse en bois dont les interstices sont remplis d'argile, de briques ou de tuiles recouvertes d'enduit. Ce type de façade est cependant rarement choisi par les constructeurs de maisons neuves, en raison de ses propriétés médiocres d'isolation thermique.

En parallèle aux toits végétalisés, les façades végétalisées à la verticale connaissent aujourd'hui elles aussi une popularité croissante. Elles offrent en effet un potentiel important pour améliorer le cadre de vie sur les plans écologique et esthétique. La végétalisation peut contribuer à revaloriser sensiblement le paysage urbain, notamment dans les villes densément peuplées.

## Les portes offrent protection et intimité

Les portes délimitent notre sphère privée, qu'il s'agisse de la maison tout entière ou de notre propre chambre. Elles offrent une protection contre les intempéries et les dangers extérieurs. C'est également la fonction principale d'une porte d'entrée. Aujourd'hui, les exigences à remplir par les portes sont bien plus nombreuses qu'autrefois. Les portes extérieures doivent assurer l'isolation phonique et aussi protéger les habitants de la maison contre les risques d'effraction. Les fabricants mettent sur le marché des produits toujours meilleurs, pouvant ainsi satisfaire même les souhaits des clients les plus exigeants.

*Les portes rustiques ou mates avec revêtement en CPL, ou les portes plaquées avec décor bois – chêne, pin ou frêne – sont très appréciées.*

Pour les portes, la tendance est clairement de préférer les lignes épurées. Toutefois, à l'heure actuelle, le design vintage ou le style cottage sont aussi partout à la mode en matière d'ameublement. Le choix de matériaux et de couleurs est quasiment illimité. Les portes avec vantail et cadre dans le même plan vertical, affleurant aussi pour certaines le mur, sont une tendance très

prisée des maîtres d'ouvrage. Avec les premières, la porte et le cadre forment un tout, et lorsqu'elle est fermée, la porte ne fait pas saillie sur le cadre. Avec les systèmes à montage à fleur de paroi, les designers d'intérieur franchissent une étape supplémentaire, la porte étant pratiquement intégrée dans le mur avec des huisseries invisibles. Certains fabricants la délimitent



encore, mais uniquement visuellement. Pour les arêtes de portes, c'est également le purisme qui donne le ton aujourd'hui.

#### Des portes neuves modifient l'ambiance

Une porte est pratiquement un objet d'ameublement. Cela signifie qu'elle doit s'intégrer dans l'image d'ensemble d'une pièce. Le remplacement d'une porte peut considérablement modifier l'ambiance régnant dans une pièce. Outre des caractéristiques telles que la forme et la couleur, la surface d'une porte est déterminante. Ici aussi, les lignes épurées sont privilégiées à l'heure actuelle. Les portes rustiques ou mates avec revêtement en CPL, ou les portes plaquées avec décor bois – chêne, pin ou frêne – sont très appréciées. De nouveaux traitements donnent aux surfaces un aspect naturel. Les surfaces vernies mates sont elles aussi de plus en plus demandées. Les portes en bois massif restent très à la mode : elles peuvent maintenant être réalisées moins épaisses, s'adaptant d'autant mieux à la tendance puriste. Les surfaces laissées à l'état naturel, combinées

avec des éléments en verre, peuvent également contribuer à un look linéaire.

Les portes traitées en blanc ont toujours du succès, car le blanc va facilement avec tous les designs. Si les murs sont également blancs, il convient de faire attention à une éventuelle disharmonie entre le blanc de la porte et le blanc des murs. Les inserts en verre dépoli ou transparent, dans des formes et dimensions les plus variées, s'intègrent à merveille dans des portes blanches.

Mais on peut aussi choisir une porte entièrement en verre. Depuis peu, les portes tout en verre avec décor sablé, tant claires que teintées, font l'objet d'un grand intérêt. Elles permettent d'influer sur les conditions de luminosité dans la pièce et apportent en outre un peu de variété. Qui recherche la stabilité devrait de préférence choisir des portes en aluminium. Le montage de ferrures spéciales permet de considérablement améliorer la capacité de résistance aux effractions d'une porte en aluminium. Ce matériau est en outre très résistant aux intempéries et s'entretient facilement. Les portes en PVC sont maintenant pourvues d'angles soudés. Des liaisons

ANNONCE



*Vos envies sont nos plus beaux défis !*

**60 ANS**  
DE MÉTIER ET  
DE SERVICE  
APRÈS-VENTE !

**ENTREPRISE AGRÉÉE PAR LE CANTON DE GENÈVE - MEMBRE GGMB & CCIG**

- FENÊTRES BOIS
- BOIS MÉTAL
- A L'ANCIENNE
- PVC
- VOLETS
- SURVITRAGE
- PORTES
- AGENCEMENTS

022 309 36 10 - [contact@r-fragniere.ch](mailto:contact@r-fragniere.ch)

*Rendez-nous visite !*

**[www.r-fragniere.ch](http://www.r-fragniere.ch)**

Réalisations en nos ateliers de portes, fenêtres, agencements.



**Pose & SAV**  
par nos propres menuisiers



DEVIS  
SANS ENGAGEMENT

## Près de chez vous.

Notre réseau de proximité, fort de plus de 350 partenaires partout en Suisse.

**EgoKiefer**  
Fenêtres et portes

Les spécialistes dans votre région:



1625 Sâles  
Tél. 026 917 84 07  
www.luc-oberson.ch



1023 Crissier  
Tél. 021 634 80 80  
www.dmf.ch

**TACCHINI NICOLAS MENUISERIE SÀRL**  
MAÎTRISE + FÉDÉRALE

1965 St-Germain (Savièse)  
Tél. 027 395 28 76



1906 Charrat  
Tél. 027 746 20 20  
www.roccabois.ch



1053 Bretigny-sur-Morrens  
Tél. 021 731 17 69  
www.yc-menuiserie.ch



2017 Boudry  
Tél. 032 843 02 20  
www.vauthier.ch



1163 Etoy  
Tél. 021 821 02 90  
www.apf.ch

egokiefer.ch



Nos portes d'entrée et nos fenêtres **Pollux** et **bois-métal** sont conçues pour les plus hautes exigences. Finition affleurée à la façade ou avec vide de lumière maximale.

Design personnalisé avec protection anti-effraction et une grande facilité d'entretien, directement de votre fabricant.



**tz menuiserie sa**

...une fenêtre ouverte sur l'avenir...

avenue des platanes 21, 3960 sierre  
tél. 027 451 77 10 info@t-z.ch [www.t-z.ch](http://www.t-z.ch)

mécaniques dissimulées contribuent à renforcer encore ces structures. L'intégration d'acier dans le chambranle et le profil du battant apporte davantage de stabilité et de résistance. Les techniques de montage actuelles sont tellement au point qu'elles nécessitent moins d'une heure par porte, sans que les murs ni le revêtement de sol n'aient à en souffrir.

### Amélioration des techniques de fabrication

La recherche de matériaux toujours plus résistants pour les portes a abouti au développement de portes avec revêtement stratifié. Les surfaces en CPL et en HPL sont durcies par un procédé spécial qui les rend remarquablement insensibles aux rayures et à l'épreuve des chocs. La surface lisse ainsi obtenue est extrêmement facile à entretenir. De plus, ces portes se trouvent à un prix raisonnable dans toutes sortes de teintes et de décors. Les portes avec placage bois véritable constituent une variante un peu plus onéreuse. Chacun de ces produits est unique en son genre. Bien qu'en véritable bois, elles sont beaucoup moins chères que les portes en bois massif brut ou verni car, comparativement, une plus petite quantité de bois est utilisée pour leur fabrication. Les portes à placage transversal offrent des motifs séduisants. Pour ce faire, un placage de véritable bois est apposé transversalement sur la couche extérieure, permettant de réaliser des décors modernes intéressants. Pour les portes en bois massif, a été mis au point un nouveau procédé d'application du vernis qui les rend durables et faciles à entretenir et permet de vernir la porte de la teinte de son choix.

### Une porte adaptée pour chaque pièce

La fonction d'une pièce détermine le type de porte par laquelle on y accède. Les portes extérieures et intérieures, par exemple, se distinguent par bien des aspects. Une porte extérieure ne doit pas seulement avoir belle allure, elle doit aussi et surtout empêcher les effractions. Les portes spécialement conçues pour protéger contre les effractions résistent très efficacement aux agressions mécaniques. Il est de plus possible de faire équiper sa porte d'un système de fermeture approprié pour accroître la sécurité. Si nécessaire, on peut aussi choisir une porte comportant une isolation phonique supplémentaire. Les fabricants mettent continuellement sur le marché des portes dont les coefficients d'isolation acoustique sont optimisés.

Grâce aux technologies Smart Home intelligentes, il est maintenant possible d'ouvrir et de verrouiller automatiquement sa porte extérieure à distance. Le cas échéant, vous pouvez également parler avec l'invité qui est devant votre porte ou le faire entrer alors que vous êtes encore sur le chemin du retour à la maison.

La pièce qui a également besoin d'une porte à fonction spéciale est sans aucun doute la salle de bains. Sa porte

### Des poignées dans le style de l'ensemble

Des poignées de bonne qualité sont ergonomiques tout en constituant un élément de style. Il est possible de choisir entre garnitures à plaques et garnitures à rosettes. Les garnitures à plaques comportent toujours deux plaques de porte et une paire de poignées. Celles à rosettes comprennent un composant supplémentaire : deux rosaces de poignées, deux rosaces de clés et une paire de poignées. Une paire de poignées fonctionne de la manière suivante : les deux poignées de porte sont reliées entre elles à travers le vantail par un manchon. Il est aussi possible d'acquérir chez les revendeurs spécialisés des solutions complètes regroupant tous les éléments nécessaires : poignées de porte, butoirs de porte, poignées de fenêtre, boutons de meuble et patères de style assorti.

doit être en matériau résistant à l'humidité et sa structure ne doit pas se déformer. Une porte coupe-feu en acier est nécessaire pour sécuriser la chaufferie. De telles portes sont dotées d'un joint de sol et d'une structure spécifique de vantail. Elles résistent plus longtemps au feu et contiennent la fumée.

### Une porte à butée n'est pas toujours impérative

L'espace d'habitation est toujours plus ouvert et transparent. Les passages entre les différentes pièces sont fluides : salle de séjour, salle à manger et cuisine forment de plus en plus souvent une seule et vaste zone. Des systèmes de portes coulissantes et pliantes peuvent jouer un rôle important pour aménager des plans ouverts et flexibles. Ils permettent une séparation temporaire des pièces, tout en constituant une discrète décoration intérieure. De structure généralement légère, leur montage permet par exemple de délimiter un coin privé dans les plus grandes pièces. Dans la chambre à coucher, il est possible d'installer toute sa garde-robe derrière une porte coulissante ou pliante. De telles portes sont faciles à fermer et à ouvrir et ne prennent pas de place : en position ouverte, le vantail peut disparaître discrètement dans ou derrière un mur.

Les rails de guidage supérieurs se fixent au plafond ou au mur. Avec les modèles sans roulettes ni rail inférieur, il n'y a pas besoin de toucher au revêtement de sol. Si, pour une construction neuve, on désire faire disparaître une porte coulissante dans le mur, il faut la planifier en temps voulu car les rails de roulement doivent passer entre deux cloisons. Pour un montage a posteriori, les coffres constituent une possibilité intéressante. Des systèmes de guidage à montage dissimulé peuvent être fixés au mur. On peut également opter pour des portes coulissantes suspendues ou reposant sur le sol, le jeu de roulettes se trouvant respectivement en haut ou en bas. Bien que les portes coulissantes et pliantes puissent également être verrouillées, elles sont simplement utilisées comme portes intérieures. Elles ne conviennent pas non plus pour les issues de secours.

## La fenêtre parfaite : un système fonctionnel

Grosso modo, une fenêtre, c'est du vitrage, un cadre et des ferrures. Si l'un de ces éléments n'est pas correctement choisi ou monté, le produit final ne remplira que partiellement sa fonction. C'est la raison pour laquelle les fabricants développent des systèmes toujours plus performants, qui assurent dans les pièces une ambiance agréable. Si, au moment du choix de nouvelles fenêtres, on tient également compte de conditions spécifiques, comme la situation, l'humidité de l'air ou la température moyenne, il n'y aura pas à se soucier avant de longues années d'un remplacement de ses fenêtres.

*Pour réduire les coûts de chauffage, un vitrage avec isolation thermique est recommandé.*

Dans une maison, fenêtres et portes ont en commun de fermer l'espace habitable et de rendre possible l'accès à l'extérieur. Mais les fenêtres laissent aussi pénétrer la lumière naturelle dans les pièces, ce qui est sans doute leur principale fonction. Elles doivent de plus garantir des températures ambiantes agréables et protéger des bruits de la rue, des effractions et de l'incendie. Enfin, il ne faut pas oublier que les fenêtres contribuent beaucoup à l'apparence harmonieuse d'une maison, mais aussi, intérieurement, à celle des pièces qui la composent.

### Les cadres de fenêtre décorent et protègent la maison

Extérieurement, le cadre d'une fenêtre complète l'apparence d'une maison. Couleur et forme ne doivent donc pas seulement s'accorder avec l'ameublement intérieur, mais aussi avec l'environnement. Le critère esthétique joue ainsi un rôle qui ne doit en aucun cas être sous-estimé dans le choix des fenêtres. Cependant, lors de l'achat, il faut également considérer l'aspect financier et les capacités d'isolation nécessaires.

Comme le verre a de nettement meilleurs coefficients d'isolation thermique, les cadres doivent être le plus



étroits possible. Ceci permet de mieux conserver la chaleur à l'intérieur en hiver et d'améliorer l'efficacité énergétique de la maison. Sans surprise, dans les régions où les températures moyennes annuelles sont plutôt basses et les journées ensoleillées rares, les fenêtres sont plus petites. Le matériau du cadre doit donc être lui aussi adapté aux conditions climatiques.

### D'élégantes fenêtres en bois

Aujourd'hui, le bois fait partie, avec le PVC et l'aluminium, des matériaux les plus couramment utilisés pour les cadres de fenêtre. Il est aussi possible de combiner ces matériaux et de compenser les points faibles de l'un par les avantages de l'autre. Pendant des siècles, le bois a cependant été le seul matériau utilisé pour la fabrication de fenêtres. Ceci est d'ailleurs certainement une raison majeure expliquant pourquoi ce matériau renouvelable est si apprécié, d'autant plus que les techniques de transformation modernes permettent d'améliorer ses propriétés.

Mais le bois est également compatible avec la tendance au naturel dans la construction et l'ameublement. Ce matériau, qui se travaille aussi facilement à la main, a en outre d'excellentes propriétés d'isolation thermique, dues à sa structure, qui retient la chaleur dans la maison tout en permettant l'échange d'oxygène. Les occupants de la maison bénéficient ainsi d'une agréable atmosphère intérieure et n'ont pas à se soucier de problèmes comme la formation de condensation et de moisissures. Par rapport aux autres matériaux, le seul inconvénient du bois est qu'il nécessite un entretien régulier. Mais l'effet chaleureux que produisent des fenêtres en bois peut à coup sûr compenser ce désagrément.

### Des fenêtres en PVC au design séduisant

Les cadres de fenêtre en PVC ont également de nombreux adeptes parmi les maîtres d'ouvrage. Ce matériau relativement nouveau est d'un prix avantageux, facile à travailler et ne demande aucun entretien spécifique. Il permet de réaliser des cadres extrêmement sobres dans des designs et des teintes tendance. Les cadres de fenêtre en PVC se fabriquent sans problème selon les souhaits individuels du client. C'en est fini de la mauvaise réputation dont pâtissait auparavant ce matériau, qui passait pour être peu économe en énergie : grâce aux systèmes de profilés multi chambres, son efficacité énergétique a été nettement améliorée. Outre de meilleures propriétés d'isolation thermique, les fenêtres en PVC modernes de qualité supérieure offrent une protection fiable contre le bruit. Les cadres se nettoient très facilement avec des produits d'entretien usuels et même les pires intempéries ne laissent aucune trace sur leur surface brillante. Enfin, leur remarquable longévité contribue pour beaucoup à leur popularité grandissante.

### Bris de verre : directives de sécurité plus sévères

Qui rêve d'un intérieur transparent délimité par de vastes surfaces vitrées doit se soucier d'un système d'ombrage efficace, faute de quoi, en été, la chaleur dans les pièces risque d'être insupportable. Une telle installation protège contre le soleil, mais aussi contre les regards indiscrets. Elle peut consister en des stores plissés, à lamelles verticales ou à enrouleur. Choisir du verre de protection solaire peut être une autre solution. Quel que soit le type de fenêtres retenu, depuis 2018, des directives de sécurité plus sévères s'appliquent à l'ensemble des fenêtres dont le vitrage supporte le poids d'une personne et celles descendant jusqu'au sol, et ce pour les constructions tant privées que publiques. Afin de garantir la protection des personnes en cas d'accident, il est obligatoire d'utiliser du verre de sécurité ESG et VSG. Le collage spécial permet d'éviter tout risque de blessure en cas de bris d'une fenêtre.

### Les fenêtres en aluminium, un investissement pour plusieurs générations

Les cadres en aluminium peuvent durer des décennies. C'est aussi là leur plus gros avantage, car l'investissement en vaudra la peine dans tous les cas. Ce matériau se distingue par une résistance aux intempéries et une stabilité exceptionnelles. Ses propriétés d'isolation thermique ont aussi fait de nets progrès grâce à l'amélioration des techniques. L'extraordinaire popularité dont jouit l'aluminium s'explique cependant par la combinaison de plusieurs remarquables qualités. Les cadres de fenêtres en aluminium sont extrêmement légers et demandent très peu d'entretien. Grâce au revêtement par poudre, leur couleur reste longtemps inaltérée et ils sont parfaitement protégés contre la corrosion. Cela signifie que, moyennant un tout petit peu de soin, les fenêtres en aluminium restent très longtemps en parfait état.

Comme le PVC, l'aluminium se façonne facilement et permet la production de cadres dans différentes formes et dimensions. De même, la diversité des couleurs des fenêtres en aluminium ne connaît pas de limites. Le seul inconvénient sur lequel il convient d'attirer l'attention est le bilan énergétique global de sa fabrication. En dépit de sa longévité et bien qu'il soit recyclable à presque 90 pour cent, l'impact écologique de l'aluminium est plus important que celui d'autres matériaux. Il est possible d'améliorer sa compatibilité environnementale en le combinant avec le bois ou le PVC. Le bois est durable, le PVC recyclable. Ces combinaisons de matériaux permettent de créer des produits encore plus attractifs. Le bois complète par son élégance la solidité du métal, et le PVC peut contribuer à l'amélioration des propriétés d'isolation thermique de l'aluminium.

### Du verre pour toutes les fenêtres

Chacun sait que les vitres des fenêtres sont en verre. Pourtant, il y a verre et verre, car les propriétés de ce matériau sont modifiées par l'adjonction de différentes

# Ceci n'est pas une fenêtre.

Il s'agit de Nova-line Plus, la fenêtre aluminium de Finstral. Plus de lumière à l'intérieur, plus de vue vers l'extérieur. A l'extérieur, les profils extrêmement fins sont pratiquement invisibles, la lumière naturelle rentre à flot.



Le vitrage recouvre aussi le battement central de la fenêtre à deux vantaux, pour une esthétique minimale, tout en transparence. Le noyau central en PVC garantit toujours la meilleure isolation thermique.

Visitez notre studio Finstral à Poliez-Pittet :  
Finstral Suisse S.A., Rte d'Oron 17a, 1041 Poliez-Pittet  
T 021 8861230, [finstral@finergie.ch](mailto:finstral@finergie.ch), [www.finstral.ch](http://www.finstral.ch)

Où trouver le partenaire Finstral le plus proche :  
[www.finstral.com/recherche-d-un-distributeur](http://www.finstral.com/recherche-d-un-distributeur)



substances – par exemple pour réguler les coefficients de transmission de la lumière ou pour améliorer sa solidité. Comme la lumière naturelle est très importante pour l'ambiance d'une pièce, il est possible de choisir des vitrages de composition chimique différente. Dans une chambre à coucher, il n'y a pas impérativement besoin de beaucoup de lumière ; par contre, davantage de lumière naturelle est souhaitable dans une salle de séjour.

Lors de la construction ou de la rénovation d'une maison, il convient de tenir compte de certains points pour le choix des types de fenêtres. Pour réduire les coûts de chauffage, un vitrage avec isolation thermique est recommandé. Dans ce cas, le mieux est d'avoir recours à des triples verres isolants. Leurs forts coefficients d'isolation thermique sont obtenus en intercalant une vitre supplémentaire pourvue d'un revêtement réfléchissant la chaleur dans l'espace entre deux vitres extérieures. L'efficacité énergétique est mesurée par le coefficient U. Si sa valeur est trop élevée, les pertes de chaleur sont importantes. Les vitrages dont le coefficient U est juste en dessous de  $1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  sont considérés comme optimaux. Si l'on souhaite construire une maison passive, des coefficients U ne dépassant pas  $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  sont même recommandés. Dans ce cas, il faut installer des fenêtres à triple vitrage avec remplissage en gaz rare (par ex. de l'argon) de l'espace entre les vitres extérieures.

Le verre peut également isoler et offrir une protection solaire. Des triples verres isolants avec fonction de protection solaire ont été développés à cet effet. Ils permettent aux pièces d'être plus fraîches en été et plus chaudes en hiver. En outre, des vitres appropriées permettent d'améliorer la sécurité et de protéger contre le bruit. Le verre autonettoyant, quant à lui, facilite considérablement la vie quotidienne.

#### Nouveau vitrage pour une meilleure efficacité énergétique

Pour obtenir une plus grande efficacité énergétique de son habitation, on peut aussi se contenter de remplacer les anciennes vitres par du vitrage isolant moderne. Les avantages sont évidents : premièrement, remplacer un seul composant des fenêtres coûte moins cher. Deuxièmement, le remplacement des vitres est plus rapide et plus simple que le montage et le démontage des fenêtres complètes, qui risque d'endommager parois intérieures et murs extérieurs. Pour les fenêtres en bois et en PVC, les spécialistes conseillent des doubles vitrages isolants avec remplissage au gaz rare de l'espace entre les deux vitres. La couche fonctionnelle apposée dans l'espace interstitiel réfléchit le rayonnement thermique de la pièce chauffée et le lui restitue. En définitive, on bénéficie d'un intérieur beaucoup plus chaud et de coûts de chauffage moindres.

#### Réparer au lieu de remplacer

Même avec un entretien consciencieux, de mauvaises conditions météorologiques sont souvent à l'origine de dégâts sur les cadres des fenêtres en bois. Pour des dommages superficiels, il suffit fréquemment de faire réparer le cadre au lieu de le remplacer complètement. D'une part, faire réparer revient moins cher, d'autre part, cela évite de rechercher de nouvelles fenêtres qui s'intègrent aussi bien dans la pièce que les fenêtres en bois existantes. Enfin, cette solution est aussi plus respectueuse de l'environnement.

Si l'on choisit une remise en état, il est recommandé de faire appel à un professionnel. L'expérience montre que les bricoleurs du dimanche sont très rapidement débordés par ce genre de travail. On commence par découper largement et retirer les parties du matériau endommagé. On les remplace ensuite par de nouveaux éléments en bois pour renforcer la stabilité. Puis les endroits abîmés sont remplis de résine époxy spéciale et soigneusement poncés. La dernière étape consiste en l'application d'une couche de vernis.

#### La sécurité est importante

Avec la transparence et l'isolation thermique, la sécurité est certainement l'une des plus importantes fonctions des vitrages. Distinction est faite en général entre verre normal et verre de sécurité. Ce dernier diminue le risque de blessure en cas de bris. Le verre de sécurité peut offrir une sécurité active, passive et constructive. Les types de verre à sécurité active protègent contre les effractions et autres atteintes extérieures. Avec les vitres à sécurité passive, le risque de blessure dû à des éclats de verre est pratiquement impossible. Les vitrages à sécurité constructive offrent une résistance et une sécurité statique résiduelles en cas de bris.

Le verre de sécurité intervient également dans d'autres éléments d'une construction. Façades, cabines de douche, escaliers ou sols en verre non sécurisé seraient trop dangereux en cas d'accident pour pouvoir être autorisés. Selon l'utilisation voulue, on emploie par exemple du verre de sécurité trempé (ESG) ou du verre feuilleté de sécurité (VSG). L'ESG est un type de verre spécialement traité qui présente une extrême résistance aux chocs et aux coups tout en étant insensible aux différences de température. En cas de bris, l'ESG tombe sur le sol sous forme de petits fragments aux bords émoussés.

#### Une nouvelle utilisation des rebords de fenêtres

Les rebords de fenêtres peuvent servir d'éléments de décoration dans l'aménagement intérieur. Leur fonction pratique consiste à former les transitions entre fenêtre et murs intérieur et extérieur, comblant et étanchéifiant ainsi les vides et évitant de la sorte la déperdition d'énergie. Toutefois, la partie intérieure d'un rebord de fenêtre en particulier joue de plus un rôle décoratif. Elle peut être réalisée en matériaux légers comme le bois, les panneaux de fibres de bois ou



*Au moment de la planification, il convient de faire attention non seulement au type, mais aussi au sens d'ouverture.*

le PVC, ou encore en pierres naturelles comme le marbre ou le granite.

Pour la partie extérieure, on utilisera bien sûr des matériaux résistants aux intempéries tels que par exemple le granite, le PVC ou l'aluminium. Plus un mur extérieur est épais, plus un rebord de fenêtre peut faire saillie à l'intérieur. Il peut alors servir de support élégant pour des plantes d'intérieur ou des objets décoratifs, voire même de confortable banquette où il fait bon se détendre un livre à la main le soir venu.

### Ouverture, fermeture et verrouillage

L'offre en ferrures de fenêtres est aussi variée que celle en types de fenêtres, en matériaux pour les cadres et en vitrages. Avant de se décider à acheter, il convient de planifier précisément quelles doivent être leur forme et leur conception, et quelles fonctions elles devront remplir. En outre, il faut veiller à ce que les ferrures des portes et des fenêtres soient assorties et s'assurer qu'elles sont échangeables. Le type de ferrures dépend du mode d'ouverture. On distingue en la matière entre fenêtres pivotantes, basculantes, oscillo-battantes, à châssis pivotant, coulissantes ou encore vasistas. Au moment de la planification, il convient de faire attention non seulement au type, mais aussi au sens d'ouverture. Même si, au premier coup d'œil, les ferrures sont invisibles, elles jouent sans aucun doute le rôle le plus important dans le parfait fonctionnement d'une fenêtre. Ferrures, poignées et modes d'ouverture n'assurent pas uniquement une ouverture et une fermeture aisées. Aujourd'hui, les progrès innovants en technologie des fenêtres ont rendu possible non seulement la ventilation automatique, mais aussi une isolation thermique et

acoustique optimales, ainsi qu'une protection efficace contre les effractions.

### Commande électronique

Les mécanismes des fenêtres sont maintenant aussi à commande électronique. Le système «sprint stop» est aujourd'hui devenu très populaire : une simple touche sur un boîtier permet une ouverture ou une fermeture en continu de la fenêtre. Des télécommandes ou systèmes de commande «intelligents», également interconnectés avec d'autres composants de domotique, prennent en charge les commandes automatisées des fenêtres. L'installation de capteurs pour mesurer la température, la teneur en dioxyde de carbone et l'humidité de l'air permet d'assurer que l'installation de ventilation se déclenche quand les valeurs limites sont atteintes et garantit de la sorte un climat ambiant agréable dans l'habitation. De telles innovations peuvent s'utiliser avec tous les types d'ouverture, aussi bien pour les fenêtres que pour les portes. En particulier pour les seniors et les personnes handicapées, elles peuvent être une aide précieuse.

### Poignées et astuces

Les poignées sont généralement composées d'un noyau métallique gainé de matière plastique. Acier inoxydable, laiton ou aluminium sont les matériaux les plus fréquemment utilisés. La poignée peut comporter un cylindre de fermeture permettant aussi de verrouiller la fenêtre. Lorsque la fenêtre est fermée, le cylindre est bloqué et ne peut plus tourner. Sur certains modèles, la fenêtre doit être mise en position basculée avant de pouvoir s'ouvrir. Cela protège mieux contre les effractions et offre une

# LA FENÊTRE ELEGANT DE LA REGION

plus grande sécurité quand la maison abrite de jeunes enfants. Pour les poignées de fenêtre, les modèles en laiton sont à la mode, de style Art Nouveau ou Empire par exemple. Les poignées ne servent donc pas uniquement à commander le système, elles peuvent de plus apporter une note esthétique à l'installation.

## Protection supplémentaire contre les influences extérieures

Un volet roulant procure une encore meilleure protection contre les influences extérieures. Il permet par exemple d'obscurcir une chambre à coucher de manière à pouvoir dormir sans être dérangé même pendant la journée. De plus, avec les volets fermés, il pénètre moins de bruit dans la maison. Même les cambrioleurs y réfléchissent à deux fois en voyant un volet baissé contre-carrant leur projet. S'il n'a pas été prévu de volets roulants dans la planification, il est possible d'en faire installer a posteriori. Les modèles en applique conviennent le mieux dans ce cas.

Ce système autonome utilise des rails de guidage fixés sur le mur devant la porte ou la fenêtre ou dans l'embrasure. De la sorte, il n'y a pas d'espace creux au dessus de la fenêtre, ce qui évite la formation de ce que l'on appelle des ponts thermiques, rendant inutile une isolation supplémentaire. Une autre possibilité est d'intégrer l'ensemble de l'installation dans l'isolation thermique et de recouvrir d'enduit les traces laissées par l'opération, de façon à préserver l'unité visuelle de la façade de la maison. Les volets roulants en applique ont beaucoup de succès car ils se trouvent complètement à l'extérieur. On s'épargne ainsi, après les opérations de maintenance régulières, de fastidieux nettoyages à l'intérieur de la maison. De plus, ils assurent une isolation phonique plus efficace que les volets roulants traditionnels.

## Contrôler la lumière solaire

À côté des volets roulants, il existe des possibilités plus simples pour réguler le rayonnement solaire à travers les fenêtres et donc éviter une surchauffe des pièces. Des stores vénitiens ou plissés par exemple contribuent de plus à décorer joliment le voisinage des fenêtres.

Une chambre peut être plus ou moins assombrie à l'aide de stores en tissu par exemple. On en trouve dans quantité de teintes et de motifs, aussi bien de classiques stores suspendus que des modèles d'utilisation facile, avec cordon de tirage latéral. Mais il est aussi possible de faire réaliser ses stores sur mesure.

Les stores vénitiens et plissés permettent aussi d'assombrir une pièce comme on le souhaite. Pour les plissés, il existe plusieurs qualités de tissu et différents motifs. De la sorte, ils peuvent être utilisés tant pour la protection solaire que pour la décoration. Pour compléter le design d'une chambre, on peut se décider pour un modèle séduisant ou préférer une fabrication sur mesure. Le choix



Fenêtres de qualité  
fabriquées en Suisse





*Une chambre peut être plus ou moins assombrie à l'aide de stores en tissu.*

en stores pliants est tout aussi vaste : modèles librement suspendus ou tendus, avec différents systèmes de commande : poignée, chaînette, manivelle ou cordon de tirage. Ils peuvent aussi, si on le souhaite, être manœuvrés électriquement ou par télécommande.

Comme les stores vénitiens d'intérieur s'installent et s'utilisent facilement, ils sont particulièrement populaires. Les lamelles s'orientent à l'aide d'une tige, un cordon de tirage permettant le réglage en hauteur. Ils sont souvent munis d'un système de mise en tension. Eux aussi peuvent être fabriqués sur mesure et le choix de couleurs est quasiment illimité, rendant possible pour chaque pièce sa propre solution.

### Comment bien aérer des locaux d'habitation

Un bon échange d'air garantit un intérieur sain et donne une impression de propreté. Il est donc important de savoir comment aérer telle ou telle pièce et avec quelle fréquence. Les différents modes d'ouverture des fenêtres permettent chacun un apport d'air frais, influant directement sur la température régnant dans la pièce.

Les fenêtres oscillo-basculantes sont toujours très prisées. Si la fenêtre est simplement basculée, l'air frais pénètre par une fente. Si elle est complètement ouverte, a lieu, notamment pendant les mois froids, un renouvellement d'air rapide. Certains modèles comportent une simple poignée, d'autres une commande motorisée. La poignée peut aussi être disposée en bas sur le cadre, ce qui permet aux personnes physique-

ment handicapées d'ouvrir et de fermer plus aisément la fenêtre.

### Différentes façons d'aérer selon le type de fenêtre

Fenêtres basculantes et vasistas servent à l'éclairage zénithal. Les fenêtres basculantes s'ouvrent vers l'intérieur, les vasistas vers l'extérieur. Dans les régions très ventées, on utilise en outre très souvent des modèles à ouverture par projection vers le haut. Les fenêtres à battant pivotant ou les fenêtres coulissantes permettent tout aussi bien de contrôler l'aération. Les premières sont idéales pour la salle de bains et la cuisine, avec leur axe horizontal, disposé le plus souvent au milieu du cadre. Il est ainsi possible de les ouvrir en grand ou de ne laisser qu'une petite fente, selon les besoins. Faire pivoter le battant de 180 degrés autorise un nettoyage plus commode. L'avantage des fenêtres coulissantes est que les vantaux n'empiètent pas dans la pièce. Ce type de fenêtre garantit une grande stabilité et convient même bien pour de lourdes fenêtres allant jusqu'au sol ou des parois entièrement vitrées. Elles sont donc plutôt utilisées pour les passages menant au balcon, au jardin d'hiver ou à la terrasse. Les fenêtres battantes-coulissantes en accordéon et les fenêtres pliantes constituent dans ce cas une alternative intéressante. Les fenêtres vitrées jusqu'au sol ne conviennent pas seulement pour les jardins d'hiver ou les terrasses, mais aussi pour les salles de séjour. Elles laissent entrer l'air frais et offrent une vue dégagée sur l'extérieur sans prendre de place.

## Des exigences pointues en fonctionnalité et en esthétique

**Les fabricants et vendeurs de revêtements de sol le savent : même les clients les plus faciles à contenter ont aujourd'hui de grandes exigences en matière de sols. Ceux-ci ne doivent pas seulement être sûrs, résistants, fonctionnels et faciles à entretenir, il leur faut en plus satisfaire à des contraintes esthétiques. Et naturellement aller avec le style d'ameublement de la pièce.**

Beaucoup des revêtements disponibles satisfont à ces conditions, mais à des degrés différents. Le type de revêtement de sol choisi doit donc correspondre à la fonction de la pièce. Pour la cuisine, on optera pour un revêtement qui ne craint ni l'eau ni les taches, mais qui soit également résistant et facile à entretenir. Dans la salle de séjour et la chambre à coucher, il faut aussi pouvoir marcher pieds nus, et ces pièces demandent donc un matériau plutôt chaud et agréable à fouler. Outre ces considérations, la sécurité joue également un rôle important dans la chambre des enfants. Toujours au chapitre de la sécurité, un sol étanche et antidérapant est aussi recommandé pour les salles de bains. Le couloir et

notamment l'entrée, qui constituent une zone de transition entre l'intérieur et l'extérieur, devraient avoir un revêtement résistant, insensible à l'eau et aux taches. Enfin, certaines surfaces extérieures telles que terrasse, allées du jardin et cour peuvent également être revêtues. Dans ce cas, c'est plutôt la robustesse du matériau qui importe.

Pour le choix des sols appropriés, la tendance du moment, et bien entendu les préférences personnelles, sont en outre très importantes. Les fabricants suivent eux aussi la mode en transformant, dans leur domaine respectif, les innovations en produits tendance. Des nouveautés font leur apparition sur le marché, tout autant

*Un sol en bois procure une agréable sensation de chaleur et crée une ambiance confortable.*





# Realini Carrelages Sàrl

**Votre spécialiste du carrelage depuis 1920**

"Nous ferons en sorte que vos rêves deviennent réalité."



Mattenstrasse 161, 2503 Biel/Bienne - 032 333 34 36 - [www.realini-carrelages.ch](http://www.realini-carrelages.ch)



**MARDECO S.A.**

**MARBRIER D'EXCEPTION  
DEPUIS 1987**

---

Réalisations en marbres, granits,  
pierres naturelles ou artificielles.

022 367 19 70 / [info@mardeco.ch](mailto:info@mardeco.ch)  
[www.mardeco.ch](http://www.mardeco.ch)

en matière de matériaux innovants que pour les éléments classiques en bois et la pierre naturelle. C'est ainsi qu'existe une abondante offre en moquettes, parquets, lames de plancher rustique, stratifiés, linoléum, carrelages et sols design, dans toutes les couleurs et finitions de surface possibles.

### **Le linoléum : longévité et vaste choix de couleurs**

Le lino est l'un des matériaux offrant le plus vaste choix de couleurs pour revêtir un sol : il est disponible dans tous les styles et coloris possibles, par exemple sous forme d'imitation marbre ou granite. Cet avantage est complété par le fait que des matières premières renouvelables telles qu'huile de lin, résines naturelles, liège pulvérisé, sciure de bois et poudre de craie, auxquelles sont ajoutées siccatifs et colorants, sont utilisées pour sa fabrication. La partie inférieure du revêtement est en toile de jute. Grâce à sa surface vitrifiée, le linoléum se distingue par son extrême résistance et son insensibilité aux taches et à la graisse, ce qui fait qu'il est très facile à entretenir. Ce revêtement est aussi très apprécié pour sa longévité et sa solidité, car sa surface pourra être rafraîchie sans problème, même au bout de plusieurs années.

Comme il est fabriqué à partir de matériaux naturels, le linoléum est antistatique ; la poussière reste donc au sol et n'affecte pas l'air ambiant. Comparé à d'autres revêtements, il est plus imperméable, mais ne convient tout de même pas pour les pièces humides. Le linoléum est de plus difficilement inflammable et contribue donc à la sécurité du logement. La pose s'effectue sous forme de lés soudés les uns aux autres.

### **Le stratifié : facile à poser, facile à entretenir**

Le stratifié aussi est disponible dans les motifs les plus divers. Son prix abordable et la possibilité de le remplacer facilement et proprement par un autre font qu'il est très apprécié, notamment par ceux qui aiment bien modifier le style de leur intérieur. L'aspect bois ou textile, l'imitation carrelage ou pierre naturelle, peuvent à peu de frais conférer un supplément de fraîcheur aux pièces d'habitation.

Un système de clipsage moderne facilite sa pose, et sa structure multicouche garantit longévité et résistance. Pour le protéger des taches et de la décoloration, il est recouvert d'une couche d'usure transparente laissant voir la couche décorative, collée sur une solide strate porteuse en panneaux HDF. C'est cette couche porteuse, dans laquelle sont réalisés les profilés d'encastrement, qui assure la résistance du revêtement. La couche inférieure garantit la stabilité et empêche l'humidité de pénétrer dans les couches supérieures. Les stratifiés de qualité supérieure ont également une plus grande épaisseur totale et une couche d'usure plus épaisse, augmentant la résistance du revêtement.



À l'intérieur d'une habitation, on pose habituellement des panneaux de sept millimètres d'épaisseur. Si les arêtes sont imprégnées, leur résistance à l'humidité est encore meilleure. Comme ce revêtement de sol est particulièrement résistant aux rayures et insensible aux taches, tout en apportant intimité et chaleur dans la pièce, il est particulièrement apprécié pour les chambres d'enfants. Différents labels de qualité aident l'acheteur à faire son choix et renseignent aussi sur la compatibilité environnementale du stratifié.

*Le parquet se pose à bâtons rompus, en chevrons ou en imitation pont de bateau.*

### **Les sols en vinyle : meilleur rapport performance-prix**

Quand on recherche un revêtement de sol approprié, le prix avantageux des sols en vinyle retient l'attention. Ils sont de plus faciles à entretenir et durables. Comparés avec les autres revêtements, ils se distinguent par une élasticité supérieure qui leur confère une excellente résistance. En outre, le vinyle peut aussi être utilisé dans des pièces humides comme la cuisine ou la salle de bains, car il est composé de plastique et l'eau ne peut donc pas occasionner de gros dommages. Récemment, les normes visant les additifs, par exemple les plastifiants, ont été durcies.

Tout comme le stratifié, les sols en vinyle peuvent être collés sur une couche porteuse en panneaux HDF. Dans ce cas, ils ont une épaisseur de dix millimètres environ et la pose se fait sans collage. Avec une seconde variante, le vinyle massif ou tout vinyle, les éléments à poser font jusqu'à cinq millimètres d'épaisseur et il existe différents systèmes de pose : dalles autocollantes, système de clipsage sans collage, ou collage avec ou sans clipsage. Tout comme le linoléum et le stratifié, les sols en vinyle sont disponibles sur le marché dans de nombreux designs. Ils imitent bois, carrelage, pierre ou lames de parquet avec un réalisme surprenant.

### **Le classique bois : toujours à la mode**

Comme matériau de construction, le bois est et reste incontournable. Un sol en bois procure une agréable

*vernissage*  
s'adapter  
qualité  
PORCELAINE  
LIQUIDE 3D  
moquette  
PVC  
Pierre  
naturelle  
*luxe est*  
PARQUET  
soils technique  
TEINTAGE  
SWISSOLS  
CARRELAGE  
soils  
EPOXI  
*huilage*  
notre  
BOIS  
POSE  
béton  
ciré  
métier

Route des Jeunes 4  
1227 LES ACACIAS SUISSE  
+41 (0)22 525 68 68  
INFO@SWISSOLS.CH  
www.swissols.ch



sensation de chaleur et crée une ambiance confortable. Parmi les sols en bois, le parquet, utilisé comme revêtement de sol dans les locaux d'habitation depuis plus d'un siècle, est toujours le grand favori. Si pratiquement toutes les essences de bois se prêtent à la fabrication de parquet naturel, les plus fréquemment utilisées sont le chêne, le hêtre, le frêne et l'érable. L'acheteur peut choisir entre un grand nombre de teintes et de formes pour trouver le produit adapté à son style d'ameublement. Le parquet se pose à bâtons rompus, en chevrons ou en imitation pont de bateau. Certaines variantes de parquet nécessitent un collage des éléments, pour d'autres la pose se fait avec un système de clipsage. Les surfaces sont traitées de différentes façons, avec par exemple une finition lisse ou rabotée. Les sols en parquet massif peuvent être poncés, même à plusieurs reprises, pour leur donner un nouvel éclat. Le seul inconvénient qui mérite d'être cité est un entretien un peu plus contraignant car il faut régulièrement faire huiler, cirer ou vernir son parquet.

Avant de se décider pour un sol en bois, il convient toujours de se renseigner sur le lieu de fabrication du parquet, car cela pourrait avoir des conséquences non négligeables sur la qualité du produit. Pour faciliter le choix de l'acheteur, de nombreux fabricants ont introduit un classement de leurs parquets, reposant sur les défauts acceptables pour la couche d'usure et sur les dimensions des nœuds. Un plancher rustique, par exemple, comporte des nœuds nettement visibles, tandis qu'un plancher premier choix ou premium n'en aura pratiquement aucun. Si le parquet ne présente que peu de petits nœuds, il est classé sol naturel.

L'épaisseur de la couche d'usure est un autre point important auquel il convient de prêter attention pour l'achat d'un parquet. Si elle fait moins de trois millimètres d'épaisseur, le parquet ne pourra être poncé qu'une seule fois, voire ne pas l'être du tout, ce qui réduit considérablement sa durée de vie. Normalement, des panneaux en fibre de bois sont utilisés comme couche médiane. Pour les variétés de parquet de qualité supérieure, on utilise une couche médiane en bois massif, qui procure davantage de stabilité. La strate inférieure des parquets tricouches, tout comme le contre-collage d'un parquet bicouche, est généralement en bois de résineux, moins coûteux.

Les planchers en bois massif constituent un autre sol en bois traditionnellement apprécié. On utilise aussi bien des feuillus que des résineux pour leur fabrication, et l'acheteur peut choisir entre lames huilées ou non traitées. La date de la coupe de l'arbre et le mode de séchage sont déterminants pour la qualité des lames en bois massif : l'automne et l'hiver sont les saisons les plus propices pour l'abattage d'arbres destinés à fabriquer des sols en bois, car les arbres sont alors en phase de dormance et il circule moins de sève dans leurs troncs.



De plus, il faut savoir que plus le bois sèche lentement, plus il sera stable.

*Pour rendre son intérieur plus douillet, rien de tel qu'un sol en liège.*

### Le liège : doux comme du velours

Pour rendre son intérieur plus douillet, rien de tel qu'un sol en liège. L'écorce du chêne-liège permet de réaliser de chaleureux revêtements de sol. Mais cette douce chaleur n'est pas la seule raison pour laquelle le liège est apprécié. Il convient particulièrement bien pour les enfants et les seniors car il est très élastique et ménage les articulations. En outre, ses bonnes propriétés d'isolation thermique sont connues depuis longtemps.

Tout comme pour les revêtements en bois traditionnels, on distingue, pour le liège, entre sols massifs et sols plaqués. Étant donné que le liège massif se ponce facilement, il est utilisé dans des pièces même fortement sollicitées, comme par exemple un couloir, en collant les dalles en liège directement sur le sol. Le sol en liège est ensuite poncé, huilé ou verni.

Pour les sols en liège plaqué, une fine couche de liège d'un millimètre d'épaisseur est collée sur une base en liège. Le liège plaqué ne peut donc pas être poncé, ce qui signifie que lorsque la surface est endommagée, elle ne peut pas être réparée. Il est cependant possible de prolonger la durée de vie de ce revêtement en le traitant régulièrement avec de l'huile.

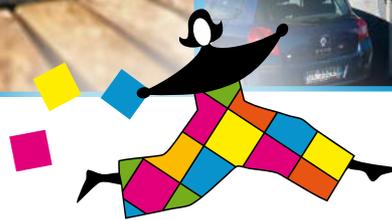
Le liège peut également servir pour réaliser un parquet préfabriqué quadricouche. Dans ce cas, une couche de liège décorative est apposée sur une strate porteuse, le plus souvent en panneaux HDF, sous laquelle se trouve une couche de liège antidérapante. La couche d'usure décorative mesure le plus souvent cinq millimètres d'épaisseur. Pour terminer, le produit est verni ou huilé.

### De la céramique pour un sol plus solide

Depuis des millénaires, la céramique est connue et appréciée comme revêtement pour les sols et les murs. Il est difficile d'imaginer certaines pièces sans dalles ou

Carrelages  
Parquets bois  
Parquets stratifiés  
Pierres  
Mosaïques

la beauté rentre dans votre maison



euroceramiche

Frazione Pont Suaz, 86  
11020 Charvensod - Aosta (IT)  
Tel.: +39 0165 23 57 17  
info@euro-ceramiche.com  
www.euro-ceramiche.com

Réa|idée

Pierre Naturelle & Carrelage

Venez Visiter Notre Showroom - ch. Crétaux 6A - Gland

Appelez-nous 022 364 75 11



CARRELAGE INTERIEUR



Choix de 200 coloris

CARRELAGE EXTERIEUR



Choix de 56 coloris



Powered  
by  
Realidée SA

Carrelages  
& Pierres  
Naturelles

Solenpierre 'Shop

Jusqu'à 35 % de Rabais Pro pour Tous !

Visitez Notre Catalogue web Online [www.Solenpierre.ch](http://www.Solenpierre.ch)

carreaux de céramique – pas seulement les salles de bain et les cuisines, mais aussi les couloirs. Les avantages d'un sol en céramique sont multiples : il est facile à entretenir, résistant aux rayures et ignifuge. Ce matériau est de plus 100 pour cent naturel et donc respectueux de l'environnement. Dalles et carreaux de céramique n'ont pas d'odeur spécifique et peuvent emmagasiner la chaleur. Ils sont disponibles dans une multitude de couleurs et de formes.

Les dimensions des éléments en céramique peuvent être très différentes. Pour une mosaïque de sol, on choisit de petits carreaux de dimensions allant de 2x2 à 10x10 centimètres, collés sur un filet et mis en place sous cette forme. Des dalles carrées de 10 à 40 centimètres de côté ou des panneaux grand format constituent d'autres variantes. Les surfaces peuvent être émaillées ou mates, l'acheteur ayant le choix entre dalles et carreaux en faïence, en grès ou en grès cérame. L'extérieur peut également être revêtu de céramique. Pour le balcon ou la terrasse, il convient cependant de prendre des dalles à l'épreuve du gel. Il ne faut toutefois pas cacher un inconvénient des sols en céramique : en l'absence de chauffage au sol, ils donnent plutôt une sensation de froid. Conseil : lors de l'achat, toujours prévoir un peu plus de dalles ou de carreaux que le nombre voulu pour la surface à recouvrir car pour ce revêtement, les couleurs et les formes à la mode changent très vite et leur disponibilité ultérieure n'est pas garantie.

#### La pierre naturelle : l'élégance même

Un revêtement de sol en pierre naturelle confère un maximum de chic à une maison. Les pierres naturelles peuvent être posées sous forme de dalles ou de carreaux et conviennent aussi bien pour l'intérieur que l'extérieur. Ces sols sont résistants et durables.

Toutefois, les variétés de pierres se distinguent par bien des aspects, parmi lesquels la diversité des couleurs et la facilité d'entretien. Le granite, avec des teintes grises ou tirant sur le rouge, le bleu ou le jaune, est certainement la variété la plus connue. Il s'avère extrêmement facile à entretenir et se nettoie à l'eau savonnée. Le travertin est l'une des pierres naturelles les plus colorées utilisées comme revêtement de sol. Cette roche calcaire est elle aussi facile à entretenir, et se nettoie facilement avec de l'eau et un savon au pH neutre. Qui se décide pour un sol en ardoise peut choisir entre des teintes sombres et des nuances pastel. Cette pierre naturelle se combine bien avec le bois et le métal, et se nettoie sans problème à l'eau. Le marbre est sans doute la plus noble des pierres naturelles. La diversité de ses couleurs est impressionnante, et il est de plus extrêmement facile à entretenir et agréable sous le pied. Le quartzite, avec ses grains de quartz, scintille dans les tons les plus divers. Il s'entretient à l'eau savonnée et il est insensible aux taches et à la chaleur.

#### Attractivité des nouveaux matériaux

Pour l'aménagement des espaces d'habitation, le naturel est actuellement très recherché, y compris pour les sols. Les matériaux naturels sont cependant un peu plus onéreux. Par contre, il existe déjà des produits qui parviennent à les imiter à s'y méprendre. On trouve sur le marché aussi bien des planchers en bois naturel ou des moquettes naturelles que des revêtements ayant l'aspect du bois et des tapis en fibres artificielles et naturelles. Les designers créent des moquettes aux couleurs vives et aux motifs abstraits. Les formes non conventionnelles, faciles à réaliser à partir de carreaux en moquette, sont de plus en plus demandées.

Les sols dits design, qui imitent le bois ou la pierre, n'ont plus uniquement recours pour leur fabrication à des matières synthétiques. Les fabricants ont déjà développé des matériaux à base de substances minérales, extrêmement solides, incassables et durants. Entièrement naturels et ne contenant pas de substances nuisibles, ils se recyclent très facilement. L'avantage des sols design est qu'il est aussi facile de les poser soi-même.

ANNONCE

### Tapis d'Entrée Classe Premium



Handmade in Germany



Tapis d'entrée grand trafic

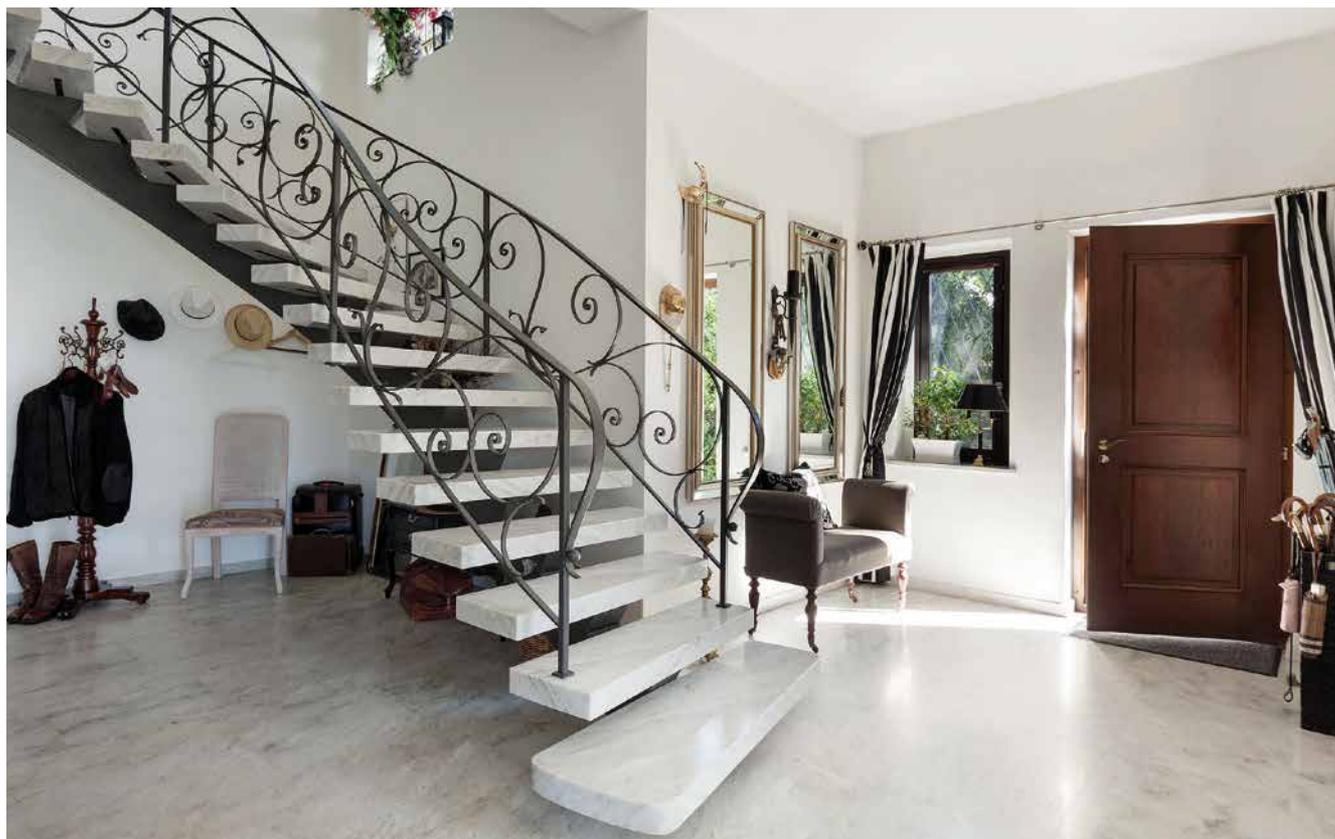
**GEGGUS**®

GEGGUS Schweiz GmbH  
Badweg 2 · 5103 Wildegg · Schweiz  
Tel. 062 897 60 01 · info@geggus.ch  
Fax 062 897 60 02 · www.geggus.ch



## Fonctionnalité et charme des escaliers

Il n'est certes pas toujours possible d'intégrer un escalier dans une maison, et encore moins dans un appartement. Là où cela l'est, les marches ajoutent un charme supplémentaire à l'intérieur de l'habitation. Les escaliers ne servent pas seulement à relier deux niveaux, ils peuvent aussi constituer la frontière naturelle entre les pièces de jour et le lieu dédié au repos nocturne. Dans un petit appartement, il est par exemple possible de gagner facilement de la place avec une chambre à coucher en mezzanine.



*Le classique escalier en colimaçon fait économiser de la place dans le couloir ou dans le séjour et peut devenir le joyau de la maison.*

Qui veut installer chez soi un escalier dispose d'un vaste choix de formes, de matériaux et de combinaisons de matériaux. L'acheteur qui ne trouve rien qui lui convient peut aussi concevoir lui-même un escalier personnalisé et le faire réaliser par des professionnels. Le matériau et le mode de construction retenus se répercutent bien entendu sur le prix. En fonction de la forme, il y a différents types d'escaliers : en colimaçon, en pyramide, en perspective conique, en harpe, suspendus, à limon ou flotants. Les escaliers sont utilisés de façon très intensive, aussi faut-il veiller au moment de leur construction à ce qu'ils soient aussi solides et durables que possible, sans pour autant négliger l'aspect esthétique.

### Les escaliers en bois sont très demandés

En raison de leur longévité, les escaliers en bois sont particulièrement appréciés. Le bois se prête aussi sans problème aux formes et aux designs les plus variés. Entretenu correctement, un tel escalier reste longtemps en bon état. Il est donc important de bien réfléchir au préalable au style désiré. Le choix de l'essence de bois – qu'il s'agisse d'érable clair, de bois de cerisier tirant sur le rouge ou de teintes sombres comme le noyer ou le chêne fumé – est affaire de goût, car tous les bois ont leur charme spécifique. Le bambou est également de plus en plus utilisé pour les escaliers, car ce matériau se renouvelle rapidement et il est aussi extrêmement résistant.

Comme les sols en bois, les escaliers en bois se nettoient facilement avec un linge humide. Il est recommandé de traiter les surfaces à intervalles réguliers avec des produits d'entretien spéciaux. Afin de réduire le risque de glissade en montant ou descendant les escaliers, il est possible d'utiliser des couvre marches textiles, qui protègent aussi le bois contre une usure prématurée.

### Les escaliers peuvent agrandir la surface habitable

La construction d'un escalier permet aussi certainement de gagner de la surface habitable. Différents types d'escaliers s'y prêtent. Le classique escalier en colimaçon fait économiser de la place dans le couloir ou dans le séjour et peut devenir le joyau de la maison. Bois, verre ou pierre naturelle, mais aussi acier inoxydable ou béton, sont les matériaux privilégiés. Grâce à son design minimaliste, un escalier à marches flottantes est idéal pour une petite maison. La pièce paraît plus ouverte et plus vaste car les supports dissimulés donnent l'impression que les marches flottent dans l'air.

Un escalier droit avec un petit nombre de marches, reliant le vestibule et l'étage ouvert, peut contribuer à rendre la maison plus accueillante. L'espace libre en dessous permet d'installer rayonnages ou tiroirs pour ranger des livres ou des chaussures. Un coin travail harmonieux, ou même une kitchenette avec tout le nécessaire, peut aussi trouver place sous un escalier.

### Qu'est-ce qui est important pour la sécurité ?

Pour les professionnels, le calcul de la pente, de la largeur de l'escalier et de la hauteur de la rampe ne pose naturellement aucun problème. Pour les profanes, certaines dimensions peuvent servir de points de repère pour faciliter la décision de construire ou non un escalier intérieur. La largeur minimale d'un tel escalier est de 80 centimètres, garantissant une montée et une descente



confortables. Un escalier trop plat «mange» de la place qui pourrait être utilisée autrement, alors qu'un escalier raide accroît le risque de chute. Des marches de 16 à 18 centimètres de haut sont considérées comme une pente optimale.

Les marches ne devraient pas mesurer moins de 29 centimètres de large. Il est en outre recommandé de prévoir un espace d'un mètre devant la première marche, en bas, et après la dernière, en haut. Cela améliore le confort d'utilisation de l'escalier. Pour les rampes, la règle empirique est la suivante : la hauteur de la main courante devrait se situer entre 90 et 110 centimètres. Pour la sécurité des enfants, les ouvertures dans la rampe, par exemple entre deux montants, ne doivent pas excéder 12 centimètres de largeur.

*En raison de leur longévité, les escaliers en bois sont particulièrement appréciés.*

ANNONCE



Niederbipp BE  
Volketswil ZH  
Oberbüren SG

columbus.ch

# ESCALIERS COLUMBUS



Escaliers à limon, à noyau et aux combles en bois, acier et verre – nous fournissons tout sur mesure

12.10

# Protection anti-incendie – un sujet «chaud» ?

Le feu fascine l'être humain depuis la nuit des temps. C'est également encore le cas aujourd'hui, pour autant qu'il ne s'agisse pas d'un incendie de ville destructeur. La protection anti-incendie est une interaction entre des mesures propres aux constructions et des mesures d'organisation complétées par des installations techniques.



Une interaction adéquate accroît la sécurité pour les gens, les animaux, les biens, les infrastructures et l'environnement. Toute une série de précautions utiles en font partie – ces dernières ne sont pas forcément coûteuses, par exemple :

## Détecteurs avertisseurs de fumée

Les détecteurs avertisseurs de fumée sont autant d'assureurs-vie actifs : ils sont fixés et installés discrètement au plafond pour fournir leurs services pendant 10 ans sans se faire remarquer : ils détectent les plus petites particules de fumée et avertissent les personnes présentes – mais ce n'est pas tout : ils transmettent l'alarme au détecteur avertisseur de fumée de la pièce d'à côté.

## Extincteurs et couvertures d'extinction

Immédiatement après la détection d'un incendie, ils sont les outils de «premier secours» : ils conviennent de manière idéale aux débuts d'incendie. Leur maniement est très simple et lorsqu'un extincteur est correctement utilisé, il est extrêmement efficace – pour autant que l'extincteur soit chargé du bon agent extincteur. Il existe ainsi des extincteurs spéciaux pour des feux de graisses et d'huiles. Chaque ménage et chaque bureau devrait disposer d'un extincteur ou de couvertures d'extinction car malgré les interdictions de fumer, les risques d'incendie sont encore là.

## Installations de détection d'incendie

Les installations de détection d'incendie font partie d'une solution globale. Elles relient tous les détecteurs d'incendie installés dans le bâtiment à la centrale. Les données des détecteurs de fumée y sont analysées et traitées avant que les alarmes correspondantes soient données. Simultanément, il est possible d'activer une

commande en cas d'incendie et de prendre de premières mesures visant à éviter une propagation de l'incendie.

## Installations d'extinction

Les installations d'extinction sont en mesure de reconnaître très tôt des débuts d'incendie – plus elles y arrivent rapidement, mieux c'est. On distingue entre des installations d'extinction à eau, à gaz et des installations d'extinction spéciales dans les exécutions les plus diverses. Pour les établissements de la restauration et les cuisines industrielles, des systèmes d'extinction automatiques pour cuisine sont idéales pour combattre des incendies d'huiles et de graisses.

## Entretien

Bien que les installations techniques anti-incendie ne s'utilisent que rarement, voire jamais, leur entretien régulier et systématique est indispensable. Cela permet de contrôler et de garantir le bon fonctionnement de l'installation de protection anti-incendie. Après ces travaux d'entretien, le propriétaire de l'immeuble dispose ainsi à nouveau d'une installation de protection anti-incendie prête à fonctionner.

## Conseils et instruction

Nos spécialistes de la protection anti-incendie sont à votre disposition tant pour des conseils que pour une séance d'instruction. Contactez-nous si vous devez résoudre un problème lié à la protection anti-incendie : «MINIMAX – systèmes de protection anti-incendie» et «Tout d'un seul et même fournisseur».

Contact : **MINIMAX AG**, Stettbachstrasse 8,  
8600 Dübendorf, 043 833 44 55, [www.minimax.ch](http://www.minimax.ch)



## Empêcher les tentatives d'effraction d'aboutir

Les techniques de sécurité actuelles permettent de mener la vie dure aux cambrioleurs. Des systèmes mécaniques, électroniques et numériques assurent une meilleure protection contre les tentatives d'effraction.



*Les systèmes numériques d'ouverture de porte augmentent considérablement le confort de l'habitation.*

En premier lieu, il est recommandé de renforcer mécaniquement la structure d'ensemble des portes (vantaill, huisserie, serrure et contre-porte). Même les voleurs professionnels ne parviennent pas toujours à déjouer facilement des systèmes de sécurité dotés de verrouillages multipoints, de cornières anti-pince fraisées détalonnées et de cylindres profilés de sécurité. De nos jours, les portes devraient en principe satisfaire aux normes de la classe de résistance 2. Si les portes extérieures ne sont pas suffisamment sécurisées, elles peuvent être renforcées au moyen d'une serrure supplémentaire. La gâche doit être fixée très solidement au dormant de la porte. Les étriers de blocage, les serrures à double pêne ou les barres de sécurité blindées sont également propres à décourager les cambrioleurs.

### Systèmes numériques d'ouverture de porte

Les systèmes numériques d'ouverture de porte augmentent considérablement le confort de l'habitation. À l'heure actuelle, deux tendances se dégagent : les serrures peuvent être commandées numériquement, soit par empreintes digitales, soit à l'aide d'un smartphone, au moyen de la technologie «Near Field Communication» (NFC), ou dans le cas d'un iPhone, avec Bluetooth Low Energy (BLE). Les clés, cartes et codes deviennent alors superflus.

Maison, appartement, porte de garage, système d'alarme et même coffre-fort peuvent ainsi être protégés de façon efficace et utilisés confortablement grâce un tel système numérique ou biométrique. D'après les revendeurs spécialisés, les deux systèmes sont très demandés à l'heure actuelle.

### Plein feu sur les fenêtres

Si le voleur n'arrive pas à s'introduire par l'une des portes, il est possible qu'il essaye de pénétrer dans l'habitation par une fenêtre. Cependant, si les fenêtres répondent également au moins aux prescriptions de la classe de résistance 2, elles ne laisseront pas non plus beaucoup de possibilités aux visiteurs indésirables.

Ce qui est valable pour les portes l'est en grande partie pour les fenêtres. Là aussi, il convient de choisir du matériel de très bonne qualité assurant une protection mécanique efficace : investir un peu plus d'argent dans des poignées de fenêtre sécurisées et verrouillables s'avère toujours rentable. Ces poignées peuvent également être placées ultérieurement. Des dispositifs de sécurité verrouillables, des serrures supplémentaires ainsi que des systèmes de blocage empêchant le relevage des fenêtres renforcent également la sécurité de l'habitation. Néanmoins, il ne faut pas oublier que si les fenêtres ne sont pas ancrées suffisamment solidement

dans la maçonnerie, elles pourraient être arrachées avec leur encadrement.

### **Verre robuste**

L'encadrement de la fenêtre et son ancrage ne sont pas les seuls éléments cruciaux à prendre en compte, le type de vitrage joue également un rôle déterminant. Un vitrage de sécurité, offrant une très bonne protection contre les jets de projectiles et les effractions, est recommandé. Rajouter des films de sécurité sur les vitres contribue aussi à une meilleure stabilité. Ces films transparents indéchirables sont apposés côté intérieur, sur les surfaces vitrées, et sont rendus étanches sur les bords à l'aide de silicone, ou peuvent être posés sous les parclofes. Ils sont résistants aux rayures, et une protection anti-UV les empêche de jaunir.

### **Équiper les fenêtres de barreaux... ou fermer les volets**

Les volets roulants et persiennes servent en premier lieu de protection contre les regards indiscrets. Cependant, ils peuvent également être installés afin de déjouer des tentatives d'effraction. Pour pouvoir jouer ce rôle, les volets doivent être roulants, anti-effraction et répondre aux normes de la classe de résistance 2 ou supérieure. Leur structure d'ensemble composée d'un panneau roulant blindé, de rails de guidage et d'une sécurité anti-remontée, disponible en version mécanique ou automatique, complique, ou, dans le meilleur des cas, empêche leur soulèvement depuis l'extérieur. Pour les persiennes, il est recommandé d'opter pour des modèles avec fermeture de sécurité. Mais les variantes pouvant être sécurisées avec un cadenas se révèlent aussi très fiables.

En outre, il est possible de protéger efficacement les plus petites fenêtres, comme celles des toilettes et de la cave ou des soupiraux, par des barreaux pris dans la maçonnerie. Le barreudage est en effet considéré comme la solution la plus efficace pour protéger une fenêtre

contre une effraction, à condition que les barreaux ou tubes d'acier soient assez épais et fermement ancrés dans le mur. Dans ces conditions, même les outils lourds n'en viendront pas à bout. Toutefois, l'installation de barreaux implique souvent certaines concessions esthétiques. Le barreudage est donc en général utilisé pour les fenêtres les plus petites et les moins exposées, par exemple pour celles des toilettes et des caves, ou pour les soupiraux.

Les fenêtres du rez-de-chaussée sont particulièrement visées par les tentatives d'intrusion. Mais celles des étages supérieurs n'effraient pas les professionnels du cambriolage pour autant ! Cela vaut donc la peine, dès le début, de pourvoir les fenêtres placées en hauteur de dispositifs de sécurité.

### **L'effet dissuasif des caméras vidéo**

Les caméras vidéo destinées à surveiller la maison rencontrent aujourd'hui un succès grandissant. La surveillance vidéo tend à remplacer les moyens de protection mécaniques et électroniques et n'est plus du tout exceptionnelle. Surtout dans les villes, la population ne s'étonne désormais plus que les lieux et espaces publics soient surveillés par des caméras, et semble généralement accepter cette situation. Mais même dans les zones rurales, cette technique s'implante progressivement pour la surveillance de terrains ou de propriétés.

Les grandes villas ne sont dorénavant plus les seules à être surveillées par vidéo, les caméras extérieures sont devenues une réalité pour les maisons individuelles également. Pour estimer le coût d'une telle installation, il faut commencer par examiner les lieux. Les deux premières questions à se poser concernent le nombre de caméras qui seront nécessaires, et l'endroit précis où elles seront placées. Il faut ensuite déterminer si des caméras fixes ou mobiles seront installées et choisir le type d'appareil qui sera privilégié.

Il est commun de surveiller la zone d'accès à la maison, mais les parties non visibles du bâtiment, comme l'entrée de la cave, la terrasse ou le balcon, sont également prises en compte dans le concept de protection. Si une propriété avoisinante ou un espace public se trouvent dans le champ des caméras, il est possible de les masquer en programmant une «zone privée».

### **Les prix des dispositifs sont aujourd'hui plus avantageux**

Les caméras peuvent être installées aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'habitation. Par conséquent, elles doivent être adaptées aux conditions environnantes. Elles doivent être résistantes aux intempéries, chauffantes et être protégées aussi bien que possible contre les dommages matériels.

Auparavant, quiconque voulait posséder un dispositif professionnel de surveillance vidéo devait y mettre le

### **Point faible : les portes de garage**

Dans les maisons individuelles, les portes de garage de conception ancienne, qui ne nécessitent qu'un peu d'habileté pour être ouvertes rapidement, constituent une lacune de sécurité bien connue. Si, en plus, le garage est relié à l'intérieur de la maison par une porte, c'est un coup de chance inespéré pour les voleurs. Par conséquent, lors de la construction d'une nouvelle maison, il convient de définir si un accès direct à la maison depuis le garage est nécessaire. Si les habitants de la maison ne veulent pas renoncer à un tel accès, cette porte et, le cas échéant, le portillon intégré dans la porte de garage doivent aussi être sécurisés en conséquence.

Les portes de garage modernes sont équipées d'une protection contre les tentatives de forçage latérales, de systèmes de ressorts multiples, d'un système de verrouillage automatique de la porte et de barrières photoélectriques. Faire l'investissement d'un système contemporain permet de se sentir plus en sécurité.

prix. De nos jours, les magasins spécialisés proposent des équipements de surveillance vidéo sur mesure, avec un bon rapport qualité-prix. Il est possible de créer des solutions modulaires extensibles faisant appel à un magnétoscope réseau professionnel ou un logiciel d'enregistrement, grâce auxquelles l'acheteur pourra consulter les images en direct ou les enregistrements effectués sur place via un client Web ou mobile. Si cela s'avère nécessaire, les preuves d'une éventuelle effraction pourront être extraites du dispositif pour être remises à la police. Grâce à leur qualité améliorée, les caméras actuelles auront assurément un effet au moins dissuasif. Ceci n'est cependant valable que pour les vraies caméras, et pas pour les fausses caméras vidéo, qui, de l'avis général, ne sont pas suffisantes. En effet, ces fausses caméras ne sont que partiellement efficaces lorsqu'il s'agit de dissuader les voleurs : si un vrai professionnel des intrusions a décidé de pénétrer dans une habitation donnée, il ne lui faut pas longtemps pour faire la différence entre une vraie et une fausse caméra.

### Détecteurs de mouvement et coffres-forts : ce qu'il faut retenir

Il faut prendre plusieurs aspects en compte lors de l'installation d'un détecteur de mouvements. Cette technique de protection nécessite un certain nombre de capteurs et d'éclairages autour d'une propriété afin d'assurer l'absence de tout angle mort. Ces appareils doivent être installés à une hauteur leur évitant d'être manipulés ou détruits. Pour cette raison, il convient de faire en sorte que leurs câbles électriques soient invisibles.

La façade, les portes et les fenêtres doivent être suffisamment éclairées par des projecteurs. Pour éviter que, par exemple, des animaux qui se baladent déclenchent le détecteur de mouvements, il est conseillé de programmer le mécanisme du détecteur pour qu'il ne s'enclenche qu'à partir d'environ 40 centimètres au-dessus du sol. Il faut également régler le détecteur de mouvements de manière à ce qu'il ne déclenche pas la lumière chaque fois qu'une voiture ou un piéton passe à proximité.

Quiconque souhaite conserver chez lui de l'argent liquide et possède également des bijoux précieux ou des titres placera ses biens dans un coffre-fort pour s'assurer une sécurité maximale. Ce coffre-fort devra être solidement ancré au mur ou au sol. Il est également possible de louer un coffre à la banque.

### Prévenir les tentatives d'effraction

Se protéger à cent pour cent contre les voleurs est et reste une illusion. Cependant, en combinant habilement un comportement approprié et des moyens techniques judicieux tels que des portes et fenêtres suffisamment sécurisées et un détecteur de mouvements ou une caméra de surveillance, il est possible de mener la vie dure aux voleurs. En cas d'absence même de courte durée, il



est recommandé de fermer correctement les fenêtres, portes et portails, car il est bien connu que l'occasion fait le larron...

Les portes doivent être fermées à double tour, et pas simplement claquées. En cas de doute après une perte de clé, ne pas hésiter à remplacer la serrure.

Ne baisser les volets roulants qu'une fois la nuit tombée, et les laisser ouverts pendant la journée. En général, les voleurs considèrent les fenêtres entrebâillées comme une invitation à pénétrer à l'intérieur de l'habitation. Les fenêtres de la cave doivent également être fermées. Pour sécuriser les soupiraux, le mieux est de les recouvrir d'une grille solidement fixée.

### Les avantages d'une minuterie

En cas d'absence prolongée, il faut veiller à ce que ni une boîte aux lettres qui déborde, ni des annonces sur le répondeur téléphonique, ou encore des messages publiés sur les réseaux sociaux n'attestent de cette absence. Dans la mesure du possible, il est recommandé d'informer les voisins de son absence et de leur demander de relever régulièrement le courrier et d'arroser les plantes à l'intérieur et à l'extérieur de la maison. Une alternative consiste à demander à quelqu'un de venir occuper son habitation en son absence.

Il est préférable de laisser les persiennes et volets roulants ouverts en cas d'absence. Il peut également être intéressant d'investir dans une minuterie qui allumerait et éteindrait la lumière dans certaines pièces à différents moments de la journée, et qui mettrait la télévision ou la radio en marche. Ceci vaut également pour l'extérieur de la maison, afin d'éloigner les individus qui ne veulent pas se faire repérer par la lumière. Car si un voleur s'affaire autour d'une porte ou d'une fenêtre, il est déjà allé trop loin !

*Les volets servent en premier lieu de protection contre les regards indiscrets. Cependant, ils peuvent également être installés afin de déjouer des tentatives d'effraction.*



## Savoir qui construit. Savoir qui construit quoi.

Avec Bindexis vous permet de trouver rapidement tous les projets de construction en Suisse, y compris des informations détaillées, et d'atteindre ainsi leurs décideurs.

# Préparer l'avenir dès la phase de planification

**À quel moment est-il opportun de réfléchir à une solution d'habitation sans obstacles et adaptée aux seniors ? Si possible lorsque l'on entreprend la construction de sa propre habitation, ce que l'on fait le plus souvent au milieu de sa vie. Grâce à des démarches appropriées, il est possible, déjà lors de la planification, de prendre les dispositions préventives qui permettront de répondre aux besoins futurs.**



Cela en vaut la peine même si le constructeur vend sa maison et n'y habite finalement pas lorsqu'il est âgé. De nos jours, les constructions adaptées aux personnes âgées ont la cote. Celui qui souhaite passer une fin de vie confortable dans sa propre maison ne devrait pas reporter cet investissement, d'autant que les organismes financiers laissent entrevoir la possibilité d'obtenir des crédits avantageux.

Pour les personnes qui ont recours à du matériel orthopédique, accéder aux bâtiments non adaptés pose souvent problème. Et compte tenu de l'augmentation de l'espérance de vie enregistrée depuis ces dernières décennies, de plus en plus de gens sont concernés par cette question. À en juger par le nombre croissant de propriétaires qui s'intéressent à l'élaboration d'un habitat adapté aux personnes âgées, il est clair que cette problématique suscite un intérêt grandissant.

## Caractéristiques des portes et fenêtres sans obstacles

Mais par où commencer ? Par l'entrée, idéalement. Une porte adaptée doit faire au moins 90 centimètres de large. Et pour qu'une entrée soit aisément accessible aux personnes qui se déplacent en fauteuil roulant, il faut prévoir une surface plane de 150 centimètres carrés devant et derrière la porte. Pour les portes intérieures, une largeur minimale de 80 centimètres est recommandée. Les seuils, qui représentent également un obstacle, doivent mesurer moins de deux centimètres pour pouvoir être franchis sans difficulté. Un revêtement de sol stable et antidérapant peut considérablement améliorer la liberté de mouvement.

Parmi les critères décisifs lors de l'achat d'une porte adaptée, en plus de son aspect esthétique et de la sécurité qu'elle offre, il ne faut pas négliger la facilité de manipulation : celle-ci ne doit pas demander trop d'efforts.

*Pour les personnes qui ont recours à du matériel orthopédique, accéder aux bâtiments non adaptés pose souvent problème.*



*Le bien-être est une préoccupation centrale lors de la conception et de la construction de l'habitation.*

Selon les experts, la force à exercer pour ouvrir et fermer la porte ne doit pas dépasser 25 N (2,5 kg). La porte pourra de plus être munie d'un dispositif automatique, ce qui peut s'avérer très utile en cas d'incendie par exemple. Le choix de la poignée s'oriente de préférence vers des modèles faciles à utiliser : des éléments courbes ou en forme de U, installés à une distance maximale de 85 centimètres du sol, sont recommandés.

Il faut penser à placer de telles poignées également sur les portes qui donnent accès au balcon ou à la terrasse. Ces espaces représentent parfois les seuls accès à l'extérieur des personnes qui ne sont plus capables de se promener. Ici aussi, il est préférable d'éviter la présence d'un seuil si cela est possible.

De plus, il est conseillé d'envisager, dès la planification, une surface de déplacement suffisante pour qu'une personne qui se déplace en fauteuil roulant ou à l'aide d'un déambulateur puisse s'asseoir confortablement à l'extérieur. Sur le balcon, la balustrade doit faire au moins 60 centimètres de haut. Ceci permet de profiter de la vue sans danger, même en position debout.

Il faut également veiller à ce que les fenêtres soient faciles à manipuler. La force à appliquer pour les ouvrir ou les fermer ne doit pas dépasser 30 N (3,0 kg), et il est important de pouvoir atteindre les poignées sans trop d'efforts. La hauteur de placement généralement conseillée est de 105 centimètres, pour permettre à une personne en fauteuil roulant de les actionner facilement.

### Éclairage et autres éléments de sécurité

Prévoir un éclairage adéquat dans l'entrée peut renforcer considérablement la sécurité et assurer une bien meilleure orientation, surtout s'il y a des marches. Cela peut éviter les chutes chez les personnes qui se déplacent difficilement.

S'il y a des marches à l'intérieur de la maison, un bon éclairage est capital. Des bords de marche bien visibles peuvent apporter un plus en matière de sécurité lors de l'utilisation de l'escalier.

Pour limiter au maximum les risques de chute, il est conseillé d'opter pour un escalier droit, aux marches fermées et au revêtement antidérapant. Les marches ne doivent en aucun cas être en saillie par rapport aux contremarches verticales. Pour assurer un bon soutien, l'idéal est de placer une rampe facile à tenir en main de chaque côté de l'escalier, à une hauteur de 85 à 90 centimètres. L'escalier doit être suffisamment large si l'on souhaite y installer un ascenseur d'escalier ou un élévateur. Si les personnes qui ont des difficultés à se déplacer utilisent également la voiture, il faut prévoir une zone de stationnement à proximité de l'entrée. Une largeur d'environ 3,5 mètres facilite le chargement et le déchargement non seulement du fauteuil roulant, mais également de la poussette.

### Maintenir la qualité de vie à l'intérieur de la maison

Il est crucial d'adapter son espace de vie à temps si l'on ne veut faire aucune concession en terme de qualité de vie lorsque se mouvoir deviendra moins aisé. Le bien-être est donc une préoccupation centrale lors de la conception et de la construction de l'habitation, le but étant de créer un habitat confortable et adapté aux besoins individuels.

Si l'on s'y prend à temps, il est possible de supprimer les obstacles dans un appartement ou une maison en déployant un minimum de ressources et de moyens. Actuellement, l'habitat adapté aux seniors est un thème de discussion prédominant, et des concepts innovants font régulièrement leur apparition. Une autre solution consiste à commencer à adapter son habitat lors des prochains travaux de rénovation prévus. Ceci permet de gagner du temps et de l'argent et d'avoir la certitude que le résultat en vaudra la peine à moyen et à long terme.

### Pour que faire sa toilette ne soit pas un problème

Pour qu'une salle de bain soit adaptée aux personnes âgées, il faut que les sanitaires soient facilement accessibles, qu'il n'y ait pas de seuil et que la surface libre au sol soit suffisante. Des murs porteurs et des systèmes de canalisation appropriés permettent de remplacer au besoin le siège de WC et le lavabo par des installations adaptées aux seniors et aux personnes à mobilité réduite. Des poignées d'appui ou de maintien augmentent le confort et la sécurité. Les portes doivent s'ouvrir vers l'extérieur.

Il convient de ne pas sous-estimer l'importance de la hauteur des sanitaires pour en faciliter l'usage. Le lavabo doit pouvoir être utilisé en position assise également, il ne faut donc pas oublier de fixer le miroir en conséquence. Pour le siège de WC, une hauteur de 46 à

48 centimètres est optimale, et il doit y avoir au moins 20 centimètres d'écart entre le WC et le mur ou d'autres meubles. Que ce soit pour le lavabo ou dans la cabine de douche, des robinets simples à ajuster facilitent grandement la vie quotidienne des personnes moins mobiles. Une douche de plain-pied facilite l'accès, tandis que la présence d'un siège offre plus de sécurité lors de la toilette quotidienne. L'éclairage ne doit surtout pas être aveuglant.

#### Se mettre au lit plus facilement

Il n'y a pas de sommeil réparateur sans lit confortable. Des études ont démontré que la hauteur idéale de la surface de couchage pour les personnes âgées ou porteuses d'un handicap se situait entre 45 et 50 centimètres. Pouvoir accéder au lit par trois côtés assure un meilleur confort. Un lit adapté aux seniors doit disposer d'un sommier à lattes réglable en hauteur et d'un matelas ferme. Il est également judicieux de penser à placer les interrupteurs et les détecteurs de mouvements de façon à ce qu'ils soient facilement accessibles depuis le lit. Afin d'assurer la liberté des déplacements dans la pièce, il est conseillé de prévoir des allées d'au moins 120 cm de large devant le lit et d'au moins 90 centimètres de large devant les armoires. Dans les chambres exigües, on peut gagner de la place en installant des armoires à portes coulissantes ou qui s'ouvrent vers l'intérieur.

#### Une cuisine adaptée à tous

Quand se mouvoir devient plus compliqué, que ce soit à cause de l'âge ou de l'utilisation de moyens auxiliaires, la hauteur du four et de la table de cuisson, ainsi que des

#### Petites astuces, grands effets

Il suffit parfois de modifier légèrement les équipements pour simplifier nettement le quotidien. Des meubles modulables ainsi que des plans de travail et espaces de rangement réglables en hauteur contribuent à améliorer la qualité de vie des habitants. Les pièces peuvent ainsi être plus facilement aménagées et adaptées aux besoins de chacun. Par exemple, le simple remplacement des portes battantes par des portes coulissantes permet d'accéder plus facilement au contenu des armoires. En outre, les portes coulissantes minimisent le risque de blessures, puisque les ouvrir ne nécessite pas de reculer. Il faut éviter autant que possible les meubles avec des coins et des arêtes proéminents. Les caractéristiques principales d'un habitat sans obstacles sont donc la sécurité et la facilité d'utilisation.

plans de travail, joue un rôle tout aussi capital. Il est donc important de prévoir des appareils de hauteur adaptée à la taille des utilisateurs. Réfrigérateur, four et lave-vaisselle doivent être installés à portée de main. S'il est possible pour une personne en fauteuil roulant de se glisser sous le plan de travail, elle pourra facilement travailler en position assise. Comme dans les autres pièces, il est recommandé que dans la cuisine, les allées fassent un minimum de 120 centimètres de large. Les armoires et tiroirs à ouverture complète doivent proposer un espace de rangement maximal et être faciles à manipuler. Pourvoir les armoires situées en hauteur d'un dispositif de levage favorisera l'indépendance. Des éclairages spécifiques au-dessus des tables de cuisson et des surfaces de travail augmenteront le confort de la personne qui cuisine.

ANNONCE



L'ascenseur privatif qui s'adapte à votre maison

Prix abordable - Garantir la mobilité - Dépannage 24h/24

Porte battante ou coulissante - Gaine ou pylône

Rte de Morrens 8 - 1053 Cugy

021/905.75.51

# Chauffage : quand efficacité énergétique rime avec économies et écologie

Il existe à l'heure actuelle de multiples possibilités pour chauffer son chez-soi à moindre coût tout en préservant l'environnement. Si les combustibles fossiles restent les plus appréciés, ces dernières années ont vu les matières premières renouvelables rattraper nettement leur retard pour la production d'énergie. La recherche du chauffage idéal pour sa maison à construire ou à rénover nécessite d'examiner en détail les avantages et les inconvénients de chaque système.

Une meilleure efficacité énergétique apporte des avantages financiers, mais également des répercussions positives pour le climat. Elle offre d'une part la possibilité de réduire les dépenses consacrées au chauffage et à l'électricité, et permet d'autre part de s'affranchir de la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles. En Suisse, environ un tiers de l'énergie consommée par les foyers demeure consacrée au chauffage, à la climatisation et à la production d'eau chaude.

### Les critères pour bien choisir son chauffage

Selon quels critères choisir son système de chauffage ? Cette question est incontournable lors de la construc-

tion ou de la rénovation d'une maison. Le prix représente très souvent le critère déterminant. À cet égard, deux aspects doivent être pris en compte : les coûts d'acquisition et les coûts de fonctionnement. L'achat d'une installation conventionnelle au mazout ou au gaz revient généralement moins cher, mais ses coûts de fonctionnement sont plus élevés. Les installations plus modernes nécessitent un investissement de départ supérieur, mais elles sont amorties plus rapidement grâce à des coûts de fonctionnement inférieurs.

Pour prendre plus facilement sa décision, le mieux est de prendre conseil auprès d'un expert, qui examinera, lors de la planification, tous les facteurs pesant sur la

*Une cheminée aide pendant la période de transition à réduire les coûts de chauffage.*



consommation d'énergie effective, c'est-à-dire le type de chaudière et de combustible, mais également la taille du bâtiment, la qualité de l'isolation thermique et la planification de l'installation. Les novices peuvent rapidement perdre la vision d'ensemble et se sentir dépassés par la multiplicité des données à prendre en compte.

Pour les futurs utilisateurs, le premier critère déterminant est la facilité d'utilisation, qui doit être la plus grande possible. Viennent ensuite la rapidité du processus de chauffage ou de refroidissement. Avant d'opter pour l'un ou l'autre type de chauffage, on vérifiera également s'il permet d'exploiter la chaleur résiduelle et comment il influe sur la circulation de l'air. Pour certaines sources d'énergie, les pellets de bois par exemple, on s'assurera de disposer de suffisamment d'espace pour le stockage. Tous ces aspects jouent un rôle important dans le choix d'un système de chauffage par l'utilisateur final.

#### L'utilisation de piles à combustible

La technologie de chauffage par pile à combustible est relativement récente et complexe par certains égards. Son coût d'acquisition s'avère donc plus élevé, mais il est compensé par le fait qu'elle permet de produire son électricité et son chauffage chez soi. Ce processus appelé «combustion froide» est issu d'une réaction entre l'hydrogène et l'oxygène. L'utilisation d'une pile à combustible nécessite un raccord de gaz. L'hydrogène contenu dans le gaz (méthane) se lie à l'oxygène, ce qui génère de la chaleur et de l'électricité.

Les piles à combustible produisent une énergie exploitable à 90%. Elles peuvent aussi être utilisées dans les bâtiments ne nécessitant pas un chauffage important, car leur rendement élevé rend leur fonctionnement très économique. Elles offrent l'avantage supplémentaire d'être extrêmement silencieuses et de ne présenter aucun risque d'incendie. Grâce à leur format compact, elles peuvent en outre être installées sans problème dans les maisons individuelles modernes.

Le chauffage à pile à combustible permet de réaliser jusqu'à 40% d'économies sur les dépenses énergétiques, ce qui compense son prix d'achat relativement onéreux et l'entretien régulier qu'il nécessite. Son efficacité énergétique élevée en fait par ailleurs un système des plus écologiques. Il est donc possible d'obtenir une subvention publique pour financer son acquisition.

#### Les atouts des centrales de cogénération

La production simultanée de chaleur et d'électricité est appelée «couplage chaleur-force» (CCF). Ce procédé est exploité par les centrales de cogénération : celles-ci disposent d'un moteur à combustion fonctionnant au gaz naturel ou au biogaz, grâce auquel elles produisent, d'une part, du courant pour alimenter les appareils électriques ; la chaleur résiduelle générée au cours de ce processus est utilisée d'autre part pour chauffer l'ha-

bitation et l'eau sanitaire, par le biais d'un échangeur thermique et de systèmes de régulation.

Les centrales de cogénération sont depuis longtemps utilisées pour répondre aux besoins énergétiques des entreprises commerciales et des immeubles collectifs. Aujourd'hui, ces mini-centrales électriques équipent aussi des maisons individuelles un peu partout en Suisse. Si les bâtiments de grande taille nécessitent des installations d'une puissance pouvant atteindre 5000 kW, les maisons individuelles peuvent se contenter d'une puissance thermique et électrique de 5 à 15 kW environ.

#### Une consommation énergétique moindre et un bilan écologique plus avantageux

Les installations CCF permettent aux consommateurs non seulement d'économiser de l'énergie, mais également d'accroître leur indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'énergie, tout en contribuant au respect de l'environnement. En effet, elles utilisent l'énergie primaire de manière extrêmement efficace sur le plan énergétique, améliorant ainsi le bilan carbone. Ces installations ont notamment fait leurs preuves comme compléments aux systèmes photovoltaïques, éoliens et hydrauliques.

Aujourd'hui, ces «mini-centrales» ne sont toutefois produites qu'en un petit nombre d'exemplaires, ce qui s'explique en premier lieu par leur prix d'achat élevé. De plus, cette technologie demeure encore relativement peu connue en Suisse, en particulier parmi les constructeurs de maisons. Selon la Schweizerische Fachverband für Wärmekraftkopplung (association professionnelle suisse pour le couplage chaleur-force), une installation CCF bien employée peut voir son coût d'achat amorti en quelques années.

Une centrale de cogénération d'une puissance électrique de 1 kW produit environ 5500 kWh d'électricité par an. Pour être rentable, elle doit fonctionner 4000 à 5000 heures par an, et l'énergie produite doit être, dans la mesure du possible, consommée sur place. Aujourd'hui, la production d'électricité génère des pertes énergétiques importantes, car la chaleur résiduelle issue de ce processus n'est pas exploitable. C'est précisément pour cette raison que, d'après l'association professionnelle, les centrales de cogénération gagnent en importance dans le contexte de la transition énergétique. Les installations CCF offrent également des atouts intéressants concernant le stockage de l'énergie, qui est un aspect indispensable ; le gaz peut en effet être conservé sans restrictions.

#### Se chauffer grâce aux énergies renouvelables

Le soleil, le vent et la géothermie sont des sources d'énergie quasiment inépuisables. Des dispositifs innovants tels que les pompes à chaleur et les installations solaires captent l'énergie disponible dans la nature sans dégrader l'environnement. Ces procédés, en perpétuelle



## VOTRE EXPERT EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

Faites comme Bertrand Piccard,  
confiez l'installation de votre  
centrale solaire  
à PrimeEnergy !

PARTENAIRE ENGAGÉ 2018



Un concept clé en main,  
adapté à votre toiture !



[www.prime-energy-technics.ch](http://www.prime-energy-technics.ch)

Boulevard Carl-VOGT 33 CH-1205 Genève  
info@prime-energy-technics.ch  
**+41 22 310 55 52**



amélioration, sont souvent nouveaux et donc fréquemment associés à des coûts d'acquisition plus importants. Les pompes à chaleur utilisent la chaleur naturellement présente dans l'air, les nappes phréatiques ou le sol. Bon nombre d'entre elles fonctionnent à l'aide de sondes géothermiques ; d'autres font appel à un système d'aspiration de l'air extérieur. À la différence des chauffages au bois, au mazout ou au gaz, le fonctionnement des pompes à chaleur à sonde géothermique ne repose pas sur la combustion, mais sur un procédé technique complexe identique au principe de fonctionnement appliqué pour refroidir les réfrigérateurs. Le système se compose de deux échangeurs thermiques, d'un compresseur, d'une vanne d'inversion et d'un circuit de canalisations fermé.

Le premier échangeur thermique, appelé évaporateur, capte l'énergie thermique dans l'air, la terre ou l'eau et la transfère à un agent réfrigérant qui, de par ses propriétés physiques spécifiques, se transforme en vapeur dès les basses températures. Un compresseur accroît ensuite la pression de l'agent réfrigérant sous forme de vapeur, jusqu'à lui faire atteindre une température supérieure à celle du système de chauffage. C'est ce processus qui permet au second échangeur thermique, également appelé condenseur, de restituer la chaleur au système de chauffage. À ce stade, l'agent réfrigérant se refroidit, redescend en pression et se régénère peu à peu, c'est-à-dire revient à l'état liquide. Il traverse alors la vanne d'inversion, où sa pression diminue encore, et retourne dans l'évaporateur. Et c'est reparti pour un tour.

#### Les pompes à chaleur : réservées à certains types de constructions et certains sites

Les pompes à chaleur conviennent mieux aux constructions neuves, car elles ne peuvent être installées que sur des bâtiments dotés de bonnes propriétés énergétiques. En Suisse, ces systèmes équipent environ 90% des maisons nouvellement construites, ce qui les place en pole position dans ce secteur. Dans l'ancien, ils peuvent être envisagés dans le cadre de rénovations. Les pompes à chaleur garantissent des coûts de chauffage modérés et un faible entretien ; comme pour d'autres innovations, leurs coûts d'acquisition sont toutefois plus élevés. Les propriétaires qui optent pour une pompe à chaleur ont de bonnes chances d'obtenir une subvention pour financer leur investissement.

Avant l'acquisition d'une telle installation, il convient de vérifier un dernier détail : l'utilisation de certaines sources naturelles d'énergie requiert en effet une autorisation dont l'obtention peut nécessiter des démarches complexes.

Les pompes à chaleur continuent de faire l'objet de développements en vue d'améliorer encore leur efficacité énergétique. Elles peuvent être associées à une installation solaire thermique ou photovoltaïque pour garantir à la maison un approvisionnement en énergie efficace sur le plan énergétique. Le système à énergie solaire thermique est chargé de la production d'eau chaude sanitaire, soulageant ainsi la pompe à chaleur de cette tâche. La combinaison avec un système photovoltaïque permet de couvrir de manière autonome une

*Les installations à énergie solaire équipent aussi bien les constructions neuves que l'ancien.*

# ADOUCCISSEURS D'EAU CONFORT ET ÉCONOMIE



Profitez de  
**10 ANS  
DE GARANTIE**  
sur tous nos adoucisseurs  
SERVICE 24H/24

Groupe E Entrettec SA  
info@entrettec.ch | 026 466 70 80



# «Là où je me détends en toute quiétude.»

Kilian Wenger, roi de la lutte suisse 2010



Alpinofen – Grand choix de cheminées et de poêles.

Villeneuve | Berne | Illnau

www.alpinofen.ch | Infoline 0848 800 802

**alpinofen**  
le spécialiste du feu

partie plus ou moins importante des besoins propres en électricité.

### Se chauffer à l'énergie solaire

Les installations à énergie solaire, qui produisent de la chaleur et de l'électricité à partir de l'énergie du soleil, équipent aussi bien les constructions neuves que l'ancien. L'énergie thermique ou électrique qu'elles fournissent est totalement gratuite pour le consommateur final, qui ne doit prendre en charge que les coûts d'acquisition et d'entretien. Le prix d'achat varie selon le fabricant, le prestataire de service et la région. L'achat d'installations solaires peut également bénéficier d'une subvention.

L'ensoleillement n'étant cependant pas identique selon la saison et le lieu, les installations à énergie solaire doivent être associées à un autre système de chauffage, par exemple un chauffage au gaz ou une pompe à chaleur. L'idéal est de faire appel à un expert, qui saura évaluer de façon fiable si le lieu se prête à l'installation d'un système à énergie solaire. L'implantation géographique constitue en effet un critère déterminant.

### Les avantages des installations solaires

Il existe deux méthodes pour transformer le rayonnement solaire en énergie : le solaire thermique, qui transforme l'énergie solaire en chaleur pour le chauffage ou la production d'eau chaude sanitaire, et le solaire photovoltaïque, qui la transforme en électricité pouvant ensuite être stockée, directement consommée ou servir à alimenter le réseau public. Les installations solaires thermiques se composent de capteurs solaires, de systèmes de régulation et de sécurité et d'un dispositif de stockage de la chaleur. Les capteurs, qui peuvent être des capteurs plats ou des panneaux à tubes à vide, transmettent l'énergie à un liquide caloporteur qui circule dans toute l'installation, acheminant ainsi la chaleur des capteurs vers le système de stockage à l'aide d'une pompe de recirculation. L'énergie peut ainsi être utilisée pour produire de l'eau chaude sanitaire ou apporter un complément de chauffage.

Les installations solaires photovoltaïques se composent quant à elles de capteurs qui transforment le rayonnement solaire en électricité, d'un onduleur qui convertit le courant continu en courant alternatif, ainsi que d'une éventuelle batterie pour emmagasiner l'électricité produite grâce à l'effet photoélectrique. Les capteurs sont constitués de matériaux dotés de cellules monocristallines, multicristallines ou amorphes. Sous l'effet du rayonnement solaire, les électrons présents dans les cellules se mettent en mouvement, passant d'un matériau à un autre, ce qui produit un courant électrique continu. Celui-ci est converti en courant alternatif par l'onduleur afin de pouvoir ensuite être utilisé dans la maison ou servir à alimenter le réseau de distribution public.

Il est recommandé d'ajouter à son installation photovoltaïque un système de stockage. En effet, l'électricité produite n'est généralement pas consommée à hauteur de plus de 20 % dans la maison. Le reste devait auparavant être réacheminé vers le réseau de distribution public à un prix inférieur aux tarifs officiels de l'électricité : les propriétaires de maisons équipées d'installations photovoltaïques avaient en effet l'obligation de revendre leurs excédents à un fournisseur d'électricité. La nouvelle Loi sur l'énergie leur offre aujourd'hui une marge de manœuvre accrue, puisqu'ils peuvent désormais les revendre à d'autres consommateurs, grâce aux regroupements dans le cadre de la consommation propre (RCP) autorisés depuis 2018 par cette loi.

Une batterie de stockage permettra de conserver l'énergie produite afin de l'utiliser plus tard pour les besoins du foyer, ce qui peut accroître considérablement les économies réalisées. Les installations solaires produisant de l'électricité sont habituellement raccordées au réseau, et peuvent ainsi s'alimenter en électricité sur ce dernier lorsque l'ensoleillement est insuffisant ou que la batterie de stockage est vide.

### Le chauffage infrarouge et ses avantages

Raccordé au réseau électrique, le chauffage infrarouge consiste en de fines plaques plates émettant des ondes électromagnétiques, les rayons infrarouges, qui transportent l'énergie. Lorsque ces ondes rencontrent une surface solide, l'énergie se transforme en chaleur, ce qui permet de réchauffer rapidement une pièce. Il se produit au cours du processus un échange de rayonnement permanent, non seulement avec les surfaces chauffantes des radiateurs muraux, mais également avec les murs, les plafonds, les meubles, les fenêtres et les portes, ainsi qu'avec les personnes et les animaux. Le rayonnement permet ainsi d'établir une température uniforme tout en minimisant l'échauffement et les mouvements de l'air ambiant. Contrairement à d'autres systèmes de chauffage, la température obtenue est quasiment identique dans le haut et dans le bas de la pièce.

Les rayons émis par le chauffage infrarouge correspondent au rayonnement infrarouge naturel du soleil. Invisibles, ils se situent dans la plage infrarouge C. Les chauffages infrarouges peuvent adopter des formes très diverses. Parmi les plus fréquentes figurent les surfaces en tôle intégrant des serpents chauffants ou les films de carbone traversés par un courant. On rencontre également souvent des surfaces chauffantes en verre, des peintures murales ou des miroirs à fixer au mur ou au plafond.

Cette technologie étant encore très récente, l'idéal est de faire appel à un conseiller pour l'achat et l'installation d'un chauffage infrarouge. La qualité et la sécurité ne sont pas les seuls aspects à prendre en compte : la source d'énergie étant constituée par des ondes, le chauffage infrarouge, à l'instar de la propagation de la lumière, génère des « ombres », c'est-à-dire que tout ce qui n'est pas exposé directement au rayonnement n'est pas non plus chauffé. Un conseiller en énergie pourra apporter une aide précieuse quant à la répartition optimale des radiateurs. Les chauffages infrarouges fonctionnant à l'électricité, leurs coûts d'utilisation sont également élevés. Si la maison n'est pas correctement isolée, mieux vaut s'abstenir d'installer ce type de chauffage. Les coûts d'acquisition sont en revanche relativement modérés.

# stûv

## Le feu essentiel

Le Stûv 22 prendra naturellement sa place dans votre architecture. Profiter d'une vue maximale du feu grâce à un cadre qui s'intègre dans la décoration. Personnalisable à souhait, il permet d'appliquer le matériau de finition au plus près du feu! Un foyer unique à la pointe de l'efficacité.



Modèle présenté : Stûv 22-90 avec cadre C2

Retrouvez-nous sur  
[www.stuv.com](http://www.stuv.com)



# Confort et économies grâce à l'ébouage

**Vous constatez une diminution de votre confort ou vous avez de plus en plus de peine à réguler la température de votre habitation ? Il se pourrait que votre circuit de chauffage nécessite un bon nettoyage. En effet, nous n'y pensons pas forcément, mais des conduites encrassées provoquent bien des désagréments.**

Lorsqu'une installation de chauffage est remplie avec de l'eau sanitaire courante, il est inévitable de constater des problèmes après plusieurs années de fonctionnement. En effet, cette eau n'est généralement pas renouvelée et reste ainsi durant de nombreuses années à l'intérieur d'une installation, en circuit fermé. Elle subit de ce fait des modifications d'ordre chimique favorisant la corrosion des circuits et emporte avec elles diverses particules dans le circuit de chauffage.

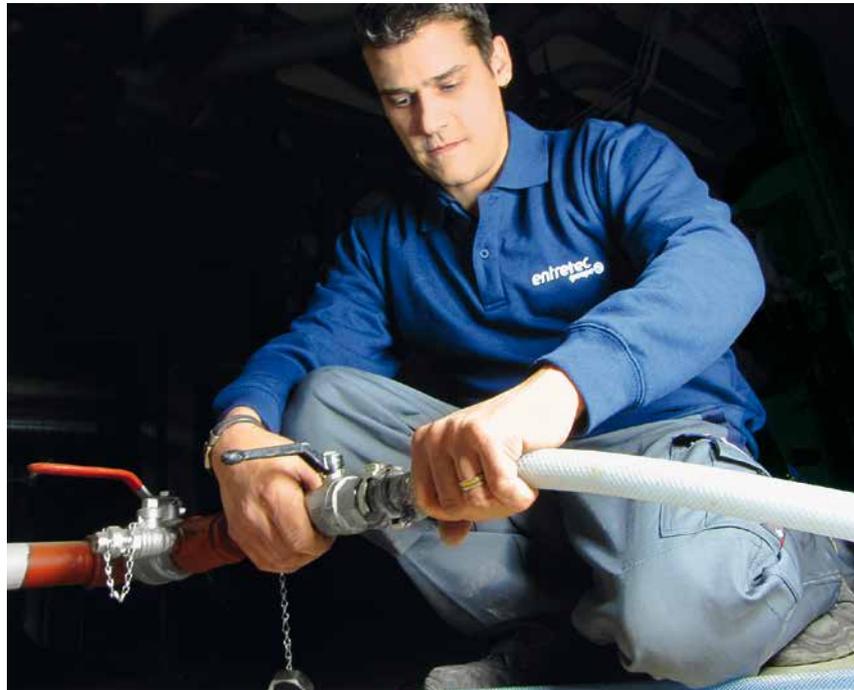
L'eau sanitaire n'étant pas à proprement parler une eau pure, elle contient d'autre part divers minéraux et impuretés qui vont également se déposer, le plus souvent aux endroits où la vitesse de circulation est faible (fonds des radiateurs ou conduites de chauffage au sol). Le diamètre des conduites se trouve ainsi réduit, empêchant une diffusion uniforme de la chaleur. Ces dépôts de matière engendrent également un mauvais échange thermique conduisant à une augmentation significative de la consommation énergétique, nuisant tant à votre portemonnaie qu'à l'environnement. Le risque d'un bouchage complet de votre installation ou de certains de ses éléments (chaudière, tubes, radiateurs) n'est pas non plus à minimiser.

Il est donc impératif d'envisager un ébouage complet d'un circuit après 10 à 15 ans d'exploitation si un nettoyage n'a jamais été effectué, ou lors d'un remplacement de production de chaleur. Cela permet d'éviter des problèmes tels que :

- Radiateurs ou chauffage de sols obstrués
- Chaudières ou pompes à chaleur endommagées
- Vannes et pompes bloquées
- Dégagement de gaz et présence de bactéries
- Développement important de la corrosion
- Perforation de divers éléments du circuit

L'ébouage d'un circuit se fait par injection d'un produit décolmatant, puis à l'aide d'un mélange air-eau réglé en fonction du diamètre de la conduite, garantissant ainsi un résultat optimal. Ce mélange circule durant un certain temps dans le circuit, décollant petit à petit tous les dépôts.

Il est également important, à la suite de travaux d'ébouage, de remplir le circuit avec de l'eau totalement démi-



néralisée pour éviter tout problème futur. D'autre part, les normes actuellement en vigueur imposent au propriétaire de s'assurer de la qualité de l'eau de son circuit. Sachant que c'est cette qualité d'eau qui fait office de garantie de la chaudière, son importance devient évidente.

Finalement, un traitement préventif de protection est recommandé afin d'éviter les problèmes de corrosion. En effet, le nettoyage et le remplissage préviennent tout dépôt futur de boues. Toutefois, le phénomène de corrosion, dû à la présence d'oxygène dans l'eau et à son acidité, demeure. Le produit injecté inhibant l'action de l'oxygène et évitant la corrosion, vos circuits se trouvent protégés.

Si ces travaux peuvent paraître impressionnants, ils n'en demeurent pas moins la garantie d'un circuit sans problèmes pour les années à venir. De plus, effectués hors période de chauffe, ils passeront quasiment inaperçus !



# Les matériaux de chauffage traditionnels : aujourd'hui plus respectueux de l'environnement

**Malgré quelques procédés innovants, le chauffage aux combustibles éprouvés de longue date demeure extrêmement répandu et se montre en outre plus aisé à mettre en œuvre. L'approvisionnement en gaz et en mazout s'effectue via des réseaux de distribution étendus, l'électricité s'obtient directement à la prise de courant, et le bois de combustion pousse littéralement sur le pas de la porte. Grâce à l'optimisation de technologies de production de chaleur anciennes, ces combustibles sont désormais aussi plus écologiques.**

Le chauffage au bois demeure très apprécié en Suisse, et ce pour de multiples raisons. La principale réside sans nul doute dans le fait que ce matériau renouvelable est par nature inépuisable. Dans la plupart des cas, le bois est disponible à proximité, ce qui signifie également que son transport s'effectue sur de courtes distances et génère donc très peu de nuisances pour l'environnement. Grâce à des technologies de combustion modernes, les chauffages au bois ont gagné en efficacité énergétique et en facilité d'utilisation.

Le chauffage à biomasse bois peut être alimenté par des bûches, des briquettes, des copeaux ou des pellets. La combustion peut elle aussi s'effectuer dans différents types de chaudières. La chaudière à combus-

tible solide est alimentée manuellement en bûches ou en briquettes ; sa technologie de gazéification moderne garantit une efficacité énergétique élevée et permet de contrôler la combustion. Si, dans une cheminée par exemple, le bois est intégralement brûlé, la chaudière à gazéification, en revanche, ne le brûle pas directement. Un flux d'air arrivant par le haut permet de le transformer en gaz dans le bas de la chaudière, où la température est très élevée. La combustion proprement dite a lieu dans une chambre séparée. Les chaudières à gazéification ne nécessitent en outre aucun dispositif de stockage ni d'alimentation, ce qui les classe parmi les systèmes de chauffage les moins onéreux.

*Les pellets que l'on brûle dans les chaudières à pellets automatiques sont obtenus par la compression de résidus provenant de bois de forêt ou d'industrie.*



### Le chauffage automatisé aux pellets de bois

Les chaudières à pellets fonctionnent de manière automatique. Les pellets que l'on y brûle sont obtenus par la compression de résidus provenant de bois de forêt ou d'industrie, et sont stockés dans des entrepôts spécifiques, des silos en plastique ou des réservoirs enterrés. Leur forme toujours identique permet de les acheminer automatiquement vers le système de chauffage. Disponibles en différents niveaux de puissance, les chaudières à pellets sont faciles d'utilisation, mais nécessitent toutefois de prévoir un système de stockage et d'alimentation.

Les chaudières à bois déchiqueté fonctionnent de manière similaire, mais ne nécessitent pas de système d'alimentation. On y brûle du bois déchiqueté, c'est-à-dire des résidus de bois séchés et hachés – une biomasse moins onéreuse que les pellets mais à moindre valeur énergétique. Il en faut donc des quantités plus importantes pour que le chauffage atteigne un niveau d'efficacité énergétique similaire à celui des pellets, ce qui signifie également un volume de stockage supérieur. Le chauffage au bois déchiqueté est fréquemment utilisé dans les régions où cette ressource est présente naturellement.

Autre possibilité, la chaudière mixte peut fonctionner avec les différents types de combustibles bois – pellets, copeaux, bûches et briquettes. Son alimentation peut s'effectuer aussi bien de manière manuelle (bûches, briquettes) qu'automatique (pellets, copeaux). Du fait de son caractère multifonctionnel, ce type de chaudière présente toutefois une structure plus complexe, ce qui contribue à gonfler quelque peu son prix d'achat.

L'un des atouts des chauffages au bois est qu'ils peuvent être installés aussi bien dans des constructions neuves que des bâtiments anciens. Ils sont en outre fiables et écologiques. Une chaudière à gazéification coûte en moyenne entre 6000 et 7000 francs. Du fait des systèmes de stockage et d'alimentation qu'il requiert, un chauffage à pellets de bois représente un coût total d'environ 20000 francs. Cet investissement bénéficie toutefois de subventions publiques, car il s'agit d'une solution de chauffage écologique.

### Le chauffage au mazout gagne en efficacité énergétique

De nombreuses maisons disposent encore de chauffages au mazout, qui fonctionnent aujourd'hui au mazout à faible teneur en soufre ou à l'huile de chauffage bio. Ces combustibles liquides sont stockés dans des réservoirs généralement implantés dans la maison même. Il existe cependant aujourd'hui une nouvelle technologie de chauffage au mazout : la chaudière à condensation, qui peut être intéressante à installer au moment de rénover une installation existante, disposant déjà d'un réservoir de mazout. Les chaudières à condensation

### Améliorer le bilan écologique du chauffage électrique

Selon les données actuelles, l'électricité provient pour près des deux tiers d'énergies fossiles ou de centrales nucléaires. L'efficacité énergétique des chauffages électriques est quant à elle estimée aux alentours de 40 %, ce qui signifie que plus de la moitié du potentiel énergétique du combustible est inexploitée. Le bilan écologique des chauffages électriques pourrait être nettement amélioré en utilisant une énergie provenant d'installations photovoltaïques, de centrales de cogénération ou d'autres sources écologiques.

Le chauffage électrique direct permet de chauffer une pièce de manière simple et rapide. Il est toutefois démontré que la consommation électrique des radiateurs soufflants et des convecteurs est élevée. Ces appareils diffusent la chaleur directement dans l'air ambiant, qui se réchauffe alors sous l'effet de la circulation de l'air. Les systèmes de chauffage par le sol ou par les murs, installés directement sous le plancher ou intégrés aux murs, ainsi que les chauffages infrarouges, réchauffent en revanche des corps solides ; leurs coûts de fonctionnement sont toutefois également importants. Une autre solution de chauffage électrique direct réside dans la cartouche chauffante, principalement utilisée dans les salles de bains. Il existe des cartouches réglables équipées d'un thermostat, et d'autres non réglables, qui chauffent toujours à leur puissance maximale une fois mises en marche.

Les accumulateurs de chaleur emmagasinent dans un support intégré la chaleur produite pendant la nuit, et la restituent le lendemain dans l'air ambiant. Ce type de chauffage électrique est toutefois associé à des coûts élevés. Les systèmes de chauffage électriques sont sans nul doute efficaces et pratiques à utiliser, mais ils génèrent des dépenses quasiment cinq fois supérieures à celles d'un chauffage au gaz.

permettent de réduire nettement la consommation de matières premières fossiles par rapport aux anciens chauffages au mazout, et offrent donc des coûts de fonctionnement moindres. Leur efficacité énergétique élevée est due au fait qu'elles utilisent non seulement la chaleur issue de la combustion, mais également l'énergie produite par les gaz brûlés. Cet effet de condensation permet d'exploiter jusqu'à 98% du potentiel énergétique du mazout.

Il est également possible d'équiper sa maison d'un chauffage hybride solaire/mazout, qui réduira encore davantage les coûts de chauffage, avec un impact positif en termes d'environnement. L'installation solaire thermique convertit l'énergie solaire en chaleur, ce qui abaisse sensiblement la consommation de mazout. Lorsque l'énergie solaire ne suffit pas à faire fonctionner le système, un dispositif de régulation le fait automatiquement basculer sur le mode de chauffage au mazout. Une chaudière à condensation pour une maison individuelle nécessite un investissement compris entre 7000 et 9000 francs environ, à quoi l'on ajoutera encore quelque 6000 francs si l'on souhaite installer en sus un système à énergie solaire pour la production d'eau chaude sanitaire. Un réservoir de mazout pour une maison individuelle moyenne revient aux alentours de 2000 francs. Le chauffage au mazout s'avère moins onéreux que d'autres types de chauffage. Les technologies

modernes ont en effet permis d'accroître nettement son efficacité énergétique. Malgré l'utilisation d'énergie solaire et d'huile de chauffage bio, la proportion de combustibles fossiles demeure toutefois relativement élevée. Par conséquent, l'acquisition d'un nouveau système de chauffage au mazout ne présente véritablement d'intérêt que lors de la rénovation d'une installation existante.

### Le chauffage au gaz : peu encombrant

Les chaudières à condensation peuvent également être utilisées dans le cadre de systèmes de chauffage au gaz, avec cette différence essentielle que le chauffage au gaz, plus compact, nécessite beaucoup moins de place qu'un chauffage au mazout. La chaudière à gaz peut même être fixée au mur dans une pièce à vivre. Si la maison est reliée au réseau de distribution de gaz local, aucun réservoir ne sera nécessaire. Le chauffage au gaz fonctionne au gaz naturel, au biogaz ou au gaz en bouteille. Il peut également être associé à une installation à énergie solaire.

Considérés comme très économiques, les chauffages au gaz modernes équipés d'un module à adsorption de

zéolithe fonctionnent grâce à une pompe à chaleur au gaz spécialement conçue pour les maisons individuelles neuves ou les bâtiments anciens bien isolés. L'élément central de ce dispositif est la zéolithe, un minéral poreux semblable à la céramique, capable d'adsorber la vapeur d'eau. La chaleur est produite en deux phases se succédant en alternance : durant la phase d'adsorption, une source d'énergie naturelle (géothermique ou solaire) transforme par son action un agent réfrigérant en vapeur, laquelle est alors captée par la zéolithe. Durant la phase de désorption qui s'ensuit, la chaudière à condensation au gaz chauffe le module, qui restitue alors la vapeur et se refroidit. Cet équipement a un coût : à l'heure actuelle, l'acquisition et l'installation du système nécessitent de déboursier entre 16 000 et 20 000 francs.

Si le chauffage au gaz est dépendant du réseau local de distribution de gaz, son acquisition peut s'effectuer à un coût inférieur à celui d'autres systèmes de chauffage. Quant aux coûts de fonctionnement, ils varient d'un bâtiment à l'autre, notamment en fonction du type d'installation, de la qualité énergétique de la maison et du comportement des utilisateurs.

ANNONCE



# Le bois et le soleil, énergies renouvelables !

- ✓ Maisons individuelles
- ✓ Réseaux de chauffage
- ✓ Chauffage industriel
- ✓ Neutre en CO<sub>2</sub> !
- ✓ Renouvelable !



## Systemes de chauffage au bois et solaire

Energie Service Sàrl, Jurg Anken - Route de Molondin 4, 1464 Chêne-Pâquier  
T 024 430 16 16 - [www.energie-service.ch](http://www.energie-service.ch) - [info@energie-service.ch](mailto:info@energie-service.ch)

# Quel matériau pour les conduites d'eau et comment les réparer

**Cuisiner, faire la lessive, se doucher : habiter dans une maison sans eau courante serait aujourd'hui inconcevable. Le système d'alimentation en eau – conduites d'amenée de l'eau fraîche, distribution à l'intérieur de la maison, puis évacuation des eaux usées – doit pour autant fonctionner impeccablement. Pour garantir une bonne qualité de l'eau, installation, entretien et réparation doivent faire l'objet du plus grand soin.**

Avant d'arriver à destination sous forme d'eau potable, l'eau effectue un long parcours dans un système complexe d'installations et de conduites. Les installations d'eau potable utilisent des tuyaux en métaux inoxydables ou en matériaux synthétiques ou composites. Les conduites en acier galvanisé ont aussi maintenant fait leurs preuves. L'acier galvanisé à chaud autrefois utilisé a été remplacé par des matériaux ferreux galvanisés au trempé. Le revêtement en zinc empêche efficacement la

formation de rouille tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des tuyaux.

## Un biofilm protecteur dans les nouvelles conduites plastiques ou composites

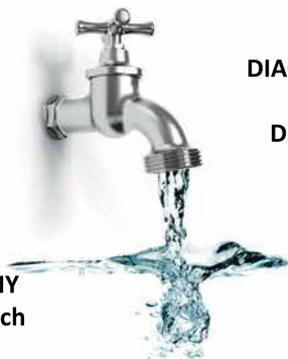
Les tuyaux en cuivre, disponibles en rouleaux de tube souple ou sous forme de longueurs rigides, sont souvent préférés car plus faciles à travailler. Des raccords sertis, brasés, enfichables ou à jonction par serrage sont utili-

*Les installations de distribution d'eau en acier inoxydable doivent être réalisées par un professionnel.*





RUE DU LEVANT 167 - 1920 MARTIGNY  
027.565.40.05 - info@dds-detartrage.ch  
www.dds-detartrage.ch



DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT D'EAU

DÉTARTRAGE DE CONDUITES SANITAIRES ET DE BOILER

DÉSEMBOUAGE D'INSTALLATION DE CHAUFFAGE

ANALYSE D'EAU

ADOUCCISSEUR D'EAU ET SYSTÈME DE FILTRATION

N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONTACTER POUR UN DIAGNOSTIC COMPLET DE VOTRE INSTALLATION !



**Curage fin de chantier des  
canalisations!**

*Cela vaut la peine!*

**TUYAUMAX**® 

**Contre les refoulements coûteux**

Personne ne contrôle ses canalisations, mais tout le monde s'en sert... Avec une canalisation fonctionnelle, l'évacuation se fait en quelques secondes.

**Tout est neuf – mais déjà bouché?**

Demande d'offre facilitée sur 0848 852 856,  
info@tuyaumax.ch – Tuyaumax, un Leader  
Suisse du curage de canalisations

**CE MAGAZINE  
VOUS PLAÎT ?**

**ALORS  
CONTACTEZ-  
NOUS !**



Nous pouvons aussi réaliser un magazine pour vos clients ou vos hôtes ou votre magazine d'entreprise.  
Financement complet par annonces publicitaires possible sur demande.

metr  
comm

**MetroComm AG**  
Bahnhofstrasse 8  
CH-9001 St.Gallen  
Tel. +41 71 272 80 50  
info@metrocomm.ch  
www.metrocomm.ch

**ABP**

**ASSÈCHEMENT**

Assèchement après dégâts d'eau  
Location de déshumidificateur

**www.abp-net.ch**

**Avry-Bourg 18  
Avry-sur-Matran**

sés pour le montage. Afin de réduire la sensibilité à la corrosion, la partie intérieure des tuyaux en cuivre peut aussi être zinguée. Les couches qui se forment avec le temps sur les parois intérieures des tuyaux les protègent mieux contre la formation de rouille et contribuent à diminuer la teneur en cuivre de l'eau potable. Les installations les plus récentes neutralisent de plus les germes. Depuis peu, des matériaux synthétiques et composites sont également utilisés pour les conduites d'eau. Le choix est large : les tuyaux en matière synthétique monocouche homogène peuvent être en polyéthylène réticulé (PE-X), en polypropylène (PP), en polybutène (PB) ou en chlorure de polyvinyle chloré (PVC-C). Les tuyaux en composite comprennent eux trois couches. La couche médiane est habituellement réalisée en aluminium, le polyéthylène (PE-X), le polypropylène (PP) et le polybutène (PB) étant le plus souvent utilisés pour les couches intérieure et extérieure. Les tuyaux en matériaux synthétiques et composites nouvellement installés offrent des conditions favorables à la prolifération des germes car ils séquestrent des substances biodégradables au début de leur utilisation. Mais ce n'est pas là une raison pour s'inquiéter, car des biofilms protecteurs se forment rapidement.

#### Limitation de la corrosion sur les tuyaux en acier inoxydable

Un autre matériau recommandé pour les tuyaux est l'acier inoxydable, un alliage de fer et d'autres métaux – le plus souvent chrome ou nickel, mais aussi molybdène, manganèse, silicium, tungstène, vanadium, cobalt, titane ou niobium. Pour les tuyaux en acier inoxydable, seuls des raccords sertis doivent être utilisés. Par contre, les robinets sont montés avec des raccords vissés. L'acier inoxydable est en général préféré à d'autres métaux car il convient pour tous les types de bâtiments et toutes les qualités d'eau.

Une couche d'oxyde (Cr3O4) limitant la corrosion se forme rapidement sur la surface des tuyaux en acier inoxydable. Un avantage particulier de cette couche est sa capacité à se régénérer rapidement, même en cas de dommages mécaniques. La teneur en chrome et en nickel de l'eau potable peut ainsi être maintenue à un niveau très bas. Lorsque des conduites en acier inoxydable sont soudées ou brasées, et éventuellement combinées avec d'autres matériaux d'installations métalliques, une corrosion dite électrolytique peut apparaître. Les installations de distribution d'eau en acier inoxydable doivent donc être réalisées par un professionnel.

#### Veiller soi-même à une meilleure qualité de l'eau

Aujourd'hui, la qualité de l'eau du robinet ne fait plus guère de doute. On trouve néanmoins en permanence sur le marché de nouveaux appareils pour améliorer encore sa pureté et son goût, parmi lesquels des systèmes



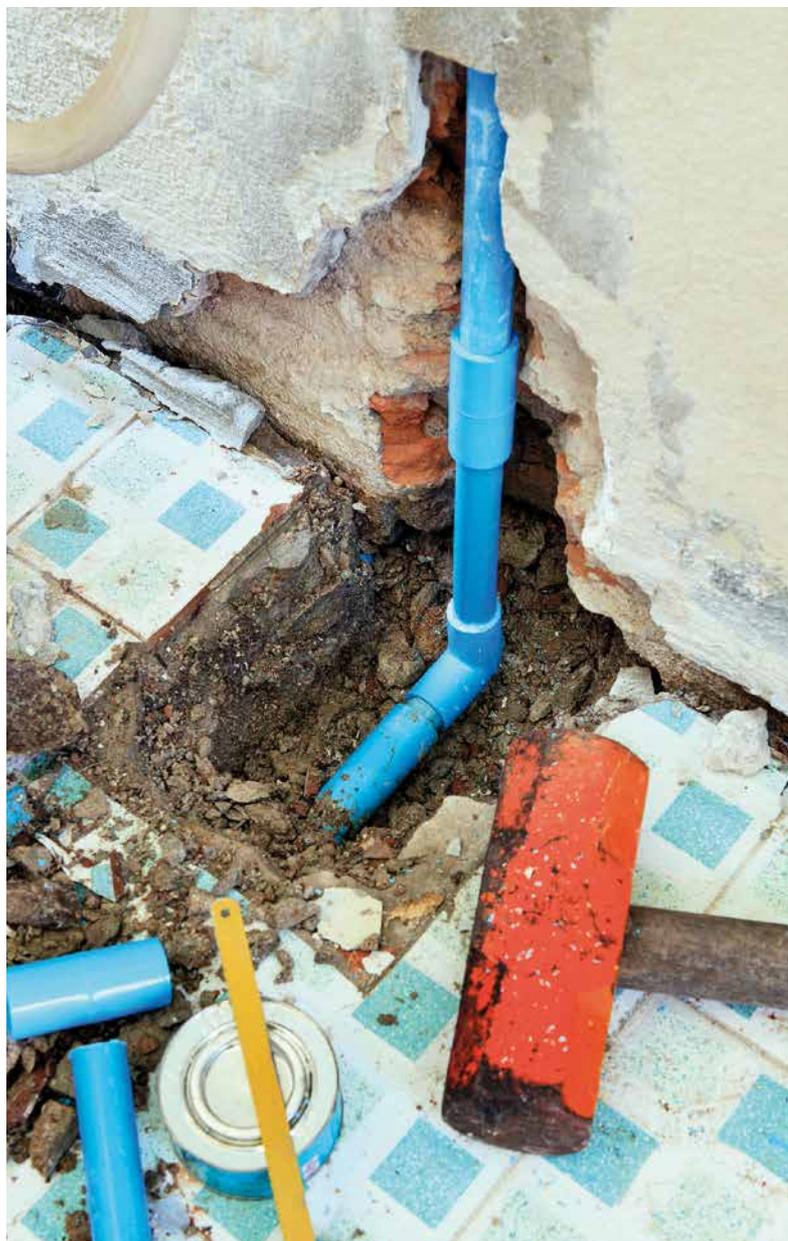
#### Vannes d'arrêt électriques

Les dégâts des eaux ne sont peut-être pas évitables, mais une prévention ciblée peut au moins limiter leur étendue. Si les installations d'alimentation en eau sont équipées d'une vanne à commande électrique qui se ferme automatiquement en cas d'absence ou de fuite incontrôlée, les quantités d'eau en cause seront comparativement moins massives. Pour prévenir la rupture d'une conduite, il ne faut pas hésiter à faire effectuer un contrôle et le cas échéant une réparation dès l'apparition des premiers signes : taches d'humidité sur le mur, le revêtement de sol ou le plafond, ou taux d'humidité de l'air inhabituellement élevé dans la salle de bains.

d'osmose inverse, des adoucisseurs d'eau ou des assainisseurs UV. De tels procédés permettent aussi de filtrer en toute fiabilité de l'eau contaminée, et même de l'eau salée.

Dans le phénomène d'osmose, deux liquides ayant des concentrations en solutés différentes, sont séparés par une membrane. Ils cherchent à équilibrer la pression qu'ils exercent chacun d'un côté de la dite membrane. L'osmose simple se transforme en osmose inverse lorsqu'une pression supplémentaire est exercée d'un côté. Le principe d'une installation à osmose inverse repose donc entièrement sur une membrane semi-perméable. La pression osmotique naturelle d'un liquide ne suffit pas pour le débarrasser des substances nocives. En fonction du degré de contamination, une pression pouvant atteindre 30 bars est donc exercée au moyen d'une pompe côté eau contaminée, de sorte que la concentration augmente et qu'il soit possible d'éliminer de cette manière presque tous les corps étrangers et substances.

Des filtres à carbone disposés en amont et en aval peuvent en outre contribuer à la neutralisation du goût



#### Alternatives à une coûteuse rénovation totale

Une rénovation totale, avec remplacement des vieilles conduites par des neuves, est une opération compliquée et coûteuse. Un assainissement interne des conduites est plus simple et revient beaucoup moins cher. Avec le système LSE, les conduites sont d'abord nettoyées avec un mélange d'air et de sable insufflé dans la conduite sous forte pression. La surface intérieure des tuyaux est ensuite revêtue de résine époxy, une substance chimique qui les protège contre la corrosion. Les avantages d'un assainissement interne des tuyaux sont évidents : contrairement à la méthode de rénovation traditionnelle, les locaux restent habitables pendant l'intervention. Sols et murs ne doivent pas être ouverts et le chantier dure nettement moins longtemps.

et à son amélioration. De l'eau traitée par osmose inverse peut sans problème être donnée à boire à de jeunes enfants, car ce procédé est la méthode de traitement de l'eau la plus efficace connue à ce jour.

#### Des installations pour une eau plus douce

Un adoucisseur d'eau peut nettement améliorer la qualité de vie dans un foyer. En effet, une eau dure peut avoir quantité de conséquences négatives. Le nettoyage de la salle de bains doit être plus fréquent car après chaque lavage ou douche, l'eau laisse des traces sur les robinets. Le tartre peut aussi raccourcir la durée de vie de la machine à laver et du lave-vaisselle. L'eau douce est également meilleure pour la peau, les cheveux et les textiles. À côté des pastilles de détartrage pour les appareils ménagers, existent aussi, depuis une date récente, des installations de détartrage.

Ces installations, fonctionnant sur le principe de l'échange ionique, sont très appréciées. L'eau dure provenant de la conduite d'alimentation traverse un adoucisseur rempli de résine échangeuse de cations. Celle-ci retient le calcaire et l'échange contre des ions de sodium, donnant ainsi une eau sans calcaire. La résine échangeuse est régulièrement régénérée avec une solution saline faiblement concentrée. Une telle installation peut être utilisée pendant de longues années, car la résine ne s'use pas et se régénère indéfiniment.

De la lumière ultraviolette pour la désinfection de l'eau  
Le rayonnement UV est capable de neutraliser efficacement les microorganismes présents dans l'eau et dans l'air. Bactéries, virus et parasites, responsables d'infections et de maladies, peuvent être éliminés par une installation de désinfection aux UV, et ce sans risque pour l'homme et les autres organismes vivants. Alors qu'avec les méthodes de désinfection chimique, il y a formation de résidus ou de sous-produits toxiques, la méthode de rayonnement UV est inoffensive et donne aussi à l'eau potable de meilleures qualités gustatives.

Les assainisseurs UV peuvent s'utiliser dans de nombreux domaines. Ils conviennent pour la préparation d'eau potable ou pour le traitement de l'eau industrielle, de l'eau de puits ou de l'eau de remplissage des piscines. Cette méthode permet de résoudre efficacement le problème de la concentration excessive de chlore qui apparaît dans de nombreuses piscines, notamment publiques.

#### De l'eau chaude fournie par la nature

Un chauffe-eau électrique traditionnel permet la production d'eau chaude domestique. Facile à brancher et à utiliser, il consomme cependant énormément d'énergie et il est en voie de disparition en Suisse. Au cours des dernières années, des installations plus économes et plus respectueuses de l'environnement ont été développées pour le chauffage de l'eau. Elles fonctionnent

avec l'énergie solaire, la géothermie ou la chaleur résiduelle du chauffage. L'utilisation d'installations solaires thermiques, de chauffe-eau pompes à chaleur ou de systèmes de chauffage modernes présente deux avantages : réduction des coûts énergétiques d'une part, et d'autre part respect de la nature.

Qui souhaite renouveler ou changer sa vieille installation de chauffage devrait également réfléchir au remplacement de son chauffe-eau électrique par un appareil plus moderne. Pour la préparation de l'eau chaude, il est aussi possible de le raccorder au nouveau système de chauffage ou de recourir à une technique alternative, par exemple une installation solaire thermique ou un chauffe-eau pompe à chaleur.

Une installation solaire thermique d'une surface de capteurs de quatre à cinq mètres carrés est suffisante pour les maisons individuelles. Pour la capacité de l'accumulateur, les spécialistes recommandent de prévoir 80 à 100 litres par mètre carré de surface collectrice. Cela signifie que 60 pour cent environ de la quantité d'eau chaude consommée sera chauffée avec l'énergie solaire. Afin d'économiser encore plus d'énergie, machines à laver et lave-vaisselle peuvent être directement alimentés en eau chaude. Pour les immeubles collectifs, une plus petite surface de collecteurs par personne est recommandée. Sinon, en été, la production d'énergie est excédentaire et le surplus doit être vendu à des fournisseurs d'électricité à prix défavorable. Comme, dans un immeuble comportant plusieurs appartements, le réseau de distribution d'eau chaude est très ramifié, les conduites d'eau devraient être bien isolées afin de réduire les déperditions de chaleur.

#### Quand les conduites d'eau doivent être réparées

Dans tous les cas, la question d'une réparation se pose tôt ou tard. Que ce soit quand il ne coule plus qu'un filet d'eau, voire un liquide couleur rouille, ou, dans les cas plus graves, quand des taches d'humidité apparaissent sur les murs, ou même, dans des circonstances extrêmes, quand la maison est inondée.

Les dégâts sur les conduites d'eau sont imputables à des engorgements, des joints usés ou des défauts matériels le plus souvent consécutifs à la corrosion des conduites. Au bout de quelques années, rouille et calcaire se déposent sur les tuyaux en acier galvanisé ou en cuivre. La présence de rouille peut être due à de nombreux facteurs, par exemple l'encrassement, une eau acide ou dure, les vitesses d'écoulement et les turbulences, la corrosion érosive par le sable, les dépôts de tartre ou la corrosion dans les tuyauteries en cuivre due à de la rouille en suspension.

La durée de vie des conduites d'eau est en moyenne de 30 à 50 ans. En fonction de la qualité de l'eau et des matériaux, les dégâts précédemment évoqués peuvent déjà se manifester bien avant. Négliger ce problème peut entraîner une rupture des conduites d'eau avec de sérieuses conséquences.

En cas de dégât des eaux important, c'est à des professionnels d'y remédier. La première chose à faire est de fermer la vanne d'alimentation principale et de couper l'électricité dans la zone touchée. Il est possible d'essayer d'éliminer l'eau avec un aspirateur à eau ou tout autre moyen approprié. En outre, il convient de prévenir le plus vite possible les voisins susceptibles d'être concernés ainsi que sa compagnie d'assurance.



*La durée de vie des conduites d'eau est en moyenne de 30 à 50 ans.*

cs  domotic  
VOTRE EXPERT  
**SMART HOME**

- Etude et réalisation de projet domotique
- Contrôle sur smartphone, tablette
- Multimédia • Sonorisation multiroom
- Vidéosurveillance • Alarme



## Rendre sa maison «intelligente»

Vivre dans une maison intelligente requiert inévitablement une phase de planification minutieuse. En effet, le bâtiment doit être équipé suffisamment tôt d'une infrastructure intelligente qui en assurera le bon fonctionnement quotidien. Par conséquent, il est pertinent de déterminer à quoi servira en priorité la mise en réseau des appareils.



Si l'objectif principal est de faire des économies d'énergie, le scénario suivant est envisageable : les volets roulants, l'installation de chauffage et le thermostat seront mis en réseau de sorte qu'en hiver, lorsque le soleil brille, les stores à lamelles s'ouvrent en fonction de l'ensoleillement, entraînant simultanément une diminution appropriée du chauffage.

### Dresser une check-list

Dans un premier temps, le maître d'ouvrage devra indiquer à l'architecte jusqu'où il veut aller en matière de systèmes intelligents. Pour ce faire, il pourra par exemple parcourir soigneusement une check-list qui l'aidera à distinguer l'essentiel de l'accessoire. Cette phase devrait servir à se faire une idée générale des mesures qui seront à prendre pendant la construction. En effet, il est très contraignant de ne constater qu'ultérieurement qu'il

manque, par exemple, une connexion au réseau dans une chambre d'enfant, et qu'il faut donc commencer par percer la cloison avant de pouvoir transformer cette pièce en bureau comme cela était prévu.

### Possibilités techniques pour les constructions neuves

En principe, il existe trois possibilités techniques qui permettent de préparer son habitation à une communication intelligente entre les appareils. On peut faire appel à des systèmes «de bus» à commande bifilaire, dans lesquels tous les composants sont reliés par un câblage spécifiquement dédié à cette utilisation. Il est également possible de transférer les données en utilisant les câbles prévus pour l'alimentation électrique (Powerline). Enfin, un système de communication sans fil par radio ou par signaux infrarouges peut assurer la commande.

*La centrale de commande, les capteurs, les actionneurs et les commutateurs peuvent être commandés par Internet ou via une appli.*

### Smart meter & smart grid

#### Des réseaux d'alimentation électrique qui s'organisent en toute autonomie

On trouve traditionnellement sous les fusibles une grosse boîte noire qui contient le disque de compteur typique et les champs de relevé, où les chiffres mécaniques défilent rapidement et indépendamment les uns des autres, affichant ainsi la consommation électrique du ménage. Une fois par an, le compteur électrique sonne afin d'avertir l'habitant que le moment est venu de relever son compteur.

Avec la numérisation de l'habitat, c'est la dernière génération de compteurs intelligents qui se charge de ce relevé, et de bien plus encore. En effet, ces boîtes blanches plates permettent, avec l'aide d'un ordinateur, de mesurer la consommation de courant et l'alimentation en énergie, de les calculer et de les gérer en fonction des besoins. Depuis 2018, en Suisse, toutes les nouvelles installations photovoltaïques doivent être équipées de ce dispositif. L'Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité prévoit qu'à l'échelle nationale, la couverture des compteurs intelligents devra atteindre 80 pour cent d'ici au plus tard fin 2027.

Les compteurs intelligents, ou «smart meters», permettent non seulement de transmettre les données de consommation par voie numérique, mais aussi de gérer l'alimentation et la consommation de façon flexible et en temps réel. Cela permet d'éviter des pics de consommation : le chauffe-eau et les pompes à chaleur sont alimentés en électricité uniquement lorsque le réseau n'est que modérément chargé. En outre, l'utilisateur peut surveiller l'évolution de sa consommation individuelle. Les frais de relevé sont par ailleurs moindres, et le taux d'erreurs diminue. La consommation d'électricité, de gaz, d'eau et de chauffage peut être relevée en un tournemain.

Le fournisseur d'énergie et le consommateur final sont mis en relation via un portail clients sur Internet. Grâce à la technologie PLC, les données sont transmises du compteur intelligent à un concentrateur de données dans la station transformatrice par le câble en cuivre du réseau électrique. De là, elles sont transférées à l'ordinateur central par téléphonie mobile ou fibre optique. Les compteurs intelligents sont à envisager dans le contexte prévu de réseaux électriques intelligents, ou «smart grids». Ces derniers ont la capacité de s'auto-commander et de s'auto-organiser grâce à des capteurs grande vitesse qui seront installés à différents endroits du réseau. Ces capteurs seront chargés de mesurer la qualité du courant et la tension en temps réel, et, grâce à la transmission des valeurs mesurées, de constituer la base qui permettra au courant produit par des installations éoliennes ou photovoltaïques de compenser automatiquement les écarts qui sont fonction de la météo et des moments de la journée.

Depuis quelques années, les systèmes de bus ont le vent en poupe dans les constructions neuves. Cela est principalement dû au fait que ces systèmes reposent souvent sur une technologie introduite il y a 25 ans et très évolutive, le standard KNX.

#### Obtenir de l'aide auprès de l'association professionnelle

Comme quelqu'un qui ne s'y connaît pas dans le domaine est généralement dépassé par la complexité de ces technologies, il est conseillé de s'en remettre à des planificateurs spécialisés et à des installateurs professionnels. Des associations professionnelles telles que

l'Initiative Réseau Bâtiment (IRB), qui compte parmi ses membres de nombreuses entreprises du secteur de la domotique, peuvent apporter leur aide. L'annuaire de l'IRB, «Habitat Intelligent», contient de précieuses informations sur l'état de la technique et quantité d'exemples de projets déjà réalisés et peut s'avérer très utile.

Une chose est sûre : aujourd'hui, la maison intelligente n'est plus un jouet coûteux réservé aux férus de technologie et aux propriétaires de demeures luxueuses. Les fabricants proposent désormais des composants et des kits de démarrage à des prix abordables qui permettent même aux propriétaires dont le budget est plus modeste d'automatiser leur habitation.

Une installation intelligente complète représente cependant un certain coût. Pour une maison individuelle, le prix d'une mise en réseau intégrale de la domotique peut rapidement atteindre plusieurs dizaines de milliers de francs.

#### Installer soi-même ses systèmes intelligents

Le marché propose des kits de démarrage capables de remplir des fonctions simples, comme commander la lumière et le chauffage. Ces kits sont composés d'une centrale de commande, de capteurs, d'actionneurs et de commutateurs ainsi que d'un «cockpit», un poste de pilotage qui peut être commandé par Internet ou via une appli. Les kits les plus abordables, qui ne coûtent que quelques centaines de francs, ont souvent recours à des technologies radio bon marché pour assurer la communication entre les différents composants et la centrale de commande. Opter pour un tel kit permet d'équiper son habitation de techniques intelligentes sans devoir trop déboursier ni devoir procéder à un câblage coûteux. Magasins d'électronique, grandes surfaces de bricolage et boutiques en ligne proposent les composants sans fil nécessaires. Pour 60 francs, il sera déjà possible de se procurer certains appareils, tels que des thermostats intelligents, et pour 40 francs supplémentaires, des contacts de fenêtres et de portes pourront être ajoutés. Ces derniers détectent automatiquement si une fenêtre ou une porte est ouverte, et envoient alors un signal pour réduire la température de chauffage. Les contacts peuvent également être utilisés à des fins de sécurité, par exemple pour se protéger contre les effractions. Ils doivent dans ce cas être couplés à un système d'alarme. Installer des systèmes qui utilisent les conduites électriques existantes pour le flux de données permet aussi de se passer de câbles. Cependant, la solution Powerline est en général plus onéreuse.

#### De petits investissements permettent déjà de faire des économies

Il faut compter entre 150 et 200 francs au total pour une solution de démarrage permettant de commander les radiateurs, avec thermostat, contacts de fenêtres et de

portes et centrale de commande. Et les coûts restent raisonnables même si le propriétaire s'équipe de capteurs supplémentaires pour pouvoir bénéficier de fonctions plus complètes. En cas de pluie ou de neige, un capteur de pluie, dont le prix démarre à 100 francs, fermera les fenêtres de toit et les volets roulants automatiquement et en temps voulu.

Les simples interrupteurs muraux, les variateurs, les lampes intelligentes et les détecteurs de mouvements sont disponibles dans la même gamme de prix. Tous ces dispositifs permettent de faire des économies d'énergie tout en augmentant le confort et la sécurité de l'habitation.

#### Possibilités de mise en réseau dans les nouveaux bâtiments

Pour équiper une nouvelle construction de câbles réseau, il faudra compter un budget représentant environ dix pour cent du budget total consacré à l'installation électrique. Il est possible de faire des économies en optant pour un réseau radio ou Powerline. Le seul désavantage de ces solutions moins coûteuses est que même si elles transmettent

de grandes quantités de données, par exemple pour les applications multimédia, elles n'assurent souvent pas la même qualité que les liaisons par câble.

Actuellement, pour équiper une maison individuelle de stores automatisés, d'une commande de la lumière et du chauffage, d'un système d'alarme, de capteurs météorologiques, de détecteurs de fumée, d'un système de surveillance de l'eau et d'installations multimédia en réseau, il faut prévoir une dépense minimale comprise entre 15 000 et 20 000 francs. Les fonctions «high end» proposées de nos jours pour les maisons individuelles ne font quasiment plus face à aucune limite : de l'interphone avec surveillance en direct par caméra et capture de photos aux «portiers» électroniques personnalisables et programmables, en passant par les simulateurs de présence qui actionnent l'éclairage ou les stores à distance selon des scénarios préétablis, presque tout est devenu possible.

Vous trouverez une vue d'ensemble des offres des fournisseurs de domotique établis en Suisse sur le portail de comparaison [www.gryps.ch](http://www.gryps.ch) (en allemand).

ANNONCE



**SpheraTech**  
technologiquement vôtre...

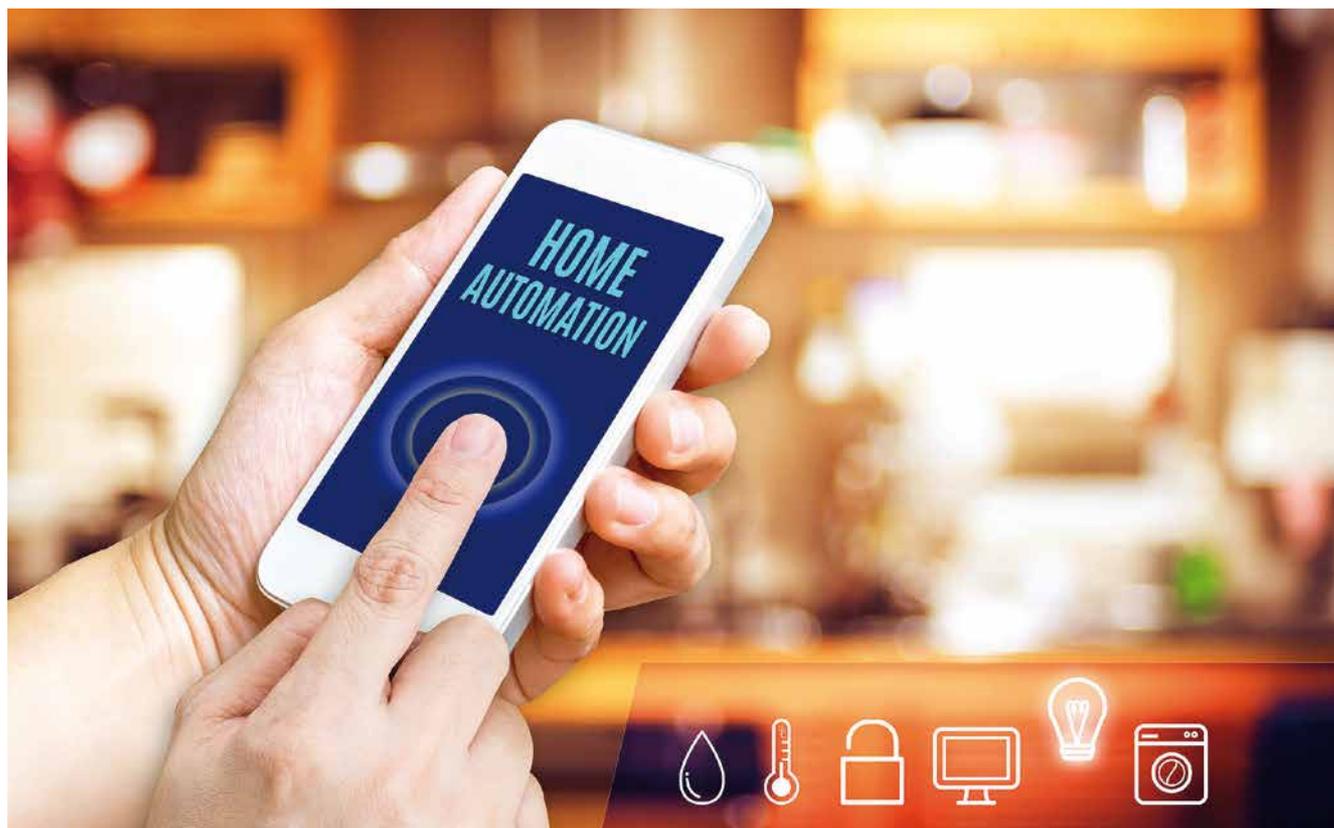
[www.spheratech.ch](http://www.spheratech.ch)  
[info@spheratech.ch](mailto:info@spheratech.ch)  
+41 (0)79 645 24 00

Wifi  
Cloud  
Sécurité  
Domotique  
Informatique  
LED ambiance  
Vidéosurveillance




# Comment mettre les appareils ménagers en réseau plus facilement

Parfois, même les professionnels ne se retrouvent plus dans l'offre surabondante de solutions intelligentes pour la maison. L'une des raisons principales reste le grand nombre de fabricants d'appareils, qui proposent pour leurs produits des standards dits «propriétaires», c'est-à-dire qui leur sont purement spécifiques et ne sont pas ouverts.



*Avec le système d'exploitation Apple iOS 10, la base de données HomeKit peut être commandée via une appli.*

Le grand nombre d'offres basées sur le Web fait facilement oublier que, dans les maisons et les bureaux, quantité d'appareils rendent également de bons services sans être connectés à Internet. Exemple typique, la transmission automatique de la puissance d'une plaque de cuisson à la hotte de cuisine, qui permet de faire correspondre le volume d'air évacué au mode de cuisson effectif.

### **Intelligents, même sans appli**

Les appareils de cuisine provenant d'un grand fabricant peuvent aisément être mis en réseau, et leur état peut ensuite être consulté sur l'écran du four, sans aucune

application ni connexion Internet. Quant à la commande automatique de l'arrosage du jardin, elle ne nécessite pas Internet non plus. Cependant, de nombreuses fonctions de ce type ne deviennent véritablement intelligentes que si elles permettent une commande à distance – et pour cela, il faut disposer d'un smartphone ou d'un PC.

Quiconque souhaite vivre dans une maison intelligente doit composer avec le fait que beaucoup de standards utilisés pour la communication d'appareils et de systèmes ne sont conçus que pour les produits d'un fabricant donné et ne sont pas compatibles avec les autres systèmes. Quelles sont donc solutions qui s'offrent au propriétaire d'une maison confronté à ce dilemme ?

### «Confusion linguistique» numérique entre les appareils de différentes marques

Le slogan «Lavage intelligent», si l'on en croit la publicité, parle sans doute à chacun. Actuellement, le marché propose en effet de nombreux appareils dont la mise en réseau est possible, la plupart du temps même au moyen d'un smartphone. Cependant, en se plongeant dans les informations techniques des fournisseurs et des associations, on constate vite qu'une telle mise en réseau n'est pas si simple à réaliser chez soi : dès qu'une maison est équipée d'appareils de différents fournisseurs, une sorte de «confusion linguistique» technologique apparaît.

### Les clients sont liés aux fournisseurs

Quiconque décide d'acheter, dans la mesure du possible, tous les appareils ménagers auprès d'un seul et unique fabricant, doit faire son choix parmi une offre limitée, et est alors lié à un fournisseur. C'est aussi pour cette raison que des associations essaient de mettre en place des standards génériques qui seraient imposés à l'industrie. Avec le standard DLNA (Digital Living Network Alliance), elles y sont presque parvenues, mais encore uniquement dans les domaines du multimédia et de l'équipement de bureau.

Lecteur vidéo, imprimante, PC, téléviseur et bien entendu smartphone peuvent être mis en réseau via le standard DLNA. Le PC n'est alors plus indispensable, et c'est en général le téléviseur, une tablette ou un smartphone qui sert de centrale, réduisant ainsi la consommation d'électricité. Le standard de communication choisi est plus ou moins indépendant du mode de transmission. Une mise en réseau par radio devrait fonctionner aussi bien qu'avec les conduites électriques et les câbles en cuivre usuels.

### Une multitude de standards

À l'heure actuelle, il n'est pas encore possible de déterminer quels standards s'imposeront avec le temps. Le résultat ne devrait être connu que d'ici quelques années. Qui prendra l'avantage ? «Home Connect» de Bosch et de Siemens, Miele@home, «Qivicon» de Deutsche Telekom, ou peut-être «Allseen Alliance» d'Elektrolux ?

Le manque de clarté dans l'offre existante a conduit l'entreprise V-Zug à faire un pas en arrière : ses dispositifs peuvent être mis en réseau par TCP/IP, un protocole Internet qui date des années 1970. Comparativement, ce standard, le plus performant à ce jour, est largement répandu, et il est donc envisageable qu'il serve de base à un standard futur.

Actuellement, V-Zug expérimente aussi le courant numérique pour commander ses appareils. L'entreprise

Apple propose également une approche qui recèle un certain potentiel : avec le nouveau système d'exploitation iOS 10, la base de données HomeKit peut être commandée via une appli qui permet de gérer un grand nombre d'appareils électroniques. L'avantage d'Apple est qu'elle propose des guides informatifs pour l'installation et l'implémentation des outils. KNX, une plateforme qui compte environ 400 entreprises partenaires, est un autre système de communication ouvert et largement répandu. KNX est compatible non seulement avec la radio (KNX-RF pour Radio Frequency), mais également avec Powerline (KNX-PL) et avec les conduites en cuivre (KNX-TP pour Twisted Pair).

### La technologie Bluetooth a-t-elle du potentiel ?

Bluetooth, un standard utilisé à l'origine dans l'industrie, a lui aussi réussi une brillante percée. Ce standard radio est bien connu des utilisateurs de téléphone portable, et les propriétaires de montres intelligentes en ont certainement aussi entendu parler. Bluetooth n'est cependant

ANNONCE



# Info-Domo Sàrl

Maîtrisez votre habitat du bout des doigts grâce à la domotique



Etude - Conseil - Conception  
Vidéosurveillance - Sécurité  
Informatique  
Multimédia

[www.info-domo.ch](http://www.info-domo.ch)



pas très répandu dans le secteur de la maison intelligente, pour la raison suivante : étant donné que le standard communique par radio, aucune conduite n'est nécessaire pour les commutateurs et les autres éléments du réseau. Cependant, comme les batteries consomment beaucoup d'électricité pour faire fonctionner les dispositifs, le propriétaire de la maison devrait les changer sans cesse. Grâce à Bluetooth Low Energy, l'association Bluetooth Special Interest Group espère faire changer radicalement les choses.

### La question des économies d'énergie

Si le propriétaire de la maison ne souhaite mettre en réseau ou commander à distance que certaines fonctions ou certains appareils, le standard propriétaire du fabricant s'avère être la meilleure option. Certes, une mise en réseau complète peut également se faire avec des outils de communication ou des portails, mais cela entraîne des frais disproportionnés pour une maison individuelle. Dans un premier temps, un ensemble d'appareils communiquant au sein de différents «îlots linguistiques» (c'est-à-dire au sein de secteurs caractérisés par un standard unique) devrait donc être privilégié. Par exemple, le chauffage, la fourniture d'eau chaude et les stores recevront leurs ordres via KNX, les appareils de bureau seront connectés par un réseau LAN, et en revanche pour les appareils de cuisine, c'est le standard du fabricant qui sera utilisé.

La quantité d'énergie et d'argent pouvant être effectivement épargnée grâce à l'installation de systèmes intelligents dépend de plusieurs facteurs : la consommation d'énergie a-t-elle été gérée consciencieusement par le passé ? Des assainissements énergétiques viennent-ils d'avoir lieu ? De combien de personnes le ménage se compose-t-il ?

### Avantages de la maison intelligente pour tous les âges

À Horw, une maison témoin du «iHomeLab» de la Haute école de Lucerne propose un aperçu du fonctionnement de la maison intelligente. L'un des objectifs visés est de montrer comment la domotique peut être utilisée pour permettre de réaliser des économies d'énergie considérables à l'avenir. En Suisse, plus de 15 pour cent de la consommation électrique actuelle pourraient être économisés si la consommation énergétique pouvait être contrôlée et régulée de façon autonome. Outre l'amélioration de l'efficacité énergétique, les recherches se concentrent également sur la question de savoir comment la maison intelligente peut permettre aux personnes âgées de vivre plus longtemps chez elles. Selon l'Office fédéral de la statistique, d'ici 2045, le pourcentage de personnes âgées de 80 ans et plus atteindra plus de dix pour cent, soit le double des chiffres actuels.

Les personnes âgées souhaitent pouvoir continuer à vivre dans leur maison plus longtemps en toute autonomie. L'iHomeLab de Horw présente des solutions pour aider à gérer cette évolution démographique. Des capteurs installés aux points névralgiques de la maison témoin surveillent en permanence les mouvements d'un habitant virtuel à l'aide d'un radar. S'ils détectent des mouvements inhabituels, comme une chute ou une absence totale de mouvements, un aidant virtuel prend contact avec l'habitant et initie les démarches adéquates. En cas d'absence de réaction, les secours peuvent être prévenus automatiquement. Des dispositifs ont été prévus pour que les portes s'ouvrent automatiquement à l'arrivée des secours. Des visites de la maison témoin sont organisées une fois par mois. Pour en savoir plus : <https://www.hslu.ch> (en anglais et allemand)

### ANNONCE

**Smart Home** **Système de gestion du bâtiment**

**Wahli** W.Wahli AG, Freiburgstrasse 341, CH-3018 Bern, Tel. +41 31 996 13 33, info@wahli.com, www.twiline.ch

**Twiline**®

# Comment l'aménagement intérieur influence la qualité de vie

Si la mode et les styles d'aménagement sont en perpétuelle évolution, ce phénomène concerne également les goûts personnels. Peu importe qu'il soit lié à l'âge ou à un changement de situation de vie : on ressent parfois tout simplement le besoin de changer. Un changement de style ne s'effectue cependant pas impérativement du jour au lendemain ; très souvent, la transition a lieu progressivement, sur une période assez longue. Chaque nouveau petit détail vient ainsi renforcer le sentiment de jouir d'une meilleure qualité de vie.



Votre décision est définitivement prise : vous allez renouveler votre aménagement intérieur. Rien ne vous fera changer d'avis, et vous aimeriez commencer le plus tôt possible à vous débarrasser de vos anciennes affaires pour vous aménager un nouvel environnement de vie. Il convient toutefois de ne pas trop céder à son élan spontané, mais plutôt de bien planifier toutes les étapes. On peut par exemple commencer par les murs, les sols ou le plafond, avec un nouveau papier peint par exemple, ou encore un nouveau concept d'éclairage. On peut aussi, tout simplement, acheter quelques objets pour remplacer les anciens : nouveau tapis, nouveau canapé... Dans tous les cas, on veillera à ce que les nouvelles acquisitions puissent s'accorder harmonieusement avec le style voulu. De nombreux fabricants

proposent des concepts d'aménagement complets, ce qui peut constituer la solution la plus simple. Mais il arrive souvent que l'on souhaite également laisser s'exprimer sa créativité personnelle pour concevoir et réaliser soi-même un aménagement intérieur entièrement individualisé.

Lorsque l'on doit partir de zéro, après un déménagement ou l'acquisition de son logement par exemple, une réflexion globale est incontournable. Couleurs, style, revêtements de sol... bien des aspects doivent être clarifiés en amont. Pour cela, l'aide d'un décorateur d'intérieur ou d'un planificateur d'espace en 3D en ligne peut s'avérer utile. Selon les besoins, on pourra aménager toutes les nouvelles pièces dans un style similaire, ou développer un concept spécifique pour chaque pièce.

*Le séjour est, aux côtés de la cuisine ou de la salle à manger, la pièce où les habitants de la maison se retrouvent pour passer du temps ensemble.*

## Pour un sommeil de qualité

Nous passons environ un tiers de notre vie à dormir. C'est pourquoi il est essentiel que la pièce destinée au repos nocturne soit aménagée de façon douillette et confortable et corresponde aux goûts personnels. La chambre à coucher est aussi un lieu où l'on peut se retirer et se reposer dans la journée. Trois éléments fondamentaux déterminent l'esthétique de la chambre : le lit, l'armoire et la coiffeuse.

L'élément central de la chambre à coucher est bien entendu le lit. Il en existe aujourd'hui d'innombrables modèles, que l'on choisira principalement en fonction de la taille de la chambre. Un lit caisson sans pieds offre une apparence robuste et décontractée mais trouvera mieux sa place dans une pièce spacieuse. Pour les espaces plus restreints, on privilégiera un lit avec pieds, à l'allure plus légère et plus aérienne. Le choix du matelas s'effectuera quant à lui exclusivement selon les préférences personnelles. Il sera toutefois judicieux de le tester avant l'achat. Bien entendu, les couleurs, les matériaux et le style du lit devront s'harmoniser avec le reste de l'amé-

nagement pour créer une véritable sensation de bien-être dans la chambre.

Un élément d'aménagement qui contribue incontestablement à favoriser la détente est la table de nuit. Une fois au lit, on n'a pas envie de se lever à chaque fois que l'on a besoin de quelque chose. Ce petit meuble permettant de garder à portée de main livres, téléphone ou boissons joue alors pleinement son rôle. L'interrupteur doit lui aussi être placé de manière aisément accessible, afin de pouvoir être actionné dans un demi-sommeil. L'éclairage est essentiel pour le confort de la chambre à coucher. Une liseuse, par exemple, s'avère très pratique et n'empêche pas le ou la partenaire de s'endormir. Il est également possible d'intégrer un bandeau de LED au niveau du sol, ce qui évite d'avoir à allumer la lumière lorsqu'on doit se lever la nuit.

Si l'on souhaite utiliser sa chambre pour venir se reposer dans la journée, un fauteuil confortable y trouvera toute sa place. On peut également disposer aux pieds du lit un banc ou un canapé assorti qui pourra constituer un rangement pour une robe de chambre ou des chaussettes

ANNONCE



Un investissement pour la vie.

# NOUVEAU

## POÊLES À GRANULÉS SANS ÉLECTRICITÉ

10 CA 18



\*suivant le réglage de l'aire de chauffe

Il suffit de remplir  
le réservoir de granulés  
pour assurer le feu de 6 à 20 H\*

Un choix de 10 modèles  
possibles dans 20 coloris  
différents.



Le label  
du chauffage  
au bois















Documentation : OLIGER 40, rue du stade 57820 SAINT LOUIS

Par téléphone : **+33 (0)3 87 07 96 96** - par e-mail **info@oliger.net** - par Internet **oliger.com**

tout en offrant une surface pour s'asseoir. Un choix de couleurs réussi contribue sans conteste à améliorer le bien-être dans la chambre. Pour ce faire, on appliquera cette règle essentielle : couleurs pastel avec des couleurs pastel, couleurs vives avec des couleurs vives.

#### Les armoires : éléments de rangement, mais aussi de décoration

L'armoire constitue, par ordre d'importance, le deuxième élément de l'aménagement de la chambre à coucher. Si sa fonction principale est de permettre le rangement des vêtements et des accessoires, elle peut aussi embellir la chambre et venir compléter l'aménagement de celle-ci. Il est donc important que ses dimensions correspondent bien aux proportions de la pièce. Dans une petite chambre, il est par exemple recommandé d'opter pour une armoire atteignant presque le plafond, ce qui fera paraître la pièce plus haute. Selon le style de l'aménagement, différentes finitions sont possibles pour les portes de l'armoire : une armoire à glace, par exemple, agrandira la pièce par effet d'optique.

Toujours très appréciés, les dressings, disponibles en différentes tailles, permettent de conserver une chambre bien rangée et de choisir plus rapidement ce que l'on va porter, puisque toute la garde-robe peut être visualisée en un coup d'œil. Des portes coulissantes ou s'ouvrant vers l'intérieur garantissent en outre un gain de place appréciable.

Les armoires peuvent aujourd'hui également être équipées d'un élévateur de penderie : ce système de tringle très pratique s'abaisse et se relève à l'aide d'une baguette munie d'un crochet pour permettre aux personnes d'atteindre aisément leurs vêtements, quelle que soit leur taille. Quant aux ceintures et aux cravates, elles trouveront leur place dans un élément coulissant spécialement dédié.

#### La principale qualité d'une chambre : son calme

Pour un sommeil réparateur, de bonnes conditions s'imposent. On les créera en éliminant ou en réduisant au minimum les perturbations extérieures comme le bruit ou la lumière. S'il est facile d'éteindre un éclairage artificiel, la lumière naturelle se module à l'aide de rideaux, de jalousies ou de stores. Les rideaux semi-opaques protègent des regards indiscrets mais laissent passer une lumière tamisée. Lorsqu'on est accoutumé à dormir dans l'obscurité complète, les stores constituent la meilleure solution.

Pour les habitants des villes en particulier, les bruits auxquels on est confronté quotidiennement constituent d'importants facteurs de stress. Il est alors tout naturel de chercher à éviter d'être dérangé par des bruits inopinés pendant la nuit. Lorsqu'il est impossible d'installer sa chambre dans la partie la plus calme de la maison, il peut être judicieux de la doter de fenêtres insonorisées



afin de bénéficier d'un sommeil de meilleure qualité. Les experts recommandent en outre de réserver les écrans de télévision et autres installations musicales au séjour, car ces appareils peuvent perturber l'endormissement.

*Nous passons environ un tiers de notre vie à dormir.*

#### La pièce de vie commune

Le séjour est, aux côtés de la cuisine ou de la salle à manger, la pièce où les habitants de la maison se retrouvent pour passer du temps ensemble. On peut s'y détendre, recevoir des visites, regarder des films ou jouer. Il est donc d'autant plus important que son ameublement soit à la fois confortable et robuste. Le choix du style dans le séjour reste une affaire de goûts personnels. Le canapé et les éventuels fauteuils qui l'accompagnent sont au cœur des événements qui se déroulent quotidiennement dans cette pièce. Ces meubles doivent être choisis en tenant compte de certains critères. Par rapport à une suspension molle, une suspension ferme évite à l'assise de s'enfoncer sous le poids de la personne qui s'assoit. La profondeur de l'assise et l'ergonomie des dossieriers soutenant la nuque sont également déterminantes pour le confort. Ces éléments doivent offrir des proportions garantissant une juste inclinaison des dossieriers, ni trop vers l'arrière, ni trop vers l'avant. Pour y parvenir plus facilement, les fabricants ont conçu des modèles équipés de dossieriers réglables à volonté, qui sont le plus souvent dotés d'un revêtement antidérapant sur leur face inférieure. Ils peuvent ainsi éviter de glisser vers l'arrière et rester bien en place sur l'assise.

Parmi les configurations les plus courantes dans le séjour figurent les combinaisons de sofas à deux ou trois places et les canapés d'angle. De nombreux modèles peuvent également être convertis en lit d'appoint. Depuis quelques temps déjà, les canapés modulables remportent un franc succès dans les salles de séjour. Offrant de nombreuses possibilités de combinaisons et d'agen-



*L'intérieur d'une habitation pourra se démarquer grâce à des accessoires et des objets de décoration mis en scène de façon appropriée.*

cement, ils sont très appréciés, notamment des personnes qui souhaitent pouvoir changer fréquemment. Les canapés modulables les plus prisés comportent des éléments à une ou plusieurs places en différentes tailles, qui peuvent être reliés par des éléments d'angle. Autre atout pratique, les housses des différents modules sont le plus souvent amovibles et lavables en machine. Les combinaisons possibles en matière de formes et de couleurs sont multiples : un canapé droit peut par exemple être revêtu d'un tissu à motif multicolore ; on peut également marier harmonieusement des éléments de module de teintes différentes. Les canapés modulables constituent en outre un couchage d'appoint parfaitement adapté.

### Le rôle de la table basse

Les tables basses ont vu leur fonction évoluer ces dernières années : plus que de simples surfaces de range-

ment, elles sont aussi utilisées comme élément de design pur, ce qui explique la diversité de formes et de tailles dans lesquelles elles sont proposées. Des traditionnelles tables rectangulaires ou carrées en passant par les tables ovales, rondes, ou même avec des formes sortant de l'ordinaire, toutes s'intègrent aisément dans le design d'ensemble du séjour.

Certains détails de la table basse peuvent contribuer à amener de la variété dans cette pièce. Un tiroir sous le plateau peut s'avérer très pratique, par exemple pour garder la télécommande ou des revues à portée de main. Dans les petits espaces, les tables sous lesquelles viennent se loger des tabourets que l'on peut sortir au besoin sont très appréciées. Très populaires aujourd'hui, les tables offrant une étagère inférieure ouverte permettent d'y disposer différents objets de décoration selon son humeur et ses envies, pour ajouter une touche de gaieté. Les tables sur roulettes, déplaçables partout à volonté, sont également très pratiques. Pour plus de confort, on optera pour une table basse réglable en hauteur afin de ménager son dos. Enfin, les tables à plateau mobile ou les formes originales apporteront une touche d'exotisme dans le séjour.

En matière de style et de matériaux, l'éventail des possibilités est extrêmement large. Les tables basses en bois massif ou aspect bois massif, offrant une esthétique très naturelle, s'intégreront parfaitement dans un séjour de style rustique. Celles au design rétro mais fabriquées dans des matériaux modernes, arborant des peintures parfois écaillées et des couleurs passées, feront le bonheur des amateurs de style vintage.

### Des parfums d'ambiance pour plus de bien-être

En aucun cas, on ne fera l'impasse sur les consignes de sécurité. Celles-ci diffèrent selon le lieu concerné. Dans les salles de bains et en extérieur, l'humidité et les projections d'eau constituent un facteur de risque ; les luminaires doivent donc disposer d'une sécurité ad hoc. La consommation énergétique et la puissance d'éclairage font elles aussi désormais l'objet de prescriptions spécifiques.

Les senteurs naturelles aux effluves apaisantes peuvent également accroître le bien-être. La vanille, par exemple, procure une sensation de joie. Certaines substances aromatiques contribuent en outre à améliorer la qualité de l'air ambiant.

### Armoires et bibliothèques pour apporter la dernière touche au séjour

Le choix d'une armoire pour la salle de séjour s'effectuera selon des critères pratiques ; ce meuble doit en effet apporter la touche finale à l'aménagement de la pièce. Si les autres éléments sont plutôt discrets et épurés, l'armoire pourra attirer les regards. En présence de tables et de meubles d'assise plus originaux, en revanche, elle se fera moins remarquer. De manière générale, les placards, étagères et autres vitrines présents dans le séjour font plutôt office d'espaces d'exposition pour les photos souvenirs, les souvenirs de vacances et autres objets de décoration.

Aujourd'hui, la tendance privilégie les lignes rectilignes. Le séjour ne fait pas exception à cette règle ; on y trouve donc des bibliothèques aux formes simples, souvent en systèmes à composer librement, constitués de plusieurs éléments modulables et se fondant dans le mur pour une esthétique aérienne et élégante. Ces systèmes sont disponibles dans les matériaux les plus divers et dans tous les coloris. Ils peuvent être commandés dans une hauteur librement définie, et équipés de tiroirs, de parois au dos ou sur les côtés, ou même de portes. Autre avantage de taille : ces bibliothèques ne doivent pas nécessairement être appuyées contre un mur ou fixées à celui-ci. On trouve également des étagères à empiler en escalier, des bibliothèques autonomes dotées d'une structure en métal, ou encore des placards spécialement permettant de ranger les équipements techniques, avec des passages pour dissimuler les câbles.

### Des objets de décoration pour mieux se démarquer

Si le choix de meubles judicieusement coordonnés permet de personnaliser l'intérieur d'une habitation, celle-ci pourra se démarquer encore plus grâce à des accessoires et des objets de décoration mis en scène de manière adaptée. Nul besoin de dépenser des fortunes pour obtenir un beau résultat – et il demeure ainsi possible de changer sa décoration plus fréquemment.

Dans ce domaine, les possibilités ne manquent pas. Photos, horloges mais aussi bougeoirs et jolis vases réveilleront la décoration d'une pièce. Des tapis et des textiles assortis la feront paraître plus douillette. Corbeilles et plantes d'intérieur en pot ou en jardinière contribuent également à l'atmosphère. Les plantes en pot peuvent servir à créer une séparation ou être regroupées en séduisants îlots. Des fleurs coupées dans de jolis vases ajoutent également à l'ambiance d'une maison : posées sur une table, une fenêtre ou tout simplement au sol, elles amènent un peu de nature à l'intérieur.

En matière de style, il est très simple d'assortir les objets de décoration au reste de l'aménagement. Aujourd'hui, tout ou presque peut être considéré comme moderne, et le choix s'étend du style minimaliste au fantasme, en passant par l'exotique, le rétro, le méditerranéen, l'améri-



IC 0 2  
N I C 0  
A W A 1  
R D S 8

INNOVATIVE  
INTERIOR

best of best

ORIGINS COMPLETE *Fold*  
Designed by Sebastian Herkner

**SCHRAMM** <sup>by</sup>  
home of sleep  
[www.schramm-werkstaetten.com](http://www.schramm-werkstaetten.com)



*Pour finaliser l'aménagement d'une pièce quelle qu'elle soit, rien de tel qu'un tapis.*

caïn ou le scandinave. On veillera simplement à garder le sens de la mesure ; en effet, la multiplication superflue d'accessoires mal assortis risque fort de produire un résultat inverse de celui recherché.

### L'art du rangement

Un intérieur bien rangé est plus agréable et plus facile à vivre au quotidien. Ceci explique sans doute pourquoi l'être humain cherche depuis toujours des moyens de rendre son intérieur mieux ordonné. Ces derniers temps, les corbeilles sont de plus en plus recherchées. Ces rangements quelque peu archaïques ont été remis au goût du jour et peuvent présenter une allure des plus élégantes. Grâce aux nouvelles technologies, il est aujourd'hui possible de fabriquer des corbeilles dans quasiment n'importe quel matériau. Outre les traditionnels rotin et bambou, on en trouve également en métal et en lamelles de bois.

Le bambou et le rotin sont par nature à la fois flexibles, légers et résistants. Ils présentent toutefois quelques différences : les objets en bambou peuvent être utilisés aussi bien en intérieur qu'en extérieur, tandis que le rotin devra éviter de rester sur la terrasse, car il ne résiste pas aux intempéries. On trouve également des corbeilles rigides en pin de production locale. Les corbeilles en métal, quasiment transparentes, sont de ce fait idéales pour ranger les objets que l'on souhaite trouver rapidement. Les corbeilles peuvent aussi servir de décoration

et être placées sur des étagères ou directement au sol. On peut également les fixer au mur si on le souhaite.

### Les tapis : pour plus de chaleur

Pour finaliser l'aménagement d'une pièce quelle qu'elle soit, rien de tel qu'un tapis. Ce revêtement agréable sous les pieds est particulièrement appréciable par temps froid. On trouve aujourd'hui des tapis dans divers matériaux et dans les tailles, les motifs et les coloris les plus variés. Ils peuvent être tissés, à poils longs ou ras, ou réalisés dans des matériaux plus originaux comme le cuir. En matière de tapis, la tendance évolue rapidement. À l'heure actuelle, les tonalités rouges sont les plus appréciées. Du rose pastel aux teintes sombres de baies en passant par le rouge flamboyant, toutes les nuances sont représentées. Le gris demeure toutefois très apprécié, notamment en harmonie ton sur ton avec le revêtement de sol. Un tapis bleu peut également apporter une note de vivacité, et sera parfait en association avec un sol en bois clair ou en pierre.

Pour attirer le regard, on peut également miser sur les motifs – irréguliers, en petite touche ici ou là, ou géométriques, ils peuvent venir rehausser un sol neutre dans toutes les pièces de la maison. Un tapis à motif géométrique dans des teintes soutenues paraîtra plus profond. Les tapis écologiques aux teintes naturelles – terre, gris clair ou vert clair – et aux coupes épurées s'adaptent dans tous les intérieurs et demeurent très prisés. Certains offrent même des propriétés de résistance aux intempéries, et conviennent donc à une installation en extérieur.

### L'éclairage : pour une ambiance personnalisée

Un éclairage adapté ajoutera au charme de la maison, aussi bien dans les espaces intérieurs qu'extérieurs. Les revendeurs spécialisés proposent un large éventail de possibilités : lampes de toutes formes à fixer au mur ou au plafond, lampes mobiles ou réglables, spots orientables, panneaux lumineux, lampes à abat-jour, projecteurs à LED ou encore bandeaux de LED. Les sources de lumière peuvent être combinées de différentes manières de façon à apporter partout un éclairage optimal. Dans l'armoire, au-dessus du plan de travail de la cuisine ou sur le bureau, une lampe peut toujours faciliter le quotidien. Les lampes contribuent également à mettre en scène certains recoins ou certains objets de façon ciblée. Des luminaires innovants permettent aujourd'hui de combiner aisément éclairage naturel et artificiel. La luminosité, la couleur et le contraste peuvent être modulés selon les exigences de chacun, ce qui contribue à ménager les yeux. Pour éviter totalement les différences de luminosité importantes, les clignotements et l'éblouissement et éclairer une pièce de manière optimale, on n'hésitera pas à faire appel aux conseils d'un professionnel.

## Comment les cuisines se transforment en îlots de créativité

**Peu de pièces de la maison ont connu au cours des dernières décennies une réinterprétation aussi profonde que la cuisine. Considérée comme un mal nécessaire ou à peine mieux, la cuisine était auparavant le domaine de la maîtresse de maison, et sa conception obéissait à des exigences pratiques. Devenue aujourd'hui terrain de jeu des grands chefs et symbole statutaire, elle sert à cuisiner, mais également à s'afficher.**

De plus en plus, la cuisine se transforme en un lieu où les décorateurs d'intérieur peuvent laisser libre cours à leur fantaisie. Grande ou petite, avec ou sans coin-repas, avec un îlot ou de simples linéaires, la cuisine s'ouvre à la créativité – en premier lieu pour le choix de son équipement, la préparation des repas venant en second. Elle doit répondre à des critères esthétiques, mais également de confort. Son équipement sera donc choisi en fonction de critères pratiques : si l'on peut, d'une part, suivre la tendance et l'idée que l'on se fait d'une belle cuisine, on est également prêt, d'autre part, à déboursier davantage pour bénéficier du meilleur confort.

La première condition importante, lors de la planification d'une nouvelle cuisine, est d'agencer les appareils et les placards de manière à les rendre rapidement accessibles en cuisinant ou en faisant la vaisselle, tout en permettant une circulation aisée dans la pièce. L'équation peut paraître compliquée, mais il s'agit simplement d'exploiter l'espace de manière optimale. C'est pourquoi de nouveaux meubles et de nouveaux appareils sont développés en permanence. Les designers et les ingénieurs font cependant fréquemment appel aux anciennes traditions. Bien entendu, il est également possible de réfléchir soi-même à la façon dont on souhaite améliorer la fonctionnalité de sa cuisine.

*Il est également possible de préférer aux tonalités discrètes des associations toniques de couleurs vives.*





Découvrez nos différents agencements de cuisine et espaces de rangement sur mesure à travers nos trois expositions à Fribourg, Bulle et Payerne.  
**Plus de 900 m<sup>2</sup> vous attendent ! Soyez curieux...**



### Des coloris variés pour apporter de la gaieté

Chaque couleur possède sa propre résonance et peut créer une ambiance spécifique. Ces derniers temps, les cuisinistes ont beaucoup misé sur le bleu, une tonalité parfaitement adaptée aux cuisines modernes aussi bien qu'aux cuisines design ou rustiques. Le bleu marine, le bleu-gris, le turquoise, le pétrole ou le bleu velouté se marient très bien avec des bois blancs, clairs ou sombres, tandis que les teintes grises de la pierre et du béton contrastent joliment avec le bleu. Les surfaces peuvent être proposées en finition mate ou brillante, ou encore en verre.

La nouvelle tendance est aux couleurs poudrées, des teintes mates à l'éclat atténué qui semblent avoir été comme saupoudrées de poussière. Des tonalités de gris sont associées à des touches de vert, de bleu, de violet ou de marron pour créer une atmosphère agréablement empreinte de douceur dans la cuisine. Pour faire contraste, on peut miser sur des teintes de bois sombres, différents types de pierre ou du béton. Les couleurs poudrées sont également utilisées dans les cuisines design sans poignées. Le blanc ne règne plus non plus en maître dans les cuisines rustiques d'aujourd'hui, qui peuvent également arborer des teintes ardoise ou gris sable en parfaite harmonie avec des couleurs poudrées.

Il est également possible de préférer aux tonalités discrètes des associations toniques de couleurs vives. Aujourd'hui, on peut choisir du jaune enjoué, de l'orange

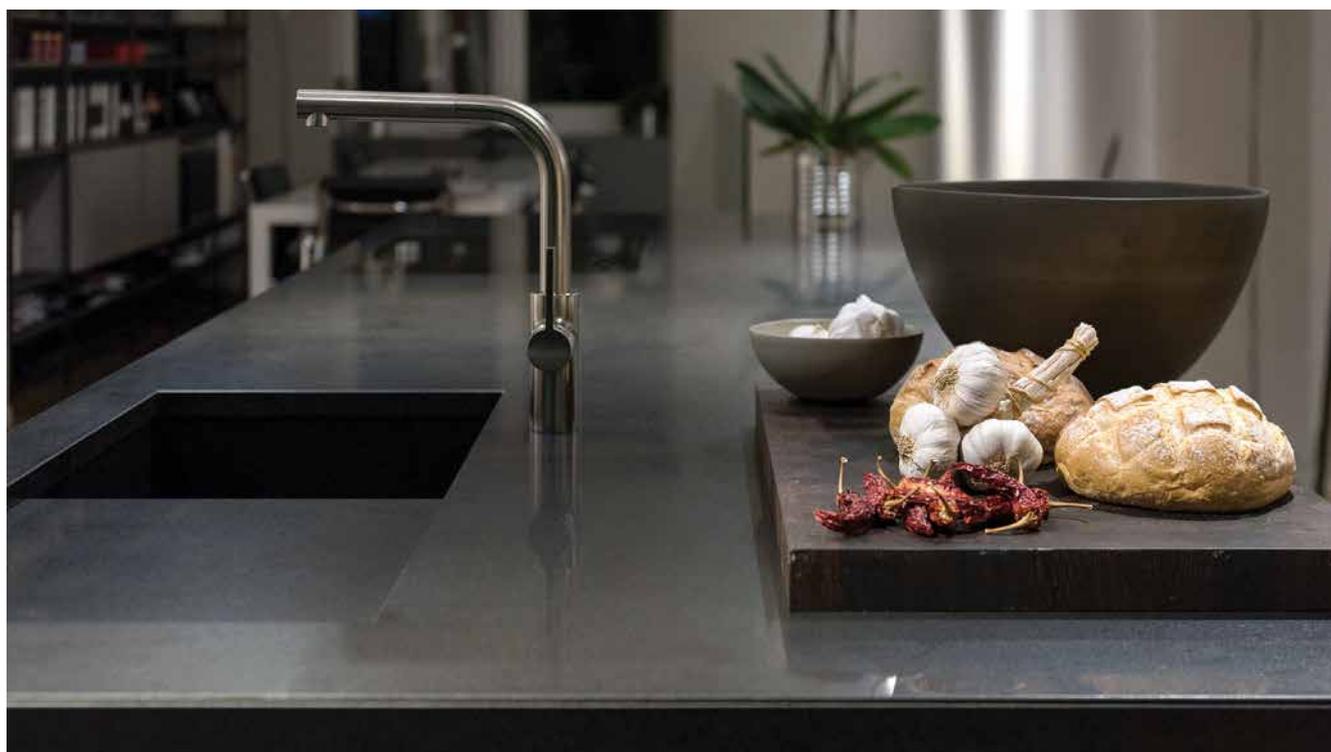
pour s'ouvrir l'appétit, du rouge chaleureux ou du vert rafraîchissant, combiner ces coloris entre eux ou les associer à des tonalités de base neutres. Placards en hauteur, étagères ou éléments isolés se revêtent le plus souvent de teintes plus soutenues pour apporter de la variété dans la cuisine. Les pièces où dominent le blanc, le noir ou le gris paraîtront plus chic et plus gaies avec des touches de couleur vive.

Depuis quelques temps, le noir mat a lui aussi trouvé sa place dans les cuisines tendance. De manière générale, les finitions brillantes sont peu appréciées pour cette pièce. On privilégie plutôt les surfaces mates, que l'on marie à des teintes de bois clair, du béton ou du blanc. On peut également rechercher des contrastes plus forts. Le noir souligne joliment les contours épurés ; il est donc très apprécié dans les cuisines classiques actuelles, mais aussi dans les cuisines design avec poignées apparentes.

### Des cuisines de pierre et de métal

Les matériaux solides comme la pierre naturelle, le marbre ou le béton se caractérisent non seulement par leur longévité, mais également par le confort et l'esthétique élégante qu'ils peuvent apporter dans une cuisine. Le marbre blanc ou marron, le granit, l'ardoise et le béton sont aujourd'hui très prisés pour les plans de travail et les façades. Employés sur un îlot de cuisson indépendant, ces matériaux lui donnent l'allure d'un bloc de

*Ce sont les matériaux qui permettent la concrétisation des idées. Ils sont aujourd'hui proposés dans un large éventail.*





*Les fours encastrés sans table de cuisson sont généralement installés à une hauteur confortable pour permettre de mieux surveiller la cuisson des plats.*

marbre massif. Côté métal, on mise sur les valeurs sûres que constituent l'acier inoxydable et le chrome, mais aussi sur le doré, très tendance, ou encore le laiton et le cuivre. Ces nouveaux métaux confèrent éclat et authenticité aux façades et aux plans de travail. Les poignées, la

robinetterie et les éviers peuvent également être réalisés dans des tonalités métalliques pour rehausser l'élégance de la pièce ou offrir des possibilités d'associations séduisantes avec différents accessoires, tels que des lampes ou des objets de décoration en finition métallisée. Le cuivre et le bronze s'intégreront à la perfection dans les cuisines design sans poignées où dominent les tonalités de bois, le brun ou le béton. Le doré et le laiton feront quant à eux merveille dans les cuisines noires ou blanches. Enfin, les cuisines rustiques verront elles aussi leur élégance rehaussée par quelques touches métalliques dorées ou cuivrées, par exemple au niveau des poignées.

### Objets déco : du changement à peu de frais

Si votre cuisine vous plaît mais que vous souhaitez la renouveler un peu, misez sur des objets de décoration bien choisis. Les détails revêtent ici la plus grande importance : des nappes en tissu de qualité aux motifs originaux, des poignées atypiques, des corbeilles garnies de fruits ou tout simplement quelques jolis coussins sur les chaises peuvent opérer des merveilles. Des rideaux à fleurs sous l'évier dans un style vintage tendance apporteront une touche de variété. Les patères fabriquées à partir d'anciens rouleaux à pâtisserie ou de fourchettes ou encore les échelles reconverties en étagères sont autant d'éléments qui peuvent facilement s'harmoniser avec votre cuisine et que vous pouvez réaliser vous-même. Ils s'inscrivent en outre dans la tendance actuelle qui consiste à réutiliser les vieux objets. On n'achète plus que le strict nécessaire, et on reconvertit soi-même les biens usagés. Suivant cette tendance, de nombreux cuisinistes proposent des meubles et même des appareils rappelant les modèles des années 1950, mais avec une technologie répondant aux standards actuels.

### Mélange de styles

Comme dans d'autres domaines de la création artistique, on observe dans la décoration intérieure des mélanges entre différents styles. Des éléments du style industriel le plus épuré viennent ainsi émailler les cuisines rustiques. Toujours très appréciées, celles-ci ne se cantonnent plus aux couleurs claires, mais ont également adopté des nuances plus sombres de noir, de bleu, de gris et de marron. Elles offrent ainsi un aspect à la fois froid et romantique, moderne et traditionnel.

Pour accentuer encore le caractère industriel d'une cuisine rustique, on peut y ajouter des éléments en acier au niveau des pieds de table, des étagères ou des tabourets. Pour aller encore un peu plus loin, on misera sur des poignées arborant ostensiblement soudures, boulons ou vis pour les façades, les plans de travail ou les tables en finition bois, afin de les rendre encore plus séduisants.

Ce mélange de styles permet de créer des cuisines sur mesure totalement uniques. Le client peut, avec l'aide de l'architecte d'intérieur, réaliser l'intérieur personnel de ses rêves. Des idées d'aménagement intérieur sortant de l'ordinaire peuvent ainsi être développées en commun avec un grand souci du détail.

#### Matériaux : de nombreuses exigences pour les plans de travail

Ce sont les matériaux qui permettent la concrétisation des idées. Ils sont aujourd'hui proposés dans un large éventail de coloris et offrent des possibilités quasi illimitées en termes de formes et de combinaisons. Les façades doivent se montrer faciles d'entretien tout en présentant un bel aspect.

Les surfaces de travail doivent répondre à de nombreuses exigences, car elles sont fréquemment exposées à l'humidité, à la chaleur, aux acides et aux produits de nettoyage. Elles doivent donc offrir de bonnes propriétés de résistance et de facilité d'entretien. Les experts recommandent d'opter pour des matériaux de première qualité, avec un revêtement authentique. C'est pourquoi le stratifié, par exemple, est privilégié en raison de son prix raisonnable. Il est en outre proposé dans les coloris et les textures les plus variées et se nettoie facilement. Seule ombre au tableau : le stratifié n'offre pas une durée de vie très longue, car sa résistance à l'humidité diminue avec le temps et des moisissures peuvent apparaître – un phénomène que l'on peut contrer grâce à une protection fiable au niveau des arêtes. Des profilés ronds ou en équerre en aluminium ou en acier inoxydable constituent une solution idéale pour ce faire. On devra cependant tenir compte du fait que les stratifiés peuvent présenter d'importantes différences de qualité. On trouve également sur le marché de nouveaux revêtements proposant des imitations très réussies de matériaux naturels et offrant des sensations similaires à celles de la pierre ou du bois.

Parmi les pierres naturelles, le granit constitue un choix des plus judicieux pour les plans de travail : grâce à son étanchéité exceptionnelle, il se montre très facile à nettoyer et résiste particulièrement bien à l'humidité. Les dalles de granit présentent une étanchéité encore supérieure au granit et sont en outre non poreuses, ce qui réduit leur hygroscopicité. Ces propriétés expliquent le succès du granit, qui est très apprécié dans les cuisines et tous les lieux nécessitant un nettoyage irréprochable.

## Des chefs d'œuvre en acier inox.

Exclusivité de BLANCO STEELART.

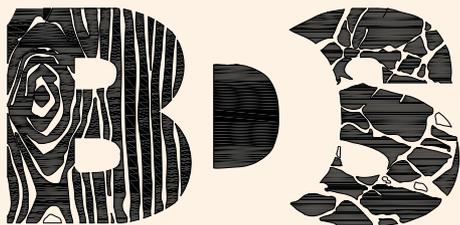


**BLANCO**  
STEELART

### BLANCO STEELART propose des zones de lavage et de travail en inox pour chaque style d'aménagement.

Les bacs, éviers et plans de travail de la manufacture high tech ouvrent des perspectives insoupçonnées en matière d'agencement de cuisine. Grâce à notre design de pointe, à nos décennies d'expérience dans la finition de l'inox et à notre passion pour la perfection des détails, nous proposons des solutions uniques en matière de lavage, de préparation et de cuisson, mais toujours en harmonie avec votre intérieur. Donnez de l'espace à vos idées avec BLANCO STEELART.

Vous trouverez plus d'informations sur le site [www.blanco.ch](http://www.blanco.ch)



Agencements

Route de la vallée, 19  
1180 Rolle

A 100m de la sortie de l'autoroute

Email: [info@bds-agencements.ch](mailto:info@bds-agencements.ch) / Page facebook : bds-agencements  
Téléphone : (+41) 021 825 1212



CUISINES / SALLES DE BAINS / RANGEMENTS / PARQUETS  
DESK CORIAN / DRESSING / TERRASSES / BIBLIOTHEQUES  
ELECTROMENAGERS

ETUDES & CONCEPTIONS SUR MESURE



Distribué par



Exposition (sur rendez vous)  
32B route de Genève 1131 Tolochenaz (Morges)  
Tél. 0848 48 24 00  
[info@liotec.ch](mailto:info@liotec.ch)  
[www.liotec.ch](http://www.liotec.ch)

[www.steel-cucine.com](http://www.steel-cucine.com)

Les dalles de granit résistent en outre à la chaleur et ne se décolorent pas.

### Plaques en matériaux composites

Parmi les alternatives à la pierre naturelle figure un matériau composite réalisé à partir de 95% de quartz, de granit et de marbre et de 5% de résine polyester, idéal pour les plans de travail des cuisines grâce à ses caractéristiques de solidité, de résistance à la chaleur et aux acides et à ses propriétés antibactériennes. Autre matériau composite, les plaques minérales, constituées pour deux tiers de minéraux naturels et pour un tiers de résine acrylique, se distinguent par leur grande résistance et leur toucher agréable. Non poreuses, elles sont également très faciles d'entretien.

Ces derniers temps, les plaques acryliques, réalisées à partir de minéraux, de pigments et de résine acrylique, ont elles aussi le vent en poupe. Parfaitement hygiénique, ce matériau est également imperméable à l'eau et aux graisses et résistant aux phénomènes mécaniques et chimiques. Le contact avec des objets chauds peut toutefois altérer sa couleur. Les plaques acryliques offrent une grande flexibilité, ce qui permet de façonner des formes originales sans traces visibles au niveau des jonctions. Proposées sur le marché dans plus de 160 coloris différents, elles trouvent parfaitement leur place dans les cuisines design.

Les crédences au-dessus des plans de travail peuvent être réalisées en carreaux céramiques classiques, mais également en verre ou en stratifié. Les plaques de stratifié offrent un prix avantageux et répondent à toutes les exigences des cuisines d'aujourd'hui.

### De nouveaux matériaux : le Neolith et le Dekton

Pour s'adapter aux modes de vie actuels, où tout doit aller vite et où la monotonie n'est pas de mise, les cuisinistes ne cessent de développer de nouveaux matériaux moins onéreux, comme par exemple la céramique Neolith, un matériau obtenu à partir d'argile, de feldspath, de sable de quartz et de différents minéraux, ou encore le Dekton, un mélange de matières premières similaires à celles du verre ou de la porcelaine. Robustes, ces deux matériaux ne nécessitent que peu d'entretien et permettent de réaliser des surfaces très esthétiques. Le Neolith comme le Dekton se travaillent très facilement. Ils sont en outre très appréciés pour les surfaces et les façades, car leurs teintes s'harmonisent avec la décoration intérieure des habitations, largement dominée par les couleurs mates.

Dans la cuisine, l'évier constitue l'une des zones de travail les plus utilisées. Le matériau choisi pour le réaliser joue donc un rôle décisif. Heureusement, les innovations technologiques dans ce domaine ne manquent pas : on trouve dans le commerce des éviers dans différents matériaux composites, par exemple un matériau constitué



à 80% de quartz – le composant le plus dur du granit – qui permet d'obtenir des éviers anti-taches et d'une résistance exceptionnelle. Le verre trempé associé à de l'acier au chrome-nickel est également très apprécié. L'évier en acier inoxydable de qualité demeure quant à lui indétrônable.

*Les étagères du séjour ont depuis longtemps trouvé leur place à la cuisine.*

### La cuisinière, cœur du foyer

Dotée d'un four et de plaques de cuisson, la cuisinière est l'appareil qui concentre les fonctions essentielles de la cuisine. Les cuisinières traditionnelles électriques ou au gaz se font cependant de plus en plus rares dans les cuisines modernes. Aujourd'hui, on opte le plus souvent pour une table de cuisson, plus aboutie sur le plan technologique, et intégrée au plan de travail. Les dimensions varient des tables miniatures à deux feux aux tables «géantes» pouvant accueillir jusqu'à huit casseroles. Les tables de cuisson peuvent être associées ou non à un four intégré. Les fours encastrés sans table de cuisson sont généralement installés à une hauteur confortable pour permettre de mieux surveiller la cuisson des plats. Les fours modernes offrent de nombreuses fonctions de base, comme par exemple la cuisson par le haut et par le bas, la chaleur tournante et la chaleur pulsée. Il est également possible d'opter pour des fonctions supplémentaires, comme la fonction grill, la cuisson vapeur ou les programmes spéciaux pour le pain ou les pizzas.

Le four à micro-ondes possède des avantages indéniables lorsqu'il s'agit de préparer à manger rapidement



*Pour se faciliter le quotidien, on peut miser sur un système d'éclairage astucieux qui s'intégrera.*

ou de réchauffer une petite portion du plat de la veille. Pour cet usage, on le préfère au four ou à la casserole. Il permet en effet un résultat plus rapide pour une dépense énergétique moindre.

### Des appareils qui facilitent le quotidien

L'appareil qui fait gagner le plus de temps est sans conteste le lave-vaisselle. Les lave-vaisselle destinés à un usage privé mesurent généralement 60 centimètres de largeur et peuvent accueillir 12 à 14 couverts standard. Il existe également des modèles plus petits, mesurant seulement 45 centimètres et offrant une capacité maximale de neuf couverts.

Pour bien commencer la journée, rien de tel qu'un bon café. Mais attention à la façon de le préparer ! Lors du choix de sa machine à café, on s'assurera en premier lieu que son mécanisme de broyage est réglable. Pour un café parfait, le calibrage de la mouture doit être correct. Les amateurs de cappuccino feront en sorte de disposer d'un système pour faire mousser le lait. Le prix varie selon le nombre de fonctions et le degré d'automatisation. Les machines entièrement automatiques les plus chères disposent d'un réservoir pour le lait permettant d'obtenir de la mousse par simple pression sur un bouton.

Un système d'aération efficace garantira une atmosphère agréable dans la cuisine. Pour se faciliter encore le quotidien, on peut également miser sur un système

d'éclairage astucieux qui s'intégrera, par exemple, dans les plinthes ou au bas des éléments muraux.

### Quelles tendances pour les meubles de cuisine ?

La plupart des cuisines sont composées de différents modules qui s'adaptent aux spécificités de l'espace disponible. Les cuisines modernes diffèrent toutefois sensiblement de leurs ancêtres traditionnelles. De nombreux cuisinistes renoncent aux placards massifs toute hauteur et se concentrent sur des éléments bas et des systèmes originaux associant des étagères et de petits placards vitrés en partie haute, largement inspirés des systèmes destinés aux pièces de séjour. La tendance actuelle des meubles de cuisine est orientée vers les formes épurées, la simplicité et l'élégance. Les placards destinés à accueillir les ustensiles sont le plus souvent rectilignes et dépourvus de poignées, tandis que les étagères murales sont essentiellement réservées aux livres et à la décoration.

Les clients recherchent les raffinements de forme et de fonction, dont ils sont friands, par exemple les systèmes escamotables permettant de refermer la cuisine comme une armoire une fois la préparation des plats terminée, ou disparaissant dans le mur. Ces systèmes sont notamment appréciés dans les cercles où la cuisine sert bien à cuisiner, mais où l'on préfère éviter qu'elle ait trop l'allure d'une cuisine.

Le rangement de la vaisselle, des couverts et des aliments revient au maître ou à la maîtresse de maison. Certaines règles essentielles doivent cependant être respectées : les objets les plus fréquemment utilisés se rangent à portée de main dans les placards. Pour les meubles bas, on mise de plus en plus sur les tiroirs à extension complète. Les appareils utilisés quotidiennement, comme le four et le steamer, sont bien entendu disposés à hauteur de travail. Les réfrigérateurs modernes peuvent aujourd'hui fonctionner parfaitement même à côté d'un four. Il est possible de répondre à tous les souhaits en matière d'agencement, à condition de respecter l'espace disponible dans la cuisine.

### Les îlots de cuisine : plus de souplesse pour aménager l'espace

La mise en place d'un îlot de cuisine permet incontestablement d'aménager son espace de travail de façon plus attractive et confortable tout en conférant un aspect plus moderne à la cuisine. L'îlot permet en outre de cuisiner dans de meilleures conditions : si son plan de travail est placé à une hauteur ergonomique, la quasi-totalité des opérations peuvent y être réalisées. L'îlot peut être indépendant ou raccordé à un bloc de la cuisine pour gagner de la place. La recherche d'espace figure en effet parmi les préoccupations principales lors de l'aménagement d'une cuisine. Les appareils les plus souvent utilisés sont intégrés à l'îlot, qui accueille également le plan de travail ; celui-ci peut aussi être utilisé comme table à manger une fois le repas préparé. Autre atout de l'îlot de cuisine : les murs paraissent moins encombrés et peuvent être, le cas échéant, agrémentés de photos ou de jolies étagères.

### Les cuisines ouvertes s'imposent

Les îlots de cuisine permettent également de délimiter les espaces séjour et cuisine dans les cuisines ouvertes. Dans les maisons modernes, il arrive toutefois souvent que la cuisine demeure complètement ouverte. Cet agencement de l'espace a été rendu possible par la modernisation des équipements techniques des cuisines : aujourd'hui, on peut compter sur une qualité de l'air nettement améliorée. Les membres de la famille peuvent ainsi passer davantage de temps ensemble et n'ont plus besoin d'interrompre leurs activités. Cette configuration est particulièrement intéressante pour les parents de jeunes enfants, qui peuvent garder un œil sur ces derniers. Plus besoin non plus d'abandonner ses visiteurs pour aller s'affairer à la cuisine. Cuisine, salle à manger et salon deviennent ainsi des espaces communs.

Lorsqu'on souhaite créer une cuisine ouverte dans un bâtiment ancien, il convient de choisir avec soin le mur à abattre : pour des raisons de sécurité, seuls les murs non porteurs peuvent être supprimés. Il est en outre indispensable d'harmoniser les revêtements de sol lorsqu'on

abat une cloison. On s'interrogera également sur l'espace disponible. Les systèmes de comptoir sont parfaits pour les petites pièces, car ils combinent les fonctions de rangement et de coin repas. Les éléments de cuisine monobloc intègrent cuisinière, évier et plan de travail et occupent ainsi moins de place, tandis qu'un îlot de cuisson nécessite une surface de 15 mètres carrés au moins. Pour réduire au maximum le niveau de bruit, on équipera la cuisine ouverte de préférence d'appareils peu bruyants. Aujourd'hui, la quasi-totalité des fabricants d'électroménager proposent des lave-vaisselle «super-silencieux».

### Des étagères de salon dans la cuisine, des meubles de cuisine dans toute la maison

Les étagères du séjour ont depuis longtemps trouvé leur place à la cuisine. Le mouvement en sens inverse s'observe également, puisque les meubles de cuisine viennent de plus en plus souvent équiper d'autres pièces de la maison. Ils sont en effet plus résistants et plus faciles d'entretien. Profitant de cette nouvelle tendance, les cuisinistes sont de plus en plus nombreux à proposer des solutions faisant appel à des meubles de cuisine pour l'ensemble de l'espace habitable. Les nombreuses configurations disponibles autorisent l'installation d'éléments muraux, d'étagères à livres ou de tables à manger issues de la gamme «cuisine» dans le salon ou la salle à manger.

Dans le bureau, les placards et les systèmes d'étagères offrent de meilleures possibilités d'organisation. Les meubles de cuisine savent également très bien s'adapter à la salle de bains ou dans la buanderie. Le lave-linge, la corbeille à linge et la centrale vapeur trouveront parfaitement leur place dans des placards pour garantir une meilleure organisation. Les meubles de cuisine se distinguent également par leur robustesse. Leurs charnières et leurs ferrures offrent généralement une durée de vie plus longue que celles destinées au séjour ou au couloir. Astuce : aménager les pièces attenantes dans le même style que la cuisine permet d'harmoniser la décoration d'ensemble de l'habitation.

### Les phénomènes de mode dans les cuisines

En matière d'aménagement des cuisines, les tendances changent relativement souvent. On peut l'observer dans le choix des matériaux employés et des finitions, mais également dans les coloris et le style des pièces, qui connaissent eux aussi de fréquentes modifications. On repense par exemple les fonctions et les types de placards des éléments de cuisine. Il n'est pas rare d'opter pour une solution complexe faisant appel à des modules confortables et faciles à utiliser. La marque, les fonctionnalités et le matériau choisis pour les appareils électriques et les accessoires se répercutent bien sûr sur les prix. Enfin, les idées de chacun jouent un rôle déterminant lors du choix de l'aspect d'une cuisine.



HP Cuisines SA

Rue de la Gabelle 5 • CH-1227 Carouge GE  
Tél. +41 22 343 76 97 • Fax +41 22 343 77 94  
info@hp-cuisines.ch • www.hp-cuisines.ch

SieMatic

*L'assurance d'une cuisine réussie*

## Accueil, disponibilité et professionnalisme

Technicien en menuiserie durant une douzaine d'années, puis agenceur de cuisines dès 1983, Pierre Hautlé a décidé d'associer son expérience au talent d'architecte d'intérieur de son épouse Nathalie, pour fonder en 1988 la société HP Cuisines, sise à Carouge. Partenaires de la marque SieMatic **depuis plus de trois décennies**, ils ont su fidéliser une clientèle exigeante notamment grâce à la qualité de leur accueil, à leur disponibilité et à leur professionnalisme.



## Quelles sont les garanties de satisfaction de l'enseigne HP Cuisines?

Nous proposons les cuisines SieMatic, une marque qui a elle seule est gage de qualité et d'excellence, valeurs auxquelles nous nous identifions.

Notre savoir-faire et notre expérience sont des garanties de professionnalisme pour nos clients. Le service est au cœur de notre démarche, nous analysons les souhaits de nos clients et prenons le temps de répondre à toutes leurs exigences.

La cuisine SieMatic, associée à un conseil avisé, est conçue et réfléchiée pour répondre entièrement à leurs attentes et correspondre parfaitement à leurs modes de vies... d'où notre slogan *«L'assurance d'une cuisine réussie»*.



## Les cuisines SieMatic, une garantie d'excellence?

SieMatic est une entreprise familiale dirigée de manière indépendante depuis trois générations. Elle fabrique des produits dont la technique, le design et la qualité intrinsèque sont régulièrement récompensés par des prix internationaux.

SieMatic exporte ses cuisines depuis 1960; aujourd'hui ambassadrice de la qualité de marque allemande dans plus de 60 pays, l'enseigne bénéficie d'une reconnaissance indiscutable à travers le monde.



# CUISINES toujours aux

SIEMENS

FRANKE

IGNIS

nolte

KÜCHEN

Offre lecteurs:  
Maintenant

**30%**

RABAIS

sur les  
**cuisines**

Conditions voir filiales  
ou sur [www.lipo.ch](http://www.lipo.ch)

**100%**

LIVRAISON

&

MONTAGE



ORGANISATION INTÉRIEUR  
HAUT DE GAMME

PLUS D'INSPIRATIONS SUR

# DE MARQUE prix les plus bas!

# LIPO

STUDIO CUISINES



nobilial

IMPULS  
KÜCHEN

SUTER

inox + technik



# 100%

individuellement  
planifiée pour  
vous par un  
spécialiste  
de cuisine



Prenez rendez-vous  
maintenant pour  
des conseils  
gratuits.



☎ 061 550 04 38  
kuechentermine@lipo.ch

Reservez maintenant des rabais & votre RDV  
kuechentermine@lipo.ch

# www.lipokuechen.ch

## Aujourd'hui, chacun décide lui-même de l'aménagement de sa salle de bains

Que ce soit en matière de couleurs, de matériaux ou d'accessoires, une liberté presque totale règne. Un lavabo ne doit pas nécessairement être en céramique. Les meubles ne sont pas les seuls à être en bois, les murs peuvent également en être revêtus. Ces dernières années, la salle de bains est devenue un espace personnel dédié aux soins corporels et à la détente. Et au chapitre de l'équipement, ce qui était autrefois considéré comme un luxe est aujourd'hui la normalité.



*De nos jours, il n'y a pour ainsi dire aucune restriction pour le choix des couleurs, et de vastes revêtements muraux remplacent le traditionnel carrelage.*

Rénover ou réaménager sa vieille salle de bains est un processus laborieux, qui demande de la réflexion et suffisamment de temps. Qui a l'a déjà fait une fois ne peut que le confirmer. Financièrement parlant, une telle entreprise ne s'oublie pas non plus.

C'est justement parce que rénover une salle de bains n'est pas chose si fréquente que dépenser un peu plus pour des matériaux et un équipement de qualité en vaut la peine. La phase de planification n'est donc pas à négliger, et c'est sans doute auprès d'un spécialiste que l'on trouvera les meilleurs conseils.

### **Ne pas se lancer sans projet**

Avec l'immense choix existant aujourd'hui en matière de solutions d'aménagement d'une salle de bains, prendre une décision n'est pas facile. Fabricants et architectes d'intérieur font des propositions toujours plus intéressantes et pratiques. Mais en prenant résolument les affaires en main, il est possible de trouver plus facilement la variante la mieux appropriée pour sa salle de bains.

L'élaboration d'un plan est sans doute la meilleure chose à faire avant de se lancer dans une telle entreprise. On voit alors clairement ce que l'on a envie de conserver de

l'équipement déjà existant et ce dont on aimerait se séparer. Ensuite, il est recommandé d'établir une liste des nouveaux équipements souhaités. Celle-ci devrait déjà préciser clairement des détails : style de lavabo, douche ou baignoire et modèles de robinetterie. Et comporter également d'éventuels nouveaux éléments, par exemple jacuzzi ou chauffage par le sol.

Au moment de la planification, il est également important de s'intéresser aux possibilités d'éclairage. Si la salle de bains dispose d'une fenêtre, la lumière du jour constitue la meilleure solution pendant la journée. Dès qu'arrive l'obscurité, cette possibilité disparaît évidemment. De plus, toutes les salles de bains sont loin d'avoir chacune une fenêtre, et en installer une est souvent impossible. Il convient donc de décider si l'on souhaite un éclairage direct ou indirect, ou une combinaison des deux. La question d'un système de réglage de la luminosité économisant l'énergie mérite peut-être aussi considération.

Avec en tête l'image de la nouvelle salle de bains souhaitée, on peut alors visiter des expositions de matériel sanitaire chez des grossistes et des détaillants et, le cas échéant, peut-être modifier et compléter sa liste. Il est également possible de consulter en ligne quantité de propositions d'aménagement de salles de bains, d'autant plus que plusieurs planificateurs gratuits sont proposés sur Internet. On peut ainsi vérifier si ses conceptions sont réalistes.

En cas de doute, un architecte d'intérieur ou un planificateur de salles de bains peut fournir de précieux conseils. De plus, beaucoup d'entreprises artisanales proposent des conseils gratuits sur place. D'autres spécialistes établissent des devis sans engagement. Ce n'est qu'après s'être minutieusement renseigné sur les possibilités existantes et avoir pris en compte les aspects financiers que l'on peut passer à la demande des premières offres, avant de passer finalement commande. Le prix des matériaux et des objets d'ameublement est facile à estimer, et on devrait convenir à l'avance des différents coûts et de la durée des travaux avec l'entrepreneur. Enfin, il convient de vérifier s'il ne serait pas possible de bénéficier de subventions publiques, au moins pour une partie des travaux de rénovation. Cette éventualité existe quand il s'agit d'améliorer l'efficacité énergétique de la maison ou de l'appartement ou d'en rendre l'utilisation plus facile aux personnes âgées.

### Tendances pour l'aménagement de la salle de bains

Aujourd'hui, les principales tendances pour l'aménagement des salles de bains peuvent se résumer en quelques mots : les pièces deviennent plus grandes, les bonnes vieilles baignoires sont plutôt «out», tandis que les douches s'imposent de plus en plus. De nos jours, il n'y a pour ainsi dire aucune restriction pour le choix des couleurs, et de vastes revêtements muraux remplacent

#### Pour une salle de bains plus ordonnée

Dans la salle de bains, les étagères sont pratiques, car peu encombrantes. Avec elles, tout paraît agréablement en ordre. Si l'on y place des corbeilles et des casiers de rangement, les ustensiles sont à portée de main et la pièce tout entière paraît en outre plus intime.

Le design sobre et les formes claires de l'étagère y contribuent aussi. Et une étagère peut être intégrée de bien des façons dans une salle de bains. Il existe ainsi différents modèles : sur pieds, d'angle, muraux et de douche. Les étagères vont pratiquement avec tous les styles. Différents systèmes permettent de les fixer sur toutes les surfaces et tous les murs porteurs.

le traditionnel carrelage. Ces tendances reposent au fond uniquement sur des raisons pratiques, comme le besoin d'une plus grande liberté de mouvement ou d'un entretien moins contraignant. Par chance, il existe de nombreuses options pour choisir l'aménagement d'une salle de bains, car les fabricants s'efforcent de proposer une offre variée, propre à satisfaire à peu près toutes les exigences.

Une salle de bains typique des années 1970 et 1980 a, en moyenne, une surface de 4,25 mètres carrés environ. Ces dimensions imposées sont aujourd'hui redéfinies. Malheureusement, elles ne peuvent être agrandies que dans de rares cas en déplaçant les murs. Pour les constructions neuves, c'est évidemment différent, car les futurs propriétaires peuvent décider eux-mêmes des dimensions que doit avoir leur salle de bains et satisfaire plus facilement leur désir de davantage de liberté de mouvement.

#### Les douches offrent davantage de confort et de sécurité

Mais il est aussi possible de gagner de la place autrement. Dans la plupart des cas, la baignoire cède sa place à une douche de plain pied, car celle-ci permet des soins corporels plus confortables et plus sûrs. En accordant sa préférence à un pare douche entièrement repliable plutôt qu'à des panneaux en verre fixes, il est aussi possible de disposer d'une plus grande liberté de mouvement et de mieux utiliser la surface disponible dans la salle de bains pour d'autres activités. Comme la salle de bains a aussi été considérablement revalorisée ces dernières années, il va de soi qu'il faut disposer d'assez de place pour pouvoir s'y mouvoir confortablement

Choisir pour la douche une entrée ouverte facilite également le nettoyage, ce qui, dans la perspective de la construction intergénérationnelle, fait partie des précautions qui seront appréciées l'âge venu. Pour le revêtement de sol, les surfaces de douche émaillées sont intéressantes car elles sont plus faciles à nettoyer que de grands carreaux ou de petits carreaux en mosaïque. L'eau s'écoule proprement sans laisser de petites

Pure Freude  
an Wasser

**GROHE**

# UNE HYGIÈNE SANS ÉGALE

**GROHE SENSIA ARENA**  
WC LAVANT

LE PRODUIT GROHE LE PLUS PRIMÉ AVEC 14 RÉCOMPENSES INTERNATIONALES



GROHE présente son toilette lavant révolutionnaire, Sensia Arena. Il offre un nettoyage naturel et confortable utilisant exclusivement de l'eau. La technologie et le design GROHE Sensia Arena prend soin de vos moments les plus intimes, vous donnant accès à un bien-être incomparable. [grohe.ch](http://grohe.ch)

flaques. La préférence est aussi souvent accordée à un matériau antidérapant. En renonçant aux seuils de porte, on évite une source de dangers supplémentaire dans les sanitaires, tant pour les personnes âgées que pour les jeunes enfants.

Grâce aux progrès techniques et à des systèmes intelligemment conçus, le montage d'un bac à douche affleurant le sol est aujourd'hui très facile à réaliser. Montage et démontage se font sans peine et sans endommager le sol. Si l'on choisit un réceptacle de douche avec système de cadre, il est facile de le remplacer à tout moment par un modèle d'une autre couleur afin d'introduire un peu de variété. Bien que, depuis peu, les tons de blanc soient jugés modernes pour les douches parce que le blanc paraît plus propre, une note de couleur apporte toujours un peu de fraîcheur. Les réceptacles de douche avec système de cadre conviennent surtout très bien pour la rénovation des vieux bâtiments.

Les modifications innovantes apportées aux systèmes d'évacuation contribuent à accroître le confort de la douche et l'esthétique de la pièce. Pour les douches de plain pied, des systèmes spéciaux d'évacuation murale ou par le sol et de caniveaux de douche ont été imaginés. Certains peuvent être montés de façon à être invisibles, d'autres de manière à compléter élégamment le design de la salle de bains.

Une salle de bains un peu plus grande permet éventuellement d'intégrer aussi des appareils de wellness. Jacuzzi, douche à vapeur ou sauna sont des installations bénéfiques pour la santé, raison pour laquelle elles sont appréciées pour une construction neuve ou une transformation. Les douches à vapeur, par exemple, sont de plus faciles à installer et prennent peu de place.

#### Pour les tenants du classique bain

Les baignoires ont encore de nombreux adeptes. Toutefois, la mode est aujourd'hui plutôt aux modèles originaux. La tendance a également changé quant aux matériaux utilisés : on trouve par exemple maintenant sur le marché d'élégantes baignoires en bois, qui ne sont toutefois pas produites en série, de même que des créations aux couleurs néon qui brillent dans l'obscurité.

Sont aussi appréciés les modèles avec écran intégré sur lequel se succèdent des motifs évoquant la nature. Les baignoires en forme de sous-marin, avec un hublot dans la paroi, font de leur côté un effet certain. Même les baignoires de massage ne sont plus une rareté, bien qu'au premier coup d'œil elles ressemblent à des installations thérapeutiques. Il existe en outre des baignoires avec porte intégrée, qui améliorent la sécurité, notamment pour les jeunes enfants et les personnes âgées, car elles permettent d'entrer facilement dans son bain et d'en ressortir. Des poignées d'appui et de maintien dans les WC, la douche ou la baignoire, ainsi que dans le coin habillage, apportent elles aussi davantage de confort et de sécurité.

#### Des détails complètent l'image d'ensemble

Il est possible de donner davantage de personnalité à sa salle de bains avec des touches originales telles que des étagères insolites ou des tablettes de rangement en bois. Les papiers peints ornés de motifs ou les décorations du type bougies, coquillages ou galets ne craignent pas la forte humidité. On peut aussi joliment décorer sa salle de bains avec des plantes en pot aimant l'eau et la chaleur. Gravures, tapis de bains et serviettes de couleurs assorties flattent toujours l'œil. Ces petits objets ont pour avantage de pouvoir être facilement remplacés quand on s'en est lassé et de permettre, au bout d'un certain temps, de choisir un autre thème de décoration.

Pour des salles de bains plus petites, il est possible d'agrandir la surface utilisable des murs avec une paroi d'installation. Des conduites d'eau peuvent être posées à l'intérieur et utilisées des deux côtés si la paroi est installée entre le lavabo et la douche. De plus, on gagne ainsi de l'espace où installer tablettes de rangement ou miroir mural.

Un miroir peut également faire beaucoup : la lumière qu'il réfléchit fait paraître la pièce plus grande. Une grande photo protégée par un verre produit le même effet, tandis qu'un tapis souple en matériaux naturels procure une agréable sensation sous le pied. Des flacons de shampooing et de gel douche aux nuances assorties apportent une note supplémentaire d'élégance dans la salle de bains.

En dépit de la préférence actuelle pour les douches, rien n'est plus agréable que de se relaxer dans sa baignoire après une journée harassante. L'argument autrefois si répandu selon lequel une baignoire ne peut que difficilement être nettoyée peut aussi être aisément désamorcé, car de nouveaux produits de nettoyage permettent un entretien facile.

#### Évolution du lavabo

Pour les éviers et les lavabos, de grandes exigences existent depuis toujours quant à la forme et au matériau. Le lavabo, première chose que l'on voit en entrant dans la salle de bains, est donc d'une grande importance pour donner à la pièce sa personnalité. Il peut être en pierre naturelle ou en matériaux minéraux, épouser une forme ronde ou anguleuse, ou jouer les puristes vasques de céramique. Les modèles à poser et à encastrer permettent d'utiliser la place au dessous comme espace de rangement en y intégrant le traditionnel placard inférieur. Cependant, cela n'est plus impératif depuis longtemps. La tendance s'oriente clairement vers les lavabos muraux et à colonne, qui apportent aussi un peu plus «d'air» dans la pièce. Les salles de bains modernes négligent le petit casier sous le lavabo et la petite armoire à toilette et son miroir, à moins qu'ils ne puissent être encastrés dans le mur.

Les lavabos sont habituellement fabriqués en céramique. Ce matériau est facile à nettoyer, d'autant plus qu'il existe déjà des émaillages de très haute qualité empêchant le dépôt de calcaire et l'encrassement. Aujourd'hui, fonte minérale et acier émaillé sont aussi

utilisés en raison de leur grande plasticité. On trouve en outre sur le marché des lavabos en verre, en béton et en acier inoxydable et également, depuis peu, en bois. Du bois massif ou plaqué est utilisé pour le support du lavabo. Il apporte davantage de chaleur et d'intimité dans la salle de bains. Le granite, un grand classique des lavabos, est toujours très apprécié.

### Des meubles en bois dans la salle de bains

Il peut d'abord paraître étrange que des meubles en bois soient installés dans une pièce humide comme la salle de bains. La pratique a maintenant prouvé que ce qui était à l'origine une expérience en valait la peine. En effet, les objets fabriqués avec des matériaux imperméables à l'eau ne sont pas les seuls à pouvoir résister à l'humidité. Des technologies innovantes ont permis l'installation d'accueillants meubles en bois dans les salles de bains. Pour le traitement du bois, il existe plusieurs possibilités.

Le contreplaqué est sans aucun doute le matériau le plus répandu. Comparé au bois massif, il est non seulement plus flexible, mais aussi plus stable, grâce à l'intégration de plusieurs couches collées croisées (le plus souvent au nombre de 3). Les panneaux d'aggloméré fabriqués à partir de restes de bois broyés ont également aujourd'hui du succès. Ils sont obtenus par collage des restes de bois et leur surface est revêtue d'une couche étanche avant utilisation dans la salle de bains. Pour terminer, les arêtes des meubles sont protégées avec des bandes en matière plastique ou en placage, ou au moyen de chants rapportés en bois.

Les panneaux en fibres de bois de densité moyenne sont un peu plus lourds et plus onéreux que ceux en aggloméré. Ils sont moulés sous pression à partir d'un mélange de bouillie de fibres de bois et de colle. Ils peuvent ensuite être usinés pour obtenir une finition superficielle pelliculée, brillante ou laquée colorée, résistante à l'eau, et utilisés sans souci pour la construction de meubles de salles de bains.

Bois et verre vont bien ensemble. Le verre, résistant à l'eau, est un bon choix pour les portes des armoires à toilette. Il existe aussi des façades en verre teinté qui dissimulent le contenu du meuble tout en apportant une fraîche note de couleur.

### De nouveaux habits pour les murs

Autrefois, le carrelage intégral des murs de la salle de bains était considéré comme moderne. De nos jours, des solutions plus sobres sont préférées. Les propriétaires choisissent souvent un enduit blanc, recouvrant aussi bien les murs que le plafond. Sont très appréciées les surfaces finies manuellement, dans des teintes terreuses comme le gris pierre et le jaune sable, pouvant être combinées avec des nuances d'or, de platine, de bronze et de cuivre. Les producteurs ont développé spécialement pour les pièces humides des peintures acryliques au latex qui empêchent de plus la formation de moisissures. Les papiers peints insensibles à l'eau sont une autre des tendances actuelles. L'épaisse couche de vinyle qu'ils comportent les protège de l'humidité régnant dans les salles de bains. Ils sont certes d'un entretien plus difficile que celui des autres revêtements muraux, mais ils

#### ANNONCE

DOUCHES ENTRE-MEUBLES BARRIÈRES

**KOWALSKI**  
VERRE • ROMONT

À PIED D'ŒUVRE DEPUIS 1966

WWW.KOWALSKIVERRE.CH



apportent plus de variété dans le décor de la salle de bains et se remplacent plus facilement que le carrelage. Pour les amateurs de céramique, un carrelage à motifs, par exemple dans le goût des années 1970, est recommandé. Agréables à l'œil, de tels carrelages mettent un peu plus de chaleur dans la salle de bains. Le vieux bois ou le bois vieilli sont aussi volontiers utilisés pour habiller les murs d'une salle d'eau. Murs et meubles réalisés avec ces matériaux apportent une touche naturelle et rustique.

La pierre naturelle et ses imitations constituent également un revêtement mural apprécié. Elles rayonnent dans des tons chauds et confèrent une note de luxe à la pièce. Les enduits muraux sans joints, à l'aspect taloché ou béton, conquièrent également un nombre de croissant de salles de bains. Les vastes revêtements muraux sont aussi à la mode pour les cabines de douche. Choisir cette solution simplifie le nettoyage, et pour une rénovation, ils peuvent également recouvrir le revêtement d'origine si celui-ci est encore en bon état. Il suffit dans ce cas d'habiller les nouvelles cloisons (panneaux muraux) délimitant la douche. Les travaux de transformation sont alors minimes, ce qui signifie aussi moins de poussière et de bruit.

#### Les couleurs vives sont aussi les bienvenues dans la salle de bains

Aujourd'hui, la liberté est de mise pour choisir les couleurs d'une salle de bains. Les temps sont révolus où les salles de bains étaient essentiellement traitées

dans des tons de gris ou de blanc. La gamme de teintes disponibles actuellement ne connaît pas de limites. Certains apprécient le vert ou le bleu, d'autres choisiront un orange vif. Ce vaste choix permet de mettre des accents de couleur dans une nouvelle salle de bains, où ils créent une ambiance agréable dès le matin. Des combinaisons de couleurs réussies s'obtiennent par exemple en associant des tons clairs et sombres avec des nuances terreuses, ou en mariant éventuellement un chaud vert ou blanc avec des teintes boisées. Le bleu et le blanc sont d'autres nuances typiques, car le bleu fait paraître le blanc encore plus blanc. Les teintes pastel et les tonalités douces de vert, de jaune, de violet et de leurs nuances sont également à la mode.

Pour choisir la couleur de la salle de bains, mieux vaut tenir compte de ses préférences personnelles que de suivre impérativement les tendances, qui changent très vite. La meilleure solution consiste à opter pour sa couleur de prédilection, mais il n'est pas inutile de suivre éventuellement l'avis de spécialistes. Utiliser diverses nuances peut en effet entraîner de grosses différences. Par exemple, pour une salle de bains plutôt étroite et petite, des couleurs claires conviennent mieux que des teintes sombres. Les murs clairs sont d'ailleurs plus faciles à nettoyer et font généralement agréable impression car ils paraissent plus propres. Quelques accents plus sombres peuvent être mis dans la couleur des portes, des placards ou de la décoration pour les faire ressortir.

*Les baignoires ont encore de nombreux adeptes. Toutefois, la mode est aujourd'hui plutôt aux modèles originaux.*

Aujourd'hui, il existe dans le commerce un vaste choix de poignées d'appui et de maintien, parmi lesquelles beaucoup de séduisants modèles qui contribuent à mettre visuellement la pièce en valeur. Une salle de bains doit certes en premier lieu répondre à des exigences pratiques, mais il est tout à fait possible de tenir compte de considérations esthétiques.

### L'éclairage contribue au sentiment de bien-être

Un éclairage efficace est important, particulièrement de nuit. Mais si l'on veut donner à sa salle de bains une image avantageuse, les éclairages ponctuels et d'ambiance conviennent très bien. Si la lumière provient uniquement du plafond, des ombres portées sont visibles dans le miroir. Il est recommandé de combiner lumière froide et lumière chaude provenant de différentes sources. Des éclairages muraux ou suspendus permettent par exemple d'éviter les ombres. Le miroir peut aussi être équipé d'un système lumineux.

Il est crucial de respecter les directives de sécurité pour l'éclairage de la salle de bains car électricité et eau en

voisinage très proche peuvent présenter des risques. Des lampes de classe de protection supérieure sont en particulier à prévoir dans les zones proches de la douche, de la baignoire et du lavabo. En cas de doute, il vaut mieux faire appel à un professionnel. Il pourra également vous conseiller sur le type de lampes convenant le mieux pour votre salle de bains, par exemple des lampes à halogène ou à DEL.

Depuis quelque temps, ce ne sont plus de simples ampoules à incandescence qui sont recommandées pour cette pièce, mais des halogènes et des DEL. Ces deux types de lampes ont de nombreux aspects positifs, mais il y a toutefois davantage d'arguments qui plaident en faveur des DEL. Elles sont énergétiquement plus efficaces d'une part, et durent d'autre part plus longtemps. En outre, elles peuvent aussi être utilisées avec bonheur pour apporter une note colorée. Les lampes à DEL chauffent peu, et il est possible de les combiner de différentes façons, ce qui n'est pas possible avec d'autres sources d'éclairage.

### ANNONCE



The advertisement features a woman's back and shoulder, with her hand resting on her shoulder. In the foreground, the Zehnder Zenia towel warmer is shown. The product is white with a control panel at the top. The Zehnder logo is in the top right corner. The text 'Zehnder Zenia' is prominently displayed in the center, followed by the tagline 'Pour un confort de chauffe absolu dans la salle de bains.' Below this, a paragraph describes the product's features. At the bottom left, the Red Dot Design Award logo is shown, and at the bottom right, the website 'www.zehnder-zenia.com' is listed.

**zehnder**

# Zehnder Zenia

Pour un confort de chauffe absolu dans la salle de bains.

Envie d'une chaleur confortable et agréable d'une pression sur un bouton tôt le matin? Et de serviettes agréablement chaudes après la douche? Avec sa chaleur rayonnante infrarouge particulièrement agréable, son chauffage en marche forcée, ainsi que des fonctions de préchauffage et de séchage hygiénique des serviettes, Zehnder Zenia est le garant d'une chaleur parfaitement confortable dans la salle de bains.

  
reddot design award  
winner 2018

Découvrez Zehnder Zenia  
[www.zehnder-zenia.com](http://www.zehnder-zenia.com)

# Un confort de chauffe absolu

**Chauffe-serviettes, séchoir à serviettes, corps de chauffe à infrarouge et ventilateur chauffant tout-en-un, Zehnder Zenia est un tout nouvel appareil de chauffage de confort révolutionnaire, qui se fond à la perfection dans les salles de bains modernes grâce à son design épuré.**



*Zehnder Zenia est une unité de chauffage de confort innovante qui s'intègre harmonieusement à l'architecture de la salle de bains et y garantit un climat ambiant confortable. Grâce à son chauffage en marche forcée, Zehnder Zenia permet de chauffer rapidement la pièce de manière flexible, indépendamment du chauffage central. Sa surface de chauffe en verre élégante garantit par ailleurs une chaleur rayonnante agréable.*

Grâce à son chauffage en marche forcée, Zehnder Zenia assure une chaleur rapide et flexible, indépendamment du chauffage central. Sa surface de chauffe en verre élégante garantit par ailleurs une chaleur rayonnante agréable. Elle permet de dissimuler, de préchauffer ou de sécher en toute discrétion des draps de bain. Différentes possibilités d'installation apparente et encastrée offrent la solution adaptée à presque toutes les configurations de salle de bains, de même qu'une grande liberté de d'aménagement. Déjà primée deux fois par les labels de qualité «Design Plus powered by ISH» et «Red Dot Award: Product Design 2018» qui ont récompensé ses formes esthétiques et sa durabilité, l'unité de chauffage de confort du spécialiste du climat ambiant Zehnder séduit sur tous les plans et offre une toute nouvelle expérience dans la salle de bains.



*Les principales fonctions sont rapidement réglées en effleurant simplement le panneau tactile intuitif intégré à la surface en verre. Les fonctions vont du chauffage façade pour une chaleur agréable du rayonnement infrarouge au séchage rapide, hygiénique et protecteur du linge de bain, en passant par le chauffage en marche forcée de la pièce par un ventilateur chauffant (1000 W) et le préchauffage d'une serviette à la température du corps en quelques minutes.*

Informations sous [www.zehnder-zenia.ch](http://www.zehnder-zenia.ch)

## S'accorder rapidement un moment de relaxation

Dehors ou dedans, de forme ovale, ronde ou rectangulaire, un jacuzzi est apprécié à tout âge. Avant toute chose, il convient cependant de répondre à la question principale : où l'installer ?



*Qui choisit un jacuzzi d'intérieur a le choix entre trois catégories d'équipements qui diffèrent par le design et le nombre de buses.*

Souhaitez-vous profiter du plaisir du bain bouillonnant en plein air, c'est-à-dire dans le jardin ou sur la terrasse ? Ou bien l'espace de wellness est-il prévu comme un élément d'une salle de bains dont les dimensions ont été généreusement calculées en conséquence, ou même d'une piscine intérieure ?

### Faire préalablement un «essai à sec»

Aujourd'hui, les jacuzzis aussi présentent une considérable diversité de formes. Le choix de l'appareil dépend des possibilités d'implantation à l'endroit prévu, mais les préférences esthétiques entrent aussi en ligne de compte. Quand ces questions ont été réglées, il est conseillé, avant d'arrêter son choix, de faire un «essai à sec» de différents modèles en s'y installant pour trouver la forme dans laquelle on se sent le mieux.

Outre les coûts d'électricité, le rapport prix-performance joue également un rôle à ne pas sous estimer. Une comparaison permet de constater que les différents types de jacuzzis se ressemblent fortement en termes de qualité. La stabilité du bassin est certainement l'un des principaux critères à considérer. Cependant, la question de savoir si les pièces de rechange sont facilement disponibles en

cas de réparation, et pendant combien de temps elles le resteront, mérite elle aussi d'être posée avant tout achat.

### Frais d'entretien

Les coûts d'utilisation d'un jacuzzi dépendent beaucoup de son isolation, laquelle est tributaire de la qualité du remplissage en mousse de la structure du jacuzzi : en effet, plus il y a d'espaces creux, plus la consommation d'énergie est élevée. Pour l'entretien, il faut compter sur des coûts moyens annuels de 100 à 300 francs, selon le type de produits utilisés pour le traitement hebdomadaire de l'eau.

L'eau doit en général être renouvelée tous les trois à six mois. Un bon jacuzzi possède un ozonateur intégré qui empêche la formation de germes et réduit la quantité de produits de traitement nécessaires. De plus, un magnétiseur protège contre les dépôts de calcaire, et les meilleurs jacuzzis sont équipés d'un système de filtrage.

### Le jacuzzi en plein air

À côté des jardins et terrasses, balcons et pergolas sont aussi des emplacements possibles en extérieur. Il n'y a pas besoin dans ce cas de conduites d'eau extérieures.

Le design du jacuzzi devrait lui permettre de s'intégrer harmonieusement dans l'environnement, l'installation devant par ailleurs être facilement accessible si nécessaire même par mauvais temps et pendant la saison froide.

Plutôt lourds, les jacuzzis extérieurs peuvent être installés sans ancrage. Si besoin, ils peuvent aussi être encastrés dans le sol, de manière à dissimuler les parois extérieures. Du point de vue technique, installation et entretien, les différences entre modèles d'intérieur et modèles d'extérieur sont minimales.

Qui choisit un jacuzzi d'intérieur a le choix entre trois catégories d'équipements qui diffèrent par le design et le nombre de buses. Les appareils de la gamme Comfort, qui coûtent entre 2500 et 3500 francs, conviennent bien pour une première installation. Avec la gamme Premium, à l'équipement complet, il faut déboursier entre 4500 et 7000 francs. Et pour la gamme Exclusive, «Champions League» dans le secteur de l'indoor, 7500 à 9500 francs. Dans cette dernière, les appareils comportent en général de 50 à 70 buses et jusqu'à huit programmes de massage assistés par ordinateur.

#### Une énorme diversité de modèles

On trouve aujourd'hui des douzaines de modèles différant par leur design et leurs dimensions. Cela va des bassins rectangulaires jusqu'aux modèles encastrés et aux bassins de dimensions maximales 2,20 par 2,20 mètres posés à même le sol, en passant par les jacuzzis en forme de quart de cercle. Il existe de nombreux modèles contrôlés par le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche EMPA et satisfaisant à la norme antibruit SIA 181.1, rendant inutiles des mesures d'isolation phonique supplémentaires et potentiellement coûteuses.

Que l'on envisage l'acquisition d'un jacuzzi intérieur pendant la phase de planification de la construction de

#### Véritable jacuzzi ou simple baignoire avec buses ?

Pour les jacuzzis d'intérieur, il existe deux variantes : le «véritable» jacuzzi avec système d'eau automatique et autonettoyant, et la baignoire équipée de buses de massage. Dans le dernier cas, la baignoire est vidée après chaque utilisation. Les jacuzzis peuvent être installés de deux façons : soit posés à même le sol, soit encastrés. Une baignoire déjà existante peut en général être remplacée sans problème par un jacuzzi. Dans tous les cas, il convient de tenir compte du poids du bassin. Rempli, il peut peser jusqu'à deux tonnes.

la maison ou ultérieurement, il convient de se poser avant toute décision les questions suivantes : les dimensions du bassin lui permettront-elles de s'intégrer harmonieusement dans l'habitation à l'endroit prévu ? Et surtout : comment faire pour transporter cet appareil, en général livré d'une seule pièce, depuis le lieu de déchargement jusqu'à son emplacement définitif ?

#### Réflexions fondamentales

Pour répondre aux questions précédentes, il convient de s'assurer que le modèle choisi peut franchir facilement toutes les ouvertures de portes et permet d'emprunter les escaliers pour son transport. Une largeur libre de 65 à 70 cm minimum des passages de portes est impérative. Dans la salle de bains, par exemple, un raccordement électrique de 220 V/50 Hz sur le circuit de protection légalement obligatoire doit être possible. Il faut aussi un siphon à fleur de sol avec manchon emboîtable (diamètre intérieur 48 ou 56 cm). Par ailleurs, les raccordements d'eau froide et chaude doivent comporter des vannes d'arrêt électriques qui, en fonction du modèle, sont disposées aux endroits indiqués conformément aux prescriptions du «bon pour exécution». En leur absence, il faut s'attendre à des coûts supplémentaires pour les travaux d'adaptation.

ANNONCE



Ch. Du Champs des Filles 19  
1228 Plan les Ouates

**022 880 06 86**  
[www.aqua-piscine.ch](http://www.aqua-piscine.ch)



# Qui souhaite nager doit être prêt à investir

Il est possible d'utiliser quantité de matériaux pour réaliser une piscine, de lui donner les formes les plus diverses et de l'équiper d'une grande variété d'accessoires. Le choix dépend des préférences personnelles et de la place disponible. Les facteurs de coûts sont le type de construction, l'emplacement et le chauffage.



*Les futurs propriétaires de piscines doivent également réfléchir le plus tôt possible à l'utilisation de la piscine pendant l'année.*

La somme à investir pour une piscine extérieure personnelle dépend surtout de l'emplacement. Il convient de privilégier un endroit ensoleillé, mais protégé du vent. En effet, une fois que l'eau a atteint la température souhaitée, elle doit bien sûr pouvoir la conserver le plus longtemps possible.

Les futurs propriétaires de piscines doivent également réfléchir le plus tôt possible à l'utilisation de la piscine pendant l'année. La piscine sera-t-elle utilisée tout au long de l'année ou seulement en été ? Ou bien occasionnellement, même pendant la saison chaude ? Le type d'utilisation a une influence directe sur l'énergie nécessaire.

### Une couverture réduit les pertes de chaleur

Pour une piscine extérieure, la couverture constitue une mesure d'économie d'énergie significative. Elle permet

de fortement réduire la déperdition de chaleur, en général de plus de la moitié. Les couvertures de piscine sont la base de leur utilisation énergétiquement efficace. Avec une technique moderne de piscine, elles contribuent à maîtriser les coûts énergétiques.

Une couverture permet aussi de protéger l'eau des grosses impuretés, par exemple les feuilles ou les branches des arbres environnants. Elle garantit une meilleure qualité de l'eau et aide à réduire la consommation de produits de traitement.

### Utiliser l'énergie du soleil avec l'absorbeur solaire

Cela permet d'une part de maintenir la chaleur existante le plus longtemps possible et d'autre part, de produire de la chaleur supplémentaire pour le bassin, sans devoir nécessairement le raccorder au chauffage de la maison. L'absorbeur solaire est l'un des classiques des systèmes de chauffage alternatifs. Il utilise l'énergie solaire pour maintenir l'eau du bassin à une température agréable pour la baignade au cours des mois d'été. L'absorbeur ne génère pas de coûts énergétiques supplémentaires s'il est couplé à une pompe de filtration.

Si l'on veut, pendant les mois précédant et suivant l'été, maintenir aussi une confortable température de l'eau de 26 degrés Celsius environ, il est recommandé d'avoir recours à une pompe à chaleur. Les pompes à chaleur sont des appareils énergétiquement efficaces et respectueux de l'environnement ; tout comme les absorbeurs solaires, elles fonctionnent avec l'énergie librement disponible dans la nature.

Il est également possible d'utiliser un chauffage existant : dans ce cas, un échangeur de chaleur cède la chaleur provenant de l'installation de chauffage domestique à l'eau du bassin. Les échangeurs de chaleur peuvent être raccordés à des pompes à chaleur air-eau, à des chauffages par sondes géothermiques ou à des capteurs solaires. Le raccordement à des chauffages au fioul ou au gaz serait également techniquement possible, mais il est interdit en Suisse.

### Quel matériau pour le bassin ?

Pour la construction des piscines, le polypropylène est un matériau très apprécié. Sa résistance emporte la conviction, et il ouvre en outre des possibilités quasiment illimitées de formes et de dimensions. Le fait qu'il

permette de plus un entretien facile constitue un avantage supplémentaire non négligeable.

Les bassins en acier inoxydable de grande qualité ont toujours les faveurs des amateurs de piscines. Également faciles à entretenir, ils sont appréciés pour leur résistance au gel, à la chaleur et au rayonnement UV. Du point de vue visuel, les bassins en acier inoxydable surclassent sans peine les autres variantes de piscines. Ils ne sont pas seulement élégants avec leurs surfaces métalliques polies, ils sont également d'une grande longévité. Les parois murales sont préfabriquées et autoportantes dans la plupart des cas. Un remplissage en béton est inutile, ce qui autorise des formes relativement flexibles, Choisir une piscine préfabriquée en acier inoxydable permet généralement de l'utiliser peu après le montage.

Depuis peu, les piscines en céramique ont également un succès grandissant. Dans ce mode de construction, les parois comportent un noyau en céramique et une couche tampon et peuvent donc être montées rapidement et facilement. Les piscines en céramique séduisent aussi par leur élégance.

#### Un coup d'œil sur les piscines béton isolantes

La piscine béton isolante est une construction modulaire : des blocs creux de polystyrène sont emboîtés les uns à côté des autres et revêtus d'un liner en PVC. La piscine terminée présente certes une bonne isolation thermique, mais ce type de construction a aussi des inconvénients. Les blocs en polystyrène doivent être entièrement remplis de béton. De plus, des fondations en béton sont toujours indispensables.

#### Le spa de nage, combinaison de piscine et de jacuzzi

Depuis quelque temps, une combinaison inédite de piscine et de jacuzzi – appelée spa de nage – associe les possibilités des deux installations. De par ses dimensions – sa longueur se situe entre quatre et six mètres – elle est plutôt conçue pour l'extérieur. On distingue deux modèles selon qu'ils ont une ou deux zones d'eau.

Sur la version à un seul bassin, l'installation de contre-courant de la zone piscine et les buses de massage du jacuzzi se trouvent sur les côtés opposés du bassin. Sur les installations à deux zones, il y a une séparation entre les circuits de l'eau. En fonction de ses préférences, il est alors possible de régler la température de l'eau sur 28 degrés Celsius dans la zone nage et sur 38 dans la zone jacuzzi. Un spa de nage permet ainsi de combiner facilement entraînement de natation et relaxation.

Girod/piscines  
Genève

## Le partenaire fiable



## Du projet à la réalisation

Chaque projet nous passionne et nous mettons tout notre savoir-faire et notre énergie à votre disposition depuis plus de 50 ans.



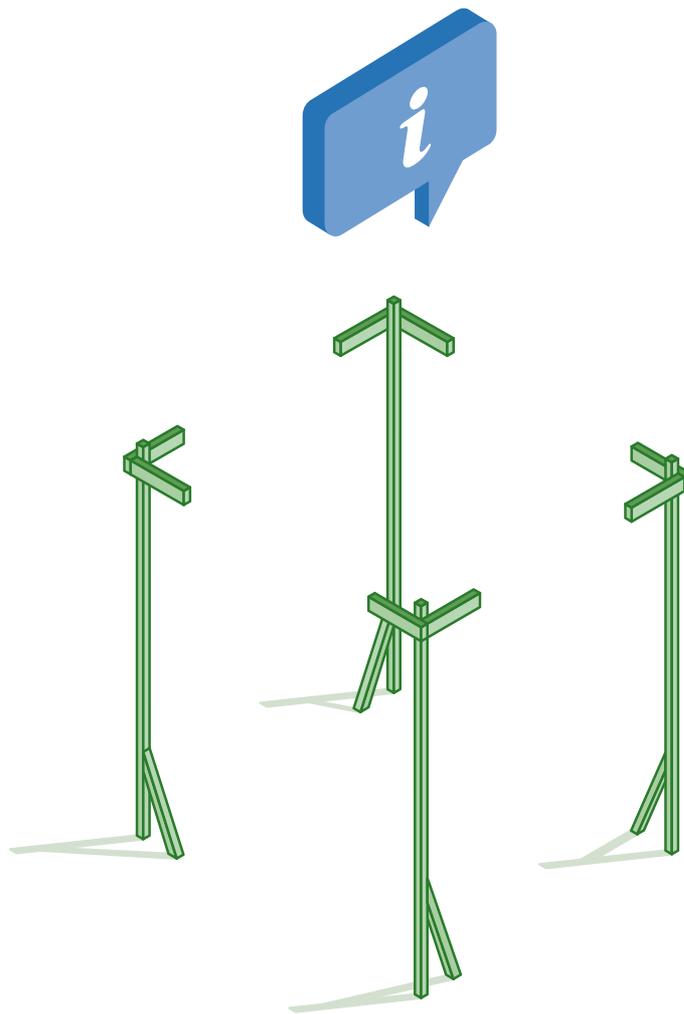
Espace d'accueil et Piscine Center

112 route de Thonon - 1222 Vésenaz / GE -

Tél. : 022 / 722 03 03 - Fax : 022 / 722 03 04 - [www.girodpiscines.ch](http://www.girodpiscines.ch)

[info@girodpiscines.ch](mailto:info@girodpiscines.ch) - [www.facebook.com/GirodPiscines](https://www.facebook.com/GirodPiscines)





## Que construit-on dans votre quartier ?

Avec Bindexis vous obtenez des informations actualisées sur tous les projets de construction en Suisse.

# Saunas et piscines : créer son espace wellness personnel

**Les séances de sauna n'améliorent pas seulement le système immunitaire et le bien-être, elles préviennent aussi efficacement les maladies cardio-vasculaires. Disposer de son propre sauna, à l'intérieur de la maison ou dans le jardin, permet de pratiquer régulièrement cette relaxante activité préventive. L'ajout d'une piscine couronne la création d'un espace de wellness personnel. À côté des piscines classiques, les spas de nage sont aujourd'hui très à la mode.**

Financièrement, les saunas en kit sont comparative-ment avantageux, et ils sont de plus faciles à installer. Ils se composent d'un cadre porteur et de lattages en bois, de laine minérale et d'un pare vapeur réalisé le plus souvent avec un film en aluminium pour l'isolation. Chaleur et l'humidité restent ainsi à l'intérieur. Toutefois, avec cette variante, le bois chauffe fortement car sa respiration naturelle est inhibée.

## Types de construction en bois massif

Des panneaux en bois, assemblés pour former des éléments muraux, caractérisent la construction en bois massif. Quand le sauna fonctionne, le bois se contracte et se dilate ensuite en refroidissant. Il doit donc résister à des tensions importantes. Le bois massif est également utilisé pour la construction en rondins, consistant à superposer des rondins massifs et à les comprimer avec un système de serrage.

## Types de saunas : finlandais, bio ou à infrarouge

Le sauna finlandais, un classique, est de loin le plus apprécié. Dans une telle installation, un poêle chauffe l'air jusqu'à 70 à 90 degrés Celsius, pour une humidité de l'air de 15 pour cent environ. Le sauna bio, également connu sous le nom de sauna humide ou de bain de vapeur doux, est une variante moins agressive convenant mieux pour les seniors. Un appareil de climatisation assure alors un taux constant d'humidité de l'air de 45 pour cent, avec une température allant de 50 à 80 degrés Celsius. Avant d'être utilisé, le sauna finlandais, tout comme le sauna bio, doit être préchauffé pendant une heure environ. Le sauna à infrarouges se distingue par des températures situées entre 40 et 60 degrés Celsius. Autre avantage de cette variante de sauna : grâce à son radiateur rayonnant ou à sa plaque de chauffage, ce sauna est plus rapidement prêt à être utilisé car il nécessite seulement quelques minutes de temps de chauffage. Il fonctionne sans humidité.

## Un bon éclairage est important

Installer un sauna n'est pas chose très compliquée. Les différents éléments sont livrés en emballages séparés



### Chauffer à l'électricité ou au bois

Les saunas extérieurs se chauffent de deux façons. La plupart des propriétaires préfèrent l'électricité. Dans ce cas, il faut patienter environ 30 à 45 minutes après l'avoir branchée. En revanche, le bois est recommandé pour le sauna classique, car cela garantit un meilleur plaisir sensuel, et permet de regarder danser les flammes à travers la vitre tout en écoutant le bois crépiter. Il ne faut en outre pas plus longtemps qu'avec un chauffage électrique pour atteindre la température de sudation.

et se montent rapidement. L'éclairage ne doit pas être négligé, car il joue un rôle important pour le bien-être. Un luminaire d'angle ou mural, une barrette d'éclairage indirect derrière le dossier ou un spot à DEL au plafond sont des solutions possibles.

### Sauna en bois ou en verre ?

L'enveloppe d'un sauna ne doit pas nécessairement être en bois, le verre convient aussi. Mais il faut savoir que le bois accumule beaucoup mieux la chaleur que le verre et la restitue aussi plus lentement. En outre, avec une structure en verre, il n'y a plus l'odeur de bois caractéristique de l'ambiance sauna.

Qu'ils soient en bois ou en verre, les saunas de qualité sont étanches à la vapeur. S'ils ne peuvent pas être suffisamment ventilés, la buée risque de causer des dégâts dans la pièce, par exemple sous forme de moisissures. Une fenêtre ou une ventilation mécanique est donc nécessaire.

### Le plaisir du sauna en pleine nature

Où installer son sauna personnel ? Dans la cave, naturellement, disait-on autrefois. Mais depuis que la wellness à domicile est devenue plus populaire, d'autres parties de l'habitation, par exemple des combles aménagés en conséquence, offrent aussi un emplacement possible. Mais le jardin convient également. Il n'est pas rare que dans ce cas on se décide à faire du jardin un espace de wellness, en complétant le sauna en plein air par une piscine, une douche ou quelques sièges.

### Modèle préfabriqué ou sauna sur mesure ?

Qui préfère transpirer en plein air trouvera dans le commerce spécialisé des modèles préfabriqués de différentes dimensions sous forme de tonneaux, de cabanes en rondins, ou des saunas de style scandinave. Ces saunas en rondins de bois massif, avec leurs toits écologiques végétalisés, s'adaptent bien à l'environnement paysager du jardin. Tous les matériaux nécessaires sont livrés à domicile préfabriqués et aux mesures voulues, accompagnés d'une notice de montage détaillée. Il est possible de demander aussi le montage.

Qui veut aller encore plus loin peut se créer un espace sauna de plein air. Au préalable, il convient cependant d'interroger les services municipaux compétents pour savoir si un permis de construire est nécessaire. Si le sauna jouxte l'habitation, les dispositions applicables sont différentes de celles qui régissent les constructions indépendantes. L'endroit où il sera implanté ultérieurement dépend des particularités du terrain. Le chemin qui mène de la maison au sauna doit être le plus court et le plus sûr possible, surtout quand il faut rentrer dans l'habitation pour se doucher après la séance de sauna.

### Un sauna extérieur doit être particulièrement solide

Une surface de quatre mètres carrés au minimum, correspondant à la place nécessaire pour quatre personnes, est recommandée pour un sauna indépendant. Alors que les saunas intégrés dans la maison ont une durée de vie moyenne de 40 ans environ, les saunas en plein air s'usent certes plus rapidement, mais l'expérience montre qu'ils durent au moins aussi longtemps.

Comme ils sont exposés au vent et à la pluie, ils nécessitent un type de construction solide. Pour le sol recouvrant la dalle en béton, il y a le choix entre ciment lissé, chape, briques ou carrelage. Le sol doit évacuer l'humidité et être le plus plan possible.

Un bardage en bois traditionnel est recommandé pour la structure du sauna. Mélèze, douglas, sapin ou épicéa sont les essences les plus utilisées pour ce faire. Le revêtement intérieur est souvent réalisé avec le bois particulièrement résistant de la pruche du Canada, mais on peut aussi choisir le pin rouge, le pin du Nord ou le tremble. Une très bonne isolation thermique est surtout importante. Un sauna extérieur est isolé avec de la laine de verre, de roche ou de mouton, ou bien avec une couche de fibres de bois.

### «Contrôleurs de gel» pour les conduites d'eau

Afin que les conduites d'eau nécessaires, enterrées comme le raccordement électrique, puissent résister à un froid extrême, il est recommandé d'installer des «contrôleurs de gel» – des thermostats ou régulateurs de température incorporés dans un radiateur soufflant ou un appareil similaire – pour éviter leur gel. Qui souhaite créer dans son jardin un espace de wellness trouvera tous les composants nécessaires dans le commerce spécialisé, parmi lesquels un bassin pour le refroidissement, complété par un tuyau d'écoulement et un cube servant de bassin chauffant pour les pieds. La douche en plein air peut comporter un robinet mélangeur et une pomme à effet cascade.

Le plus gros avantage d'un sauna de jardin est manifeste : après le passage au sauna, on arrive directement dans la zone de rafraîchissement. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle il convient de se protéger efficacement des regards indiscrets. Pendant la saison chaude, un mur végétal naturel assure par exemple très bien cette fonction.

# Le jardin d'hiver, une pièce de vie supplémentaire en pleine nature

Inventée il y a deux siècles pour protéger les plantes exotiques des rigueurs de l'hiver, la maison de verre est aujourd'hui de plus en plus utilisée pour remplir des fonctions d'habitation diverses. Un jardin d'hiver, comme une terrasse, permet d'agrandir son espace de vie. Il convient toutefois de commencer par définir clairement à quel usage sera destiné le futur jardin d'hiver, et ce que les habitants en attendront.



À l'origine, il servait exclusivement à protéger les plantes subtropicales fragiles que les nobles anglais acquéraient pour diversifier leur jardin. À ses débuts, il consistait en un édifice de verre et de métal, dont la construction et le style architectural ont considérablement changé au fil du temps. Les jardins d'hiver ont suivi l'évolution des goûts en matière d'architecture. Ils ont fait leurs premières apparitions en Europe dans les maisons bourgeoises et dans les résidences de vacances, comme en témoignent de nombreux exemples, en Suisse notamment. Ils étaient souvent suffisamment spacieux pour pouvoir remplir d'autres fonctions. Rapidement garnis de meubles, ils ont vite pu servir également de lieux de vie.

## Avant tout, demander un permis de construire

Conçus à partir de matériaux plus modernes et à l'aide de techniques innovantes, les jardins d'hiver contemporains n'ont plus rien à voir avec les modèles d'antan, et sont aussi bien plus simples à entretenir. Les frais de construction d'un jardin d'hiver dépendent également des détails techniques. Une installation confortable et efficace coûte un certain prix, mais confier la planification et l'installation du jardin d'hiver à des spécialistes permet d'atteindre les résultats escomptés. Il ne faut pas oublier qu'en Suisse, il est nécessaire d'obtenir un permis de construire au préalable.

*Un jardin d'hiver permet de faire entrer un peu de nature au sein de la maison.*

### Les différents types de jardins d'hiver

Un jardin d'hiver peut être chauffé ou non. Les jardins d'hiver froids assurent exclusivement une fonction de protection et servent à abriter les plantes et les meubles de jardin pendant l'hiver. Ils sont donc utilisés comme lieu de vie majoritairement pendant la saison chaude. Par contre, les jardins d'hiver chauds ou chauffés servent toute l'année de pièce de vie supplémentaire, et peuvent même être agrémentés de superbes plantes exotiques comme des bananiers ou des orchidées. Le jardin d'hiver mérite alors pleinement son nom, puisque l'été y règne également pendant la saison froide.

De nos jours, la tendance est aux jardins d'hiver complètement ouverts sur la maison. Mais le jardin d'hiver peut être séparé du reste de l'habitation par des plantes, des portes-fenêtres ou des fenêtres, ce qui entraîne une séparation non seulement structurelle, mais également thermique entre l'habitat et l'annexe. Chaque option a ses avantages. Quand la construction en verre est indépendante, elle peut être climatisée séparément de l'habitation principale. Lorsque la température est très basse dehors, le jardin d'hiver ne doit pas être chauffé complètement, et il sert de tampon thermique entre l'extérieur et la maison. Quand il est ouvert sur la maison, il offre une surface habitable plus grande, mais ceci implique aussi de devoir prêter plus d'attention à sa sécurisation et à son efficacité thermique.

### Une «maison de verre» pour plus de bien-être

Petit à petit, les abris de jardin accolés à la maison se sont révélés être de parfaites extensions de l'espace habitable, et c'est ainsi que les jardins d'hiver sont devenus de plus en plus populaires chez les propriétaires. Les constructions indépendantes, qui étaient appréciées autrefois, sont désormais considérées comme désuètes et sont de plus en plus souvent remplacées par des jardins d'hiver annexés à la maison. Muni d'une protection en verre, un balcon peut se transformer en un petit jardin d'hiver et ainsi agrandir l'espace de vie. L'apparence des jardins d'hiver actuels se différencie nettement de celle de leurs prédécesseurs, qui étaient plus spacieux et plus somptueux. Ils sont aujourd'hui plus petits et bien plus sobres, quoique tout aussi attrayants, et l'on peut y passer du bon temps seul, en famille ou entre amis.

Un jardin d'hiver permet de faire entrer un peu de nature au sein de la maison. Il offre aussi une alternative à un aménagement traditionnel et rend l'atmosphère de la maison plus agréable. Il présente également d'autres avantages, comme celui de laisser pénétrer plus de lumière naturelle au sein de l'habitation, puisque la plupart des jardins d'hiver sont en verre. Cet afflux de lumière améliore le fonctionnement de l'horloge interne des habitants et exerce un effet favorable sur leur humeur. Ainsi, le rythme circadien des occupants de la maison est influencé positivement par l'effet vivifiant de la nature.

### Les plantes au centre de l'attention

Bien que les jardins d'hiver soient devenus des lieux de vie, les plantes y jouent encore un rôle central. Le climat doit donc y être aussi proche des conditions naturelles

dans lesquelles elles s'épanouissent à l'état sauvage. À chaque modèle de jardin d'hiver son type de plantes. Les végétaux originaires de la Méditerranée comme les oliviers, les agaves, les tilleuls sauvages, les palmiers, les figuiers et les lauriers-roses trouveront leur place dans un jardin d'hiver froid, puisque leur métabolisme est ralenti durant les mois d'hiver. La température ambiante idéale du jardin d'hiver froid se situe donc entre cinq et dix degrés. Par contre, un jardin d'hiver chaud, dont la température moyenne est comprise entre 18 et 23 degrés, offrira des conditions optimales aux plantes actives toute l'année, telles que les bananiers, les ficus, les orchidées, les caféiers, les papyrus et les cyperus. Le poivrier péruvien et les agrumes s'épanouiront parfaitement dans une serre à température moyenne (modérément chaude ou modérément froide). Il s'agit dans ce cas d'un jardin d'hiver tempéré, dans lequel la température est constamment contrôlée et maintenue entre 5 et 15 degrés.

### Pots et jardinières pour les plantes

Il est important pour la santé et la beauté des plantes de bien choisir leur contenant. Par bonheur, le marché offre l'embarras du choix ! Couleurs, formes et dimensions varient à l'infini, et l'industrie produit une large gamme de jardinières et de pots en matériaux divers. Il est donc aisé de trouver des contenants adéquats, et qui seront en outre assortis au sol et au mobilier du jardin d'hiver. Si l'harmonie des couleurs est importante, il ne faut pas oublier les besoins des différents types de plantes. Pour y répondre, différents récipients et terreaux sont nécessaires, et le mieux pour le propriétaire d'un jardin d'hiver est de s'informer auprès d'un jardinier ou d'un revendeur spécialisé. Les pots en Eternit sont robustes, et donc très populaires. La terracotta d'Impruneta est un matériau de grande valeur avec lequel sont fabriqués des pots et jardinières qui sont tout autant appréciés. Celui qui désire acheter des pots particulièrement durables peut se tourner vers les pots en matière synthétique renforcée de fibres de verre, un matériau déjà utilisé avec succès dans le secteur de la construction aéronautique et automobile. Des méthodes modernes de production permettent d'imiter la pierre de manière réaliste. Les pots en métal et en plastiques stables étoffent encore la gamme des matériaux disponibles.

### Garantir le meilleur pour les plantes

La climatisation optimale d'un jardin d'hiver dépend de sa position et de son utilisation. S'il est construit sur la façade nord de l'habitation, il devra impérativement être équipé d'un chauffage performant. En revanche, s'il est orienté sud, il devra être pourvu d'un système d'ombrage qui contrôle l'ensoleillement et la température, afin que le jardin d'hiver ne se transforme pas en serre en été et reste un espace de vie agréable. De nos jours, les propriétaires peuvent s'assurer ce confort en

s'équipant d'ombrages extérieurs électriques avec gestion automatisée du soleil et du vent.

Si l'on souhaite conserver ses plantes de jardin dans le jardin d'hiver plutôt qu'à la cave pendant la saison froide, il faut leur fournir suffisamment de lumière et d'eau. Lorsque les températures extérieures sont très basses, de la condensation a tendance à se former sur les carreaux, ce qui réduit fortement la luminosité. Une ventilation régulière et adaptée de la pièce permettra de limiter l'apparition de ce problème.

#### Veiller au bien-être des habitants

De nombreux facteurs contribuent au sentiment de bien-être ressenti dans un jardin d'hiver, comme le matériau choisi pour la construction. Le vitrage des fenêtres peut être simple, double ou triple. Un vitrage thermique spécial permettant d'éviter un refroidissement de la température ambiante peut également être choisi.

De nos jours, il n'est pas rare de voir des jardins d'hiver presque entièrement fabriqués en verre : dans ce cas, tant les façades que le toit sont constitués d'éléments en verre. On trouve sur le marché nombre de nouveaux systèmes coulissants et cloisons pliantes en verre qui permettent d'ouvrir ou de fermer les fenêtres et les toits en un tournemain. Et s'asseoir dans un jardin d'hiver tout en verre, même complètement fermé, donne l'agréable sensation de se reposer en pleine nature.

Le verre est souvent combiné à d'autres matériaux. L'aluminium est l'un des plus fréquemment utilisés, car il se laisse aisément manipuler, et seuls les montants porteurs devront être réalisés en acier plus stable. Ces matériaux confèrent un aspect moderne et élégant au jardin d'hiver, augmentent sa robustesse et facilitent son entretien.

#### L'avantage de combiner divers matériaux

Une combinaison comprenant des matériaux synthétiques reste une alternative de qualité, tout en étant bien moins onéreuse. Ce type de construction présente toutefois le désavantage d'avoir une travée plus réduite. Associer différents matériaux permet de mettre à profit leurs divers avantages : le bois possède de bonnes propriétés d'isolation thermique, tandis que les matériaux synthétiques offrent une plus grande robustesse.

En tant que matière organique, le bois trouve souvent sa place dans la construction d'un jardin d'hiver. Il s'harmonise très bien aux plantes et donne une sensation de confort. En revanche, il a tendance à facilement absorber l'humidité, ce qui demande plus d'entretien. Pour les jardins d'hiver, la préférence va au bois lamellé-collé, afin de limiter les risques de fissures liés au bois massif. L'application régulière d'une lasure prolonge la vie du bois. Et une bonne circulation de l'air, y compris dans les zones d'angle et de bordure, permettra également d'éviter ce souci.



VÉRANDAS

BAIES VITRÉES & FENÊTRES

PERGOLAS

STORES

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

CREATING LIVING SPACES SINCE 1991

AC ALUMINIUM CRÉATIONS SA

Rue du Châtelard 18  
CH 1400 Yverdon-les-Bains

T : +41 (0) 58 206 0 206

[www.alucreations.ch](http://www.alucreations.ch)



ALUMINIUM  
CRÉATIONS



## Les systèmes de vitrage pour balcons et vérandas de Lumon optimisent le confort de votre intérieur

Désormais, vous pourrez profiter de la nature et de la sensation de liberté sur votre balcon ou votre véranda non seulement lors des chaleurs estivales, mais quasiment toute l'année. Laissez le vent, la pluie, la pollution et le bruit à l'extérieur. Les vitrages de Lumon sans cadre ni montants verticaux et s'ouvrant entièrement confèrent un agréable espace supplémentaire : pour votre bien-être personnel et pour vous détendre en compagnie de votre famille ou de vos amis.



**Lumon Schweiz AG, St. Urbangasse 8, 8001 Zürich**  
**Tel. 079 / 6365682, E-Mail: [kontakt@lumon.ch](mailto:kontakt@lumon.ch)**  
**[www.lumon.ch](http://www.lumon.ch)**



## Un balcon et une terrasse pour une plus grande ouverture vers l'extérieur

Les propriétaires d'un appartement ont généralement la possibilité de transformer leur balcon en jardin d'hiver. Les balcons de petite taille des anciens immeubles s'y prêtent particulièrement. Le balcon est alors en général équipé d'une construction en acier galvanisé et laqué. Muni d'un vitrage approprié, il peut être utilisé comme pièce de vie toute l'année. Quant aux terrasses, elles confèrent à toute maison quelque chose d'idyllique.

C'est l'orientation de la construction en verre qui en déterminera l'utilisation. Orientée au nord, elle pourra servir de bureau ou d'atelier. En hiver, elle offrira également une protection supplémentaire contre les intempéries. Une orientation à l'est prédispose la pièce à être utilisée le matin, pour y prendre le petit-déjeuner par exemple, ou comme bureau, puisqu'il y fera extrêmement agréable l'après-midi à l'abri des rayons du soleil. Par contre, si le jardin d'hiver est orienté à l'ouest ou au sud, il faut absolument prévoir des systèmes d'ombrage et de ventilation extérieurs, car l'ensoleillement y sera maximal, même en hiver. Outre l'orientation, il convient aussi

de tenir compte de la topographie du site au moment de décider du lieu d'installation du jardin d'hiver.

### Une terrasse pour un style de vie tourné vers l'extérieur

Une terrasse confère à la maison quelque chose d'idyllique, et permet d'agrandir la surface habitable. La terrasse est d'ordinaire une surface délimitée, attenante à la maison, en plein air et généralement pourvue d'une protection solaire ou d'un auvent. Quand les circonstances le permettent, une terrasse de toit peut également être aménagée. La première étape de la planification est le

*Sélectionner le revêtement du sol avec goût donnera un aspect raffiné à l'ensemble.*



### Une lumière chaleureuse le soir

Un éclairage approprié permet d'allonger les soirées à l'extérieur. Il n'y a pas de règles préétablies, l'éclairage de terrasse peut être adapté aux envies des habitants. Des lampes aux spots encastrés dans le sol et munis de lampes LED chaudes, le choix est illimité. De petites lampes placées dans le sol ou sur un mur permettent de créer une lumière douce. Toutefois, si la terrasse fait office de salle à manger en soirée, un éclairage plus soutenu sera préférable.

Des lampes élégantes peuvent être accrochées à une pergola en bois, pour renforcer l'impression de se trouver dans une pièce extérieure. En soirée, le parasol peut aussi devenir un écran lumineux, par exemple en suspendant quelques petites lumières aux entretoises de la partie inférieure, pour donner un effet de guirlande lumineuse. Munir les marches d'escalier sombres de petits spots permet non seulement de réchauffer l'ambiance, mais également de renforcer la sécurité. Il convient cependant de veiller à ce que leur lumière soit suffisante, mais pas aveuglante.

choix d'un revêtement de sol approprié, suivi de la sélection de meubles résistants aux intempéries. Fleurs et arbustes apporteront une touche décorative supplémentaire à la terrasse, et un éclairage bien pensé contribuera à rendre les soirées d'été encore plus conviviales. Avant d'installer une terrasse, il convient de déterminer son budget pour un tel projet. Prévoir une terrasse de grande taille se justifie en particulier en l'absence d'un jardin ou d'une cour.

### Une terrasse adaptée à chaque maison

Surtout en été, la terrasse peut devenir le cœur des activités quotidiennes. Il est donc crucial qu'elle soit adaptée à la maison, afin que les habitants de la maison s'y sentent bien et passent volontiers du temps à l'extérieur. De nos jours, ce sont les terrasses de style méditerranéen, avec beaucoup de plantes vertes et en fleurs, qui sont en vogue, même si les terrasses de style rustique ou asiatique sont également très appréciées. Une terrasse aux lignes épurées en revanche s'assortira le mieux à une maison design. Il n'est pas rare que des propriétaires fassent preuve de créativité et développent leur propre style. La surface disponible n'a d'ailleurs aucune importance en la matière : il est tout à fait possible d'aménager un coin très agréable, même sur une petite surface, afin d'y prendre un café le matin ou d'y passer les après-midis d'été.

Sélectionner le revêtement du sol avec goût donnera un aspect raffiné à l'ensemble. Au-delà du style, il faut aussi prendre en considération les coûts de pose ainsi que ceux de l'entretien futur du revêtement. La pierre naturelle et les plaques de céramique sont de grands favoris, mais les lames en bois composite (WPC) sont très à la mode actuellement. La composition de ce matériau en bois et en plastique assure robustesse et résistance aux intempéries. En outre, il est pratiquement dépourvu d'échardes et ne craint pas les insectes et les moisissures. On peut également opter pour des lames de

terrasse creuses ou pleines à la surface régulière, ondulée ou encore rainurée, ou pour des lames en bois, aussi appelées caillebotis. Un système d'emboîtement facile permet de les placer très rapidement, ce qui explique leur popularité grandissante. Et en cas de déménagement, le tout peut être démonté et emporté !

### Des meubles à l'extérieur aussi

Lorsque le ciel est bleu et qu'il fait plus de 25 degrés, rien n'est plus tonifiant que de passer un maximum de temps dehors. S'attabler tous ensemble en plein air, lire ou encore se prélasser au soleil sont d'excellents moyens d'améliorer considérablement sa qualité de vie. Il est alors d'autant plus important que les meubles de la terrasse soient confortables et de bonne qualité. En règle générale, le mobilier d'extérieur se distingue par sa légèreté et par sa résistance aux intempéries. Les matériaux les plus courants pour les chaises, les tables et les banquettes d'extérieur sont le rotin synthétique, le bois, le métal ou le bambou. D'autres critères qui guident le choix des meubles sont bien sûr le budget, la taille de la terrasse et son aménagement.

Il convient avant tout de mesurer la surface disponible afin de décider si la terrasse deviendra une salle à manger d'extérieur avec une table et des chaises, un endroit où prendre des bains de soleil, ou encore une aire de jeux pour les enfants. Sans oublier que des fêtes peuvent également être organisées sur la terrasse ! Si une telle utilisation est prévue, le mieux est sans doute d'acheter des meubles pliables, qui permettent de libérer rapidement de l'espace pour une autre activité. Il faut aussi réfléchir au stockage des meubles et des coussins pendant l'hiver : investir dans du mobilier pliable et demandant peu d'espace de stockage s'avère un excellent choix en l'absence de cave ou de garage.

### Une ombre agréable

Lorsque soleil brille trop fort en été, la chaleur peut se révéler incommode, et il est donc essentiel de s'équiper d'une protection solaire. Les voiles d'ombrage sont très en vogue pour les terrasses urbaines. Ils sont le plus souvent blancs, très flexibles et composés de fibres synthétiques. Le voile doit être placé avec une inclinaison d'au moins 30 degrés pour éviter que l'eau de pluie ne s'y accumule. Un parasol permet aussi d'affronter le soleil le plus ardent, et grâce à un parasol à potence, toute la surface ombragée peut être utilisée.

Un auvent classique protège également du soleil et même, si la toile est fabriquée à partir d'un matériau adéquat, d'une pluie pas trop forte. Pour apporter une touche romantique à une terrasse, on peut y ajouter une pergola, c'est-à-dire une construction en bois couverte d'une toile d'ombrage ou d'un auvent, et planter des vignes ou des rosiers grimpants aux pieds des montants.

# Comment concevoir et entretenir intelligemment son jardin

**Se détendre dans un cadre de verdure : tel est le souhait, en particulier, de celles et ceux qui vivent en ville. C'est pourquoi les jardins sont très appréciés. Leur entretien peut certes s'avérer complexe, mais leurs propriétaires en sont récompensé-e-s par les heures agréables qu'ils et elles passent ensuite, dans un cadre de verdure façonné par leurs soins. Rien ne vaut en effet la vue d'un beau paysage naturel, surtout lorsqu'on y a contribué personnellement.**



Le jardin s'articule bien entendu entièrement autour des plantes. Si l'on en croit les jardiniers professionnels, on commencera par installer les arbres les plus grands, et l'on terminera par les plates-bandes. De nombreux propriétaires de jardin souhaitent également disposer d'arbres fruitiers, d'arbustes à baies ou de légumes sur leur terrain. Même si, de nos jours, ces plantations ne sont plus indispensables pour s'approvisionner, elles font partie des attributs de tous les jardins.

## **Planifier les allées, les pièces d'eau et l'éclairage**

Pour faciliter son entretien, on planifiera les allées de manière à rendre aisément accessibles même les coins

les plus reculés du jardin. Où se situe le meilleur endroit pour installer des assises ? Lorsqu'on dispose d'un terrain vaste, on peut en outre l'agrémenter d'une pièce d'eau. On n'oubliera pas non plus de prévoir un éclairage adapté. Dans ce domaine, les jardiniers-paysagistes peuvent proposer de nombreux concepts inédits.

Quelle que soit sa taille, le jardin offre de multiples possibilités d'utilisation, ce qui peut déconcerter bon nombre de futurs jardiniers amateurs. Pour éviter cet écueil, on peut faire par exemple appel à un architecte paysagiste. De nombreuses entreprises spécialisées dans l'aménagement et l'entretien des espaces verts proposent des activités de conseil. Non seulement

*Un jardin classique dépend presque entièrement des soins dispensés par l'être humain.*



Voile enroulable électrique



Voile-store enroulable électrique



Voile enroulable manuelle



Voile stationnaire



Pergola à lamelles orientables



Pergola à toile rétractable



Store à caisson étanche



Ombrage vertical



Rideau Outdoor



Couvert permanent

l'ensemble du projet peut être ainsi réalisé plus rapidement, mais des conseils appropriés permettent fréquemment d'économiser de l'argent. Lorsque l'on sait précisément ce que l'on veut, on obtiendra dans la plupart des cas un beau jardin. Mais il faut s'armer de patience, car le chemin qui mène au jardin de ses rêves est loin d'être aussi court qu'on se l'imagine.

#### Le jardin, terre d'accueil pour plantes sauvages

Un jardin classique dépend presque entièrement des soins dispensés par l'être humain. Mais il est de plus en plus fréquent que des éléments totalement naturels s'y ajoutent. De nombreux fabricants d'équipement pour le jardin, et en particulier les paysagistes, misent sur un lien plus étroit avec la nature. À l'heure actuelle, on apprécie les jardins esthétiques et fonctionnels constituant une extension extérieure de l'espace habitable, et où l'on peut même passer la plus grande partie de la journée lorsque le temps le permet. Ce phénomène est peut-être dû au changement d'attitude des propriétaires vis-à-vis de leurs espaces verts : ils souhaitent mieux connaître l'univers des plantes, afin de pouvoir prendre soin correctement de ces dernières.

Il est d'ailleurs également possible d'opter pour un jardin dit « naturel » : à la différence d'un jardin classique, cet espace se rapprochant de la nature « sauvage » offre des conditions de vie privilégiées aussi bien à l'être humain qu'aux plantes sauvages et aux espèces animales autochtones. Le jardin naturel ne constitue toutefois pas une réserve naturelle miniature : la main de l'homme y joue un rôle déterminant, aussi bien pour la conception que pour l'entretien. Cette intervention s'effectue cependant dans le respect de l'environnement. Les herbicides et autres engrais chimiques y sont proscrits. Pour les pots de fleurs et les plates-bandes, on emploiera des matières fertilisantes indigènes plutôt que de la tourbe. Les éléments en béton et les surfaces imperméables seront remplacés par des pierres naturelles et des revêtements drainants. L'aménagement d'un jardin conçu pour se rapprocher de l'état naturel est dynamique, c'est-à-dire qu'il est soumis au changement permanent. Il est donc indispensable de prévoir une marge adaptée pour son développement. Les propriétaires de jardins naturels, renonçant aux espaces verts parfaitement maîtrisés, au caractère monotone, peuvent s'attendre à de jolies surprises toute l'année, car ils laissent la nature se développer comme bon lui semble.

#### Plantes : faire le bon choix

Selon l'implantation du terrain, les conditions climatiques locales peuvent varier. De plus, l'ensoleillement n'est pas identique partout : bon nombre de jardins sont plutôt ombragés, tandis que d'autres sont exposés au soleil quasiment toute la journée. Tous ces facteurs, ainsi que les préférences des propriétaires, doivent être pris

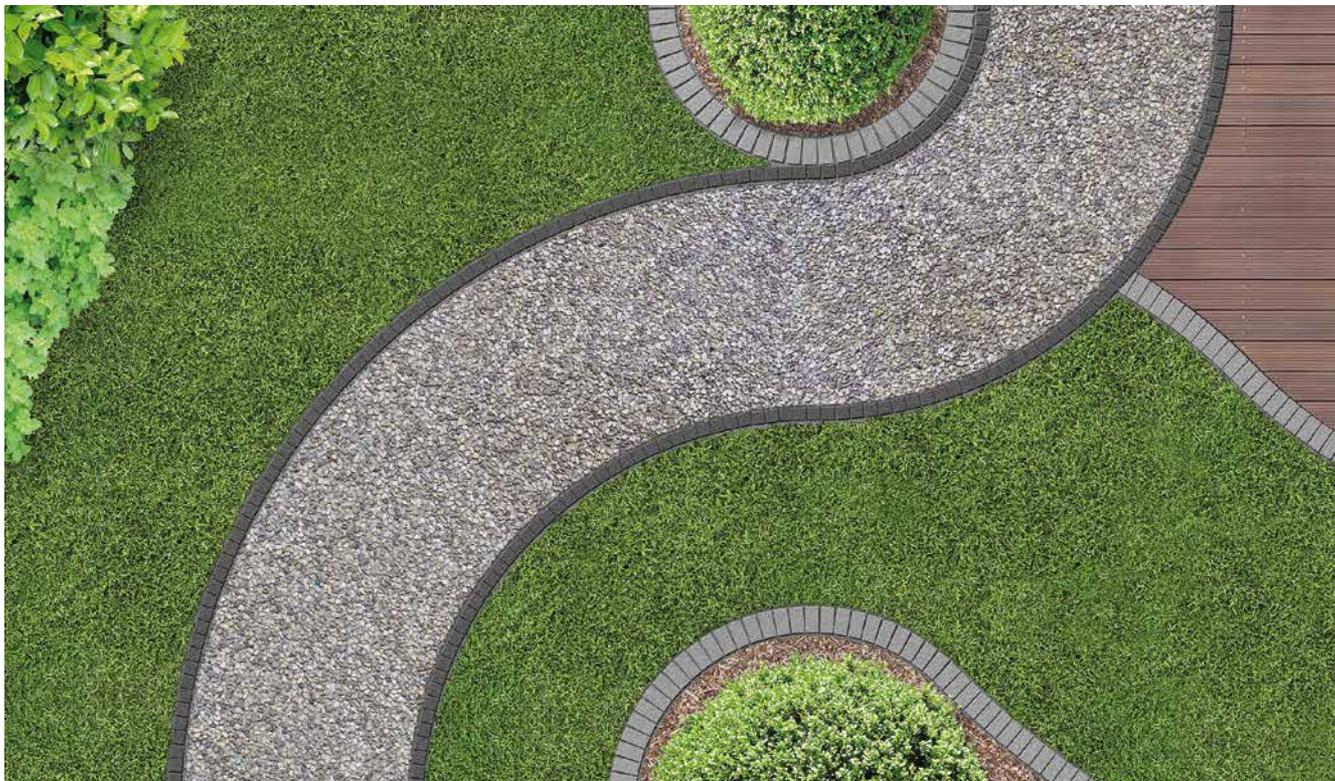


#### Prolonger les floraisons

Tous les propriétaires de jardins souhaitent les voir demeurer fleuris le plus longtemps possible. Une solution pour y parvenir : planter des espèces différentes qui fleuriront les unes après les autres. Les plantes vivaces, qui fleurissent plusieurs fois par an et peuvent arborer un grand nombre de fleurs, répondent particulièrement bien à cette exigence. On tiendra cependant compte du fait qu'elles disparaissent de la surface du sol chaque année de l'automne au printemps. Il sera donc judicieux de les combiner avec des plantes annuelles ou encore avec des fleurs à bulbes vivaces. On obtiendra ainsi une succession de floraisons entre les différentes espèces, et un jardin qui restera fleuri plus longtemps.

en compte dans le choix des plantes pour le jardin. Le plus sûr sera de prendre conseil auprès d'un jardinier, car le froid, le vent et la chaleur peuvent causer des dommages importants aux végétaux fragiles. Un spécialiste connaîtra les exigences de chaque plante et saura appréhender de manière optimale les conditions offertes par le lieu. Les critères esthétiques n'entrent en ligne de compte qu'après.

Pour le reste, le principe suivant demeure valable : en associant des fleurs et des plantes à feuilles persistantes et caduques, on est sûr de profiter quasiment toute l'année d'une variété de formes et de couleurs dans son jardin. Les graminées et les plantes vivaces, qui changent plus rapidement que d'autres espèces végétales, lui apporteront un charme supplémentaire. Une combinaison équilibrée et réussie d'espèces offre à l'œil un tableau d'ensemble harmonieux. Bon nombre de plantes se développent mieux dans des pots ; dans ce cas, il conviendra de choisir ces derniers dans un matériau résistant.



*Dans le jardin, les allées doivent s'insérer parfaitement dans le paysage et compléter ainsi l'effet visuel des plantations.*

### **Les arbres feuillus : différentes nuances de vert**

Pour avoir un beau jardin, on peut miser sur des plantes fleuries, des arbres, des arbustes, mais aussi du gazon, qui garantissent de la verdure une bonne partie de l'année. Grâce aux arbres feuillus, on peut profiter des nuances de vert les plus variées du printemps jusqu'à l'automne, où le vert prend des teintes chaudes de jaune, de rouge ou de marron. Mais il existe également des espèces qui ne perdent pas leurs feuilles en automne et en hiver : les arbres résineux, à l'instar de nombreux arbustes, possèdent un feuillage persistant. Il est possible de combiner les différents types de végétaux de manière à conserver un jardin vert en permanence.

Si l'on souhaite également avoir des plantes utiles, comme des arbres fruitiers ou des arbustes à baies, on veillera à les planter à distance adéquate des autres végétaux. En effet, ces espèces ont facilement tendance à prendre le pas sur les autres, car elles ont besoin de beaucoup de lumière pour pouvoir développer leurs fruits. Les petits potagers et les herbes aromatiques doivent également disposer de leur propre espace. Ils ne présentent toutefois pas le même attrait esthétique que leurs cousins fleuris.

Si le propriétaire du jardin se sent dépassé par l'entretien que nécessitent ses plantations, l'idéal est de faire appel à un professionnel. Aujourd'hui, de plus en plus de

jardins sont confiés aux bons soins de jardiniers professionnels, qui interviennent habituellement au printemps et à l'automne. Les tâches essentielles qu'il vaut mieux confier à un expert sont la taille correcte, la bonne alimentation des plantes et l'apport adéquat d'engrais. Les propriétaires de jardins des jeunes générations sont fréquemment novices dans ces sujets, et ne disposent pas non plus toujours du temps nécessaire.

### **Un arrosage écologique**

Outre la lumière, les plantes ont également besoin, pour se développer normalement, d'un apport suffisant en eau. Il serait cependant dommage d'utiliser uniquement de l'eau potable traitée pour arroser son jardin, quand la nature y pourvoit grâce à l'eau de pluie. Par chance, de nombreux végétaux s'en sortent parfaitement sans arrosage artificiel. Ce n'est toutefois pas le cas du gazon, ni des plantes en pots, en bacs ou en jardinières. Les plantes utiles comme les légumes, les arbustes fruitiers ou les herbes aromatiques nécessitent également un apport en eau supplémentaire. Écologique et peu onéreuse, l'eau de pluie constitue une source idéale, d'autant plus que, contrairement à l'eau du robinet, elle ne contient pas de calcaire.

Il est donc judicieux de collecter l'eau de pluie dans des citernes, des tonneaux ou des réservoirs, d'où elle peut ensuite être acheminée jusqu'aux plantes à l'aide d'une

pompe, d'un système de tuyaux ou d'un arroseur. Le réservoir d'eau doit alors être raccordé à un tuyau et être également équipé d'un système de trop-plein, ainsi que d'un robinet pour capter l'eau dans sa partie basse. La valve de trop-plein permet ainsi à l'excédent d'eau de se déverser dans les canalisations. Après une période de sécheresse prolongée, on laissera s'écouler les premières eaux de pluie dans les canalisations, afin de débarrasser les tuiles du toit de la poussière et de la pollution, et de pouvoir ensuite compter sur une eau propre pour arroser ses jardinières.

On trouve également sur le marché des systèmes de récupération des eaux de pluie complets avec pompe intégrée, des pompes de jardin avec raccord de tuyau, des pompes spéciales destinées à être plongées dans les réservoirs d'eau de pluie, ou encore des pompes immergées permettant de récupérer l'eau peu coûteuse des sources, des puits ou des nappes phréatiques. La puissance de la pompe doit être adaptée au volume et à la taille du réservoir : plus ce dernier est profond, plus l'eau doit franchir une hauteur importante, et donc plus la pompe doit être puissante.

#### L'automatisation pour faciliter le jardinage

Les jardiniers passionnés qui aiment leurs plantes préfèrent aussi les arroser eux-mêmes – ce qui est d'ailleurs nécessaire pour un certain nombre d'espèces. Mais il est également possible de prévoir l'installation d'un système d'arrosage automatique dès la planification du jardin. Aujourd'hui, des savoir-faire innovants rendent ces systèmes aisément réalisables. Les conduites sont recouvertes de terre afin de ne pas gâcher la vue. Pour

conserver longtemps un système fonctionnel, on le fera contrôler une fois par an.

Principalement utilisés pour l'arrosage du gazon, les arroseurs facilitent considérablement le travail au jardin. Pour un terrain carré ou rectangulaire, on optera par exemple pour un arroseur oscillant. Les arroseurs rotatifs ou sectoriels sont davantage recommandés pour les surfaces rondes de superficie importante. Les systèmes à arroseur escamotable présentent quant à eux l'avantage de pouvoir être dissimulés sous le gazon.

De nombreuses plantes peuvent se flétrir rapidement lorsqu'elles ne bénéficient pas de suffisamment d'humidité. Les fleurs d'été et les plantes fraîchement mises en terre, par exemple, ont besoin d'eau plus fréquemment que les vivaces et les arbustes. Elles doivent être arrosées près de leur base, si possible directement sur les racines. Pour ce faire, on emploiera une lance d'arrosage dotée d'une pomme adaptée, et on arrosera le sol abondamment. On préférera donc à l'arrosoir le tuyau d'arrosage, que l'on équipera d'un embout spécial garantissant un arrosage régulier.

Les plantes utiles, en particulier, nécessitent une irrigation adaptée. Sans un arrosage régulier, impossible pour la salade, les concombres et les tomates de survivre. Il convient également de veiller à maintenir une humidité constante dans le sol. On pourra pour cela recourir aux arroseurs ou aux tuyaux d'arrosage munis d'une pomme adaptée. Les tuyaux microporeux peuvent être utilisés enterrés ou non ; dans un cas comme dans l'autre, ils garantissent une irrigation tout en douceur. Pour permettre un bon développement et une croissance rapide des plantes, on leur apportera de l'engrais longue durée au printemps.

ANNONCE



**Pour Un Jardin Animé!**

**Springfree Switzerland**

Ch. du Gobé 3 1293 Bellevue (GE)

☎ 022 774 06 57

🌐 [www.springfree.ch](http://www.springfree.ch)

**springfree**  
TRAMPOLINE

Conçu pour la sécurité. Construit pour durer.

# Lombricomposteur



*Ne jetez plus...  
Recyclez vos déchets  
de cuisine !*

**Écologique**

**Pratique**

**Sans odeur**

[www.lombricomposteur.ch](http://www.lombricomposteur.ch)

Sylvain et Agnès Gerber  
Le Grand Pré  
CH-1867 Ollon  
079 628 60 77  
[info@lombritonus.ch](mailto:info@lombritonus.ch)



## CE MAGAZINE VOUS PLAÎT ?

## ALORS CONTACTEZ- NOUS !



Nous pouvons aussi réaliser un magazine pour vos clients ou vos hôtes ou votre magazine d'entreprise. Financement complet par annonces publicitaires possible sur demande.

metr  
comm

**MetroComm AG**  
Bahnhofstrasse 8  
CH-9001 St.Gallen  
Tel. +41 71 272 80 50  
[info@metrocomm.ch](mailto:info@metrocomm.ch)  
[www.metrocomm.ch](http://www.metrocomm.ch)



**steel**  
stile in cucina

Giardino - collection pour l'outdoor



Distribué par

**LiOTec**  
Electromenager

Exposition (sur rendez vous)  
32B route de Genève 1131 Tolochenaz (Morges)  
Tél. 0848 48 24 00  
[info@liotec.ch](mailto:info@liotec.ch)  
[www.liotec.ch](http://www.liotec.ch)

[www.steel-cucine.com](http://www.steel-cucine.com)



### Préserver son intimité

Pour profiter de son jardin en toute sérénité, il est nécessaire de se prémunir efficacement contre les regards indiscrets. Il conviendra simplement de s'informer au préalable auprès de l'Office des constructions pour connaître la hauteur de clôture autorisée pour le jardin, ainsi que la distance par rapport à la rue ou à la maison voisine. Le choix du matériau – clôture en bois, en pierre ou haie – revient ensuite au propriétaire. Une haie à feuillage persistant présente l'avantage de durer plus longtemps qu'une clôture en bois et de coûter nettement moins cher qu'un mur. Elle offre également un espace de vie à quantité de petits animaux. Il faudra simplement patienter quelques années avant qu'elle ne masque véritablement la vue. De plus, elle doit être taillée régulièrement pour conserver une apparence soignée. Dans le cas d'une clôture en bois, le choix du matériau s'effectuera en fonction de l'environnement. Le bois nécessite davantage d'entretien ; il doit notamment être repeint régulièrement. Il est également possible d'opter pour une clôture en plastique ou en WPC, ou encore pour une clôture associant le bois et une protection végétale, comme les clôtures en treillage, constituées d'un haut treillage en bois sur lequel se développent des plantes grimpantes. Les treillages sont parfaits pour créer un petit coin romantique dans son jardin.

Ceux qui souhaitent bénéficier d'une protection massive et facile d'entretien contre les regards indiscrets se tourneront vers les murs en brique, dont le coût est cependant plus élevé. Les gabions constituent ici une alternative moins onéreuse : ces casiers en métal remplis de pierres, que l'on peut édifier soi-même sans trop de difficultés, sont non seulement très résistants, mais ils offrent aussi une esthétique jugée très séduisante.

### Des allées esthétiques et fonctionnelles

Dans le jardin, les allées servent bien entendu à accéder plus aisément aux plantes. Elles doivent également s'intégrer parfaitement dans le paysage et compléter ainsi l'effet visuel des plantations. Une planification des allées en temps utile permet de garantir une meilleure fonctionnalité de l'ensemble. Pour ce faire, les affectations de chaque secteur doivent être définies au préalable. Il peut être judicieux, par exemple, d'établir des liaisons directes de la porte d'entrée au garage ou de la cuisine aux herbes aromatiques. Si l'on dispose d'une surface suffisante, on peut opter pour des allées en courbe pour rehausser l'esthétique du jardin. Leur tracé pourra être adapté aux différents éléments : plates-bandes, pièce d'eau, rangée d'arbres, etc. On tiendra toutefois compte du fait que les allées et les courbes larges sont plus élégantes que les virages serrés et les chemins trop étroits. Le choix du revêtement des allées est tout aussi important : il doit en premier lieu s'harmoniser visuellement avec la maison et, bien entendu, avec le jardin, mais il dépendra aussi de la fonction dévolue à l'allée. Si on ne l'emprunte que rarement, on pourra se contenter de matériaux en vrac, comme l'écorce, le gravier, les gravillons ou le sable. On prévoira alors impérativement des bordures afin d'éviter leur dispersion sur les surfaces attenantes en cas de forte pluie. Les planches de bois peuvent servir à stabiliser des zones sèches et

ensoleillées, car les allées en bois deviennent rapidement glissantes en cas d'humidité. Pour les allées plus fréquentées, un revêtement en dur demeure la meilleure solution.

Pour les allées principales, on recommande les pavés ou les dallages ; la pierre naturelle constitue un matériau particulièrement bien adapté ici. Les dalles de béton offrent une alternative moins onéreuse. La largeur des allées dépend en premier lieu du nombre de personnes appelées à fréquenter le jardin. Si l'on souhaite pouvoir y circuler avec une brouette, elles devront être suffisamment larges et solides. Dans la mesure du possible, on observera un écart d'au moins 30 cm entre les allées et les murs, haies ou arbustes.

### Un éclairage extérieur de bon goût

Si l'on souhaite passer des soirées agréables dans son jardin, on ne négligera pas de prévoir un éclairage adapté. Aujourd'hui, un nombre croissant de designers s'intéressent aux éclairages extérieurs et développent leurs propres modèles et concepts. Les éclairages destinés au jardin doivent également répondre à des exigences esthétiques et créer une ambiance conviviale.

La mode actuelle s'oriente vers les spots minimalistes et totalement invisibles, les torches en béton de très petite taille ou les appliques murales de style épuré. Très compacts, les innovants éclairages à LED peuvent être



*Une pièce d'eau de taille réduite dont l'implantation a été judicieusement choisie et bénéficiant d'apports en nutriments bien adaptés peut se passer de filtre.*

utilisés sans difficultés quasiment partout. L'éclairage du jardin contribue ainsi à passer d'agréables soirées en été, mais également à offrir une belle perspective sur le jardin, même en hiver. Pour une sécurité optimale, la planification doit être réalisée en collaboration avec un architecte, car des travaux peuvent s'avérer nécessaires lors de la pose des câbles, par exemple pour le dragage des canaux qui leur sont destinés. Le choix des luminaires s'effectuera également en fonction du style du jardin. Concernant la couleur de l'éclairage, l'idéal sera d'opter pour du blanc chaud. Même les locataires qui souhaitent éclairer leur jardin ou leur balcon de façon attrayante trouveront une offre relativement variée de luminaires. On pourra installer, par exemple, des lanternes sans fil ou des lampes rechargeables par accus ou à l'énergie solaire, qui sont en outre généralement esthétiques et peu onéreuses. Elles présentent de plus l'avantage de pouvoir être installées partout où l'on a besoin de lumière et se rechargent facilement sur une prise USB, une prise de courant, un ordinateur ou une batterie externe.

Les flammes naturelles restent très appréciées. Pour une fête, en particulier, bougies et flambeaux créeront une ambiance spectaculaire dans le jardin. Enfin, les amateurs de techniques d'éclairage anciennes pourront se tourner vers les photophores, les lampes à pétrole et autres lanternes.

### **Créer et végétaliser une pièce d'eau**

Une pièce d'eau peut aussi contribuer à l'agrément du jardin. Bien plus, elle attirera des plantes complètement différentes et enrichira le jardin en y faisant apparaître un petit écosystème. La pièce d'eau doit toutefois faire l'objet d'une planification soigneuse, car les améliorations ultérieures peuvent s'avérer complexes et coûteuses. De nombreux éléments doivent être pris en compte, en premier lieu l'emplacement de la pièce d'eau. Il serait certes agréable de pouvoir la contempler depuis sa terrasse ou son fauteuil. Mais lorsqu'on souhaite une pièce d'eau aussi naturelle que possible, mieux vaut l'installer dans un endroit plus éloigné : l'eau attire en effet les moustiques et d'autres insectes. Si le terrain se situe à flanc de coteau, l'emplacement idéal pour la pièce d'eau sera son point le plus bas.

Si la pièce d'eau se trouve à un endroit trop ensoleillé, l'eau risque de subir un réchauffement très important en milieu de journée l'été ; l'apparition d'algues est alors inévitable. En revanche, jusqu'à cinq heures d'ensoleillement direct sont sans dommages. Dans les autres cas, il conviendra de prévoir une protection contre le soleil, par exemple une construction, des arbres de grande taille, ou même, si nécessaire, un voile d'ombrage. Une distance suffisante devra être observée par rapport aux conduites de gaz, d'électricité, d'eau potable et d'eaux usées. De même, on veillera à planter les arbres comme

le bouleau ou le sumac de Virginie, qui possèdent des racines traçantes, ainsi que les autres espèces drageonnantes, suffisamment loin de la pièce d'eau, afin d'éviter qu'ils ne transpercent la bâche du fond. Enfin, il faut éviter que les feuilles d'automne, tout comme les feuilles d'arbres à feuillage persistant et les aiguilles de résineux, ne tombent dans l'eau, car elles peuvent générer un apport considérable en nutriments.

La taille et la forme de la pièce d'eau doivent bien entendu correspondre à celles du terrain. Si celui-ci est rectangulaire, les formes régulières seront à privilégier. Les jardins aux lignes asymétriques, en revanche, s'accommoderont mieux de contours courbes. Si l'on souhaite créer une pièce d'eau plus vaste et plus profonde, on tiendra compte du fait que celle-ci nécessitera alors au préalable une autorisation de construire.

#### Les possibilités d'épuration des pièces d'eau

Une pièce d'eau de taille réduite dont l'implantation a été judicieusement choisie et bénéficiant d'apports en nutriments bien adaptés peut se passer de filtre, mais pas les bassins de plus grande taille. Dans ces systèmes, une pompe immergée achemine l'eau vers l'unité de filtration située sur la berge, où les matières en suspension sont extraites et les algues neutralisées sous l'effet des rayons UV. L'emploi de charbon actif permet en outre d'éliminer les substances toxiques. Si l'on souhaite accueillir des poissons dans son bassin, on tiendra compte du fait que la concentration en phosphates et en azote augmente sous l'effet des déjections et des restes de nourriture, ce qui, durant la saison chaude, peut réduire la quantité d'oxygène et favoriser la prolifération d'algues. Un système de filtration devra donc être prévu lors de la planification.

Celui-ci peut être programmé de manière à fonctionner seulement quelques heures par jour ; l'eau du bassin restera claire, même durant les plages de non-fonctionnement.

Les pièces d'eau dans les jardins présentent habituellement plusieurs niveaux, qui correspondent à des zones de profondeur différente. La zone la plus proche de la berge est creusée sur une profondeur de 10 à 20 centimètres. Vient ensuite une zone de faible profondeur (40 à 50 centimètres). Au centre de la pièce d'eau, qui est son point le plus profond, elle atteint 80 à 150 centimètres. Si sa taille le permet, le bassin peut être transformé en étang de baignade ou en piscine naturelle grâce aux techniques actuellement existantes.

#### Un étang de baignade ou une piscine naturelle dans son jardin

Les étangs de baignade et les piscines naturelles se différencient par leur aspect, mais ils possèdent des systèmes de filtration de structure identique et leurs composants techniques offrent les mêmes caractéristiques.

La propreté de l'eau est garantie grâce au principe de l'épuration biologique, ce qui permet, dans les deux types de bassin, de concilier respect de l'environnement et plaisir de la baignade. Dans les étangs de baignade, les zones d'eau peu profonde entourées de végétation naturelle et les surfaces de régénération sont clairement séparées des zones de baignade aménagées sur mesure. Les piscines naturelles, en revanche, ne sont pas végétalisées et présentent une allure similaire aux piscines classiques.

Dans un système comme dans l'autre, l'épuration de l'eau s'effectue de manière naturelle, c'est-à-dire sans ajout de produits chimiques susceptibles d'irriter la peau ou les yeux. L'installation d'un système à contre-courant ou d'un éclairage pour son étang de baignade ou sa piscine naturelle ne pose aucun problème. Pour améliorer le confort, on pourra mettre en place une bâche de couverture et un système de chauffage, mais aussi des buses de massage ou un système de remplissage automatique.

Les étangs de baignade nécessitent un courant permanent. Dans ce domaine, les solutions techniques sont multiples. Les pompes de recirculation fonctionnent en continu pour garantir la circulation de l'eau. Celle-ci traverse le filtre à gravier pour atteindre le bassin d'épuration, avant de revenir sur le pourtour de l'étang, dans la zone où pousse la végétation. Elle retransverse enfin la pièce d'eau puis repart vers le bassin d'épuration via le skimmer.

*Les étangs de baignade nécessitent un courant permanent. Dans ce domaine, les solutions techniques sont multiples.*



# SOLUTIONS: INDIVIDUELLES, MODERNES ET DE QUALITÉS



© RITTER KREATIV ... BERN



- CARPORTS
- GARAGES PRÉFABRIQUÉS  
BÉTON / MÉTAL
- SYSTÈMES D'ENCEINTES



**uninorm**  
Modules de construction fin prêts

**UNINORM TECHNIC SA**  
Cheseaux • 021 731 03 70  
uninorm.ch • info.vd@uninorm.ch

**UNINORM TECHNIC AG**  
Boswil • 056 666 01 11  
uninorm.ch • info@uninorm.ch

# Garage ou carport : quelle option privilégier ?

**Quiconque a besoin d'un abri pour sa voiture commence par se poser la question suivante : «Garage ou carport : quelle option serait la meilleure ?» Casamag présente ci-dessous les avantages et inconvénients de l'un et l'autre, et donne des conseils pour choisir l'abri qui conviendra le mieux à chacun. Se poser les trois questions suivantes aide à prendre sa décision.**

## 1. Construction : de quelle place disposez-vous ?

L'idéal est de réfléchir à la conception de l'abri déjà quelques mois avant sa construction. Vous devrez planifier rigoureusement le projet et contacter le service des constructions de votre commune, car il y a plusieurs points que vous devrez prendre en compte pour choisir l'abri idéal.

La première question à se poser est bien sûr la suivante : ai-je en fait la possibilité de choisir entre un carport et un garage ? Souvent, le terrain est trop petit pour planifier facilement d'y construire un garage. En outre, que vous optiez pour un garage ou un carport, des fondations seront nécessaires. Le sol doit donc être adapté à de telles transformations ! Autre point qui a son importance : souhaitez-vous que votre abri jouxte la maison, ou doit-il être indépendant ? Si vous l'accolez à la maison, les murs de cette dernière apporteront une protection supplémentaire à votre voiture, et vous pourrez aussi accéder à votre véhicule rapidement et en toute sécurité.

## 2. Coûts : quel montant pouvez-vous investir ?

Vous avez répondu à ces premières questions ? Il s'agit maintenant de définir quelle somme vous souhaitez consacrer à cet abri. Il va sans dire qu'un carport coûte moins cher qu'un garage. Les prix peuvent passer du simple au quintuple, par exemple si vous optez pour un garage fabriqué sur mesure. Un garage préfabriqué sera moins cher, mais ne pourra pas être totalement adapté à vos souhaits.

## 3. Protection apportée par l'abri : quelle importance lui accordez-vous ?

Bien sûr, l'objectif principal de l'abri sera de préserver votre véhicule des dommages. Certes, un carport est moins cher, mais il présente un gros désavantage : il ne protège pas aussi bien du mauvais temps qu'un garage. Dans un garage, les vitres de votre véhicule ne gèleront pas en hiver, votre voiture ne sera pas exposée aux intempéries et ne risquera pas d'être endommagée par une fouine. Par contre, la ventilation y est moins bonne, et il est donc plus difficile d'y évacuer l'humidité. Dans le pire des cas, votre voiture pourrait commencer à rouiller.



Un carport assure bien entendu une ventilation suffisante tout en protégeant votre véhicule de la grêle et du gel, surtout s'il est accolé à un mur de la maison ou si les côtés sans paroi sont agrémentés d'une haie, qui apportera une protection supplémentaire à la voiture. Et en été, le carport vous évitera également de monter dans un véhicule surchauffé par le soleil. Cependant, un garage fermé protégera mieux votre voiture contre les voleurs qu'un carport.

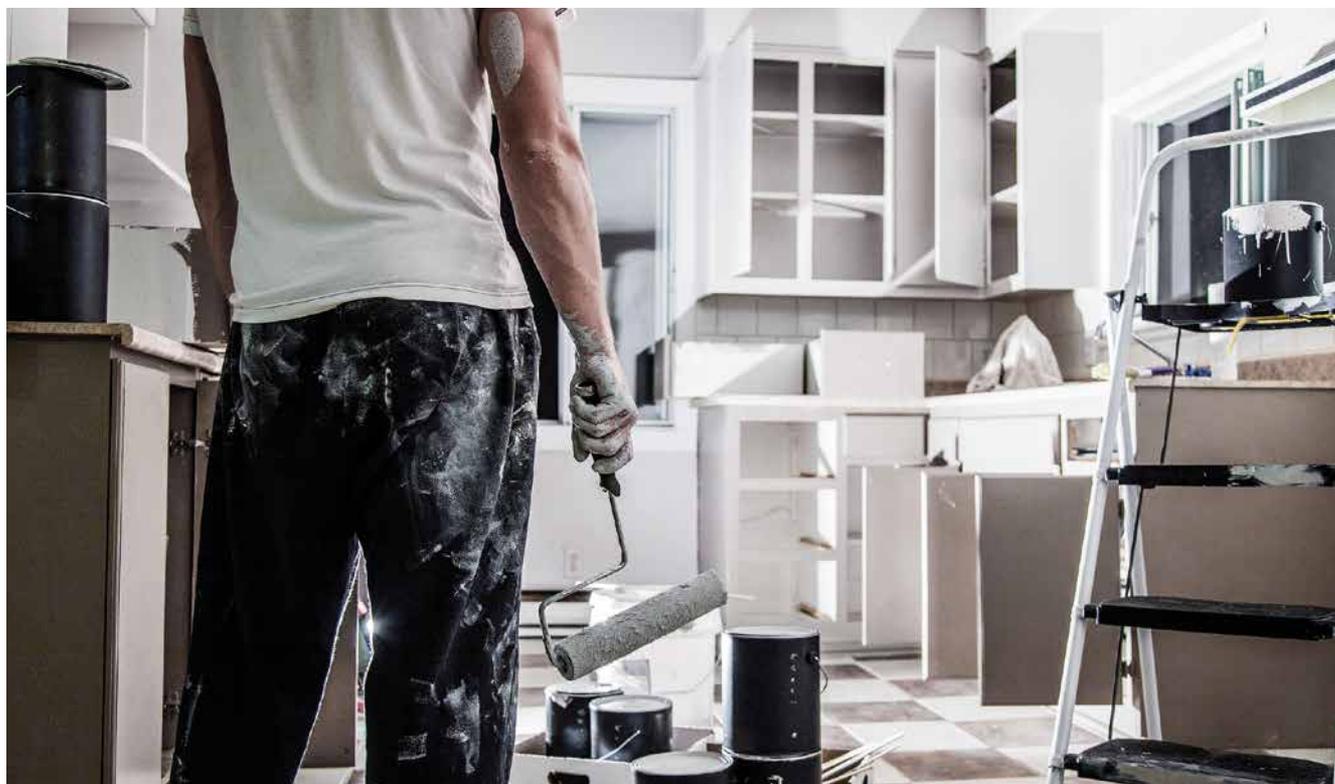
*Si le carport est accolé à un mur de la maison, cela apportera une protection supplémentaire à la voiture.*

### Ne pas oublier le permis de construire

Dès que vous avez décidé où vous souhaitez installer votre garage ou votre carport, prenez contact avec le service des constructions de votre commune : que vous choisissiez l'une ou l'autre option, vous aurez besoin d'un permis de construire !

## Un entretien soigneux de la maison économise de l'argent et ménage les nerfs

Qui veut éviter que des dégâts d'abord minimes et insignifiants finissent par obliger à de coûteux travaux d'assainissement de grande ampleur doit régulièrement contrôler minutieusement l'état de sa maison. Si des opérations de modernisation doivent avoir lieu, il est recommandé de procéder à plusieurs interventions en même temps. Et remplacer sa vieille installation de chauffage par une neuve ne contribue pas seulement à augmenter son confort personnel, mais apporte aussi une contribution écologique grâce aux économies d'énergie à venir.



*Plus tôt on se soucie de l'état de sa maison, plus les coûts de rénovation seront faibles.*

Un autre avantage de la remise en état est l'augmentation de la valeur du bien immobilier qu'elle entraîne. Bien entendu, cela dépend aussi de la situation du propriétaire : si l'on a prévu de vendre, il est possible d'inclure dans le prix tout ou partie des coûts des travaux de rénovation. De plus, il ne faut pas sous-estimer l'effet positif que produit sur l'environnement, par exemple, une isolation thermique améliorée qui permet d'économiser de l'énergie. L'entretien régulier de son patrimoine immobilier en vaut dans tous les cas la peine.

Qui entend procéder à une rénovation d'envergure n'est pas obligé de se précipiter. Les différentes étapes

peuvent être planifiées et réalisées petit à petit. En fonction de l'ampleur des dégâts constatés, les travaux peuvent même s'étaler sur plusieurs années. Il n'est pas rare qu'il y ait simplement besoin de rénover le toit ou la façade, ou de réviser ou moderniser le chauffage.

Le mieux est de commencer là où les défauts sont les plus préoccupants. Chaque maison est unique en soi et il n'existe pas de méthode universelle pour une rénovation. Une seule chose est incontestable : plus tôt on se soucie de l'état de sa maison, plus les coûts de rénovation seront faibles, et les dépenses courantes pourront même être réduites grâce aux économies d'énergie futures.

### Constater les dégâts

Si le montant des factures énergétiques est trop élevé, il convient d'en trouver le motif. Cela n'est pas toujours facile, bonne raison pour charger une entreprise spécialisée de le faire. Elle effectue les tests nécessaires et peut évaluer précisément les besoins d'assainissement. Les spécialistes examinent sur place murs, fenêtres, toit, cave et chauffage et préconisent des mesures appropriées de rénovation énergétique. Il y a aussi souvent des exigences légales à respecter, plus familières en général aux professionnels qu'aux simples particuliers. L'assistance d'un expert est également requise pour faire une demande de subvention publique : dans ce cas, une expertise réalisée par un professionnel est nécessaire.

Si les dégâts constatés ne sont pas trop importants, les interventions peuvent être réalisées par des artisans. Il est aussi possible d'effectuer soi-même les travaux les plus simples, à condition de disposer de l'expérience nécessaire. Pour les dégâts plus importants, il convient de se tourner vers un ingénieur en génie civil ou un architecte, car une rénovation d'ampleur nécessite une planification et une direction de chantier fiables. Pour déterminer l'ordre des étapes de la rénovation, une bonne règle empirique consiste à rénover de l'extérieur vers l'intérieur. Le choix du type de chauffage ne doit avoir lieu qu'après une isolation correcte de l'enveloppe du bâtiment, et non l'inverse.

### Les étapes précédant la remise en état

Si le montage d'une nouvelle installation de chauffage est prévu et que l'on veut de plus remplacer ses vieilles fenêtres par de nouvelles, anti-effraction par exemple, il est recommandé de faire simultanément les deux interventions de manière à faire d'une pierre deux coups.

La prudence est de mise quand il s'agit de trouver le bon prestataire. Le mieux est de demander conseil à un spécialiste, car il sera capable de décrire les différentes étapes de rénovation de manière exhaustive et détaillée, en fournissant des critères pour pouvoir mieux évaluer les offres. Il sera ensuite plus facile de se faire une idée du prix des matériaux et des prestations. Une autre possibilité est de prendre contact avec d'autres propriétaires de maison qui disposent déjà d'une expérience en matière de rénovation.

Avant de commencer le chantier, il est indispensable de conclure un contrat précisant les prix, les garanties et les délais, ainsi que la procédure de réception des travaux réalisés.

### Commencer par l'enveloppe extérieure

Avec le temps, la plupart des points faibles apparaissent sur l'enveloppe extérieure d'une maison. Un entretien approprié garantit une ambiance intérieure agréable et un bon bilan énergétique. Ce n'est pas par hasard que les travaux de rénovation commencent le plus souvent par

le toit et les murs extérieurs. Les intempéries laissent souvent des traces indélébiles, dont l'élimination ne souffre parfois aucune attente.

Pour une isolation efficace du toit, la qualité et la quantité des matériaux sont les aspects les plus importants. On utilise pour ce faire des nappes ou des panneaux isolants. Si la structure du toit présente des espaces creux, ils sont fréquemment comblés avec des matériaux isolants en vrac, dont l'épaisseur de la couche doit être de 30 centimètres au moins. L'escalier menant aux combles est également à isoler, ainsi que les espaces intermédiaires comme ceux situés derrière les murs de jambette (les murs verticaux situés dans les combles entre les pentes du toit et le sol). L'espace derrière ces murs n'est certes la plupart du temps pas utilisé, mais il représente une partie non négligeable des combles.

Les raccords au niveau des murs, des fenêtres, des noues et de la cheminée peuvent également être des points faibles et ne doivent pas être négligés. Il est important que la couche de matériau qui les recouvre soit hermétique. Cela empêche la pénétration de vapeur d'eau et la condensation. Lors de la réception des travaux, le propriétaire doit soigneusement vérifier les raccords. Il convient d'être particulièrement vigilant pour la rénovation de demeures anciennes ou classées monuments historiques, car leur charpente compliquée comporte quantité de lucarnes et de saillies.

Pour un toit plat, assainissement et isolation ne sont possibles que de l'extérieur en raison de la faible hauteur sous plafond. Dans la plupart des cas, le revêtement du toit est d'abord complètement refait, avant d'être isolé dans une étape suivante. Dans certains cas, il y a un espace creux entre le plafond et le toit qui peut être rempli de matériau isolant pour plus de sécurité.

Si l'état de l'enduit de la façade laisse à désirer, il est peut-être aussi temps de penser à une isolation de la dite façade. Les murs extérieurs peuvent également être assainis lors du remplacement des fenêtres. Il convient alors de veiller à ce que l'épaisseur de la couche isolante atteigne au moins 15 centimètres, afin que les efforts d'assainissement soient payants. Une rénovation dans les règles de l'art de la façade peut permettre de réduire jusqu'à un tiers les coûts de chauffage.

### Les fenêtres influent sur le confort d'habitation

À l'occasion de l'isolation des murs extérieurs, on peut choisir de moderniser en même temps les fenêtres. Remplacer les vieilles fenêtres par de nouveaux modèles dotés de plusieurs vitrages isolants permet aussi d'améliorer le confort d'habitation. En outre, cela évite deux chantiers de rénovation différents. Si les travaux se limitent au remplacement des fenêtres, il convient de veiller à laisser un espace suffisant dans les embrasures afin de pouvoir poser ultérieurement une couche isolante supplémentaire. Sinon, il faudrait décaler la

### Modernisation de l'installation de chauffage

Ce n'est qu'après avoir calfeutré tous les endroits responsables de pertes d'énergie que l'on peut penser à moderniser l'installation de chauffage. Cette opération permettra une économie d'énergie supplémentaire pouvant aller jusqu'à 40 pour cent. Les installations modernes rejettent en outre 80 pour cent de polluants en moins et sont, et de loin, bien plus respectueuses de l'environnement que les anciens systèmes de chauffage. Les professionnels recommandent toutefois de s'adresser à un conseiller en énergie, qui pourra indiquer le type de chauffage le plus adapté pour la maison et la région concernées.

Il existe en matière de chauffage de nombreuses possibilités. Il est possible de se raccorder à un réseau de chauffage local ou distant, de se décider pour une chaudière à condensation ou à granulés de bois, ou de préférer une installation solaire thermique ou une pompe à chaleur. Pour les sources d'énergie, le choix est tout aussi vaste, des combustibles traditionnels comme le fioul et le gaz naturel jusqu'à la géothermie, à l'énergie solaire ou au rayonnement infrarouge, en passant par les énergies renouvelables que sont le bois ou l'huile végétale.

position des fenêtres vers l'arête avant du mur pour que l'isolation puisse par la suite recouvrir le cadre de la fenêtre. Cela évitera au moment de son application la formation de ponts thermiques.

Toutes les fenêtres ne s'adaptent cependant pas à tous les murs, ni à toutes les positions dans un mur. Les spécialistes conseillent, en cas de remplacement des fenêtres, de n'installer que des modèles de bonne qualité dans des murs correctement isolés. Sinon, l'humidité peut se déposer sur les endroits les plus fragiles et y causer des dégâts. Il est donc très important, au préalable, d'examiner de près la situation énergétique pour s'assurer que les travaux prévus, au lieu d'apporter l'amélioration espérée, ne provoqueront pas l'effet contraire.

### L'isolation de la cave améliore le bilan énergétique

Pour mieux exploiter l'énergie produite dans la maison, toit, murs extérieurs et fenêtres sont isolés. Cependant, la quasi-totalité des maisons possèdent une cave par laquelle peut se produire une déperdition de chaleur. La seule isolation de la cave permet d'améliorer le bilan énergétique d'une maison de dix pour cent environ. Une cave bien isolée présente aussi l'avantage de pouvoir aussi, par la suite, être utilisée comme bureau ou comme salle de bricolage. On procédera toutefois de manière différente selon que la cave est chauffée ou non, ou si la maison ne comporte pas de cave.

Si la cave n'est pas chauffée, une isolation supplémentaire du sol du rez-de-chaussée est recommandée. Cependant, dans ce cas, il faut également tenir compte de la hauteur sous plafond de la pièce. En isolant le plafond de la cave depuis le bas, l'opération est nettement moins compliquée – et moins salissante. À cette occasion, il est aussi possible d'isoler en même temps les tuyaux de chauffage et d'eau chaude.

Avec une cave chauffée, une isolation des murs extérieurs est recommandée. Il faut pour cela les dégager. Ces travaux de plus grande ampleur en valent notamment la peine dans les vieilles maisons, car ils constituent un investissement qui peut, par la suite, influencer positivement sur le prix du bien immobilier.

Les murs peuvent aussi, naturellement, être isolés de l'intérieur. Les étapes sont les mêmes que celles de l'isolation intérieure d'un mur extérieur normal. Avant de commencer les travaux, il convient cependant de s'assurer que le mur extérieur de la cave est sec. En outre, seules de faibles épaisseurs d'isolation sont possibles et des matériaux de faible conductivité thermique devraient être utilisés. Le sol de la cave ne peut être isolé que de l'intérieur.

Pour les maisons sans cave, une isolation intérieure du sol est la seule solution. Dans ce cas, un renouvellement complet de la structure du sol est souvent nécessaire. Un nouveau sol isolant est recommandé dans les maisons anciennes avec plancher ventilé ou carrelage posé sur du sable. Si l'on souhaite installer une dalle fixe, il faudra tenir compte de la hauteur sous plafond de la pièce. Portes, et le cas échéant raccords d'escaliers, risquent de devoir être adaptés. L'utilisation de matériaux isolants de qualité supérieure et de faible conductivité thermique permet de réaliser des constructions moins épaisses à valeur U égale.

### Petites astuces, grands effets

On peut parfois obtenir à peu de frais d'excellents résultats dans l'amélioration du confort d'habitation. Il n'est pas rare que des déperditions de chaleur se produisent car fenêtres et portes ne sont pas absolument étanches. Quand le chauffage fonctionne et qu'il ne fait tout de même pas vraiment chaud dans la maison, des mesures simples permettent peut être de remédier efficacement à ce désagrément. Une nouvelle lèvre en caoutchouc peut par exemple rétablir rapidement et efficacement l'étanchéité d'une fenêtre. Des baguettes d'étanchéité ou de simples paillasons peuvent arrêter le froid qui pénètre par des portes qui jointent mal. Lorsque les températures descendent en dessous de zéro en hiver, les volets roulants gèlent souvent sur les rebords de fenêtres extérieurs. Dans ce cas, placer un bouchon de liège ou un petit morceau de bois entre le volet roulant et le rebord de fenêtre les empêche d'entrer en contact et le volet roulant peut facilement être ouvert.

Par ailleurs, il convient de faire vérifier l'installation de chauffage à l'approche de l'hiver et de la faire remettre en état le cas échéant. Les radiateurs de la maison sont aussi à purger pour assurer leur fonctionnement optimal. Un conseil : en faisant fonctionner le chauffage à un niveau faible dans des pièces peu chauffées, on peut s'assurer que les tuyaux de chauffage n'y gèlent pas et, dans le pire des cas, éviter qu'ils éclatent. Ceci permet

également d'éviter les éventuels dommages causés aux conduites d'eau par le gel, notamment en cas d'absence prolongée pendant les vacances d'hiver.

Avant l'hiver, quelques autres précautions doivent encore être prises : contrôler l'éventuelle présence de dommages sur des éléments en bois de l'enveloppe extérieure de la maison, comme les fenêtres, les portes ou les façades en bois. S'il n'y a que des défauts superficiels, comme par exemple un manque d'éclat, un changement de couleur ou la formation d'algues, un nettoyage approfondi peut suffire. Si des fissures profondes ou même des bulles se forment, il est possible que de l'humidité s'infilte sous la surface, et dans ce cas, un traitement spécial est indispensable. Si des champignons ou des insectes ont attaqué le bois, les réparations ne devraient pas être indéfiniment remises au lendemain.

#### Le toit, «talon d'Achille» de la maison

Une maison longtemps négligée nécessite sans aucun doute un assainissement qui risque d'être coûteux et éprouvant pour les nerfs. Cela peut facilement s'éviter en faisant régulièrement contrôler les points faibles de son logis. De l'avis des experts, le printemps est le meilleur moment pour un contrôle, permettant de constater au plus tôt les conséquences de l'hiver et de prendre les mesures appropriées. L'automne est propice à la recherche d'éventuelles fuites et à leur élimination si nécessaire.

Le toit est l'une des parties les plus sensibles de la maison, et négliger son entretien peut avoir de graves conséquences imprévues. Il est particulièrement recommandé d'examiner de près noues, superstructures en toiture et entourages de cheminée, c'est-à-dire tous les endroits où s'évacue l'essentiel de l'eau de pluie. Il est important de soigneusement les nettoyer et de rechercher systématiquement les points endommagés. L'état de la toiture est aussi à contrôler après une tempête. Si un trottoir longe le bâtiment, le propriétaire est tenu de garantir la sécurité des piétons. Dans certaines localités, une grille pare-neige installée sur le toit, au moins à l'aplomb de l'entrée de la maison, est un dispositif de protection obligatoire. À la sortie de l'hiver, les points de raccord au niveau des rebords de fenêtres devraient aussi faire l'objet d'une attention particulière.

Gouttières et tuyaux de descente assurent l'évacuation des eaux de pluie et de fonte. Il convient donc d'éliminer complètement avant l'hiver feuilles mortes et corps étrangers risquant de les obstruer. Au moment du dégel, les gouttières jouent sans doute le rôle le plus important en empêchant une rétention d'eau de fonte qui risquerait de s'infiltrer à l'intérieur de la maison. Enfin, pour éviter la formation de barrières de glace dans les gouttières, il est possible d'y faire installer un système de chauffage.



Nous transformons vos  
murs, sols, mobilier ou objets  
en œuvres d'art.

Les enduits métalliques **FULL METAL**  
s'appliquent sur tous les matériaux.



laiton



cuivre



bronze



aluminium



métal oxydé

**FULL  
METAL**

Une exclusivité de:  
**Ebénisterie Vichard**  
Quarre 2, 2108 Couvet

032 863 30 50  
info@fullmetal.info  
www.fullmetal.info

## Tout se joue à la première impression

D'après les psychologues, le processus de prise de décision suit le même schéma, qu'il s'agisse de notre avenir ou de situations quotidiennes. Lors d'un achat, deux personnes sur trois environ prennent leur décision dès les premières secondes où elles ont posé le regard sur l'objet. Et parce que la première impression est décisive, il convient de rendre le plus attrayant possible son bien immobilier.

Ce procédé, apparu aux États-Unis dans les années 1970, est appelé «home staging». La mode encore nouvelle à l'époque est arrivée plus tardivement en Europe, mais elle connaît de plus en plus d'adeptes. Aujourd'hui, cette prestation est proposée par des agences immobilières, des décorateurs d'intérieur et des conseillers en home staging. Les propriétaires espèrent ainsi parvenir à vendre leur bien plus rapidement, mais également à un prix supérieur.

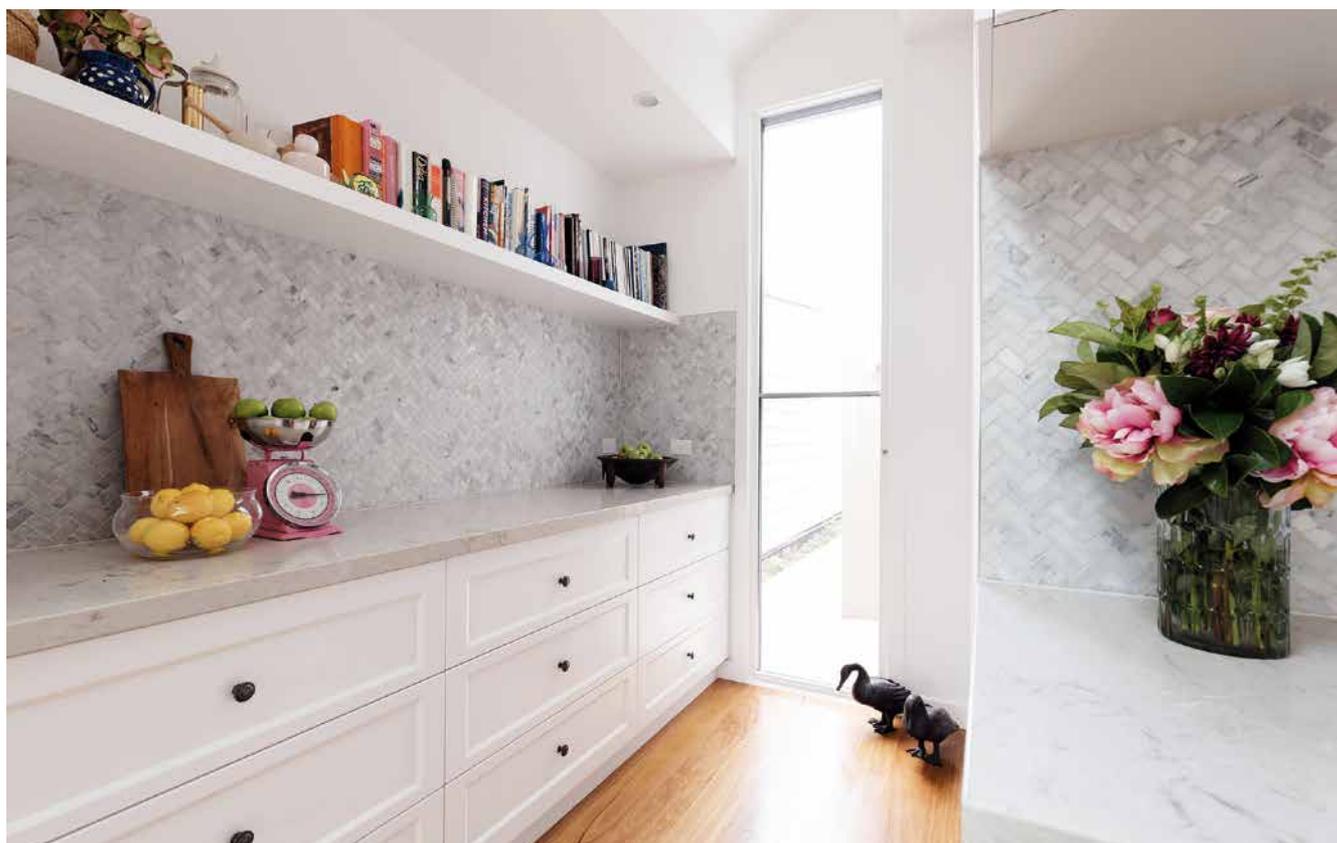
L'argent investi dans le home staging peut donc générer un double avantage. Bien entendu, il est également possible de se passer d'aide extérieure et d'atteindre son objectif à moindres frais. Quelques mesures simples peuvent aider à trouver plus vite et plus facilement des

acquéreurs pour une maison ou un appartement, par exemple nettoyer l'habitation de fond en comble, aménager l'intérieur de façon attrayante, ou encore publier des photos donnant une impression positive sur les sites Internet dédiés à l'immobilier. Reste alors à espérer que cette présentation plus avantageuse du bien attirera également des acheteurs solvables...

### Le home staging vu par les professionnels

Lorsqu'un propriétaire ne dispose pas du temps nécessaire pour présenter son bien immobilier sous un jour avantageux, ou lorsqu'il ne réside pas au même endroit que le bien à vendre, l'idéal est de faire appel aux prestations d'une entreprise professionnelle. Aujourd'hui, de

*Lorsque le bien est vide, le home stager installe habituellement ses propres objets de décoration de façon provisoire.*



nombreuses sociétés sont spécialisées dans le home staging et proposent une approche professionnelle en la matière. Deux options sont possibles : se faire conseiller puis se charger soi-même des opérations, ou confier l'ensemble de la mission à un prestataire, ce qui permet d'économiser à la fois du temps et de l'énergie. Les prix varient en fonction des tâches à réaliser, mais restent, d'expérience, à un niveau modéré.

Pour se faire une idée des services proposés par un prestataire de home staging, on peut consulter son site Internet et ainsi découvrir les projets qu'il a déjà réalisés. Différentes prestations sont proposées, en fonction des délais et de l'ampleur des tâches à réaliser. Pour un projet complet, un design entièrement nouveau est proposé pour l'ensemble de la propriété.

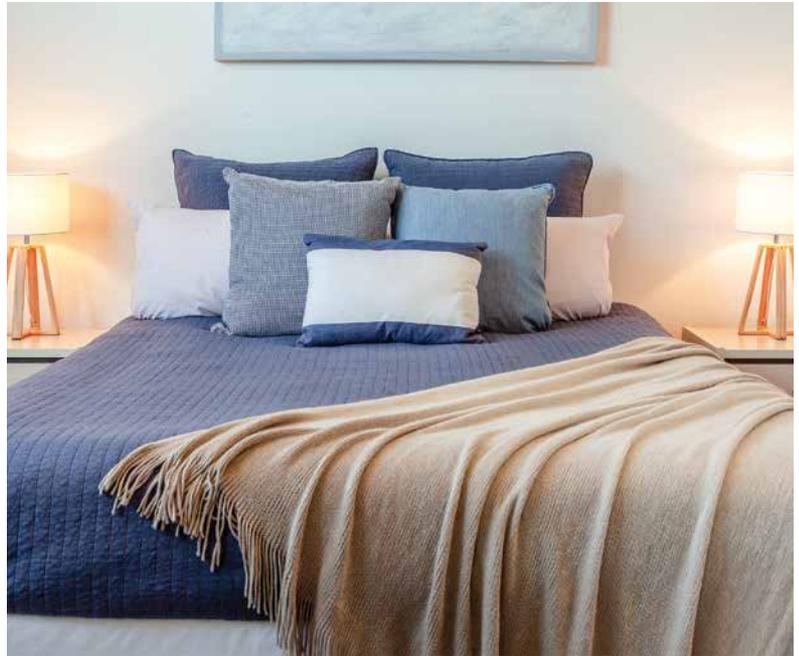
Le bien doit d'abord être photographié et mesuré. Un entretien est ensuite mené avec le propriétaire afin d'identifier ses souhaits personnels. Enfin, ce dernier reçoit une proposition spécifiquement adaptée aux particularités du bien concerné. Si la proposition lui convient, on passe alors à la transformation.

Le vendeur peut très bien continuer d'habiter la maison ou l'appartement pendant les travaux de réaménagement. Dans un premier temps, on supprimera certains défauts en vue de rendre le bien plus compétitif. Les meubles présents sont réagencés, et certaines pièces sont redécorées au besoin. Ce n'est qu'après cette étape que le bien peut être proposé de bonne foi sur le marché. Un photographe réalise ensuite des prises de vue professionnelles. Dans de nombreux cas, des services de décoration intérieure sont également proposés en vue d'aménager les pièces de façon non seulement esthétique, mais également fonctionnelle. Lorsque le bien est vide et inhabité, le home stager installe habituellement ses propres objets de décoration de façon provisoire, afin de créer une ambiance plus chaleureuse et de permettre à l'acheteur potentiel de mieux se projeter dans sa future vie dans la maison ou l'appartement.

### Ne pas négliger les extérieurs

Le jardin, la cour et la terrasse doivent présenter un aspect soigné, en particulier lorsque la maison est inhabitée depuis longtemps. On se donne ainsi de bonnes chances de laisser une impression positive au futur occupant et de faire apparaître la personnalité du vendeur sous un jour favorable.

Les chemins d'accès à la maison constituent une première étape. Au besoin, on procédera d'abord à leur nettoyage avec un balai ou, si nécessaire, un nettoyeur haute pression. La pelouse doit être tondue, les arbustes et les haies doivent être taillés. Fleurs fanées et buissons morts n'ont pas leur place dans un jardin bien tenu. Ils doivent être éliminés et peuvent être remplacés par des plates-bandes couvertes de terre fraîche. Quelques pots de fleurs à l'entrée de la maison embelliront encore



### De la lumière et de la vie dans les pièces

Pour finir, on réfléchira à l'opportunité d'ajouter dans une ou plusieurs pièces quelques meubles ou objets qui parachèveront l'image d'une maison chaleureuse. Par exemple, dans une chambre à coucher meublée d'un lit et d'une table de chevet, on pourra ajouter une touche de couleur et de lumière en jetant une couverture assortie sur le lit et en posant une lampe sur la table. De même, au salon, quelques coussins colorés sur le canapé et un joli vase sur la table basse ajouteront du charme à la pièce.

On respectera toutefois les conseils des experts, qui recommandent d'opter pour un aménagement dans des coloris neutres. Impersonnels, ceux-ci paraîtront agréables à une majorité de personnes.

cette dernière. On n'oubliera pas non plus de prévoir des éclairages pour les visites le soir. C'est une manière d'informer l'acheteur que l'on souhaite transmettre son bien soigneusement entretenu à un nouveau propriétaire de bon aloi.

Il est également indiqué de se séparer de ses objets personnels lorsque des visites sont prévues, même si l'on y est encore très attaché. Les meubles vieilliss et usés n'ont donc plus leur place dans l'habitation. De même, on supprimera dans la mesure du possible les traces de l'ancien occupant, comme les objets souvenirs, les souvenirs de vacances, les photos personnelles, ou encore les autocollants sur le réfrigérateur ou les portes. Il peut également être judicieux d'envisager de repeindre certains murs ou certains plafonds. Enfin, un nettoyage de fond en comble de la maison ou de l'appartement est incontournable.

**Plan de financement et budget domestique**

Besoin de financement

Coût total

– Liquidités

– Livrets d'épargne

– LPP

– 3<sup>ème</sup> pilier

– Valeurs immobilières

– Recette provenant de la vente de l'ancien appartement

– Divers

**Besoin de financement externe****Plan de financement**

Promotion du logement

Promotion à l'économie d'énergie et à l'énergie et à l'écologie

Promotion communale

Primes d'assurances

Hypothèque

**Somme ressources externes****Revenus disponibles**

Revenu net mensuel

Revenu net du/de la partenaire

Rentrées d'argent diverses

**Revenu mensuel total****Dépenses**

– Loyer restant

– Frais généraux de l'ancien appartement

– Electricité

– Gaz, chauffage

– Eau

– Enlèvement des ordures ménagères

– Téléphone

– TV / Radio

– Télévision payante

– Assurances

– Versements de crédit et de leasing

– Contrats d'épargne

– Frais de scolarité et de formation

– Voiture

– Moyens de transport publics

– Alimentation

– Habillement

– Vacances

– Anniversaires et Noël

– Obligations diverses

– 15 % de réserve (réparations)

**Revenu disponible****Coût maximum du crédit****Coût total d'une nouvelle construction****Prix d'achat du terrain**

Droit de mutation, frais d'authentification et d'enregistrement au cadastre

Notaire (contrat, exécution)

Frais divers

Honoraires du courtier

**Frais de préparation de la construction**

Examen des sols

Frais légaux de viabilisation

Frais de raccordement

Clôture

Frais divers

**Phase de construction**

Planification

Statique, physique du bâtiment

Permis de construire

Appel d'offres

Comparaison des offres

Attribution du marché

Surveillance du chantier

Assurance

Déblai, décharge

Fondations, cave

Gros œuvre

Charpente de toiture, couverture

Fenêtres et portes

Installation électrique, protection contre la foudre

Installations sanitaires

Chauffage

Aération de confort

Système de chauffage

Isolations thermiques diverses

Crépi intérieur

Chape de béton

Séchage de l'humidité

Travaux de peinture

Revêtements de sol

Escaliers, portes intérieures

Télécommunications

Interconnexion de l'isolation thermique

Frais divers

**Équipement**

Cuisine, salle de bains, WC

Meubles

Éclairage

Frais divers

**Installations extérieures**

Garage

Voie d'accès, chemins

Mur de jardin + clôture

Aménagement de jardin

Terrasses

**Divers**

Changement de domicile

Frais de déménagement

10 % de réserve

**Coût total****Coût total pour la rénovation d'un bâtiment ancien****Prix d'achat d'un bâtiment ancien**

Droit de mutation, frais d'authentification et d'enregistrement au cadastre

Notaire (contrat, exécution)

Frais divers

Honoraires du courtier

**Frais de préparation de la construction**

Examen par un expert

Planification

Statique, physique du bâtiment

Permis de construire

Appel d'offres

Comparaison des offres

Attribution du marché

Surveillance du chantier

Assurance

Frais divers

**Phase de construction**

Déblai

Assèchement de la maçonnerie

Isolation zone de périmètre

Renouvellement de la charpente

Couverture

Évacuation de l'eau de pluie

Remplissage de la fouille

Remplacement des fenêtres et des portes

Installation électrique

Protection contre la foudre

Installations sanitaires

Chauffage

Aération de confort

Système de chauffage

Isolation plafond de la cave

Isolation dernier niveau

Crépi intérieur

Chape de béton

Séchage de l'humidité de construction

Travaux de peinture

Revêtements de sol

Escaliers, portes intérieures

Télécommunications

Interconnexion de l'isolation thermique

Frais divers

**Équipement**

Cuisine, salle de bains, WC

Meubles

Éclairage

Frais divers

**Installations extérieures**

Garage

Voie d'accès, chemins

Mur de jardin + clôture

Aménagement de jardin

Terrasses

Escaliers extérieurs

Prise du nouveau domicile

Frais divers

10 % de réserve

**Coût total**

# AQUALUX

DESIGN

CONCEPTION · RÉALISATION · ENTRETIEN · RÉNOVATION



## CRÉATEUR DE BIEN-ÊTRE

CONCESSIONNAIRE CAROBBIO  
FABRICANT DEPUIS 1978



GENÈVE-VAUD-VALAIS  
TÉL : 022 721 14 26  
CONTACT@AQUALUX-DESIGN.COM



[WWW.AQUALUX-DESIGN.NET](http://WWW.AQUALUX-DESIGN.NET)



vo  
tre expert  
photo  
voltaïque  
depuis plus de  
**20 ans**

Donner au monde  
l'énergie d'être durable

# VOTRE PROJET SOLAIRE AVEC SOLSTIS

## Déroulement d'un projet



## Nos solutions & services énergétiques

## Les atouts Solstis



### INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES



STOCKAGE PAR BATTERIES



OPTIMISATION DE L'AUTOCONSOMMATION



ENTRETIEN & MAINTENANCE



BOILER POMPE À CHALEUR



RÉNOVATION DE TOITURE



BORNE DE RECHARGES

Nous vous accompagnons dans la réalisation de votre projet d'optimisation de votre autoconsommation, de la conception à la mise en service de l'installation.

- Une offre **clé en main**
- Des projets **sur-mesure**
- Un **savoir-faire** solide
- Le **pionnier et leader** depuis plus de 20 ans
- Une **maîtrise de A à Z** sans sous-traitant
- La **proximité et disponibilité** immédiate



Prix solaire suisse  
Récompense en 2006, 2009,  
2010, 2011, 2012, 2014 et 2018



Solstis SA  
info@solstis.ch



Solstis sur  
les réseaux sociaux

## Je souhaite être contacté pour une offre (étude sans engagement)

### INTÉRÊTS:

- Installation photovoltaïque     Boiler PAC
- Contrat d'entretien     Bornes de recharges
- Rénovation de toiture     Regroupement, comptage et facturation
- Batteries de stockage

Nom \_\_\_\_\_ Téléphone \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_ Mail \_\_\_\_\_

N° postal \_\_\_\_\_ Localité \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

Inscription à la newsletter



# B

Nicht frankieren  
Ne pas affranchir  
Non affrancare

Geschäftsantwortung Invio commerciale risposta  
Envoi commercial-réponse



Solstis S.A.  
Rue de Sébeillon 9b  
1004 Lausanne