

CHF 12.-

# CASAMAG

2018 – Bien construire, vivre confortablement



**Variété de matériaux :** à chaque pièce son sol

**Domotique intelligente :** à la recherche de la Smart Home

**Le foyer moderne :** la cuisine au cœur de la maison

**Lieu de détente :** nouveaux concepts pour la salle de bains



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...





## CASAMAG 2018

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  
 Schweizer Bauinformation AG  
 Güterstrasse 213  
 4018 Bâle  
 Tél. 061 270 27 00  
 Fax 061 270 27 01

info@bindexis.ch  
 www.bindexis.ch

Photos : Keller Treppenbau  
 Prefa  
 123rf.com  
 zVg

Rédaction : Dr. Stephan Ziegler  
 Thomas Vesper

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 2018 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 400 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	9	<b>Eau</b>	
Dates et salons	6		Conduites et utilisation économe du précieux liquide	92
Associations et organisations	10			
<b>1 Planification</b>		<b>10</b>	<b>Domotique intelligente</b>	
Comment faire construire en restant dans des coûts acceptables	12		À quoi prêter attention pour la planification d'un bâtiment «intelligent»	96
À la recherche du bon partenaire de construction	17		À la recherche du système Smart Home approprié	101
Que faire en cas de litiges ?	22			
<b>2 Types de construction</b>		<b>11</b>	<b>Confort domestique</b>	
Avantages et inconvénients des maisons massives et des bâtiments préfabriqués	26		Les différents moyens d'accroître le facteur de bien-être	108
<b>3 Construction durable</b>		<b>12</b>	<b>Cuisine</b>	
Pourquoi les matériaux de construction renouvelables ont le vent en poupe	32		La cuisine s'impose de plus en plus comme le cœur de la maison	115
<b>4 Toit et façade</b>		<b>13</b>	<b>Salle de bains</b>	
Le toit, bien plus qu'un abri	38		Nouvelles possibilités d'aménagement de son lieu de détente intime	131
L'aluminium – un matériau moderne, durable et esthétique	47	<b>14</b>	<b>Bassins intérieur et extérieur</b>	
<b>5 Portes, fenêtres, sols et escaliers</b>			Chaud, encore plus chaud : un sauna rien que pour vous	140
Portes, fenêtres, sols et escaliers : quelles sont les exigences à satisfaire ?	49		Diverses formes de piscines d'intérieur et d'extérieur	142
Fenêtres : plus qu'un simple élément architectural	55	<b>15</b>	<b>Jardin d'hiver et terrasse</b>	
À chaque pièce son sol	66		Des espaces baignés de lumière pour se sentir naturellement bien	144
Les escaliers réchauffent l'ambiance d'une maison	73	<b>16</b>	<b>Espace extérieur et jardin</b>	
<b>6 Protection contre l'incendie et l'effraction</b>			Les carports protègent aussi	151
Tenir les cambrioleurs en échec	75		Les garages offrent une protection efficace	153
<b>7 Constructions sans barrières</b>			Transformer son jardin en véritable lieu de bien-être par un entretien adapté	154
Concevoir un habitat confortable pour les seniors	79	<b>17</b>	<b>Assainir et rénover</b>	
<b>8 Énergie et chaleur</b>			Comment réussir la rénovation complète de votre maison individuelle par étapes	162
Les énergies renouvelables prennent le pas sur les chauffages traditionnels	83	<b>18</b>	<b>Home staging</b>	
Les centrales de cogénération pour alimenter les maisons en chaleur et en électricité	91		Une présentation avantageuse pour obtenir un prix de vente plus élevé	168
		<b>19</b>	Check-lists	170

# À ne pas manquer en 2018

## Dates des Salons

16.01.2018 au 20.01.2018

### **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)

23.02.2018 au 25.02.2018

### **Immozionale Thurgau**

Dreispietz Kreuzlingen

Horaires d'ouverture : vendredi de 16h à 20h, samedi et dimanche de 10h à 17h

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

01.03.2018 au 04.03.2018

### **Salon Eigenheim.2018 (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)

02.03.2018 au 04.03.2018

### **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)

03.03.2018 au 11.03.2018

### **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)

08.03.2018 au 11.03.2018

### **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)

14.03.2018 au 18.03.2018

### **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)

16.03.2018 au 18.03.2018

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

Foires Olma, Saint-Gall

Horaires d'ouverture : vendredi de 14h à 19h, samedi de 10h à 18h, dimanche de 10h à 17h

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

05.04.2018 au 08.04.2018

### **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)

12.04.2018 au 15.04.2018

### **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)

12.04.2018 au 15.04.2018

### **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)

19.04.2018 au 22.04.2018

### **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)

20.04.2018 au 29.04.2018

### **Muba, Bâle**

Centre de Foires de Bâle

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

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



PRÉSENTE



3-11  
MARS  
2018

BEAULIEU  
LAUSANNE

WWW.HABITAT-JARDIN.CH

# HABITAT JARDIN

PARTENAIRES

PARTENAIRES MEDIA



# Raumwelten



## Architecture d'intérieur

**16-20 janvier 2018**

Visitez le plus grand salon de la construction de Suisse. Infos sur [swissbau.ch](http://swissbau.ch)



**UNIR  
ET RÉUNIR.**

Partenaires thématiques Swissbau



LÄUFEN  
arwa

meier  
tobler



**s i a**  
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
SOCIETÀ SVIZZERA DEGLI INGEGNERI E DEI ARCHITETTI  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects

Leading Partner Swissbau Focus

Main Partner Swissbau Innovation Lab



**BAUEN DIGITAL SCHWEIZ**  
BÄTTER DIGITAL SUISSE  
COSTRUZIONE DIGITALE SVIZZERA  
CONSTRUIR DIGITAL SVITZRA



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Innosuisse – Schweizerische Agentur  
für Innovationsförderung





25.04.2018 au 29.04.2018

**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)

26.04.2018 au 29.04.2018

**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)

06.09.2018 au 09.09.2018

**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)

27.09.2018 au 30.09.2018

**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)

27.09.2018 au 30.09.2018

**Salon Bâtiment+Énergie, 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)

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 : jeudi/vendredi de 10h à 18h,

samedi/dimanche de 10h à 17h

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

**Stilhaus, Rothrist**

Rösliweg 48, 4852 Rothrist

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

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

# 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) (en allemand)

## **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)

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

Plus de 70 associations professionnelles et techniques sont membres de l'organisation faitière 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.developpement-suisse.ch](http://www.developpement-suisse.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**

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

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

C'est depuis 1889 l'association compétente de la branche pour les entreprises de poèlerie-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. [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. [www.fsai.ch](http://www.fsai.ch)

**FSAP – Fédération suisse des architectes paysagistes**

Son travail est axé sur l'échange mutuel d'informations sur des thèmes spécialisés, 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 et de nos espaces libres urbains. [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)

**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)

**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 une palette étendue 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**

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) (site français en construction)

**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)

**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 28 000 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 des menuisiers et les conseille. Encourage la relève et négocie avec les syndicats.

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

# Comment faire construire en restant dans des coûts acceptables

**Le chemin à parcourir avant de pouvoir emménager dans sa propre maison est en règle générale difficile. Cependant, en planifiant soigneusement son projet et en surveillant régulièrement l'avancement des travaux, il y a de bonnes chances pour que cette période reste un bon souvenir.**



*Avant l'acquisition du terrain, il est recommandé de prendre contact avec la chancellerie communale pour vérifier dans le cadastre des sites pollués que le sous-sol du terrain visé n'est pas contaminé.*

Pour son futur lieu de résidence, une situation et un environnement harmonieux revêtent tout autant d'importance qu'un aménagement conforme à ses besoins et souhaits personnels. Et il convient aussi de répondre aux questions suivantes : y a-t-il à proximité les nécessaires commerces, jardin d'enfants, écoles et centre médical ? Les terrains appropriés doivent avoir une surface de 500 mètres carrés au moins. Dans la plupart des cas, le rapport entre la surface du terrain et la surface habitable – ce que l'on appelle le coefficient d'occupation des sols – est indiqué dans la législation sur les constructions. Et la forme du terrain est aussi importante, les plans carrés se révélant particulièrement bien adaptés. Avec des surfaces étroites et rectangulaires, la construction peut parfois poser des problèmes. Il est alors fréquent de devoir demander l'autorisation des voisins pour que les plans

puissent se concrétiser. Il convient de plus de se renseigner sur les distances aux limites et les possibilités de construction future sur les terrains environnants, l'intégration dans l'environnement immédiat, la présence d'arbres, les maisons et murs de soutènement existants.

### Les démarches auprès des offices

Avant l'acquisition du terrain, il est recommandé de prendre contact avec la chancellerie communale pour vérifier dans le cadastre des sites pollués que le sous-sol du terrain visé n'est pas contaminé ou qu'il n'existe pas, par exemple, de projet de nouvelle route. C'est également là que l'on apprend si d'autres projets de construction à proximité du site envisagé pour implanter sa maison sont en attente. En outre, l'office du registre foncier fournit des renseignements qui permettent de savoir si le

terrain prévu pour la construction est éventuellement grevé de servitudes, par exemple un droit de passage.

Une fois le terrain trouvé, commence la planification de la construction qu'il est recommandé, comme les travaux qui suivront, de confier à des spécialistes. Pour chercher un prestataire, le maître d'ouvrage a intérêt à se demander quelles connaissances pourraient être importantes et utiles pour un profane dans ce domaine : en effet, mieux on est informé, plus il sera facile d'évaluer les prestations fournies. Si le choix se porte sur un architecte, cela permettra de faire prendre en compte ses idées et souhaits personnels pendant la période de planification et d'en vérifier la faisabilité.

Après approbation du projet de l'architecte par l'office de la construction, les travaux peuvent en principe commencer. Aujourd'hui, il est fréquent de mandater des entrepreneurs généraux qui – comme le font aussi les architectes – proposent des prestations provenant d'un seul et même fournisseur ou coordonnent l'intervention des différents corps de métier. Pour ce faire, les entrepreneurs généraux assument une garantie financière pour laquelle le maître d'ouvrage doit verser une prime, à la manière d'une assurance.

Pour prendre la bonne décision, il est indispensable d'avoir un minimum de connaissances techniques, parmi lesquelles les principes de base du droit de la construction et la compréhension des termes importants figurant dans le cahier des charges. Un lexique complet du droit de la construction est recommandé pour se familiariser avec ce vocabulaire nouveau. Et il faut aussi se préoccuper de la question du financement.

### Modes de financement

L'achat ou la construction d'une maison individuelle représente sans doute, pour la plupart des aspirants propriétaires, le plus gros investissement de leur vie. Grâce aux taux hypothécaires, incroyablement bas actuellement, il est possible d'accéder à la propriété à des conditions avantageuses rarement vues jusqu'à présent. Il est alors d'autant plus surprenant que nombre de futurs propriétaires soient mal informés des possibilités de financement et des conditions et fassent bien trop peu jouer la concurrence. Pour la construction d'une habitation personnelle, un solide capital propre est toujours nécessaire. Si l'on veut résoudre correctement le problème du financement, il est inévitable de se pencher sérieusement sur la question. Pour cela, il est recommandé de tenir compte des cinq points suivants.

### De quel montant initial doit-on disposer ?

Le coût d'un bien immobilier dépend des facteurs coûts de construction et prix du terrain. Les coûts de construction sont similaires au niveau national, mais le prix du terrain peut considérablement varier en fonction du lieu et de la situation. Aujourd'hui, les banques exigent en gé-

néral que l'acquéreur d'une maison individuelle apporte lui-même 20 % au moins du montant de l'achat. Les 80 % restants sont financés avec un crédit hypothécaire. Cela veut dire que pour un bien immobilier dont la valeur est par exemple de 800 000 francs, il faut disposer de 160 000 francs environ de capital propre. Mais pour les biens immobiliers dits de luxe ou les petits revenus, un capital propre plus important peut même être exigé.

L'examen des revenus constitue un obstacle supplémentaire sur le chemin de l'accès au crédit hypothécaire. Une institution financière n'accordera une hypothèque que si la charge financière du bien immobilier ne représente pas plus d'un tiers des revenus bruts.

### Quelles sources de financement peuvent être mobilisées ?

Le capital à apporter par l'acquéreur peut provenir de différentes sources : économies, argent provenant de la vente de titres ou terrain à bâtir non gagé. Cependant, l'argent issu de la caisse de retraite ou du «troisième pilier» peut également être utilisé pour l'achat d'un logement occupé par le propriétaire. Le montant que peut atteindre cette somme figure à la rubrique «Prestation de libre passage» ou «Prestation de sortie» sur le certificat d'assurance de la caisse de retraite.

L'argent peut soit être versé par anticipation, soit mis en gage. La mise en gage constitue souvent la meilleure solution. L'argent sert à la banque de garantie supplémentaire en échange de laquelle elle relèvera proportionnellement son plafond de crédit au-dessus de la limite des 80%.

Un prêt sans intérêt et non remboursable accordé par des membres de la famille ou par des connaissances peut aussi souvent venir augmenter le capital propre. Est en outre possible une donation, ou une avance sur héritage quand la situation financière des parents le permet. Depuis 2012, la loi prescrit que dix pour cent au moins du prix de vente doivent être constitués de fonds ne provenant pas du 2e pilier.

### Quels types d'hypothèques propose le marché ?

De nombreuses institutions financières proposent certes des hypothèques sous des noms «maison», mais la plupart relèvent essentiellement de l'une des quatre catégories ci dessous.

*Hypothèque variable* : elle n'a pas de durée fixe et le taux d'intérêt est adapté en permanence aux évolutions du marché des capitaux.

*Hypothèque fixe* : durée de 1 à 15 ans. Le taux d'intérêt convenu lors de la conclusion du contrat est fixe sur toute la durée. Plus celle-ci est longue, plus les intérêts sont élevés.

*Hypothèque Libor* : forme mixte combinant hypothèque fixe et hypothèque variable, la plupart du temps de durée fixe, mais avec un intérêt variable. En fonction du mo-



*Si l'on souhaite construire sur son propre terrain, le prix de celui-ci peut représenter jusqu'à 30 pour cent des coûts globaux.*

dèle, les intérêts sont alignés sur le taux Libor (Libor = London Interbank Offered Rate) chaque mois ou tous les trois ou 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).

*Hypothèque spéciale* : reposant en général sur l'un des modèles suivants : hypothèque combinée (combinaison d'une hypothèque variable et/ou Libor et d'une hypothèque fixe), hypothèque pour première acquisition (bonus d'intérêt), hypothèque écologique (bonus d'intérêt pour les biens immobiliers construits selon des critères écologiques).

## Le conseiller en construction, une aide précieuse

Faire appel à des conseillers en maîtrise d'ouvrage se révèle souvent avantageux. Habités à toutes sortes de situations de départ, ils sont en mesure de conseiller efficacement le futur propriétaire. Ils vérifient ainsi par exemple, en cas de besoin, si le terrain envisagé peut être construit conformément aux souhaits du propriétaire et si le prix demandé correspond à ceux du marché local. Ces tâches sont accomplies par des architectes ou des ingénieurs expérimentés. Réunis au sein de la Chambre des conseillers indépendants en maîtrise d'ouvrage (KUB), ils proposent des services de conseil rémunérés par honoraires. Cet investissement en vaut la peine car il aide à éviter de mauvaises décisions aux conséquences financières désastreuses.

Les choix cruciaux sont effectués ensemble, par exemple en ce qui concerne les standards énergétiques. Une fois les travaux de construction commencés, les besoins d'assistance sont plus limités. Il suffit en général largement que l'expert vienne une seule fois sur le chantier pour voir où en sont les choses ou pour redresser la situation pendant une phase délicate. Il peut encore assister le maître d'ouvrage pour la réception et la reprise des malfaçons.

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

Streulistrasse 28 | 8032 Zurich | Tél. 044 500 40 92 | [www.svit.ch](http://www.svit.ch) | [info@svit.ch](mailto:info@svit.ch)

## Construire sur son propre terrain ou sous le régime du droit de superficie ?

Si l'on souhaite construire sur son propre terrain, le prix de celui-ci peut représenter jusqu'à 30 pour cent des coûts globaux. Une option plus abordable consiste à construire sous le régime du droit de superficie, ce qui implique de payer une rente annuelle de droit de superficie pour un terrain qui reste la propriété du cédant de ce droit, par exemple un particulier ou une commune. De tels contrats de droit de superficie peuvent être conclus pour une durée pouvant atteindre 100 ans. Si le contrat n'est pas prolongé par la suite, le bâtiment revient au cédant du droit de superficie, qui verse en échange une indemnité.

Si l'on mandate un entrepreneur général, ce sont pratiquement tous les travaux de construction qui sont réalisés par un seul et même fournisseur. Il s'occupe en plus de toutes les démarches préliminaires pour le financement du projet. Les entrepreneurs généraux proposent habituellement un prix ferme et garantissent un délai de réalisation déterminé. Les avantages de ce modèle sont évidents : outre l'architecte, auteur des plans, le maître d'ouvrage n'a qu'un seul interlocuteur garant de la fourniture des prestations convenues. Cela a aussi ses avantages s'il s'agit de remédier à des malfaçons. Par contre, la possibilité de donner son avis est plutôt restreinte.

## Sur quels coûts faut-il compter ?

À côté des coûts de construction proprement dits, les maîtres d'ouvrage doivent aussi s'acquitter des frais de construction dits accessoires, qui doivent être pris en compte dès la phase de planification. Il s'agit des frais de délivrance du permis de construire ou des honoraires de l'agent immobilier ou du notaire pour l'achat d'une maison existante. Les dépenses d'énergie pendant les travaux, les honoraires de géomètre, les diverses primes d'assurance, les frais de raccordement de la maison aux différents réseaux publics et les coûts d'installations extérieures font également partie des frais de construction accessoires. Les montants varient en fonction de la région concernée ou des dimensions du bâtiment. Si l'on veut une maison clés en mains, il faut impérativement, avant de signer le contrat, lire attentivement les clauses de l'échéancier de paiement.

Le calibrage de l'installation électrique et l'installation de fonctions supplémentaires, par exemple pour la commande de l'éclairage et du chauffage, sont d'une importance capitale. Afin que puisse régner une agréable ambiance de confort dans l'habitation et que les coûts énergétiques soient les plus bas possibles, il importe que la maison soit convenablement isolée. Aujourd'hui, l'isolation thermique et l'étanchéité d'une maison sont réglementées par la loi. Dans les autres domaines, il est avantageux de se mettre en rapport suffisamment tôt avec le planificateur.

# Tissot

## IMMOBILIER



[www.tissot-immobilier.ch](http://www.tissot-immobilier.ch)

[www.tissot-immobiliare.ch](http://www.tissot-immobiliare.ch)

[www.tissot-immobilien.ch](http://www.tissot-immobilien.ch)

### INVESTISSEMENTS - PROMOTIONS - VENTES

Genève - Lausanne - Montreux - Gstaad - Verbier - Bâle - Zürich - St-Gall - Davos - Lugano  
St-Tropez - Cannes - Paris - Munich - Stuttgart - Berlin - Vienne



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

Tél. 024 445 41 77

**50**  
ANS  
1968  
2018

- 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)



# 8<sup>e</sup> PRIM' VERT

LE SALON DES TENDANCES PRINTANIÈRES

**CERM - MARTIGNY**  
**DU 26 AU 29 AVRIL 2018**

salonprimvert.ch





# À la recherche du bon partenaire de construction

**Il est recommandé de prendre un temps suffisant pour trouver l'architecte le mieux placé pour concevoir sa maison individuelle. En effet, la collaboration avec lui va durer une bonne année, période pendant laquelle il s'agira de concilier ses idées et ses désirs personnels d'une part et les impératifs de la construction d'autre part.**

Il est possible de commencer à se renseigner en consultant Internet, en visitant un salon de la construction et en se plongeant dans la lecture de magazines et de prospectus sur ce thème. C'est ainsi que se forme peu à peu une image virtuelle de la maison de ses rêves. Si l'architecte doit concrétiser cette image, il a besoin d'informations de la part du donneur d'ordre, ce qui peut parfois présenter quelques difficultés. Mais ce n'est pas impossible à condition de faire savoir à l'architecte, clairement et sans ambiguïté, que certains points importants ne sont pas négociables. Toutefois, les objections et les réserves éventuelles de l'architecte méritent d'être prises en compte.

## Au commencement est l'avant-projet

L'avant-projet est normalement élaboré à l'échelle 1:200 ou 1:100 conformément aux règles de construction. Il contient tous les plans horizontaux, plans de coupe et façades. Il fournit également des renseignements sur les principales dimensions, la disposition des pièces et les différentes distances. Une courte description et les coûts de revient estimés complètent ces plans.

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. Des plans à l'échelle sont indispensables pour une planification correcte et

*Concrétiser la maison de ses rêves n'est pas impossible à condition de faire savoir à l'architecte, clairement et sans ambiguïté, que certains points importants ne sont pas négociables.*



# energissima 2018

## LE SALON DES SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES ET DES TECHNOLOGIES DURABLES

### AU PROGRAMME

Conférences pour les propriétaires et les professionnels  
Espace e-mobilité pour tester les véhicules de demain  
Ateliers scientifiques pour les enfants

**10'000**  
VISITEURS CIBLÉS B2B / B2C

**7'000**  
M<sup>2</sup> DE SURFACE D'EXPOSITION

**100**  
EXPOSANTS DE TOUTE LA SUISSE  
ET DE L'ÉTRANGER

**50**  
CONFÉRENCES ET ANIMATIONS

# 12-15 AVRIL 2018 | BULLE

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

PARTENAIRE OR



AVEC LE SOUTIEN DE



PARTENAIRES MEDIA



vérifiable, en permettant de comparer situation réelle, situation idéale et situation théorique. Ensuite, vient le moment de formuler ses exigences esthétiques personnelles en tenant compte du fait que l'aménagement intérieur doit être en harmonie avec le style et le prix de son logement.

Lors de l'étape suivante, il s'agit de déterminer les techniques de construction à utiliser et aussi de choisir les matériaux pour l'aménagement extérieur et intérieur, ainsi que la technique du bâtiment, notamment pour le chauffage et les installations sanitaires et électriques. Ensuite vient le moment de se décider pour un concept énergétique, par exemple basse énergie ou Minergie. Les exigences économiques passent alors au premier plan. Quel doit être le coût des installations et combien nécessitera leur entretien ?

#### L'importance des réserves financières

Qui a emménagé dans sa nouvelle maison oublie fréquemment qu'il faut aussi s'attendre à des coûts par la suite. Pour éviter de mauvaises surprises, il est judicieux de faire des réserves en prévision de futures rénovations. Pour ce faire, il est recommandé de mettre de côté chaque année 1,5 à 2,5 % du montant de la construction.

#### Demande de permis de construire

Une fois le gabarit tridimensionnel – un profil en tiges métalliques ou en planches perpendiculaires permettant de visualiser la future construction – installé, le projet de construction fait l'objet d'un avis au public de la part de l'autorité de délivrance des permis de construire. Puis vient la publication officielle. L'autorisation est normalement accordée après l'expiration du délai d'opposition si aucune objection n'a été soulevée contre le projet auprès des autorités compétentes.

#### Permis de construire

Il s'agit ensuite de se lancer et de commencer les travaux. Les permis de construire sont en effet limités dans le temps et deviennent caducs au bout d'un à deux ans selon la commune. La mise en place du banquetage est considérée comme le début officiel des travaux. Il convient à ce propos de ne pas oublier que les obligations figurant dans le permis de construire doivent être scrupuleusement respectées. Si l'on veut déroger aux plans approuvés, il faut préalablement faire une demande de révision.

#### Déroulement des travaux

Une fois achevé le processus de planification technique commence l'étape suivante : la planification opérationnelle du déroulement des travaux. Priorité maintenant à la description de la construction et au devis.

Tous les matériaux, procédés de construction et couleurs figurent précisément dans la description de la construc-



tion. Celle-ci contient en outre des indications relatives aux installations et à leur équipement en appareils. Le code des frais de construction (CFC) sert de base pour la répartition. La qualité est aussi impérativement spécifiée dans la description de la construction. Les moyens financiers disponibles pour chaque corps de métier figurent dans le devis, les coûts de construction relatifs figurant précisément dans le devis détaillé. En général, les écarts se situent dans une fourchette de plus ou moins trois à cinq pour cent. Si un dépassement de l'ordre de plus de 10% devait se produire, cela pourrait être, selon les circonstances, considéré comme un écart trop important.

#### Programme de construction et plan de financement

Le programme de construction décrit comment doivent se dérouler les travaux de construction dans le temps 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. Les maîtres d'ouvrage et leurs établissements de crédit trouveront de leur côté dans le plan de financement l'échéancier des remboursements. Si celui-ci fait l'objet de modifications, elles doivent aussi être périodiquement ajoutées.

#### Plans

En se basant sur le projet de construction, l'architecte établit les plans du gros œuvre à l'échelle 1:50. La représentation des pièces, installations et éléments de construction plus complexes est faite à une échelle plus petite, par exemple 1:20, 1:10, 1:5 ou 1:1.

*Le programme de construction décrit comment doivent se dérouler les travaux de construction dans le temps jusqu'à l'emménagement.*



# 8<sup>e</sup> SALON DE L'IMMOBILIER NEUCHÂTELOIS

25-29 AVRIL 2018

Patinoires du Littoral | Neuchâtel



### Contrats d'entreprise et rapport financier

Un appel d'offres a lieu avant la conclusion d'un contrat d'entreprise. C'est l'architecte ou l'expert mandaté qui en est chargé. Quand le donneur d'ordre a pris sa décision, le contrat est rédigé en trois ou quatre exemplaires et signé. Le rapport financier indique comment les coûts ont effectivement évolué sur le chantier. Il sert ainsi de complément au devis. Si des différences sont constatées par rapport au devis et au plan financier, celles-ci doivent être justifiées. Elles doivent en outre être soumises au fur et à mesure au maître d'ouvrage pour approbation.

### Contrôles de la construction et de la réalisation

C'est en principe soit l'architecte, soit l'entrepreneur général ou total, qui est chargé du contrôle de la construction et de la réalisation. Indépendamment de ce contrôle, il est recommandé de vérifier soi-même à intervalles réguliers, en tant que maître d'ouvrage, l'avancement des travaux.

### La réception des travaux

La première phase des travaux s'achève avec la réception des dits travaux, au cours de laquelle le maître d'ouvrage prend 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 l'élimination des malfaçons doivent aussi être précisées à ce stade, conformément aux dispositions contractuelles. Une autre possibilité consiste, pour la réception des travaux, à s'assurer les services d'un professionnel du bâtiment. Et ce n'est pas une mauvaise idée car il voit bien mieux les choses, connaît les points faibles et détecte rapidement les défauts cachés typiques.

### Considérations sur la gestion des risques

La gestion des risques par les maîtres d'ouvrage comporte également la prise en considération des accidents et des dommages susceptibles de survenir pendant la construction. On s'efforce ainsi d'éviter dans toute la mesure du possible de tels incidents et ces précautions sont aussi utiles d'un point de vue financier. Naturellement, dans un projet de construction, aussi réfléchi et soigneusement mené soit-il, il est impossible d'exclure totalement risques et dangers.

Cela commence dès la phase de planification, des situations dangereuses pouvant aussi se présenter pendant le déroulement des travaux et jusqu'à la remise au maître d'ouvrage, et même après celle-ci les mauvaises surprises ne peuvent pas être complètement exclues. Une assurance offrant une couverture appropriée est donc indispensable.

### Une assurance appropriée

La couverture appropriée doit être garantie dès le début de la construction, et ce sous la forme d'une assurance



travaux de construction, pendant la durée desquels elle couvre les dommages au gros œuvre. Elle joue par exemple en cas d'affaissement subit du terrain ou de façade endommagée par l'écroulement soudain d'un échafaudage sous l'effet des intempéries. Si des travaux de montage particulièrement délicats sont prévus, il est bon de souscrire en plus une assurance montage.

*Une assurance offrant une couverture appropriée est indispensable.*

### L'assurance responsabilité civile des maîtres d'ouvrage

Les maîtres d'ouvrage doivent également assumer la responsabilité des dommages subis pendant les travaux par des tiers, par exemple des voisins. Dans certains cas, il s'agit là de responsabilités causales pour lesquelles le maître d'ouvrage lui-même est tenu à réparation, même s'il n'a commis aucune faute. Par exemple, si une grue insuffisamment lestée se renverse sur le toit de la maison du voisin, l'assurance responsabilité civile du maître d'ouvrage prend en charge les dégâts.

### L'assurance de garantie

Lorsque le bâtiment est terminé et qu'a eu lieu la remise au maître d'ouvrage, cela ne signifie pas pour autant que le constructeur est déchargé de sa responsabilité. Après la fin des travaux, des conflits surviennent souvent avec le maître d'ouvrage, qui se plaint de malfaçons de plus ou moins grande ampleur. Différentes solutions sont alors possibles. L'entrepreneur concerné peut se déclarer prêt à corriger ces défauts. 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 le pire des cas, de résilier le contrat.

# Que faire en cas de litiges ?

«Nid douillet, bonheur parfait» – Avant d'en arriver là, les maîtres d'ouvrage doivent souvent faire preuve de patience. Même la planification la plus soignée ne garantit pas que la construction d'une maison se déroule sans problème du début jusqu'à la fin. Qui a déjà construit ou acheté une maison neuve sait à quel point le processus de construction peut vite devenir une source d'irritation nerveusement épuisante.

Les artisans commettent des erreurs, des pannes font que les délais convenus sont dépassés. L'expérience montre qu'il arrive très fréquemment que les dates d'emménagement indiquées par l'entreprise de construction ne puissent pas être respectées. Si l'emménagement prend du retard, cela peut, dans le pire des cas, constituer un risque financier pour les particuliers qui font construire car ils devront éventuellement encore payer leur loyer pendant plusieurs mois.

### Des prestations formulées avec trop d'imprécision

Il n'est pas rare que surviennent des litiges lorsque des prestations ne sont pas indiquées ou ne le sont que de façon très imprécise dans le cahier des charges. Par exemple, il n'y a aucune information sur l'endroit où la terre excavée doit être évacuée, ou sur les coûts supplémentaires entraînés par la construction d'une cave à l'épreuve des infiltrations d'eau. Certaines indications sont

si imprécises que, selon l'estimation de la direction du chantier, des produits bon marché pourraient être utilisés. D'après Simon Schönenberger, architecte à Wil, les erreurs de planification sont très fréquemment sources de mécontentement. Mais il n'est pas rare non plus que du travail bâclé, c'est-à-dire des malfaçons imputables à des artisans, soit à l'origine de réclamations. «Cela est parfois dû au fait que rien de précis n'a été convenu au préalable», ajoute-t-il.

Quand le mal est fait, il est difficile d'y remédier. C'est pourquoi le futur propriétaire a intérêt à se familiariser dès le début avec la norme SIA 118 de la Société suisse des ingénieurs et architectes. Avec son ensemble de normes précises largement utilisées, la SIA a créé des règles nationales de construction indispensables et reconnues.

La norme SIA 118 est une base aujourd'hui très utilisée sur laquelle s'appuient les contrats de construction. Sa

*Si le maître d'ouvrage n'est pas satisfait d'une prestation pendant le déroulement des travaux, il peut mandater un spécialiste pour réaliser une expertise.*



qualité est unanimement saluée. Toutefois, si tous les professionnels de la branche du bâtiment connaissent très bien cette norme, ce n'est le plus souvent pas le cas des maîtres d'ouvrage privés. «Il est donc important de vérifier si cette norme doit faire partie intégrante du contrat. Avant la signature, il faut notamment vérifier que toutes les dispositions qui y figurent sont adaptées à chaque cas individuel», poursuit Simon Schönenberger. Sinon, des exceptions devront être formulées de manière précise et contraignante dans le contrat.

Si les dispositions de cette norme ne sont pas applicables, Simon Schönenberger recommande de se référer au Code suisse des obligations, qui contient la totalité des dispositions législatives concernant contrats et mandats dans le secteur du bâtiment.

#### Expertise individuelle ou expertise commune ?

Si le maître d'ouvrage n'est pas satisfait d'une prestation de la direction du chantier pendant le déroulement des travaux, il peut mandater un spécialiste pour réaliser une expertise. Simon Schönenberger conseille toutefois d'être prudent en la matière. «Il se peut que la partie adverse fasse de même et commande de son côté une expertise qui aboutira peut être à des conclusions contradictoires.» Dans ce genre de situation inextricable, il n'y a souvent plus qu'un seul recours, faire intervenir un avocat. Si le litige se termine devant le tribunal, il faut s'attendre à des coûts élevés et à une perte de temps. Si les relations entre maître d'ouvrage et direction du chantier ne sont pas trop conflictuelles, Simon Schönenberger recommande une expertise commune qui pourrait servir de base pour une résolution amiable du conflit.

#### Comprendre effectivement ce qui figure dans le contrat

La prudence est de mise pour étudier un contrat. Avant d'apposer sa signature, le mieux est de se demander si l'on a bien compris tout le texte. En cas de doute, il vaut la peine de consulter préalablement un conseiller et de demander des explications écrites pour les points obscurs. Se dépêcher de signer ou se laisser éblouir par de prétendues offres spéciales, c'est prendre des risques. Qui n'a pas encore signé est en position de force. En règle générale, il ne sera plus possible par la suite de procéder à des modifications sans devoir prendre son parti de certains inconvénients

#### Moins de stress et davantage de plaisir pour réaliser sa maison

Une construction réussie est et reste, pour une très grande part, une question de conceptions personnelles. Faire preuve de sérénité à bon escient permet de mieux maîtriser bien des choses. Conformément à la devise «C'est dans le calme que réside la force», les profession-

#### En quelle saison construire ?

Pour commencer les travaux, les maîtres d'ouvrage choisissent volontiers l'été, qui est certes une période favorable, mais cependant pas idéale à tous points de vue. En effet, qui construit à ce moment-là doit s'attendre à une pénurie de personnel spécialisé en raison de la forte demande et à des coûts de construction plus importants. Comme les entreprises du bâtiment sont surchargées, elles doivent faire des heures supplémentaires et sont amenées à imputer le surcoût aux maîtres d'ouvrage.

nels du bâtiment sont alors plus détendus et plus efficaces pour accomplir leurs tâches. En outre, les maîtres d'ouvrage ayant vécu cette expérience reconnaîtront volontiers qu'une maison n'est jamais tout à fait terminée, car il y a toujours quelque chose à faire quelque part. Cela peut d'ailleurs avoir des aspects très agréables, dans la mesure où l'on peut ainsi continuer à apporter en permanence des améliorations à son habitation.

Quiconque se lance dans l'aventure de la construction doit faire preuve de la prudence nécessaire, car c'est en définitive une importante somme d'argent qui est en jeu. La construction d'une maison a sans aucun doute ses côtés risqués. Les exemples ne manquent pas de tout ce qui peut mal se passer sur un chantier. Il est donc facile de comprendre qu'il faut bien réfléchir à tout cela. Le profane n'en sait cependant que peu sur le complexe processus de construction. Les guides pratiques contiennent certes quantité de renseignements répondant aux préoccupations les plus diverses, mais l'abondance de ces informations fait qu'elles ont plutôt tendance à désorienter qu'à permettre d'avancer.

Pour construire, se limiter à l'essentiel n'est pas seulement utile, c'est même nécessaire. Si l'on s'occupe uniquement des problèmes qui peuvent se poser effectivement dans son propre cas, il est plus facile de contrôler la situation.

#### Communiquer clairement

L'expérience montre qu'une grande partie des problèmes survenant lors de la construction vient d'un manque de clarté dans la communication. Il est donc important de s'assurer que l'on comprend ce que veut dire son interlocuteur et que l'on est 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 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 mieux passer les commandes et notifier les décisions sous forme écrite.

Qui bâtit veut concrétiser ses désirs. Certains souhaitent une maison vaste et moderne avec patio et façade vitrée, garage, piscine et équipement multimédia. Différentes raisons font que de tels rêves éclatent souvent comme



**Didier Luyet**

Mobile 079 220 39 05

Tél. 027 722 37 48 - Fax 027 722 60 91 - E-mail [info@luyet-sa.ch](mailto:info@luyet-sa.ch)  
Av. du Gd-St-Bernard 39 - Case postale 661 - 1920 Martigny

## 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)



**Robin Nicole**

Les Nézoires 4  
1357 Lignerolle

L. Pétermann 079 622 53 21  
Bureau 024 441 22 21







des bulles de savon. Le mieux est de commencer par vérifier le budget prévu et de moduler ses désirs en conséquence. Et on se fait rapidement à l'idée qu'il n'est tout de même pas possible de s'offrir tout ce dont on a envie. Il ne faut pas oublier que l'aménagement intérieur peut aussi être amélioré plus tard sans problème, et que l'on pourra alors aussi, sans doute, satisfaire tel ou tel autre désir. Comme il a déjà été dit, construire une maison ne peut être préalablement planifié qu'en partie. C'est pour cette raison qu'il est si important 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.

#### Prendre en compte des alternatives intéressantes

En tant que futur habitant, le maître d'ouvrage sait parfaitement ce qu'il veut pour sa maison. Cependant, tous les désirs ne sont pas techniquement réalisables. Dans de tels cas, les bons professionnels n'auront aucune difficulté à présenter des alternatives intéressantes qui, à bien y regarder, ne procureront pas moins de plaisir. Pour que votre logis soit finalement tel que vous l'avez souhaité, vous devrez déployer une bonne dose de persévérance. Mais il convient en tout état de cause de tenir compte des conseils avisés de spécialistes expérimentés.

Pendant la phase de construction, il faut s'efforcer de trouver en outre un bon équilibre entre ténacité et largeur de vues. S'il s'avère qu'une entreprise travaille bien sur un chantier, une petite bévue peut être pardonnée.

Pour des raisons compréhensibles, ceux qui bâtissent souhaitent avancer rapidement et arriver au bout le plus vite possible. Cependant, précipiter les choses peut présenter des inconvénients. Prévoir un calendrier souple offre souvent la possibilité de prix plus intéressants sur le marché. Si l'on accorde davantage de temps à l'entrepreneur, il en saura peut-être gré en faisant une meilleure offre. Si la phase de finition se fait sous la pression des délais, plusieurs entrepreneurs interviendront simultanément sur le chantier. De telles situations sont favorables à la multiplication des malfaçons.

*En tant que futur habitant, le maître d'ouvrage sait parfaitement ce qu'il veut pour sa maison. Cependant, tous les désirs ne sont pas techniquement réalisables...*

#### Les avantages d'une assurance de garantie

Les points exacts à améliorer, et qui doit en assumer la responsabilité, donnent toujours lieu à discussion. Dans un tel cas, une assurance de garantie préalablement conclue peut s'avérer précieuse. En effet, elle protège à la fois le propriétaire et le constructeur. Si le propriétaire constate des malfaçons et si le constructeur fait la sourde oreille à ses réclamations, il peut confier l'affaire à son assurance. De son côté, le constructeur a la garantie que des experts chevronnés seront mandatés par l'assurance pour s'occuper de l'affaire et rechercheront une solution en accord avec toutes les parties concernées.

# Avantages et inconvénients des maisons massives et des bâtiments préfabriqués

**Construire une maison est une décision qui ne se prend pas du jour au lendemain. Elle dépend en premier lieu de la situation exacte de chacun et du budget disponible. Elle est aussi la plupart du temps motivée par l'intention de s'installer durablement quelque part. Le désir de posséder sa propre maison vient donc souvent à l'âge mûr.**



*La construction massive est toujours très appréciée car les maisons massives ont une personnalité et se distinguent par leur longévité.*

Qui veut construire doit d'abord se faire une opinion à propos des différents types de construction et de leurs avantages et inconvénients respectifs. On distingue en principe entre maisons massives et préfabriquées. Dans le cas de la maison massive, le bâtiment est construit sur place, pierre après pierre. Pour la maison préfabriquée, les différents éléments sont livrés et assemblés en peu de temps. Mais ce n'est pas bien sûr la seule différence, loin de là.

### **La construction massive classique a son prix**

La construction massive représente le type de construction traditionnelle. Elle est toujours très appréciée car les maisons massives ont une personnalité et se distinguent par leur longévité. Dans certaines parties des États-Unis, par exemple, des maisons individuelles sont démolies au bout de 20 ans au plus tard afin que le nouveau propriétaire du terrain puisse concrétiser ses idées. En Suisse, la

durée d'utilisation atteint souvent un demi siècle, voire plus. Malgré le coût élevé de telles constructions, sur le long terme, le rapport prix-performances est intéressant. Même au bout de plusieurs années, elles ont la plupart du temps, selon leur situation, exactement la même valeur que peu après leur achèvement. Des exceptions confirment la règle.

Comme son nom l'indique, une maison massive est essentiellement construite en matériaux massifs. Elle est en béton et/ou en béton armé ou cellulaire, en pierres naturelles ou artificielles, ou en briques. Plafonds et murs délimitant les pièces remplissent une fonction statique et porteuse. Certains murs intérieurs, comme ils ne sont pas toujours porteurs, peuvent être réalisés en construction sèche. Avec ce type de bâtiment, la possibilité d'utiliser aussi des matériaux purement naturels n'est pas le moindre avantage.

Pour quiconque projette de construire une maison massive, la patience est cependant de mise. La phase de travaux en elle-même peut déjà, dans le meilleur des cas, durer plus d'un an. Il faut auparavant choisir le terrain à bâtir et trouver l'entrepreneur qui réalisera les travaux. Lors de l'étape suivante, il s'agit de signer des contrats, parmi lesquels, notamment, les contrats d'assurance correspondants. Il est donc recommandé de demander les conseils d'un professionnel indépendant dès le début.

### La maison massive et ses avantages

Une maison massive est en général d'une grande stabilité structurelle, condition sine qua non de sa durabilité. Mais ce n'est pas là son seul avantage. Elle offre surtout une excellente isolation contre le froid et garantit ainsi une grande efficacité thermique. Les murs extérieurs, normalement épais, assurent une ambiance intérieure équilibrée. L'isolation de ces maisons comporte aussi fréquemment, en plus, une couche d'air et une couche isolante. Une maison massive reste relativement fraîche en été et elle est chaude en hiver. La maçonnerie multicouche emmagasine la chaleur et ne la restitue que lentement à l'environnement. Pendant les mois froids, il n'est donc pas nécessaire de trop chauffer, ce qui économise de l'énergie et donc de l'argent.

Dans une maison massive, il n'y a pas lieu de se préoccuper de la question de la formation de moisissures. Les couches d'air et d'isolation ne laissent pas l'humidité pénétrer dans la maison. Avec une aération régulière, le problème ne se pose même pas. Pour l'isolation phonique aussi, habiter dans une maison massive assure un calme parfait. Aussi bien vers l'intérieur que vers l'extérieur, la couche isolante assure une insonorisation fiable. Grâce aux matériaux de construction utilisés, la maison massive est de plus protégée contre le feu. Même en cas d'incendie, elle ne perd pas sa capacité porteuse, et murs et plafonds ne se déforment pas.

S'offrir une maison de ce type laisse une relativement grande latitude pour concrétiser ses conceptions personnelles. Il est même possible d'apporter des modifications pendant les travaux sans trop en retarder l'achèvement. C'est encore plus vrai pour des transformations ultérieures rendues nécessaires par un changement de situation familiale.

Les avantages d'une construction massive sont donc évidents. Il convient simplement d'être conscient de ses capacités financières car les coûts de planification et de construction sont nettement plus élevés que dans le cas d'une maison préfabriquée. Il faut en outre compter avec une plus longue durée des travaux qui, normalement, doivent être interrompus pendant l'hiver à cause du froid. En outre, le séchage correct du béton, de l'enduit et de la maçonnerie prend encore un peu plus de temps.

### Matériaux de construction typiques pour les maisons massives

Les matériaux de construction utilisés influent sans aucun doute sur les qualités futures d'une maison. Selon les produits choisis, l'isolation thermique et phonique, ainsi que la régulation de l'humidité, sont plus ou moins bonnes. Briques, briques silico-calcaires, béton cellulaire ou parpaings légers spéciaux, béton armé et pierre naturelle sont le plus fréquemment utilisés pour la construction massive.

Les classiques briques doivent le succès qu'elles connaissent depuis des millénaires à leurs bonnes propriétés d'isolation thermique et phonique. Pour améliorer ces valeurs, on incorpore souvent de la cellulose ou de la sciure de bois dans le mélange d'argile et de glaise. Comme elles sont durcies par cuisson à 1000 degrés, les briques se jouent de l'humidité et en protègent efficacement. De même, elles ne laissent pour ainsi dire aucune chance aux moisissures. Les briques sont exclusivement fabriquées à partir de composants naturels ne contenant pas de substances nuisibles, leur valeur écologique est donc grande. Mais prudence : leur capacité de charge fait que les briques ne sont pas particulièrement adaptées pour la construction de murs très hauts.

Par rapport à la brique, le béton poreux fait moins bien en ce qui concerne l'isolation phonique et la régulation de l'humidité. Par contre, il est beaucoup plus facile à travailler. Il est produit par durcissement à la vapeur et composé à plus de trois quarts de bulles d'air, ce qui explique ses excellentes propriétés d'isolation thermique. Comme les blocs ont des formes extrêmement rectilignes qui s'assemblent bien les unes avec les autres, ils permettent d'ériger un solide mur en n'utilisant que peu de mortier.

### Très bon bilan écologique des briques silico-calcaires

La brique silico-calcaire offre une excellente protection contre l'incendie et le bruit. Tout comme le béton poreux, elle est fabriquée par durcissement à la vapeur, mais ne comporte pas autant de pores, ce qui lui donne aussi de meilleures propriétés de régulation de l'humidité. En raison de sa forte capacité porteuse et de sa bonne résistance au gel, elle est souvent utilisée pour la construction de murs extérieurs. La brique silico-calcaire présente, de plus, de bonnes capacités d'accumulation thermique, mais elle est moins performante en matière d'isolation thermique. Comme elle est produite à partir de matières premières naturelles comme le calcaire, le sable et l'eau, son bilan écologique est très bon.

Les parpaings légers, appelés aussi briques isolantes, conviennent également pour la construction de maisons massives. Ils sont le plus souvent utilisés pour des murs devant assurer une isolation thermique. Ils sont obtenus par cuisson de glaise, d'argile ou de pâte argileuse dans des moules. Des agents amaigrissants et porogènes sont



*Pour une maison préfabriquée, il est possible de connaître avec précision la date d'achèvement des travaux.*

fréquemment incorporés à la pâte. En dépit de leur faible poids, les parpaings légers sont très solides. Ils peuvent être travaillés très facilement, par exemple par sciage, fraiseage, découpe et meulage. Comme leur surface est poreuse, l'enduit y adhère bien.

Quels que soient les matériaux avec lesquels une maison massive est en définitive édifiée, sa principale caractéristique reste toutefois que les murs extérieurs et la plupart des murs intérieurs assurent une fonction porteuse et de délimitation des pièces, ce qui signifie que le poids est réparti sur chacun des éléments de maçonnerie.

### **Les maisons préfabriquées, de plus en plus appréciées**

Pourtant, un nombre croissant de maîtres d'ouvrage se décident pour une maison préfabriquée. Pour des raisons faciles à comprendre : la construction d'une maison préfabriquée est moins coûteuse. Les éléments de murs et de plafonds sont produits en série. En outre, l'assemblage sur place nécessite nettement moins de main-d'œuvre. Pour une maison préfabriquée, il est possible de connaître avec précision la date d'achèvement des travaux. Il n'y a pas à tenir compte des conditions météorologiques ni des temps de séchage, comme pour une construction massive. Les technologies modernes, presque exclusivement assistées par ordinateur, permettent de fabriquer aux dimensions exactes les différents éléments d'une maison en construction légère.

Malgré la préfabrication en série, le maître d'ouvrage a cependant la possibilité de choisir entre de nombreux modèles et donc d'adapter le plan à ses besoins personnels. Comme la livraison et le montage sont assurés par une entreprise, un prix fixe peut être convenu au préalable. Il faut cependant savoir que les souhaits spécifiques ne peuvent être satisfaits que moyennant supplément. Dans la plupart des cas, les maisons préfabriquées sont livrées clés en main, une livraison à différents stades de la construction étant toutefois possible.

### **Maison à ossature bois**

La maison préfabriquée comporte le plus souvent une structure porteuse en bois, isolée avec des matériaux de

haute qualité. Portes, fenêtres, raccords pour l'eau et l'électricité sont montés au préalable et transportés sur le chantier. Les préparations sur place se limitent à la dalle de sol et éventuellement à la cave construites en béton. La réalisation du gros œuvre dure deux à trois jours au plus, ensuite a lieu l'aménagement intérieur. La plupart des maisons préfabriquées sont réalisées en construction bois, avec le choix entre différentes variantes.

### **Réminiscence des colombages traditionnels**

Les deux techniques utilisées (structure poteaux/poutres et panneaux de bois) ont recours à une structure porteuse constituée par une ossature en bois massif. Les espaces intermédiaires sont remplis de matériau d'isolation. Les éléments sont ensuite revêtus des deux côtés de panneaux en dérivés du bois ou en plâtre. La différence entre les deux types de construction est que, pour la technique «poteaux/poutres», le vide entre les dits poteaux et poutres est rempli de matériau isolant sur le chantier, les conduites d'eau et d'électricité y étant aussi incorporées. Avec la technique «panneaux de bois», les éléments sont préalablement isolés et livrés fermés. La construction en madriers a également ses avantages. Elle consiste à réaliser une structure en madriers de section ronde ou carrée croisés dans les angles, puis recouverte d'une double couche isolante.

L'ossature bois, également appelée squelette en bois, rappelle la construction traditionnelle à colombages, pour laquelle on réalise d'abord 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 plaçoplâtre, puis enduite. Sur demande, des briques ou des matières premières renouvelables peuvent également être utilisées pour remplir les espaces intermédiaires.

Le cinquième type de construction est la construction en bois massif, pour laquelle les éléments préfabriqués sont en panneaux massifs de bois lamellé-collé ou contreplaqué. Ceux-ci sont soit collés, soit reliés entre eux avec des chevilles en bois et des clous. Avec la construction en bois massif, il n'y a plus lieu de plaquer ni d'isoler les espaces intermédiaires.

### **Construire avec des éléments préfabriqués en béton et en briques**

Bien que le terme maison préfabriquée fasse plutôt penser à une construction en bois, il existe aussi, à présent, des maisons réalisées avec d'autres éléments de construction massifs, qui peuvent elles aussi être rapidement édifiées. Avec la construction préfabriquée massive, de grands éléments de maçonnerie en briques, en béton ou en blocs de béton léger sont fabriqués au préalable et assemblés sur le chantier, comme le seraient des éléments en bois. L'avantage ici est que, par exemple, les éléments en béton sèchent déjà à l'usine avant d'être

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

transportés et montés. Les briques permettent notamment de réaliser des éléments de plafond et de toiture. La production assistée par ordinateur garantit que les différents composants s'assemblent parfaitement.

Le concept de maison préfabriquée s'applique donc à différents types de construction. Le point commun est que murs, plafonds et toitures préfabriqués sont assemblés sur le chantier. L'apparence d'une maison ne permet pas de déterminer le type de construction utilisé pour la réaliser car les maisons préfabriquées ont également une façade en crépi, en briques ou en bois.

### Niveaux de finition : maison clés en main, prête à finir ou en kit

Tout comme pour la maison massive, le maître d'ouvrage peut également, avec une maison préfabriquée, réaliser certains travaux lui-même – s'il dispose d'une expérience suffisante – afin de réduire les coûts. En effet, les maisons préfabriquées sont proposées avec différents niveaux de finition. Normalement, une maison livrée clés en mains est également aménagée à l'intérieur. En plus des travaux d'isolation et de crépissage, le fournisseur installe le chauffage, les raccordements électriques et l'équipement sanitaire. Le contrat doit indiquer avec précision quelles sont les prestations comprises dans le tarif. Pour les maîtres d'ouvrage qui ont des talents de bricoleurs, il reste toutefois, à coup sûr, des travaux qu'ils peuvent effectuer eux-mêmes.

La maison prête à finir offre une plus grande marge de manœuvre aux bricoleurs. L'enveloppe du bâtiment est livrée complète avec l'isolation thermique et parfois avec des canalisations pré-montées. L'acquéreur installe ensuite lui-même le chauffage et les raccordements électriques et prend également en charge l'aménagement intérieur. De la sorte, il est possible de significativement réduire les coûts.

Une maison en kit reste toutefois le choix le plus avantageux. Dans ce cas, le propriétaire de la maison ne doit pas seulement se charger de l'aménagement intérieur, mais il doit aussi pratiquement construire la maison. Cependant, cette variante n'est possible que si l'on dispose de suffisamment de temps. Nonobstant ses talents, il est conseillé, par mesure de sécurité, de consulter un expert en bâtiment pour les trois niveaux de finition. Les erreurs commises pendant la construction peuvent en effet avoir des conséquences néfastes.

### Sur mesure : la maison d'architecte

Selon une opinion largement répandue, une maison conçue par un architecte constitue la maison idéale car elle prend en compte les souhaits personnels du maître d'ouvrage. Beaucoup se décident donc pour une maison d'architecte car ils souhaitent posséder une maison à nulle autre pareille et pouvoir dire leur mot dans l'élaboration du projet. Une maison d'architecte coûte cepen-



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

## IMMOBILIER PARTICIPATIF

DEVENEZ PROPRIÉTAIRE, PROMOTEUR  
ET PARRAINEUR D'UN HABITAT EXCLUSIF



Design MARGHERITE ®



Design COUCOU ®



Design TETRISSE ®

**CREA IMMOBILIER Sàrl**

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

**WWW.CREA-IMMO.CH**



LORSQUE NOTRE FOYER EST  
LE LIEU DANS LEQUEL NOUS  
NOUS SENTONS LE MIEUX,  
C'EST UN RÊVE QUI DEVIENT  
REALITE

## NOUS SOMMES VOS EXPERTS EN PLÂTRERIE ET PEINTURE

Nous embellissons votre maison ! Dans le domaine de la plâtrerie et de la peinture, nous sommes votre interlocuteur de choix. Que ce soit pour vos rénovations, une nouvelle construction, vos cloisons, vos plafonds, vos crépis ou plâtres – nous sommes vos spécialistes. Pour changer votre intérieur de votre maison, votre bureau, ou votre local industriel, le plâtre est une excellente alternative car cela confère un aspect authentique et un charme incroyable, notamment avec l'ajout de cloisons en plâtre, de cloisons simples ou amovibles, avec du doublage de plaques de plâtre et des contre-plafonds. Les possibilités sont multiples, assurément. Le plâtre peut se poser sur n'importe quel support et pour chaque envie, pour chaque exigence, il existe une solution en travaux de plâtrerie. Nous nous réjouissons de concrétiser vos désirs. Cela sera un grand plaisir pour nous de vous conseiller personnellement.

## Ce qui nous distingue

Krivaqa peinture et plâtrerie c'est l'expérience d'une équipe dynamique à votre service. Nos forces sont : le respect des délais, les conseils personnalisés et notre travail de haute qualité.

### Notre offre pour notre clientèle

- Plâtrerie, peinture
- Pose de faux-plafonds, crépis
- Plafonds en placoplâtre
- Isolation de façades
- Cloisons légères et en Alba
- Décoration et papier peint
- Création personnalisée

### PLÂTRERIE-PEINTURE KRIVAQA SARL

Route de Lausanne 86  
1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél : 078 696 32 29  
021 653 31 93  
Mail : [krivaqa@hotmail.ch](mailto:krivaqa@hotmail.ch)

dant plus cher qu'une maison de série. Les honoraires perçus par l'architecte pour la planification et la surveillance des travaux se montent à 10% environ des coûts de construction proprement dits.

Un maître d'ouvrage ne doit pas se décider a priori pour une maison à murs en maçonnerie massive. Les architectes conçoivent également des maisons préfabriquées en bois. Ils peuvent tout construire : d'une petite maison pour célibataires à une villa aux dimensions généreuses, en passant par un pavillon individuel traditionnel. Ici, tous les styles de construction sont possibles : rustique, Bauhaus, méditerranéen ou scandinave, le choix est vaste. Au cours de la planification, un architecte tient compte tant des besoins individuels du futur propriétaire de la maison que des particularités du terrain sur lequel elle s'élèvera.

### Les tâches de l'architecte

L'architecte réalise une planification individuelle. Ce plan mûrit toutefois lentement et en entente permanente avec le futur propriétaire de la maison. Ce dernier a une idée de son futur logis et connaît son budget. Si les coûts de construction le dépassent, l'architecte peut proposer des variantes moins onéreuses. Au cours de la première phase, la flexibilité est de rigueur chez les deux parties. Le maître d'ouvrage explique ce dont il a besoin et ce qu'il souhaite. L'architecte examine ensuite si c'est possible. La forme et la situation du terrain sur lequel doit s'élever la construction jouent un rôle important pour l'apparence de la future maison. Une surface carrée offre beaucoup plus de possibilités qu'une parcelle de forme irrégulière. La proximité du centre-ville ou de la nature, et celle des maisons voisines, doivent également être prises en compte. Une fois le plan de construction élaboré, l'architecte s'occupe du permis de construire. Il confie ensuite la construction de la maison à des entrepreneurs en bâtiment et à des artisans. Son rôle consiste alors à surveiller l'avancement des travaux et à garantir l'exécution de ses plans. Le maître d'ouvrage n'est pas tenu d'être présent sur place.

### Participation du maître d'ouvrage à la construction

Si le maître d'ouvrage le souhaite, il peut commander sa maison sous la forme «prête à finir» et participer lui-même au processus de construction. S'il est sûr de ses capacités organisationnelles, il peut ne confier à l'architecte que la planification et se charger lui-même de la direction du chantier. Car plus forte sera son implication dans l'édification de sa maison, plus il pourra faire d'économies. Cependant, tous les maîtres d'ouvrage ne disposent pas du temps nécessaire pour participer aussi directement aux travaux. Une autre possibilité pour réduire les coûts de construction serait de bâtir une maison plus petite.

Dans ce cas aussi, un architecte peut également planifier les espaces intérieurs de manière qu'ils soient le plus fonctionnels possible et satisfassent aux mêmes besoins



que des pièces plus vastes. Une maison peut en outre être planifiée de telle sorte qu'elle puisse être en partie aménagée ou agrandie ultérieurement. Un maître d'ouvrage doit bien réfléchir pour savoir s'il a vraiment besoin d'une cave ou de combles. Une cave ne peut pas être rajoutée a posteriori. Par contre, le plus souvent, un étage supplémentaire peut l'être sans problème. En renonçant aux chiens-assis, oriels et balcons, les coûts diminuent encore. La planification est alors plus simple et la quantité de matériaux de construction nécessaire plus réduite. Il est également possible de faire des économies en utilisant des matériaux de construction plus modernes, mais plus simples. Ils ont tout aussi belle apparence, possèdent les qualités nécessaires, mais sont moins chers à l'achat. Un concept bien pensé et un peu de travail personnel permettent à tous les maîtres d'ouvrage de construire la maison de leurs rêves avec le budget prévu.

*Normalement, une maison livrée clés en mains est également aménagée à l'intérieur.*

### La maison à basse énergie devient le standard

La catégorisation des maisons d'après leur efficacité énergétique n'existe que depuis peu. Toutefois, une faible consommation d'énergie est l'une des premières préoccupations pour tous les types de construction. L'énergie nécessaire pour chauffer ou rafraîchir un mètre carré de surface habitable sert d'unité de mesure. De bonnes propriétés isolantes occupent donc une grande place dans tous les projets de construction neuve. La distribution des pièces à l'intérieur de la maison est également importante pour éviter les pertes d'énergie causées par les chiens-assis, balcons ou oriels. Les maisons préfabriquées en bois satisfont le mieux aux critères basse énergie car elles peuvent offrir une isolation thermique optimale avec des murs moins épais. Aujourd'hui, les efforts pour économiser l'énergie redoublent. On tente notamment de réduire encore les besoins en énergie avec des installations de ventilation automatique et de récupération de la chaleur – par exemple avec une installation photovoltaïque sur le toit. Grâce aux nouvelles technologies apparaissent des maisons dites passives, zéro énergie, ou même à énergie positive, qui produisent davantage d'énergie que nécessaire à leur fonctionnement. De tels bâtiments respectent en même temps l'environnement et sont aussi appelés maisons écologiques, surtout si des matériaux renouvelables sont utilisés pour les construire.

## Pourquoi les matériaux de construction renouvelables ont le vent en poupe

**Les maisons construites en matériaux écologiques peuvent non seulement offrir un meilleur confort de vie, mais elles constituent également un moyen, pour leurs constructeurs, d'apporter leur contribution personnelle à la protection du climat. Le bois, en particulier, permet de répondre aux préoccupations de notre époque.**

En Suisse, si le paysage urbain s'enrichit fréquemment de somptueuses maisons à colombages, les maisons en bois constituent l'apanage traditionnel des zones rurales. Mais ce matériau ne se cantonne plus à cette niche depuis bien longtemps – il a même le vent en poupe auprès de nombreux architectes de renommée internationale. Aujourd'hui, on voit se multiplier jusque dans les villes des constructions en bois à l'esthétique aussi surprenante que séduisante.

Le bois est un matériau renouvelable qui a fait ses preuves. 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. L'expérience nous a appris que les façades en bois ne nécessitent que peu d'entretien, à condition d'avoir été

construites, puis traitées, de manière adéquate.

Grâce à de nouveaux matériaux en bois et à de nouveaux procédés, ces constructions ne cessent de gagner en compétitivité et prennent progressivement de la hauteur. Aujourd'hui, les bâtiments en bois à plusieurs étages sont aussi appréciés que les surélévations, les bâtiments commerciaux et industriels ou encore les éléments modulaires en bois.

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

En Suisse, les règlements de protection contre l'incendie autorisent actuellement un maximum de six étages pour les constructions à structure porteuse en bois. Des mesures techniques répondant aux exigences d'aujourd'hui assurent un confort d'habitation optimal dans les

*Aujourd'hui, le bois est apprécié aussi bien pour les bâtiments à plusieurs étages que pour les surélévations, les bâtiments commerciaux et industriels ou encore les éléments modulaires.*





maisons en bois. Les directives de planification et de construction, associées à de nouveaux matériaux isolants, permettent d'obtenir d'excellents coefficients d'isolation phonique et thermique. Les maisons en bois affichent également des scores élevés en termes d'amélioration de l'efficacité énergétique, malgré la faible épaisseur de leurs murs – lesquels autorisent par ailleurs une exploitation optimale des surfaces habitables.

Les maisons en bois ne cessent de croître en popularité et offrent donc aujourd'hui un large éventail de types de construction et de conception parmi lesquels faire son choix. Elles peuvent être conçues et réalisées dans différents langages architecturaux.

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 surfaces intérieures ou extérieures, que le soubassement soit réalisé en béton et que les murs soient habillés de briques, de pierre ou de matériaux isolants modernes.

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

Si l'on compare les coûts générés par une construction conventionnelle avec ceux d'une maison en bois, on constate qu'il n'existe 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, ce qui 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 les transformations, les changements d'affectation, les extensions ou les surélévations. Si l'on a opté pour des éléments modulaires pour le montage de sa maison en bois, on pourra même plus tard «transplanter» sa propre maison ailleurs.

#### **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 peut parfois dépasser 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. Ce matériau ca-

#### **Aucune augmentation du risque d'incendie**

Choisir des matériaux de construction naturels, c'est, selon l'opinion populaire, devoir s'accommoder d'un risque d'incendie accru. Un point de vue que réfutent les spécialistes : les maisons en bois actuelles 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 directives des sévères normes de protection contre l'incendie, il est possible aujourd'hui de construire des bâtiments en bois à plusieurs étages sans formalité supplémentaire. 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. Lorsque des maisons abritant une ou deux familles prennent feu, les matériaux biologiques ne constituent pas une source de danger plus grande que leurs alternatives traditionnelles. Un mur construit en paille, enduit d'argile ou de chaux, appartient à la classe de résistance au feu F90, c'est-à-dire qu'il résiste à une chaleur de 1200 degrés pendant 90 minutes.

ractérisé par une grande solidité 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.

Les propriétés spécifiques de ce matériau garantissent un climat ambiant bon pour la santé et une humidité de l'air optimale. Le bois, relativement mauvais conducteur thermique, contribue dans une large mesure à l'isolation thermique du bâtiment. Combiné à d'autres matériaux isolants naturels, et à condition de maîtriser judicieusement sa consommation d'énergie, un bâtiment en bois permet donc de faire des économies dans ce domaine.

#### **Comment le bois régule le climat ambiant**

La crainte que les éléments en bois retiennent vite l'humidité relève de la légende. Grâce à ses propriétés de régulation de l'humidité, cette ressource naturelle est de plus en plus appréciée comme matériau de construction dans des environnements humides, par exemple les piscines couvertes, les saunas ou les salles de bains. 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 provenant des plantes d'intérieur, et la restituent lorsque la pièce devient plus sèche. Le bois régule ainsi le climat ambiant et accroît le confort. Cette compensation permet d'éviter les climats ambiants extrêmes dus à un air trop humide ou trop sec.

Le bois présente surtout un bilan écologique exemplaire : dans des conditions climatiques appropriées, cette matière première n'a pas besoin, durant sa phase de croissance, d'autre chose que de lumière, d'air, de terre et d'eau. Pour en faire un matériau de construction, il faut dépenser moins d'énergie que pour la fabrication d'acier, d'aluminium ou de béton. Le durcissement des exigences



*Pour faire du bois un matériau de construction, il faut dépenser moins d'énergie que pour la fabrication d'acier, d'aluminium ou de béton.*

de protection du climat a été un facteur clé permettant à cette matière première de prendre un nouvel essor.

### La redécouverte de la construction bois

Alors que le risque d'humidité due au chantier existe pour les maisons en maçonnerie, les maisons en bois en construction sèche n'y sont pas exposées. Il est toutefois recommandé 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 intégrés peuvent sécher plus rapidement.

### La 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 de plus de veiller à une planification flexible afin de pouvoir répondre également aux exigences futures, ce que font aujourd'hui aisément architectes et entreprises du secteur du bois. Car le bois comme matériau de construction donne justement 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 solution idéale pour la pré-fabrication. Elle permet en outre de gagner du temps et de préserver son budget et ses nerfs.

Depuis que le béton et l'acier se sont imposés, au début du siècle dernier, comme les matériaux de construction les plus utilisés, la construction de maisons en bois a perdu beaucoup de son importance en Suisse. Toutefois, depuis quelques temps, on recourt à nouveau davantage aux méthodes éprouvées de construction légère en bois, et on continue à les améliorer.

La construction modulaire adaptable en bois a permis de diminuer les coûts de construction ou au moins de mieux les maîtriser. Ce type de construction a ainsi évolué du traditionnel style convivial d'autrefois à une architecture moderne, et combine judicieusement et efficacement méthodes high-tech et savoir-faire artisanal. Pour une jeune génération de maîtres d'ouvrage et d'architectes, la construction de maisons en bois est devenue synonyme d'un concept d'architecture moderne et respectueux de l'environnement.

### La construction bois : artisanale et technique

On trouve aujourd'hui sur le marché, outre les traditionnelles poutres massives, d'innombrables éléments de construction dérivés du bois répondant à des exigences très sévères en matière de qualité, d'exactitude des mesures, d'esthétique et de force portante. Citons les caissons pour murs et plafonds, les poutres en lamellé collé pour les structures de grande portée, ainsi que les matériaux combinés, par exemple avec de l'acier, du béton, des matières synthétiques, etc.

À côté des panneaux de contreplaqué bien connus et des panneaux de particules et de fibres de bois, on trouve aujourd'hui également des dérivés du bois de grand format

dont la structure et les propriétés techniques supportent aisément la comparaison avec le bois massif. Ils peuvent donc être très facilement être vissés, cloués, collés et pourvus de tous types de ferrures. Mais ils permettent également de réaliser des éléments de construction de grande surface, élargissant ainsi considérablement les propriétés naturelles du bois.

Des méthodes high-tech sont très souvent à l'origine de progrès techniques dans la construction en bois. Les scieries modernes, assistées par des ordinateurs, optimisent la découpe du bois et les différentes qualités de bois sont alors triées. Ce matériau peut ensuite se travailler rapidement, au millimètre près.

Les maisons en bois neuves sont considérées comme intemporelles ou comme modernes, selon les points de vue. Quoi qu'il en soit, elles ont depuis longtemps apporté la preuve de leur pérennité. Même si les finitions, la technique et l'apparence sont en perpétuelle évolution, ces bâtiments présentent tous une caractéristique principale commune : leur matériau de construction est universellement utilisable, de la petite habitation pour deux ou trois personnes à l'édifice résidentiel avant-gardiste le plus extravagant. Lignum, l'organisation faitière de l'économie suisse de la forêt et du bois, répond gratuitement à toutes les questions portant sur le bois du lundi au vendredi, de 8 à 12 heures. Des informations détaillées sur ce thème figurent sur le site Web de l'organisation : [www.lignum.ch](http://www.lignum.ch)

#### 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, disponibles sur le long terme, et dont la production ne génère que peu de nuisances pour l'environnement.

Les Déclarations environnementales de produits (DEP) ont été créées pour permettre de décrire 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

# TOUJOURS PLUS HAUT AVEC



# BRIQUE SILICO CALCAIRE

Les briques silico-calcaires sont la solution idéale pour la construction immobilière: protection antiincendie et isolation phonique élevées, sécurité sismique, confort intérieur, durabilité et bilan carbone optimal.

[www.silico-calcaires.ch](http://www.silico-calcaires.ch)

# K-S-V

ASSOCIATION SUISSE DES PRODUCTEURS  
DE BRIQUES SILICO-CALCAIRES



*À la place du film traditionnel, le papier ciré peut jouer dans la construction d'une toiture le rôle d'un pare-vapeur naturel. Pour les matériaux isolants, il est possible de choisir entre le lin, le chanvre, le jute, la cellulose, la paille, voire même la laine de mouton.*

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 les opérations 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, faciles à séparer et qui ne sont pas assemblés de manière définitive les uns aux autres. Enfin, une planification adaptée aux matériaux est indispensable à la réalisation de bâtiments durables, efficaces sur le plan énergétique et respectueux des ressources.

### **Une qualité d'habitat accrue et une meilleure protection de l'environnement**

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

On jette donc les bases d'un habitat durable dès la planification de la construction. Les objectifs principaux sont les économies d'énergie, d'eau et de matériaux de construction. Ces derniers jouent un rôle central. Ils doivent non seulement être aussi écologiques et compatibles avec l'environnement que possible, mais également offrir une longue durée de vie et être fabriqués avec des matières premières facilement recyclables.

### **Vers un «habitat sain»**

L'utilisation de paille, de roseaux, de chanvre et de lin n'est plus depuis longtemps limitée au secteur agricole.

Ces matériaux sont de plus en plus souvent employés pour la construction des maisons. Des matériaux renouvelables sont également très fortement recommandés comme alternatives aux matériaux de construction traditionnels. Ils peuvent aussi aider à écarter le risque d'allergies et d'autres maladies, apportant ainsi leur contribution à l'«habitat sain».

La paille bénéficie aujourd'hui d'une réputation bien établie de «matériau à tout faire» pour la construction durable. Pressée en balles, elle peut être utilisée pour construire une grande partie de la maison. La paille constitue un excellent matériau isolant, et peut également servir à former des murs entiers entre des structures porteuses en bois. Le travail requis est certes plus important que pour édifier des murs en briques, mais le prix d'achat de cette matière première est en revanche très avantageux.

### **Même des immeubles en paille à plusieurs étages sont possibles**

Aujourd'hui, il est possible de réaliser des maisons en paille soit avec des structures porteuses en bois, soit en variante à bottes porteuses. La première maison suisse à deux étages avec bottes porteuses a été construite à Disentis en 2002. Il existe aujourd'hui de nombreux bâtiments en paille de plus de deux étages.

L'expérience montre que pour la variante à bottes porteuses, les coûts de construction sont aujourd'hui inférieurs d'environ dix pour cent à ceux d'une maison traditionnelle. Pendant la phase de planification, il faut cependant tenir compte de la compression des bottes de paille sous l'effet de leur charge respective. Dans la construction à bottes porteuses, le poids des étages conduit le bâtiment à se tasser au cours de la construction et dans les premiers temps qui suivent son achèvement.

Enfin, des considérations écologiques entrent également en ligne de compte : par rapport à tous les autres matériaux de construction, la paille se distingue par une utilisation extrêmement faible d'énergie primaire. Sa production nécessite seulement le carburant du tracteur et le travail d'un agriculteur. De plus, la paille contient peu de substances polluantes et ses propriétés spécifiques contribuent à assurer un climat ambiant nettement meilleur.

#### Les avantages de l'argile

De nos jours, il est possible d'utiliser des matières premières renouvelables pratiquement partout dans un bâtiment. L'argile, quasi omniprésente dans la nature, n'est pas seulement recommandée pour les murs extérieurs, mais aussi pour les cloisons intérieures. Si elle n'est pas cuite, mais seulement séchée, les besoins en énergie pour la fabrication de ce matériau de construction sont très faibles. Utilisée pour enduire les cloisons intérieures, l'argile absorbe rapidement la chaleur et l'humidité de l'air ambiant, qu'elle restitue par temps sec. Elle ne garantit donc pas seulement une température intérieure agréable, mais elle contribue aussi à réduire les émissions de substances nuisibles, absorbe les odeurs et peut même améliorer l'acoustique des pièces.

Ces avantages ont cependant leur prix. Les coûts d'une construction en argile dépassent même ceux d'une construction conventionnelle, car le volume de travail nécessaire est nettement plus important, la construction en argile n'étant pas automatisée. De plus, la main-d'œuvre qualifiée spécialisée dans le travail de l'argile manque cruellement.

#### Matériaux écologiques pour les toitures et l'isolation

Les toits peuvent être recouverts de bardeaux de bois ou de roseaux. À la place du film traditionnel, le papier ciré peut jouer dans la construction d'une toiture le rôle d'un pare-vapeur naturel. Pour les matériaux isolants, il est possible de choisir entre le lin, le chanvre, le jute, la cellulose, la paille, voire même la laine de mouton. Il est cependant recommandé de regarder de plus près ces matériaux isolants écologiques. La laine, par exemple, est mélangée avec des agents ignifuges, un additif qui limite sa valeur écologique.

Par rapport aux matériaux de construction traditionnels, comme la laine minérale ou le polystyrène, ces matériaux écologiques se distinguent en général par de moins bonnes propriétés isolantes. En fin de compte, les différences dans le bilan énergétique global du bâtiment ne doivent pas être vues comme un inconvénient d'un point de vue économique. Si, après contrôle approfondi par les autorités compétentes, les matériaux naturels sont agréés, ils sont comparables avec les matériaux de construction traditionnels.

#### Une fonction d'absorption du dioxyde de carbone

D'autres atouts des matériaux naturels pèsent davantage en leur faveur. Les matériaux isolants biologiques transportent l'humidité sans perdre leur qualité isolante. En fixant le dioxyde de carbone, ils sont particulièrement respectueux de l'environnement. Abstraction faite de la paille, au prix particulièrement avantageux, ces matériaux sont un peu plus chers. Le surcoût est de l'ordre de cinq à dix pour cent. Il convient cependant de noter que la fabrication des matériaux de construction traditionnels va de pair avec des émissions de gaz à effet de serre non négligeables, du fait de la consommation d'énergie nécessaire. Au contraire, le bois, par exemple, absorbe du dioxyde de carbone dans l'atmosphère pendant sa phase de croissance.

Aujourd'hui, une maison peut certes être construite, pour l'essentiel, avec des matières premières renouvelables, mais on ne peut se passer complètement de matériaux traditionnels, notamment pour tous les éléments en contact avec le sol. Dans la plupart des cas, les fondations d'une maison traditionnelle sont en béton. Si l'on ne souhaite pas de cave, on se contente d'une simple dalle de fond, ce qui présente des avantages écologiques et financiers. Les toits en roseaux ou en chaume confèrent certes une apparence rustique au bâtiment, mais contrairement aux toits en tuiles, offrant une durée de vie plus longue, ils demandent beaucoup d'entretien et doivent en outre être régulièrement renouvelés. Lorsqu'on opte pour des matériaux écologiques, il convient par ailleurs de veiller au montage dans les règles de l'art de tous les composants.

#### Ecocell – le matériau de construction durable de Thurgovie

Arrivés sur le marché il y a deux ans, les composants Ecocell se distinguent par leurs excellentes propriétés d'isolation thermique et phonique, leur résistance élevée au feu et leur légèreté. Issus de l'imagination de l'architecte et entrepreneur en construction suisse Fredy Iseli, ces composants, dix fois plus légers que le béton, semblent l'emporter face à tous les autres matériaux durables.

Leur conception, incroyablement simple, repose sur du carton ondulé, dont la structure rappelle les alvéoles des nids d'abeilles. Les alvéoles brutes fabriquées en Allemagne sont ensuite recouvertes d'une couche minérale de béton à l'usine de M. Iseli à Sulgen, dans le canton de Thurgovie. Le revêtement doit être appliqué en couche régulière tout en préservant le réseau dense de cavités tubulaires présentes dans les alvéoles – structure à laquelle les composants doivent leur extrême résistance.

Les composants Ecocell finis se composent de plaques formées de plusieurs couches de papier recyclé et appliquées sur des planches de bois. Pour la construction de maisons, les éléments de mur et de plafond sont emboîtés les uns dans les autres grâce à un système de rainures et de languettes. Ils sont ainsi principalement constitués de bois et de papier recyclé, deux matières premières renouvelables et revalorisables. Leur faible poids – 230 kg par mètre cube d'espace – permet de réaliser la construction de manière relativement rapide : il suffit d'un engin de levage léger pour soulever les éléments et les mettre en place.

# Le toit, bien plus qu'un abri

Le langage courant emploie souvent le simple terme de «toit» pour désigner toute la maison. Rien d'étonnant à cela – le toit est en effet l'un des éléments de construction soumis aux plus fortes sollicitations. Il doit protéger du vent et des intempéries tout en apportant la touche esthétique finale à la maison. Un toit solide et bien conçu doit en outre nécessiter peu de frais d'entretien. Et bien entendu, sa forme et sa couleur doivent également s'intégrer harmonieusement dans son environnement.

*Le toit à deux pans, constitué de deux surfaces présentant généralement une pente identique et se rejoignant au niveau du faite, est la forme la plus connue.*

Malgré toutes ces contraintes, les maîtres d'ouvrage disposent d'une grande liberté de choix pour leur toit, du fait des très nombreuses possibilités de forme, de couverture et de coloris existant aujourd'hui. Cet éventail très large permet à chacun de choisir un toit qui s'intégrera harmonieusement dans un quartier ou une localité donnée, tout en affichant une esthétique moderne et en répondant à ses souhaits personnels. Si la tendance actuelle privilégie les toitures rectilignes et sans fioritures, il n'est pas obligatoire de suivre la mode – qui tend à changer rapidement – pour cet élément de construction. Un bâtiment de forme classique peut très bien être associé à un toit novateur.

### Classiques mais tendance : les toits à un pan et en berceau

Le toit classique à un pan a connu un renouveau ces derniers temps, peut-être précisément à cause de sa simplicité. Très prisées des architectes, les toitures à deux pans décalés ne sont plus uniquement réservées aux maisons design. Le toit à un pan offre une structure simple, généralement constituée d'une seule surface inclinée, avec une arête supérieure et une arête inférieure.

L'inclinaison peut être librement définie, de la pente marquée à la quasi horizontalité. Dans le cas d'un toit à deux pans décalés, une seconde surface de toit est installée en décroché par rapport à la première. Des fenêtres viennent



fréquemment se loger sur le pan de mur situé au-dessus du pan de toit inférieur, ce qui permet de personnaliser l'aménagement des combles, qui bénéficient ainsi d'un apport de lumière extérieure. Les toits à deux pans décalés offrent l'avantage de répartir l'espace habitable sur deux niveaux. La faible pente permet en outre de réduire au minimum les pans inclinés et ainsi d'exploiter tout le volume des pièces. Les toits à un pan sont également très appréciés pour les maisons énergétiquement efficaces, car leurs surfaces planes peuvent être utilisées pour l'installation de panneaux solaires.

Les toits en berceau, qui étaient autrefois l'apanage des bâtiments publics, sont également très en vogue. Ces constructions cintrées sont aujourd'hui de plus en plus utilisées pour des habitations privées. Elles imposent toutefois des restrictions de choix, notamment pour les matériaux de couverture, car elles ne peuvent être réalisées qu'en métal ou en ardoise. Ceux qui optent pour le métal se tournent fréquemment vers le zinc, et plus particulièrement le zinc titane, qui offre une grande souplesse pour la finition et séduit en outre par son aspect bleu-gris.

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

Le toit à deux pans, constitué de deux surfaces présentant généralement une pente identique et se rejoignant au niveau du faite, est la forme la plus connue. Ce type de toit rectiligne s'inscrit également dans la tendance actuelle. Associé à d'autres formes, il peut donner lieu à des constructions très originales, et permet en outre d'intégrer des lucarnes de façon très esthétique. Un toit à deux pans dont les surfaces marquent une brisure avant de s'incliner quasiment à la verticale dans leur partie inférieure est appelé «toit en mansarde». Ce type de toiture se prête parfaitement à l'installation de lucarnes et permet de créer des volumes clairs et séduisants à l'intérieur de la maison. Ses lignes classiques peuvent être mises en valeur par une couverture de tuiles en terre cuite ou en béton. Les ardoises sont également adaptées pour les toits à deux pans comme pour les toits mansardés. Une couverture en zinc leur confèrera une touche d'élégance. Le zinc constitue également un matériau de toiture idéal pour intégrer harmonieusement des lucarnes.

#### **La forme originelle : les toits en croupe et en demi-croupe**

Les toits en croupe comptent parmi les plus anciennes formes de toit. Ils se distinguent des toits à deux pans par leurs quatre surfaces inclinées permettant de protéger la maison de tous les côtés. Le toit en demi-croupe, variante plus récente du toit en croupe, présente des pans avant et arrière plus courts qui assurent également une bonne protection contre le vent et les intempéries, tout en permettant une meilleure exploitation des combles, l'instal-

lation de fenêtres ou de lucarnes étant facilitée. Les toits en croupe et en demi-croupe sont particulièrement bien adaptés aux régions très venteuses. Les ardoises naturelles, mais aussi les tuiles en terre cuite ou en béton leur confèrent une allure plus légère.

#### **Parfaitement symétrique : le toit en pyramide**

Les bâtiments carrés demeurant une exception, les toits en pyramide sont relativement rares. Dotées d'au moins trois pans inclinés les uns contre les autres et se rejoignant au sommet, ces toitures peuvent présenter une pente quasiment plane à extrêmement raide. Elles se caractérisent en outre par leur légèreté et leur élégance. Les maisons dotées d'un toit en pyramide offrent une excellente habitabilité à tous les étages, car l'implantation de fenêtres y est extrêmement aisée, y compris au niveau des combles.

#### **La solution privilégiée pour les maisons passives : le toit plat**

Comme son nom l'indique, le toit plat ne présente qu'une faible pente – généralement pas plus de 10% –, voire aucune pente du tout. Connue depuis l'Antiquité, ce type de toit était à l'époque employé uniquement dans les régions à faible pluviométrie. Il nécessite en effet une étanchéité sans faille et des nettoyages réguliers pour éliminer l'eau et les dépôts de salissures. On le rencontrait autrefois uniquement sur des bâtiments industriels et des bungalows. Aujourd'hui, le toit plat est fréquemment utilisé pour les maisons passives. Son atout incontestable : seul un toit plat ou une configuration de toiture comportant un pan de toit plat permet de réaliser une terrasse de toit.

#### **Les matériaux de couverture en bref**

Le choix des matériaux de couverture s'effectue selon trois facteurs principaux : l'aspect esthétique, le prix et l'entretien nécessaire. La toiture détermine l'allure d'une maison dans son environnement ; les maîtres d'ouvrage doivent donc tenir compte des prescriptions des autorités locales en matière d'urbanisme. De nombreuses possibilités restent cependant ouvertes, car les éléments de couverture sont disponibles dans des formes et des couleurs extrêmement variées. Sur le toit également, modernité rime avec lignes et concepts épurés. Les couleurs sombres sont très appréciées. Les toitures rectilignes s'harmonisent bien avec du métal pour une allure moderne, mais aussi avec des matériaux plus classiques tels que les tuiles en béton ou en terre cuite. L'ardoise naturelle reste un matériau d'actualité, malgré la complexité de sa mise en œuvre.

#### **Le zinc, un matériau de couverture moderne**

Le zinc est très apprécié actuellement, pour sa couleur mais également pour ses qualités écologiques et anticor-

DACHCOM

Point de fusion  
> 1000 °C

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



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







rosion, sa longévité et le peu d'entretien qu'il nécessite. Le zinc peut être employé pour la couverture du toit, mais aussi pour l'encadrement des lucarnes, les arêtes et les bordures du toit. Le zinc titane est un alliage contenant une faible proportion de cuivre et de titane. Les industriels proposent aujourd'hui différentes tôles, plaques et formes faciles à travailler pour réaliser des toitures. Un phénomène d'oxydation naturelle fait apparaître à la surface du toit en zinc une patine qui contribue à sa résistance aux intempéries et à sa longévité.

#### L'ardoise, un matériau haut de gamme

Les toits en ardoise exercent une indéniable fascination, grâce à leur aspect satiné chatoyant au soleil. Durcie au plus profond de la terre, l'ardoise acquiert ainsi une solidité et une résistance exceptionnelles. Elle permet d'offrir une couverture individuelle même aux toitures les plus exigeantes. Des ardoises posées en couverture allemande, par exemple, confèrent style et élégance à une maison. Outre ses qualités esthétiques, l'ardoise se distingue également par son caractère écologique et son extrême longévité. Ses teintes sombres et son aspect homogène contribuent également à en faire un matériau de couverture très apprécié.

#### Robustes : les tuiles en terre cuite

Éprouvées, les tuiles en terre cuite démontrent leurs qualités protectrices depuis de longues années. Issues d'une

production industrielle, elles sont disponibles en de nombreux coloris, avec un aspect mat ou brillant. Elles constituent donc un matériau de couverture idéal lorsqu'on souhaite une maison à l'esthétique plus individuelle et attrayante.

Les tuiles en terre cuite sont fabriquées à partir d'un mélange de terre glaise et d'argile cuit à haute température. Leur couleur dépend de la composition naturelle de l'argile : si celle-ci contient de l'oxyde de fer, les tuiles sont naturellement rouges. Elles prennent des tons de gris lorsqu'elles sont exposées à la vapeur, ce qui prévient la formation d'oxyde de fer. Pour accentuer une teinte, on ajoute différentes boues d'argile. Il est également possible de vernisser les tuiles ou de leur appliquer un revêtement coloré ou incolore.

La longévité des tuiles en terre cuite, qui peut atteindre cent ans, reste inégalée. Elles se distinguent en outre par une excellente résistance aux intempéries et une grande facilité de recyclage, sans oublier leur pose extrêmement rapide.

#### Solides : les tuiles en béton

Les tuiles en béton ne sont pas un produit naturel, mais elles offrent des propriétés intéressantes et sont plus faciles à mettre en forme, car elles sont issues d'un procédé de production industriel. Elles s'avèrent tout aussi résistantes au gel et à la rupture que des pierres naturelles, et présentent un bilan écologique comparable. Les tuiles en

*Les toits en ardoise exercent une indéniable fascination, grâce à leur aspect satiné chatoyant au soleil.*



*Pour conserver un toit sûr au-dessus de la tête et s'épargner le coût d'une rénovation complète, il convient d'effectuer en temps voulu les opérations de nettoyage et d'entretien adaptées.*

béton sont fabriquées à partir d'un mélange d'eau, de ciment et de sable auquel on peut également ajouter des pigments. Il est ainsi possible d'obtenir une large palette de coloris, qui constitue l'un des autres atouts principaux des tuiles en béton. Les maîtres d'ouvrage ont ainsi le choix entre des tuiles rouges, gris clair, cuivrées, marron foncé ou même noires. Les maisons avec un toit de tuiles en béton s'intègrent harmonieusement dans tous les environnements – aussi bien en ville qu'à la campagne. Les tuiles en béton permettent également de réparer les toitures de tuiles en terre cuite, dont elles peuvent aisément reproduire la couleur. Plus lourdes que ces dernières, elles sont par ailleurs extrêmement solides, mais leur poids ne permet pas de les utiliser sur toutes les formes de toit.

### Entretien des façades

Les façades doivent elles aussi être régulièrement contrôlées en vue d'une éventuelle réparation ou rénovation. L'intervention doit avoir lieu assez rapidement une fois les premières traces de dommages identifiées. Les façades sont exposées aux intempéries jour et nuit, et les petits dommages peuvent rapidement prendre des proportions gênantes. Une intervention en temps utile permet d'éviter une rénovation complexe et coûteuse.

Il arrive parfois que les défauts soient dissimulés et invisibles au premier coup d'œil. Certaines astuces permettent toutefois de les détecter de façon fiable. Par exemple, on sondera la façade pour détecter les parties sonnantes creux. Cette méthode ne convient pas aux façades dotées d'une isolation par l'extérieur, car ces dernières sonnent toujours creux. La solidité de l'enduit peut être testée à l'aide de ruban adhésif à forte adhérence : il suffit d'en prendre un morceau un peu long, de le coller sur la façade puis de le retirer. Si des traces de peinture restent sur le ruban, mieux vaut appliquer un primaire sur la façade avant de la peindre. Dans le cas de plus gros morceaux, il est certainement temps de rénover la façade. Il est recommandé de prendre contact avec un expert.

### Sous l'enveloppe extérieure

Il existe deux procédés pour protéger un toit contre la chaleur et l'humidité : le toit froid, également appelé toit à double ventilation, et le toit chaud, réalisé en une seule couche.

Sur un toit froid, l'humidité diffusée via le plafond est évacuée grâce à un système de ventilation installé sous l'enveloppe du toit. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir un pare-vapeur côté intérieur pour préserver l'isolation thermique. Un film en polyéthylène empêchant la diffusion et jouant le rôle de frein-vapeur s'avère souvent suffisant pour évacuer l'humidité via l'aération du toit. Le 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. Puis 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. La présence d'un interstice entre la structure du plafond dotée d'une isolation thermique et le pare-vapeur favorise la circulation de l'air. Celle-ci permet de mieux évacuer l'humidité et protège efficacement contre la chaleur estivale. Ces arguments convaincants plaident en faveur du toit froid, légèrement plus onéreux.

L'installation d'un toit chaud est en revanche nettement plus simple à réaliser. 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 dite « inversée » comporte quant à elle une couche d'isolation thermique posée directement sur l'enveloppe de toit, sans couche d'aération. Le film d'étanchéité se trouve donc sous l'isolation thermique, ce qui lui garantit une protection fiable contre les phénomènes mécaniques, le rayonnement UV et les fortes variations de température.



**Façades techniques sàrl**  
Façades ventilées



Le pro de la façade ventilée

Ch. Des Moulins - 1066 Epalinges - Tél. 021626 11 24 - Mobile 079 709 13 85

E-mail : [dias@ftechniques.ch](mailto:dias@ftechniques.ch)

Site : [facadestecniques.ch](http://facadestecniques.ch)

TOUT FEU TOUT FLAMME POUR  
LES PRODUITS EN TERRE CUITE



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

### Bien entretenir son toit

Pour prolonger la durée de vie d'un toit, il convient de le contrôler à intervalles réguliers. Il est en effet exposé en permanence au soleil, au vent et aux précipitations. Saleté, salissures et mousse s'accumulent fréquemment sur les toitures. Des plantes peuvent même y pousser. Tous ces facteurs peuvent contribuer à accélérer le vieillissement naturel du toit. Pour conserver un toit sûr au-dessus de la tête et s'épargner le coût d'une rénovation complète, il convient d'effectuer en temps voulu les opérations de nettoyage et d'entretien adaptées.

Le printemps est la période idéale pour contrôler et entretenir son toit. Il est parfois suffisant de le nettoyer soi-même et d'en profiter pour vérifier s'il n'est pas endommagé. Si des réparations s'avèrent nécessaires, le mieux est de s'adresser à un spécialiste. Les dommages les plus graves sont ceux dus à l'humidité, car ils ont souvent pour origine une petite fissure difficile à détecter dans l'enveloppe du toit et pouvant entraîner l'apparition de moisissures, voire d'une mèche. L'isolation du toit doit également faire l'objet d'un contrôle consciencieux afin de préserver l'efficacité énergétique de la maison.

### Faire appel à un spécialiste

Dans tous les cas, il est plus sûr de faire appel à un spécialiste pour réparer, mais aussi pour nettoyer son toit. Celui-ci sera mieux en mesure d'identifier les dommages et leurs éventuelles conséquences ultérieures, et son coup d'œil sera plus rapide. Ceux qui souhaitent malgré tout s'occuper eux-mêmes de leur toiture devront le faire sans utiliser de produits chimiques, et n'employer en aucun cas de nettoyeur haute pression.

La conception de la façade doit elle aussi être mûrement réfléchie lors de la planification d'une construction ou d'une rénovation. La façade doit en effet non seulement être esthétique et présenter l'aspect souhaité, mais elle doit également remplir ses fonctions protectrices et régulatrices. Il conviendra donc, lors du choix d'une façade, de ne pas sous-estimer son entretien et son nettoyage régulier.

Les exigences posées aux façades sont considérables : elles protègent l'intérieur de la chaleur en été et du froid en hiver. En cas de pluie et de neige, elles empêchent l'humidité de pénétrer dans les murs. Il existe en outre deux types de construction : les façades porteuses et les

ANNONCE



LE TOIT  
ROBUSTE COMME UN TAUREAU !

# SYSTÈMES DE TOITURE ET DE FAÇADE EN ALUMINIUM

## 100 % ALUMINIUM. 40 ANS DE GARANTIE.



**70**  
ANS  
DE QUALITÉ

depuis 1946



façades non porteuses. Une façade porteuse offre également une fonction statique et doit soutenir le poids du toit et des planchers. Une façade non porteuse supporte uniquement son propre poids, ou le transfère à la structure porteuse.

#### Des revêtements variés

Sur le plan technique comme esthétique, il est important de bien choisir son revêtement de façade. Dans ce domaine, de nombreux matériaux peuvent être employés : la brique, le bois, l'enduit, ou encore les pierres naturelles ou artificielles, pour ne citer que quelques exemples. Il convient toutefois de ne pas s'arrêter uniquement à l'aspect extérieur, mais de tenir compte également de la nature du bâtiment, ainsi que des éventuelles prescriptions des autorités compétentes en matière d'urbanisme.

#### La brique, un matériau éprouvé de longue date

Les revêtements de façade en brique sont réputés pour leur résistance élevée aux intempéries. Robuste et résistante à la lumière, la brique se décolore peu au fil des ans. Une façade en brique peut facilement durer plus d'un demi-siècle. On peut en outre lui conférer un aspect plus intéressant grâce à un traitement de la surface par sablage. Les pierres grenées apportent également une touche d'originalité et permettent d'embellir sa maison. Les façades en brique sont un peu plus onéreuses que les façades enduites, mais leurs performances en termes d'isolation thermique sont nettement supérieures.

#### Le bois, toujours un classique

Il est également possible de réaliser une façade en bois, qui nécessite alors impérativement un traitement spécifique pour conserver sa belle teinte naturelle. Le bois non traité perd toutes ses qualités esthétiques au bout de deux ans d'exposition au soleil et aux intempéries. Le bois peut être imprégné afin d'offrir une durée de vie plus longue. Les façades ainsi revêtues nécessitent peu d'entretien et vieillissent plus lentement. La méthode d'imprégnation par vide et pression en autoclave permet d'améliorer les propriétés isolantes du bois.

#### L'enduit : vive la couleur !

Les façades enduites sont faciles à réaliser et peu onéreuses. Les enduits sont disponibles en différentes compositions et applicables en différentes épaisseurs, pour personnaliser l'allure extérieure de la maison. Ils sont fréquemment associés à un système d'isolation thermique, afin d'accroître l'efficacité énergétique de la construction. Le choix de la couleur s'effectuera bien entendu en harmonie avec le coloris du toit. L'enduit peut être employé pour les façades, les soubassements et les corniches et proposer ainsi une mise en scène attractive du bâtiment. Les façades enduites n'offrent toutefois pas une grande durabilité et doivent être renouvelées et repeintes tous les dix ans.

#### Plaques de pierre naturelle ou artificielle, de verre ou d'acier

Les plaques sont idéales pour habiller des surfaces importantes, grâce à leur mise en œuvre souple et ajustée.

*Le choix de la couleur s'effectuera bien entendu en harmonie avec le coloris du toit.*



*Le revêtement de façade le plus répandu demeure l'enduit, qui peut être minéral ou organique.*

table. Elles peuvent être réalisées en pierre naturelle ou artificielle, en plastique, en PVC, en verre ou en acier. Ce dernier matériau nécessite un traitement anticorrosion. Le verre, avec son esthétique impressionnante, se rencontre presque exclusivement sur des bâtiments à usage professionnel. Les façades en plaques offrent des lignes rectilignes qui s'harmonisent parfaitement avec la tendance actuelle à l'épuration pour les bâtiments et les installations.

### Façades porteuses et non porteuses

Les façades peuvent être construites de deux façons selon leur structure : les constructions maçonnées donnent des murs extérieurs lourds et massifs. Les constructions légères à ossature sont quant à elles employées pour les façades à une ou plusieurs couches ou associant les deux types de couches. Les constructions maçonnées sont appliquées directement sur le mur extérieur et supportent leur propre poids. Elles isolent les espaces intérieurs et garantissent un climat toujours agréable dans la maison, grâce aux différents matériaux et aux différentes épaisseurs de murs employées. Un système d'isolation thermique par l'extérieur (ITE), par exemple, constitue un moyen très répandu d'assurer une isolation thermique efficace. La façade est alors recouverte d'une couche d'isolant, souvent de plaques d'isolation collées sur la façade ou fixées à l'aide de chevilles, et recouvertes d'un tissu d'armature. La façade est ensuite le plus souvent enduite.

Les façades à ossature ne sont pas destinées à supporter le poids du bâtiment. Elles sont montées sur une structure porteuse placée devant le mur extérieur et ré-

pondent également à des fonctions techniques du bâtiment. Autre exemple de construction de façade : la façade suspendue et ventilée, dans laquelle l'isolation est séparée du mur par un espace qui permet à l'air de circuler, assurant la régulation de l'humidité pénétrant dans la maison.

### Pour une apparence extérieure personnalisée : l'enduit

Le revêtement de façade le plus répandu demeure l'enduit, qui peut être minéral ou organique. Les enduits contiennent du sable, des particules de résine synthétique ou des billes de marbre. Les proportions du mélange, mais également des liants et des additifs contribuent à améliorer la stabilité de l'enduit. Les enduits minéraux font appel à des liants tels que le ciment, la chaux, le plâtre ou d'autres mélanges. Des additifs supplémentaires influent sur le temps de séchage, la formation de bulles d'air, la fluidité et l'adhérence de l'enduit.

Les enduits organiques peuvent également être appliqués sur les murs intérieurs, car ils se composent de liants organiques. Sur les murs de maçonneries, ils sont employés uniquement comme enduits de finition. Une fois l'eau évaporée, les particules de résine synthétique se fusionnent les unes aux autres, solidifiant la surface. L'aspect d'une façade enduite peut être personnalisé au moyen de différentes techniques et de différents types d'enduits. Il existe par exemple des enduits ribbés, des crépis plus ou moins grossiers, des enduits grattés, et bien d'autres encore. Selon l'épaisseur, le dessin des reliefs, la composition du mélange et les outils employés, on obtient une finition qui rehausse encore l'allure extérieure de la maison.

## 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.*





**LES PORTES LES PLUS  
INDIVIDUALISÉES DE SUISSE**



# Portes, fenêtres, sols et escaliers : quelles sont les exigences à satisfaire ?

**La principale fonction des portes d'entrée ou des portes intérieures est de marquer la limite avec le monde extérieur. Ce faisant, elles ne créent pas seulement un sentiment de protection et de sécurité, mais elles mettent aussi à l'abri du vent et de la pluie. Les portes modernes se distinguent en outre par leurs qualités d'isolation phonique et de résistance au feu. Si une porte répond à ces exigences, le choix fait a été le bon. C'est aujourd'hui facile car l'offre est si abondante que chacun est en mesure de satisfaire ses désirs personnels.**

Les modèles et styles de portes disponibles sur le marché sont multiples, et le choix des matériaux est tout aussi vaste. Aujourd'hui, la mode est clairement à un design rectiligne. Les systèmes de portes affleurées équipent un nombre croissant d'habitations. Dans un système à vantail de type affleuré, panneau de porte et cadre forment un tout et, en position fermée, il n'y a pas de décrochement entre la porte proprement dite et le cadre. Avec les systèmes de montage à fleur de mur, designers d'intérieur et architectes franchissent un pas supplémentaire. Grâce à une huisserie invisible, la porte est alors pratiquement intégrée dans le mur. Certains fabricants la délimitent cependant, mais uniquement dans un but esthétique. Pour les chants des portes, c'est aussi le purisme qui prévaut actuellement.

## Nouvelles portes : purisme et lignes droites

Et pour les surfaces, priorité est aussi donnée aux lignes nettes. Sont préférées portes mates et rustiques avec revêtement en CPL ou portes plaquées, souvent proposées en décor bois : chêne, pin ou frêne. Les nouveaux traitements de surface, qui donnent une apparence naturelle, ou les surfaces laquées mat, sont de plus en plus appréciés. Mais les portes en bois massif sont toujours très demandées, la nouveauté étant qu'elles peuvent maintenant être fabriquées moins épaisses et donc mieux s'adapter à la tendance puriste. Les surfaces laissées à l'état naturel sont aussi très appréciées, avec des éléments en verre complétant le parti pris de la ligne droite. À côté des portes dont l'aspect rappelle le bois, les modèles classiques traités en blanc ont beaucoup de succès.

*Les techniques modernes d'application des vernis sont aujourd'hui très au point et font que les portes en bois massif sont durables et faciles à entretenir.*





*Les portes sont produites dans des exécutions et des designs variés – aussi exotiques.*

Les tenants des murs blancs doivent cependant veiller à ce que le blanc de la porte et celui du mur aillent l'un avec l'autre afin d'éviter toute disharmonie. Le blanc se marie à la perfection avec le verre. Le client peut déterminer lui-même la taille et la forme – ronde, rectangulaire ou originale – des inserts vitrés.

Les technologies smart-home intelligentes, qui permettent une ouverture et une fermeture automatiques à distance via un smartphone ou une tablette suscitent actuellement un intérêt croissant. Grâce à elles, il est par exemple possible de parler avec quelqu'un se tenant devant sa porte ou de le faire entrer alors que l'on est encore en chemin pour rentrer chez soi.

#### Matériaux les plus utilisés pour les portes intérieures

Les portes avec revêtement stratifié se révèlent particulièrement pratiques et résistantes. Les revêtements en CPL et en HPL sont produits et durcis par des procédés spéciaux, si bien qu'ils sont remarquablement résistants

#### Les avantages d'un remplacement des portes

Au-delà des tendances du moment, une porte doit être considérée comme faisant partie intégrante du mobilier et, par conséquent, être en harmonie avec l'aspect d'ensemble d'une pièce. Le remplacement d'une vieille porte peut nettement modifier l'ambiance d'une chambre ou d'un séjour. Toutefois, on repousse souvent le passage à l'acte car on redoute des frais trop élevés et les inconvénients causés par les travaux nécessaires. Pourtant, les techniques de montage actuelles sont si au point qu'elles prennent moins d'une heure par porte sans que les murs ni le revêtement de sol n'aient à en souffrir. Donc, quand on constate sur une porte la présence de trop de traces d'utilisation ou de séquelles du dernier déménagement non réparables, le moment est venu de la remplacer. Quelques recherches permettent de trouver facilement la porte souhaitée, dans le style et le revêtement de surface voulus, et pour un prix convenable.

aux rayures et aux chocs. Leur surface lisse est extrêmement facile à entretenir. Sur le marché, de telles portes sont proposées dans toutes sortes de teintes et de décors à un prix raisonnable.

Dans la catégorie supérieure, les portes avec placage en bois véritable sont un peu plus onéreuses. Leur avantage manifeste réside dans le caractère unique de chaque exemplaire. Elles sont en véritable bois, mais beaucoup moins coûteuses que les portes en bois massif brut ou verni. Il est tout à fait possible de vernir sa porte en bois massif de n'importe quelle couleur. Les techniques modernes d'application des vernis sont aujourd'hui très au point et font que les portes en bois massif sont durables et faciles à entretenir.

Le verre, transparent ou dépoli, sous forme d'inserts vitrés ou de tout en verre avec décor sablé, est actuellement très prisé. Pour les adeptes de ce matériau, le choix est quasiment illimité. Le verre teinté peut également contribuer de façon décisive à égayer une pièce sobre.

#### Fonctions spécifiques pour pièces spécifiques

Les conditions auxquelles doit satisfaire une porte dépendent des pièces dans lesquelles, ou mieux entre lesquelles, elle est installée. Une porte extérieure, par exemple, doit aussi et surtout être à l'épreuve des effractions. En raison de leur conception spéciale, les portes antieffraction résistent très efficacement aux agressions mécaniques. Si la porte est dotée d'un système de fermeture approprié, on peut légitimement se sentir en sécurité dans son «château fort».

On se sent encore plus tranquille si la porte dispose d'une fonction d'isolation phonique. Aujourd'hui, en ayant recours à des techniques spéciales, les fabricants arrivent à de très bonnes valeurs d'isolation acoustique. Ces portes sont recommandées comme porte extérieures et, par exemple, pour les cabinets médicaux.

Pour la porte de la salle de bains, les exigences sont très sévères : elle doit être résistante à l'humidité et donc être réalisée dans un matériau adapté et conçue de manière à éviter toute déformation. Les portes coupe-feu sont munies d'un joint de sol et ont un vantail à la structure particulière leur permettant de résister plus longtemps aux flammes et de ne pas laisser passer la fumée. La plupart du temps en acier, elles sont fréquemment utilisées pour sécuriser la chaufferie.

#### Créer de nouvelles pièces avec des portes coulissantes et pliantes

Avec la tendance aux espaces ouverts, portes coulissantes et pliantes prennent de plus en plus d'importance. Elles permettent une séparation temporaire des pièces et servent aussi de discrète décoration intérieure. Grâce à leur structure légère, elles s'intègrent facilement dans les grandes pièces et peuvent ainsi délimiter un coin privé pour en faire par exemple un espace de travail. Il est pos-

sible d'héberger sa garde-robe au complet dans la chambre à coucher derrière une porte coulissante ou pliante. Ouverture et fermeture se font d'un geste, sans aucun effort. De plus, ces portes permettent aussi d'économiser de la place car en position ouverte, leur vantail disparaît discrètement dans ou derrière un mur et n'empiète pas dans la chambre, comme le font les portes battantes. En fonction du type de montage, les rails de guidage supérieurs peuvent être fixés au plafond ou au mur. Il existe des modèles de portes sans roulettes ni rails inférieurs, qui ne nécessitent pas la modification du revêtement de sol et font donc très élégant. Pour les constructions neuves, on devrait planifier en temps voulu les portes coulissantes disparaissant derrière le mur car les rails de roulement doivent être disposés entre deux parois. Si l'on désire monter ultérieurement une porte disparaissant dans le mur, les systèmes de coffres offrent de bonnes possibilités. Il existe en outre des systèmes de guidage à fixation murale dont il est possible de dissimuler le montage. Une porte coulissante peut être suspendue ou reposer sur le sol, c'est à dire que le système de roulement peut se trouver en haut ou en bas. Portes cou-

lissantes et pliantes sont exclusivement utilisées comme portes intérieures, bien qu'elles puissent également être dotées d'une serrure. Elles ne doivent cependant pas être installées sur des issues de secours.

#### Des poignées esthétiques

Une poignée est de bonne qualité si elle est à la fois ergonomique et esthétique. Pour la recherche de la poignée idéale, le facteur temps n'est pas à sous-estimer en raison de l'offre pléthorique en produits de toutes les teintes et formes possibles, dans différents matériaux, existant dans le commerce spécialisé. On distingue selon les modèles entre garnitures à plaques et garnitures à rosettes. Une garniture à plaques comprend deux plaques de porte et une paire de poignées alors qu'une garniture à rosettes comporte deux rosaces de poignée, deux rosaces de clé et une paire de poignées. Les deux poignées d'une paire sont reliées par un manchon traversant le panneau de porte. Les revendeurs proposent maintenant aussi des solutions complètes : poignées de portes et de fenêtres, butoirs de portes, boutons de meubles et patères de même design provenant d'un seul fournisseur.

ANNONCE

## Près de chez vous.

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

Les spécialistes dans votre région:



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



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



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



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

egokiefer.ch

**EgoKiefer**  
Fenêtres et portes

# favorol papaux sa

Confort et lumière  
pour votre habitat



Ch. du Clos d'Illens 10  
CH – 1733 Trevaux  
T + 41 58 123 95 00  
F + 41 58 123 95 01

[favorolpapaux.ch](http://favorolpapaux.ch)

# Quand rénover votre maison rime avec subventionnement et réduction fiscale

**Changer ses anciennes fenêtres peut s'avérer très avantageux – sur le plan énergétique certes, mais financier aussi. Les mesures de subventionnement renforcées, mises en place début 2017, vous permettent, presque en un clic, de rénover et d'économiser. Et nul besoin d'être un expert, Favorol Papaux vous conseille et vous guide tout au long de votre projet.**



Derrière cette promesse : le Programme Bâtiments. Financée conjointement par la Confédération, la mesure vise explicitement à améliorer l'efficacité énergétique du parc immobilier suisse. En 2017, ce sont 300 millions de francs qui auront été attribués à l'isolation par les cantons ; en effet, le programme est désormais géré par ces derniers. Entre intersections et spécificités, il est parfois compliqué d'identifier ses droits. C'est pourquoi Favorol Papaux a mis en place un département dédié aux projets de réfections immobilières.

## Votre gain énergétique

Profiter de cette mesure pour remplacer, par exemple, vos anciennes fenêtres vous offre un gain énergétique considérable. En passant d'une fenêtre double vitrage à une fenêtre moderne équipée d'un verre isolant triple, le rapport d'isolation thermique énergétique est de trois à quatre fois supérieur. Des statistiques avérées démontrent qu'une rénovation bien conçue permet de gagner de une à deux classes de consommation globale d'énergie primaire. Elle apporte ainsi un confort d'habitation et une nouvelle esthétique, ce qui augmente l'attractivité du bâtiment.

## Votre gain financier

Le premier gain est celui de la valeur de votre bien. L'assainissement permet, si ce n'est de préserver sa cotation, de l'augmenter. Les travaux sont aussi très intéressants d'un point de vue fiscal, puisque déductibles du revenu

imposable. Le Programme Bâtiments réorganisé est désormais entre les mains des cantons. Leur part est calculée proportionnellement à la population, et non plus en fonction des projets. Certains propriétaires voient ainsi leurs subventions nettement multipliées, voire presque doublées.

## Votre dossier clé en main

Déposer son dossier n'est pas chose aisée, même si tout se fait désormais en ligne. Les données sur le bien côtoient les informations techniques. Un véritable casse-tête pour les néophytes. C'est pourquoi Favorol Papaux accompagne les clients institutionnels et privés en vue non seulement de l'acquisition de subvention, mais aussi afin d'optimiser les réductions fiscales possibles.

## Vos experts locaux

Favorol Papaux connaît non seulement les ficelles administratives de chaque canton, mais est spécialiste du domaine. L'entreprise peut vous aider sur de nombreux critères déterminants : aspects esthétiques, techniques, phoniques ou thermiques. Ses professionnels maîtrisent aussi toutes les spécificités des immeubles protégés. Faire confiance à ces experts c'est aussi privilégier le local et une équipe ultra dynamique. Et qui dit team Favorol Papaux, dit expertise démultipliée. Stores, volets, fenêtres nouvelle génération, pergolas, portes et conseils sont à portée de main.



**PANORAMAHI!**

FENÊTRES COULISSANTES MINIMALISTES  
RAHMENLOSE SCHIEBEFENSTER

www.panoramah.com

FOREST VIEW HOUSE  
Shinichi Ogawa Associates, Japan

**dafeplast**

**Fenêtres  
Portes  
Vérandas**

026 925 99 55    info@dafeplast.ch    www.dafeplast.ch    Rte de Salavaux 43    1595 Faoug (VD)

LA FENÊTRE SWISS MADE

**COUCOU** 

**ZURBUCHEN**  
Fenêtres - Portes - Vérandas

021 866 06 40  
www.zurbuchensa.ch

Fabrication & Pose  
VD Éclépens - Succursales FR - GE - JU - VS

# Fenêtres : plus qu'un simple élément architectural

À l'origine, les fenêtres étaient simplement une ouverture dans le mur, par laquelle on pouvait aérer la pièce et par où pénétrait la lumière. De nos jours, les fenêtres doivent satisfaire des exigences nettement plus grandes. Sur le plan technique ou esthétique, elles n'ont plus grand chose à voir avec leurs ancêtres.



À la différence des portes, les fenêtres modernes ont toujours un côté donnant sur l'extérieur. Elles ne doivent donc pas seulement garantir des températures ambiantes agréables et assurer la protection contre le bruit de la rue, les effractions et l'incendie, mais autoriser aussi de bonnes conditions de luminosité. La conception d'une fenêtre en est donc d'autant plus complexe.

## Pas de fenêtres sans vitre

En raison de sa transparence, le verre s'impose comme le meilleur matériau pour les vitres des fenêtres. En lui ajoutant différentes substances, il est possible de modifier ses propriétés, par exemple en le rendant plus solide ou en régulant les coefficients de transmission de la lumière. La lumière naturelle est un facteur clé de l'ambiance régnant dans une pièce. Le rôle qu'elle joue dans votre propre intérieur dépend de la composition chimique de la vitre et de sa technique de fabrication. Selon la pièce, il est possible de choisir une fenêtre avec le vitrage répondant le mieux aux exigences voulues.

Qu'il s'agisse d'une construction neuve ou d'une rénovation, les modèles de fenêtres appropriés permettent de nettement réduire les frais de chauffage et de créer dans la pièce une ambiance agréable. Si l'on souhaite un vitrage avec isolation thermique, les spécialistes recommandent les 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 les deux vitres extérieures. Il convient en la matière de s'intéresser à l'efficacité énergétique, mesurée avec ce que l'on appelle le coefficient U. Si la valeur de ce coefficient est élevée, les pertes de chaleur sont importantes. Les coefficients U des vitrages sont jugés optimaux lorsqu'ils se situent juste en dessous de  $1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Dans les maisons passives, ils ne doivent pas dépasser  $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , ce qui est atteint avec des triples vitrages et un remplissage en gaz rare (par ex. l'argon) de l'espace entre les vitres extérieures.

Mais le verre assure aussi d'autres fonctions. Il existe ainsi, par exemple, des triples verres isolants offrant une

*La largeur d'une fenêtre influe sensiblement sur ses propriétés énergétiques.*



*Si l'on veut résumer d'un mot la tendance générale dans le domaine de la construction et de l'aménagement, on dira «naturel».*

protection solaire. Ils permettent aux pièces de rester plus fraîches en été et plus chaudes en hiver. Il est en outre possible de combiner verre de sécurité et verre antibruit : de la sorte, le logement est protégé contre les effractions tout en procurant le calme à ses occupants. Le verre autonettoyant constitue une autre possibilité pour faciliter la vie quotidienne.

### Verre et sécurité

Toutefois, la sécurité est beaucoup plus importante que l'autonettoyage des vitres. Faire mettre du verre normal sur ses fenêtres, c'est s'exposer à une blessure en cas de bris de vitre. Pour diminuer ce risque, il existe trois catégories de verre de sécurité : à sécurité active, passive et constructive. Un type de verre à sécurité active offre une protection contre les effractions et autres atteintes extérieures. La sécurité passive signifie que le risque de blessure par des éclats de verre est quasiment exclu. Sont appelés verres à sécurité constructive ceux qui offrent une sécurité statique et résiduelle en cas de bris de vitres.

Le verre de sécurité n'est pas seulement utilisé pour les fenêtres des maisons. Les façades, les douches, les escaliers ou les planchers réalisés avec ce matériau seraient inconcevables sans cette fonction de sécurité car le risque pour la santé serait trop grand. Pour la construction d'une maison sont surtout utilisés le verre trempé de sécurité (ESG) et le verre feuilleté de sécurité (VSG). L'ESG comporte une seule vitre qui, grâce à un traitement, présente une grande 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 la forme de petits morceaux aux bords émoussés.

Quel que soit le type de fenêtre que l'on finisse par choisir, des directives de sécurité plus sévères s'appliqueront à partir de 2018 pour l'ensemble des ouvertures vitrées que l'on peut franchir, avec une fenêtre jusqu'au sol, et ce pour les constructions tant privées que publiques. Afin

de garantir la protection des personnes en cas d'accident, le montage de verre de sécurité ESG et VSG sera obligatoire à partir de cette date. Le collage spécial permet d'éviter tout risque de blessure en cas de bris d'une fenêtre.

### Comparaison des matériaux utilisés pour les cadres

Même si le vitrage est important pour la fonctionnalité d'une fenêtre, il reste malgré tout transparent en dépit de tous les revêtements ou du nombre de couches. La vue possible depuis la fenêtre dépend en définitive de son cadre. Et celui-ci doit s'accorder avec l'environnement, aussi bien avec l'aménagement intérieur qu'avec l'extérieur de la maison dans son ensemble. Lors du choix du cadre, outre l'aspect visuel, il convient aussi de considérer ses caractéristiques énergétiques et les aspects financiers.

La largeur d'une fenêtre influe sensiblement sur ses propriétés énergétiques. En parcourant l'Europe du sud au nord, on constate que les fenêtres deviennent de plus en plus petites. Cela est certainement imputable au nombre annuel de journées ensoleillées. En hiver, on souhaite perdre le moins de chaleur possible. Il est cependant recommandé de limiter dans la mesure du possible la largeur des cadres de fenêtres car, par rapport aux vitres, leurs propriétés d'isolation thermique sont moins bonnes.

### Le bois : classique et élégant

Parmi les matériaux utilisés pour les cadres de fenêtres, figurent essentiellement le bois, le PVC et l'aluminium. Des combinaisons de ces trois matériaux peuvent renforcer mutuellement les avantages respectifs de chacun ou en compenser les éventuels inconvénients. En tant que grand classique, le bois a fait ses preuves depuis des siècles. Aujourd'hui encore, il est considéré comme moderne et très apprécié. Si l'on veut résumer d'un mot la tendance générale dans le domaine de la construction et de l'aménagement, on dira «naturel». Et le bois n'est pas seulement naturel, mais aussi élégant. Par ailleurs, ce matériau se distingue par son excellent pouvoir d'isolation thermique. La structure du bois fait que la chaleur reste dans la maison et que l'échange d'oxygène n'est pas perturbé. Cela améliore le climat ambiant tout en évitant la condensation et la formation de moisissures dans la pièce. On pourrait citer comme inconvénient le besoin d'entretien des fenêtres en bois : comparé aux autres matériaux, le bois nécessite un suivi régulier. Toutefois, sa longévité n'en est pas moindre. En outre, les éléments en bois, même dans la structure des fenêtres, apportent toujours un petit plus d'ambiance confortable.

### Les fenêtres en bois sont faciles à réparer

Même si l'on entretient consciencieusement et régulièrement ses fenêtres en bois, de mauvaises conditions





**FINSTRAL** Fenêtres  
Portes  
Vérandas

# *Ceci n'est pas* **une fenêtre.**

Il s'agit de l'expression des innombrables possibilités à votre disposition pour concevoir votre fenêtre : matériaux et couleurs, surfaces et formes... Votre style au service de votre maison, grâce au système modulaire FIN-Project de Finstral.

**FENÊTRES-  
CONCEPT.CH**

*Tel. : 022 776 87 03*  
*fenetres-concept.ch*



**LA PLUS GRANDE DIVERSITÉ  
DE FENÊTRES EN SUISSE** !



météorologiques et le temps qui passe peuvent laisser des traces peu esthétiques sur la surface du cadre. Si les dégâts ne sont pas trop graves, il est aussi possible de réparer le cadre au lieu de le remplacer complètement. Une réparation n'est pas seulement moins coûteuse qu'un remplacement complet, mais il arrive aussi que l'on ne souhaite tout simplement pas se séparer de ses fenêtres s'intégrant si bien dans la pièce. De plus, la remise en état est recommandée en tant que solution plus respectueuse de l'environnement.

On commence par découper largement et retirer les parties du matériau endommagé. On les remplace ensuite par de nouveaux éléments en bois pour garantir une stabilité durable. L'étape suivante consiste à remplir les endroits endommagés avec une résine époxy spéciale et à poncer le tout. Pour terminer, les fenêtres sont peintes ou vernies. Il n'est toutefois pas conseillé d'entreprendre soi-même cette réparation. Un bricoleur inexpérimenté se sent vite débordé. Il vaut donc mieux faire appel à un menuisier.

#### PVC : avantageux et efficace

Comparé au bois, qui a fait ses preuves depuis longtemps, le PVC est un matériau relativement nouveau pour les cadres de fenêtres. Ses avantages sont évidents. Il est d'un prix intéressant et facile à mouler : des atouts qui en font un matériau de construction à la mode car il permet de réaliser des cadres extrêmement sobres. Par ailleurs, le PVC se plie facilement aux exigences personnelles du maître d'ouvrage car les cadres de fenêtres en PVC sont proposés dans une multitude de styles et de teintes. Autrefois, ce matériau était jugé moins économe en énergie mais aujourd'hui, son efficacité énergétique a nettement augmenté grâce aux systèmes de profilés multi-chambres. Cependant, ce ne sont pas ses seules propriétés d'isolation thermique qui rendent intéressantes les fenêtres en PVC. Elles offrent aujourd'hui également une protection fiable contre le bruit. L'aspect très pratique des cadres réalisés dans ce matériau est qu'ils sont peu exigeants en entretien et extrêmement faciles à nettoyer avec des produits usuels. Leur surface conserve aussi son éclat en dépit des intempéries. Ces caractéristiques, auxquelles s'ajoute leur incomparable longévité, expliquent la grande popularité des fenêtres en PVC.

#### Aluminium : solide et sûr

Le troisième matériau classique utilisé pour les cadres de fenêtres, l'aluminium, se distingue par sa résistance aux intempéries et sa solidité exceptionnelles. Ses coefficients d'isolation thermique ont aussi été sensiblement améliorés grâce aux récents progrès techniques. Choisir des fenêtres en aluminium est un peu plus coûteux, mais constitue un investissement pour plusieurs générations car les cadres en aluminium conservent encore toutes leurs qualités des décennies après leur installation. Mais



ce n'est pas seulement la longévité de ce matériau de construction qui le rend si populaire. Il est aussi très léger et ne nécessite quasiment pas d'entretien. Teinté avec la technique de revêtement par poudre – qui protège en outre les fenêtres de la corrosion –, sa couleur reste vraiment longtemps inaltérée. L'entretien, hormis le nettoyage des vitres, reste donc limité.

Tout comme celles en PVC, les fenêtres en aluminium offrent quantité de possibilités de conception en matière de forme et de couleur. Comme l'aluminium est aisément façonnable, il est possible de fabriquer avec lui sans problème des cadres de différentes formes et dimensions. Un inconvénient ne doit cependant pas être passé sous silence : bien que les fenêtres en aluminium soient recyclables à presque 90 %, on ne peut pas vraiment dire que le bilan énergétique global de leur fabrication, rapporté à leur durée de vie, soit respectueux de l'environnement. Il est cependant possible d'accroître la valeur écologique de l'aluminium en le combinant avec le bois, durable à cent pour cent, ou avec le PVC, moins cher et recyclable. Ainsi sont mariés le naturel et l'élégance du bois avec l'exceptionnelle solidité du métal. Un mélange de PVC et d'aluminium a de très bonnes propriétés d'isolation thermique, en étant de plus très solide.

#### C'est la technologie qui fait la sophistication d'une fenêtre

Vitrage et cadre, c'est bien, mais ce sont d'abord les éléments que l'on ne voit souvent pas d'emblée qui font qu'une fenêtre est fonctionnelle. Sa structure et les matériaux utilisés sont déterminants pour son fonctionnement irréprochable. Ferrures, poignées et types d'ouverture font qu'elle est facile à utiliser. Mais à côté de ses

*Aujourd'hui, l'efficacité énergétique du PVC a nettement augmenté grâce aux systèmes de profilés multi-chambres.*



*Les avantages du PVC sont évidents : il est d'un prix intéressant et facile à mouler.*

fonctions principales, grâce aux innovations et aux progrès technologiques, la fenêtre moderne remplit bien plus de rôles : ventilation automatique, excellente isolation thermique, extrême solidité et sécurité insurmontable.

Des ferrures de bonne qualité garantissent une ouverture et une fermeture facile de la fenêtre. En les choisissant, il est bon de vérifier qu'il est possible d'en modifier le réglage. Le type de ferrures dépend du mode d'ouverture pour lequel on distingue entre fenêtre battante, basculante, oscillo-battante, à châssis pivotant, coulissante ou encore vasistas. Lors de la planification, il convient de faire attention non seulement au type, mais aussi au sens d'ouverture.

### Modes d'ouverture et de ventilation

Selon le mode d'ouverture, une pièce s'aère différemment et cela influe aussi sur la température régnant

### De vieilles fenêtres avec un nouveau vitrage

Qui estime que ses fenêtres sont encore en bon état, mais souhaite augmenter l'efficacité énergétique de son logement peut se contenter de remplacer le vieux vitrage par du verre isolant moderne. Cela présente trois autres avantages. D'une part, il est moins coûteux de ne remplacer qu'un composant des fenêtres. D'autre part, le remplacement du vitrage est rapide et simple : on ne touche ni aux parois intérieures ni aux murs extérieurs, ce qui signifie aussi un moindre coût des travaux. Enfin, du point de vue architectural, l'aspect du bâtiment dans son ensemble reste inchangé, ce qui est très important pour les constructions anciennes. Pour les fenêtres en bois et en PVC, sont recommandés des doubles vitrages isolants avec remplissage au gaz rare de l'espace entre les vitres. Une couche fonctionnelle apposée dans l'espace interstitiel réfléchit le rayonnement thermique de la pièce chauffée et le lui restitue. En hiver, on profite ainsi d'un intérieur beaucoup plus chaud sans coûts supplémentaires de chauffage.

dans le logement. Les fenêtres oscillo-battantes sont au plus haut sur l'échelle de popularité. En position basculée, l'air pénètre par une fente. Avec une ouverture complète à lieu, notamment pendant les mois froids, un renouvellement d'air massif et rapide. À côté de la simple poignée, certaines installations comportent aussi une commande motorisée. Sur d'autres, la poignée est placée en bas du cadre, si bien que même les personnes physiquement handicapées peuvent l'utiliser plus facilement.

Les fenêtres à châssis pivotant et les fenêtres coulissantes permettent deux modes de ventilation. Sur la fenêtre à châssis pivotant, l'axe est placé à l'horizontale, souvent au milieu du cadre. Il est possible d'ouvrir en grand la fenêtre ou se contenter de l'entrouvrir. De telles fenêtres sont donc idéales pour des pièces comme la salle de bains ou la cuisine. Le vantail pivotant peut même tourner de 180 degrés autour de son axe, permettant ainsi un nettoyage confortable. L'avantage des fenêtres coulissantes est que les vantaux n'empiètent pas à l'intérieur. Elles se distinguent par une grande stabilité et l'on peut ouvrir sans problème même de lourdes fenêtres allant jusqu'au sol ou des parois entièrement vitrées. Ces installations conviennent 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 une bonne alternative à la fenêtre coulissante. Vitrées jusqu'au sol pour les jardins d'hiver, terrasses ou autres locaux, elles garantissent une arrivée d'air frais et une vue dégagée sur l'extérieur, sans vantaux s'y opposant.

Fenêtres basculantes et vasistas servent à l'éclairage zénithal. La différence tient au fait que les fenêtres basculantes s'ouvrent vers l'intérieur et les vasistas vers l'extérieur. Ces derniers conviennent bien pour les régions ventées car le vent exerce sur eux une pression supplémentaire et renforce donc leur étanchéité.

### Des poignées de fenêtres également verrouillables

Tout le système est commandé par des poignées. Celles-ci sont souvent composées d'un noyau métallique gainé de matière plastique. Pour les matériaux, laiton, aluminium ou acier inoxydable sont préférés. Certains modèles peuvent également être verrouillés par mesure de sécurité. Ils sont munis d'un cylindre de fermeture. Celui-ci est fixé de telle manière sur la poignée qu'il n'est plus possible de le faire tourner quand la fenêtre est fermée. Sur certains modèles, la fenêtre doit être mise en position basculée avant de pouvoir être ouverte. Cela ne protège pas seulement contre les effractions, mais constitue une sécurité supplémentaire pour les jeunes enfants de la maison. Pour les poignées de fenêtres, les modèles en laiton de style Art Nouveau ou d'époque sont à la mode.

POUR VOS PORTES ET FENÊTRES,  
**CHOISISSEZ LA FABRICATION SUISSE  
PAR TRYBA.**



Nos portes et fenêtres vous garantissent de nombreuses années de confort, de sécurité et de performance : **15 ans**, une durée sans équivalent pour des produits suisses **labellisés Minergie**. Alors en plus de la qualité, faites aussi le choix de la tranquillité avec TRYBA !



**TRYBA**<sup>®</sup>  
FENÊTRES • PORTES  
tryba.ch  GROUPE ATRYA



### Les rebords de fenêtre : une place appréciée, pas uniquement pour les plantes

Le rebord de fenêtre complète l'apparence extérieure de la maison. Il n'a cependant pas qu'une fonction décorative, il joue aussi un rôle pratique : comme il constitue la transition entre fenêtre et murs et entre fenêtre et maçonnerie sous-jacente, il doit être bien scellé et étanche pour éviter des pertes d'énergie inutiles. Le côté intérieur du rebord de fenêtre peut être réalisé en bois, en panneaux de fibres de bois ou en PVC. Les pierres naturelles comme le marbre et le granite se prêtent aussi parfaitement à cette utilisation. Pour le côté extérieur, on utilise toutefois exclusivement des matériaux résistants aux intempéries comme le granite, le PVC ou l'aluminium. En fonction de l'épaisseur du mur extérieur, les rebords de fenêtres peuvent être de profondeur variable. Quoi qu'il en soit, on y dispose d'une place suffisante pour des plantes d'intérieur ou des objets décoratifs. S'ils sont suffisamment profonds, ils peuvent aussi servir de confortable place assise près de la fenêtre. Dans ce cas, le rebord de fenêtre doit naturellement être renforcé en conséquence. Là aussi, les possibilités d'aménagement sont illimitées.

ANNONCE

**Création-Intérieur  
Bernard Gaillard**

Rideaux - Parquets  
Décoration - Projets  
Revêtements de sols

Route du Centre 6  
Case postale 59  
1772 Grolley

Tél. 026 / 466 26 65  
Fax 026 / 466 27 62

info@creation-interieur.ch  
[www.creation-interieur.ch](http://www.creation-interieur.ch)

**CREATION INTERIEUR**  
B E R N A R D  
G A I L L A R D

### Volets roulants sur demande

Le volet roulant ne garantit pas seulement l'obscurcissement parfait de la chambre à coucher pour un sommeil sain. Il procure également une protection supplémentaire contre le vent, les intempéries et les effractions. De même, moins de bruits pénètrent dans la maison lorsque le volet roulant est baissé. Les volets roulants en applique sont une variante idéale pour une installation a posteriori. Ils constituent un système indépendant, avec des rails de guidage fixés sur le mur devant la porte ou la fenêtre ou bien dans l'embrasure. Ainsi montés, ils ne laissent aucune cavité au-dessus de la fenêtre et évitent la formation de ce que l'on appelle des ponts thermiques. Il n'est donc pas nécessaire de procéder en plus à des travaux d'isolation. Sinon, l'installation peut être complètement intégrée dans l'isolation thermique et les traces de l'opération recouvertes d'enduit, de façon à préserver l'unité visuelle de la façade de la maison. Les volets roulants en applique se trouvent pratiquement en dehors de la maison ou de l'appartement et ne nécessitent pas de nettoyage, par exemple après les opérations d'entretien régulier. Ils offrent également une isolation phonique bien meilleure que les volets roulants traditionnels. Sur demande, il est aussi possible d'y intégrer une moustiquaire.

### La protection solaire est importante

Pour l'été, il est judicieux d'avoir une protection solaire, notamment sur les fenêtres au sud. En l'absence de stores enrouleurs, vénitiens ou plissés, les pièces sont surchauffées par la forte lumière solaire. On devrait également songer à une protection solaire pour les fenêtres

# LA FENÊTRE ELEGANT DE LA REGION

orientées différemment, ne serait-ce qu'en raison de l'impression de bien-être que donne une pièce équipée de beaux rideaux ou de jolis stores.

Les stores constituent une protection solaire classique. Selon le matériau choisi, ils permettent de plus ou moins assombrir une pièce. On peut faire son choix entre quantité de couleurs et de motifs et retenir le modèle qui convient le mieux. Sur le marché, on trouve aussi bien des stores classiques à enroulement automatique avec amortissement que des stores à commande latérale par palan à chaîne d'utilisation facile. L'avantage des stores est qu'ils peuvent être fabriqués sur mesure.

Il est aussi possible d'assombrir comme on le souhaite une pièce avec des stores plissés ou pliants. Pour les plissés, il existe différentes qualités de tissu et différents motifs. De la sorte, ils ne servent pas uniquement à protéger du soleil, il est aussi possible de les utiliser avec bonheur pour la décoration. Ils peuvent être fabriqués sur mesure et le choix d'un modèle adapté réchauffe l'ambiance d'un intérieur. Les stores pliants librement suspendus et tendus peuvent être commandés de différentes façons : poignée, chaîne, manivelle ou cordon de tirage sont des variantes possibles. Ils peuvent également être mus électriquement ou télécommandés.

En raison de leur montage simple et de leur utilisation facile, les stores vénitiens d'intérieur sont également très appréciés. Une tige permet d'orienter les lamelles, un cordon de tirage de les régler en hauteur. Ils sont aussi souvent équipés d'un système de mise en tension. On peut avoir la certitude de trouver des stores vénitiens dans la couleur et les dimensions voulues pour sa pièce car la diversité des teintes est immense et une fabrication sur mesure est possible.

## La technique de fenêtre automatisée facilite la vie quotidienne

L'électronique permet de commander encore plus facilement le mécanisme des fenêtres. Une fonction déjà répandue est le «spring stop», qui permet d'ouvrir ou fermer la fenêtre en continu au moyen d'un bouton de commande. La manipulation d'une fenêtre est encore plus confortable avec une télécommande ou une commande intelligente également interconnectée avec d'autres éléments de la domotique. Il est possible d'automatiser encore plus le processus à l'aide de capteurs pour la température, la teneur en dioxyde de carbone et l'humidité de l'air, et d'obtenir ainsi un climat ambiant toujours optimal. Ces innovations sont utilisables pour pratiquement tout type d'ouverture, aussi bien pour les fenêtres que pour les portes. Elles constituent une aide précieuse pour les seniors et les personnes handicapées, et aussi pour les enfants.



Fenêtres de qualité  
fabriquées en Suisse





Le **dallage Granit Albiana**  
s'invite dans votre intérieur pour un esprit  
design et contemporain.

PIERRES NATURELLES - CÉRAMIQUES - INDOOR & OUTDOOR : HABILLAGE MURAL, SOL, SUR-MESURE, ROCHES DÉCO



[www.capri.fr](http://www.capri.fr)

Showroom Capri,  
74800 St Pierre en Faucigny, France  
(Proche Genève)  
Tél. +33(0)4 50 03 50 86  
[communication.geneve@capri.fr](mailto:communication.geneve@capri.fr)

Showroom Imporphyre,  
1957 Ardon, Suisse  
(Proche Sion)  
Tél. 027 306 33 73  
[info@imporphyre.ch](mailto:info@imporphyre.ch)



# La pierre naturelle, creative et durable

Ressource naturelle, la pierre déploie son immense variété et la richesse de ses filons. Parce qu'aucune pierre n'est identique, elle rend votre décor absolument unique ! Elle est à la pointe de la modernité, quand une ardoise Amapa noir est associée à des mosaïques de verre et de pierre. Elle est délicieusement rustique quand un calcaire Silvana beige est posé en opus romain ou quand des murs s'ornent de parements reliefs.



Sa créativité se déploie dans toutes les pièces de la maison : du salon à la cuisine, dans les salles de bain ou encore la cave à vin. A l'extérieur, la pierre naturelle se décline en dallages de terrasse, pavés, bordures, palissades et couvertines de murets pour une superbe continuité esthétique.

## Une pierre facile à vivre au quotidien...

Extrêmement résistante, la pierre va conserver ses propriétés dans le temps. Les salles des châteaux, les parvis des églises sont là pour nous le rappeler. Matière vivante, elle demande peu d'entretien. Aujourd'hui les traitements hydrofuges des pierres, qui se renouvellent tous les 5-7 ans seulement permettent de l'entretenir comme un simple carrelage. Les étapes de sa transformation sont peu énergivores au regard des matériaux synthétiques. Son exceptionnelle durabilité ménage aussi nos ressources naturelles...

## ...et pourquoi pas accessible ?

Côté budget, la pierre réserve de bonnes surprises ! Certaines pierres naturelles sont moins chères que des céramiques imitation pierre (à partir de 40 CHF/m<sup>2</sup>). Calibrées, régulières en qualité, les pierres peuvent être aussi faciles à poser qu'un carrelage industriel. Et elles représentent un vrai investissement, qui garantit une meilleure valeur de revente sur le marché immobilier.

## Focus matière : Albiana, le granit-marbre

Réputé pour sa résistance et sa longévité exceptionnelle, Le Granit Albiana offre l'apparence et la douceur d'un marbre, avec la résistance d'un granit. Ses élégantes teintes bleutées et son veinage blanc en font un élément décoratif de premier ordre. Il illustre à merveille le savoir-faire particulier des finitions : finition polie pour la modernité éclatante d'une pierre lisse et brillante d'intérieur, ou encore finition fleury soft, alliance de la planéité et du structuré pour un rendu intemporel et antidérapant pour l'extérieur. Sa pose en dallage autour d'une piscine et en continuité dans le bassin lui-même est un sublime exemple de son talent... et de celui des poseurs.

à gauche :  
Dallage Amapa Noir Capri

à droite :  
Parement relief Capri.  
Chalet Keystone –  
IKONE Genève

Habillage piscine Granit  
Albiana Capri.



## À chaque pièce son sol

**Le sol est certainement ce que l'on voit en premier en pénétrant dans une maison et il joue donc un rôle important dans l'image d'ensemble qu'elle donne. Cependant, le revêtement de sol approprié diffère selon les pièces.**

*Les planchers en bois naturel et les moquettes naturelles ne sont pas les seuls à être à la mode, les revêtements imitation bois le sont aussi.*

Pour un séjour et une chambre à coucher, on choisira un revêtement donnant une impression d'intimité. Dans la cuisine, on préférera un sol résistant et facile à entretenir. Pour la salle de bains, un sol imperméable et antidérapant s'impose, tandis qu'un solide revêtement pratiquement inusable est la meilleure solution pour une entrée ou un couloir. En outre, suivre la mode pour choisir le bon sol n'est peut être pas une mauvaise idée : en effet, les fabricants s'efforcent constamment de développer des innovations afin de pouvoir proposer des produits durables et tendance. Cela ne signifie pas, loin de là, que les préférences personnelles sont à négliger. Qu'il s'agisse de parquet, de stratifié, de carrelage, de moquette, de larges lames de plancher rustiques, de linoléum ou de sol

design, le client n'a que l'embaras du choix, non seulement pour les matériaux, mais aussi pour les teintes et les traitements de surface. Il n'y a pas lieu de se demander si l'on trouvera le bon revêtement de sol pour son espace intérieur, la réponse est oui. Même pour l'extérieur, terrasse ou jardin, il y a sur le marché un grand choix de sols.

### **Des sols donnant une impression de naturel**

Aujourd'hui, le naturel est recherché dans toute la maison. Les sols ne font pas exception. Pour qui ne peut pas s'offrir un revêtement fabriqué dans les matériaux naturels les plus coûteux, il existe des produits qui les imitent à la perfection. Toutefois, les planchers en bois naturel et



les moquettes naturelles ne sont pas les seuls à être à la mode, les revêtements imitation bois, les tapis en fibres artificielles et naturelles ou les sols en vinyle le sont aussi. Les designers privilégient les moquettes aux couleurs vives et aux motifs abstraits. Les formes se doivent aussi d'être non conventionnelles, raison pour laquelle les carreaux de moquette sont aussi très prisés. Les revêtements antistatiques en vinyle et les différentes versions de sols design sont particulièrement recherchés depuis quelque temps.

Les sols design imitant le bois ou la pierre ne sont pas toujours synthétiques. Il existe déjà des matériaux développés à partir de substances minérales qui sont extrêmement durants, solides et incassables. Comme ils sont aussi entièrement naturels, ils ne contiennent pas de substances nuisibles et se recyclent très bien. Autres avantages des sols design : il est facile de les poser soi-même et ils ressemblent à s'y méprendre à leurs homologues naturels.

Parmi les teintes tendance se détachent le gris et le blanc et leurs dégradés, comme le gris gravier, le crème et l'écru. Les imitations bois comme le frêne et le hêtre sont aussi particulièrement appréciées. Le revêtement de sol

joue aussi un rôle privilégié dans la bonne vieille décoration ton sur ton d'un logement.

### Des revêtements de sol en bois irremplaçables : parquet et lames de bois massif

Depuis déjà plus d'un siècle, le parquet occupe une solide place dans les locaux d'habitation. Pratiquement toutes les essences de bois se prêtent à la fabrication de parquet naturel. Les plus appréciées sont le chêne, le hêtre, le frêne et l'érable, mais des parquets réalisés avec d'autres espèces enrichissent les possibilités. Au moment du choix, le client peut donc compter sur un grand nombre de teintes et de formes et par conséquent trouver le produit adapté à son style d'ameublement. Le parquet se pose à bâtons rompus, en chevrons ou en imitation pont de bateau. Il existe des produits à coller ou à système de fixation par clipsage, avec différents traitements de surface, lisses ou rabotés. Certains parquets peuvent être poncés, d'autres comportent un placage. Il est possible de faire huiler, cirer ou vernir son parquet. Mais avant d'acheter un sol en bois, il est bon de se poser quelques questions. Le lieu de fabrication du parquet est très important, car cela pourrait avoir des conséquences

ANNONCE

# Home Parquet

Diffusion

- Parquets
- Vinyles
- Moquettes
- Terrasses
- Stratifiés

Votre boutique à Villars Ste Croix : accueil - conseils personnalisés - tendance - choix



Home Parquet Diffusion Route de Bellevue 7 / 1029 Villars Ste Croix  
[www.home-parquet.ch](http://www.home-parquet.ch)

non négligeables sur la qualité du produit. Beaucoup de fabricants ont donc introduit un classement de leurs parquets, les distinguant les uns des autres par les défauts acceptables sur la couche d'usure et les dimensions des nœuds. S'il y a beaucoup de nœuds, il s'agit d'un plancher rustique. S'il n'y en a pratiquement pas, on parle de plancher de premier choix. Un parquet présentant peu de petits nœuds est dit sol naturel.

En outre, il convient de prêter attention à l'épaisseur de la couche d'usure. Un parquet dont l'épaisseur de la couche d'usure est inférieure à 3 millimètres ne peut être poncé qu'une seule fois ou ne peut carrément pas l'être. Cela signifie une réduction de sa durée de vie. Les parquets de grande qualité ont une couche médiane en bois massif. Des panneaux en fibres de bois sont certes également utilisés comme couche médiane, mais ils sont moins fiables. Pour la strate inférieure des parquets tricouches, on utilise habituellement du bois de résineux, moins coûteux. Il en va de même pour le contrecollage d'un parquet bi-couche.

Pour la production de lames de parquet en bois massif, on utilise aussi bien des feuillus que des résineux. Les surfaces peuvent être huilées ou laissées brutes. La date de

la coupe de l'arbre et le mode de séchage sont déterminants pour la qualité des lames en bois massif. Les experts savent que la phase de dormance, en automne et en hiver, est la plus propice à l'abattage des arbres et qu'un séchage lent contribue à une meilleure stabilité du bois.

### Sol souple en liège

Le liège se récolte sur le chêne éponyme. Il prend la température de l'objet avec lequel il est en contact. C'est la raison pour laquelle un sol en liège procure une agréable sensation. Par rapport à tous les autres revêtements de sol, ce matériau est le plus chaud. En outre, il est intégralement naturel et, grâce à son élasticité, ménage les articulations, ce qui fait qu'il convient particulièrement bien pour les enfants et les seniors. Le liège a de plus de très bonnes propriétés d'isolation thermique. Le liège massif se ponce facilement et convient même pour des pièces très sollicitées comme une entrée ou un couloir.

Sur les planchers plaqués liège, une fine couche de liège épaisse d'un millimètre environ est collée sur une base en liège. En raison de cette faible épaisseur, il n'est pas

ANNONCE



**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)

possible de poncer le liège plaqué, ce qui peut être un inconvénient. Les dégradations superficielles ne sont donc pas réparables. Un entretien régulier avec de l'huile peut toutefois nettement prolonger la durée de vie de ce revêtement.

Le parquet préfabriqué en liège constitue une autre possibilité pour recouvrir de liège le sol de sa maison. Dans ce cas, une couche décorative en liège est apposée sur une couche porteuse. Ce type de revêtement de sol est en fait constitué de quatre couches : tout en bas, une couche de liège antidérapante sur laquelle vient s'ajouter une couche porteuse dure, la plupart du temps en panneaux HDF, surmontée de la couche d'usure de cinq millimètres d'épaisseur, également en liège, et pour terminer le produit est verni ou traité à l'huile. Les dalles de liège massif, directement collées sur le sol, sont une autre variante de sol en liège. Pour la finition, elles sont poncées, huilées ou vernies.

### Un lino en matériaux naturels facile à entretenir

Les matériaux utilisés pour la fabrication du linoléum sont à cent pour cent naturels et renouvelables : huile de lin, résines naturelles, liège pulvérisé, sciure de bois, poudre de craie, siccatifs et colorants. La partie inférieure du revêtement est en toile de jute. À la fin du processus de fabrication, la surface est vitrifiée, ce qui la rend résistante et insensible aux taches et à la graisse. Cette couche évite en outre que l'usure du linoléum finisse par le rendre salissant. Un autre avantage est qu'il peut être produit dans de nombreuses variantes de couleurs, y compris lumineuses. Comme les autres revêtements à base de matériaux naturels, le linoléum est antistatique, la poussière reste au sol et n'est pas rejetée dans l'air ambiant.

Le linoléum est également apprécié pour son imperméabilité. Cependant, il ne convient pas bien pour les pièces humides comme la salle de bains, car s'il est exposé longtemps à l'humidité, il se dégrade. Poser du linoléum permet aussi d'améliorer la sécurité de son logement car il est difficilement inflammable. Pour qui aime marcher pieds nus, le linoléum a cependant un inconvénient par rapport aux autres revêtements de sol : sa surface absorbe la chaleur des pieds et il procure une sensation de froid.

La longévité et la solidité du linoléum sont connues. Sa surface peut être rafraîchie, même au bout de plusieurs années. Il convient toutefois de veiller à ne le laver qu'avec des produits nettoyants appropriés, sinon il perd son éclat. Si des lés de linoléum ont été posés dans une pièce, il est même possible de les nettoyer en utilisant un peu plus d'eau car les lés sont soudés les uns aux autres. Si l'on a choisi du linoléum à système de clipsage, il est conseillé, comme pour le parquet, de n'utiliser pour le lavage qu'une faible quantité d'eau afin d'éviter la stagnation d'humidité entre les différentes parties.



### Pléthore de styles pour le stratifié

Aspect bois, carrelage ou textile : avec le stratifié, il est possible d'imiter toutes sortes de motifs, et donc de l'adapter à son style d'ameublement personnel. De plus, il se pose facilement grâce à un système moderne de clipsage. Grâce à sa structure multicouche, il est durable, financièrement avantageux et résistant. Une couche d'usure transparente protège des taches et de la décoloration, laissant donc voir la couche dite décorative, collée sur une couche porteuse. Pour cette dernière, on utilise des panneaux HDF qui assurent la résistance du revêtement et dans lesquels sont aussi réalisés les profils d'encastrement. La couche inférieure garantit la stabilité et empêche l'humidité de pénétrer dans les couches supérieures.

L'épaisseur totale du stratifié et celle de la couche d'usure sont importantes pour la solidité du produit. À l'intérieur d'une habitation, une épaisseur totale des panneaux de sept millimètres est suffisante. Grâce à l'amélioration des techniques, comme par exemple l'imprégnation des

*La longévité et la solidité du linoléum sont connues. Sa surface peut être rafraîchie, même au bout de plusieurs années.*



*Un sol en céramique n'est pas seulement tendance, il est aussi facile à entretenir, résistant aux rayures et ignifuge.*

arêtes, le stratifié moderne a une plus grande résistance à l'humidité. Cependant, il n'est pas possible d'en poser dans la salle de bains. Concernant la compatibilité environnementale du stratifié, il existe différents labels de qualité qui certifient ses effets sur l'homme et la nature. Un revêtement de sol stratifié apporte intimité et chaleur dans la maison, tout en étant particulièrement facile à entretenir et résistant aux rayures. C'est pour cette raison, et aussi pour son insensibilité aux taches, qu'il convient particulièrement bien pour une chambre d'enfant.

### **Sol en vinyle : élastique, facile d'entretien et d'un prix avantageux**

Les sols en vinyle existent en deux versions. Tout comme le stratifié, le vinyle peut être collé sur une couche por-

### **Un sol en pierres naturelles**

Les sols en pierre naturelle font sans aucun doute luxueux. Leur résistance, leur longévité et leur valeur écologique sont incontestables. Les différences entre les différents types de pierres se situent surtout dans la facilité d'entretien et la diversité des teintes. Le granite est gris, avec souvent des nuances tirant sur le rouge, le bleu et le jaune. Il est extrêmement facile à entretenir et se nettoie aisément à l'eau savonnée. Le travertin, une roche calcaire, est l'une des pierres naturelles les plus colorées pouvant être posée comme revêtement de sol. Lui aussi s'entretient uniquement à l'eau et au savon de pH neutre. Les sols en ardoise, souvent sombres, existent aussi dans d'autres nuances pastel qui se marient bien avec le bois et le métal. Ils se nettoient facilement avec un linge humide. Les variantes de couleur du marbre sont aussi multiples que fascinantes. Le marbre est extrêmement facile à entretenir et agréable sous le pied. Les grains de quartz qu'il contient font que le quartzite scintille dans les tons les plus divers. Cette pierre se nettoie aisément à l'eau savonnée et elle est parfaitement insensible aux taches et à la chaleur. Les pierres naturelles peuvent être posées sous forme de dalles ou de carreaux et conviennent aussi bien pour l'intérieur que pour l'extérieur.

teuse en panneaux HDF. Il présente alors une épaisseur de dix millimètres et doit être posé sans collage. L'autre variante est le vinyle massif ou tout vinyle. Dans ce cas, les éléments mesurent jusqu'à cinq millimètres d'épaisseur et il existe différents systèmes de pose : dalles auto-collantes, système de clipsage sans collage, ou collage avec ou sans clipsage.

Les sols en vinyle sont maintenant disponibles dans de nombreux designs : ils peuvent imiter bois, carrelage, pierres ou lames de parquet. Un sol en vinyle est facile à entretenir et dure donc longtemps. Parmi les propriétés positives de ce revêtement, citons son élasticité, qui le rend particulièrement résistant. Il est souvent utilisé dans des pièces humides comme la cuisine ou la salle de bains, pour lesquelles d'autres revêtements ne conviennent pas. Un autre de ses avantages est le bon rapport prix-performance, ce qui en fait incontestablement le revêtement de sol financièrement le plus intéressant. Comme le vinyle est en gros composé de plastique, en dépit d'une réglementation plus stricte des substances entrant dans sa fabrication, par exemple pour l'utilisation de plastifiants, il doit encore être éliminé comme déchet spécial.

### **Dalles et carrelage en céramique**

Un sol en céramique n'est pas seulement tendance, il est aussi facile à entretenir, résistant aux rayures et ignifuge. Les dalles et carrelages en céramique sont un pur produit naturel et donc totalement respectueux de l'environnement. Ils peuvent emmagasiner la chaleur et sont inodores. Ces propriétés et la diversité des couleurs et des formes expliquent pourquoi la céramique est un revêtement apprécié pour les sols et les murs depuis des millénaires.

La céramique existe en différents formats. En mosaïque, les petits carreaux de dimensions allant de 2 x 2 à 10 x 10 centimètres sont collés sur un filet qui est ensuite posé à l'endroit voulu. Il existe aussi des dalles carrées de 10 à 40 centimètres de côté et des dalles grand format. Les surfaces peuvent être émaillées ou mates. Toutes les pièces de la maison peuvent être décorées de dalles ou de carreaux en grès, en faïence ou en grès cérame, particulièrement bien adaptés pour les pièces humides comme la salle de bains et la cuisine, mais convenant aussi pour l'extérieur. Il est cependant préférable de choisir des dalles à l'épreuve du gel pour un balcon ou une terrasse. Comme la mode des couleurs et des formes change très vite pour ce revêtement, il est bon de toujours prévoir d'acheter un peu plus de dalles ou de carreaux que le nombre voulu pour la surface à recouvrir. Leur disponibilité ultérieure n'est pas garantie. En l'absence de chauffage au sol, un revêtement en céramique donne plutôt une sensation de froid.

*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





Escaliers Columbus  
9245 Oberbüren  
T 071 955 96 00  
info@columbus.ch



Exposition d'escaliers  
à Niederbipp BE



Escaliers à limon, à noyau et aux combles en bois, acier et verre – nous fournissons tout sur mesure – livraison et montage dans toute la Suisse

## 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.

metro  
comm

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

## Bien calculé

En entreprenant la construction d'une maison ou des transformations à grande échelle, on se fixe des limites. Des mesures d'économies sont prises ou alors on se dit: «Cela coûtera tant, et pas un centime de plus!». En ce qui concerne les escaliers, on peut effectivement économiser quelques sous, à condition toutefois que tout ait été bien pensé: en effet, plus d'un détail irrfléchi peut rapidement entraîner des frais imprévus.

Planificateurs et listes de contrôle sont des outils indispensables. Les offres, les délais, les commandes, les livraisons, bref, celui qui note tout, conserve la vue d'ensemble. Etablir une telle liste dans les moindres détails est difficile pour les escaliers. Non seulement l'escalier lui-même doit être pris en considération, mais aussi les frais supplémentaires qui en découlent. Un élément préfabriqué en béton peut être en soi très avantageux, mais ce n'est pas un escalier complet destiné à une habitation. Les frais supplémentaires concernent par ex. le revêtement des marches (en bois ou en carrelage), sans oublier la balustrade qui doit être soumise à certaines prescriptions.

Pour les escaliers d'habitation on peut surtout faire des économies dans le choix des matériaux pour les marches, et aussi dans la construction des balustrades. En choisissant un escalier en bois, on devrait préférer les bois durs en raison de leur longévité et de leur haute résistance. Pour les balustrades, la variante la plus avantageuse: les barreaux en acier ou en bois et la main courante en ligne droite.

Venez visiter sans engagement l'un de nos studios d'exposition à Nyon, Schön- bühl, Baden-Dättwil, Felben-Wellhausen ou à la Bauarena de Volketswil.

Keller Treppenaubau AG | Route de Champ-Colin 2A | 1260 Nyon | Tél. 022 365 19 19  
treppenaubau@keller-treppen.ch | www.keller-treppen.ch



Keller Treppenaubau AG  
1260 Nyon  
3322 Schönbühl  
5405 Baden-Dättwil  
8552 Felben-Wellhausen  
treppenaubau@keller-treppen.ch  
www.keller-treppen.ch



Keller  
Das Original



# Les escaliers réchauffent l'ambiance d'une maison

Un escalier à l'intérieur de la maison peut être un impératif fonctionnel permettant de relier deux étages. Cependant, on peut aussi gagner de la place dans un petit appartement avec une chambre à coucher en mezzanine.



Quel que soit le modèle choisi par un maître d'ouvrage, cette installation donne de la plus-value à une maison. Un escalier doit, bien sûr, s'intégrer dans le style de la pièce et respecter quelques règles techniques. Fonctionnel et esthétique, en différents matériaux ou en combinaison de matériaux, il peut prendre différentes formes : en colimaçon, en pyramide, en perspective conique, en harpe, à limon ou suspendu. Il est vraiment très facile de concevoir et de faire construire son propre escalier selon ses goûts et besoins personnels. Là aussi, ce sont le mode de construction et les matériaux qui déterminent le prix. Les escaliers sont des éléments essentiels qui produisent un effet architectural certain. Comme ils sont quotidiennement utilisés de façon intensive, ils doivent être aussi solides que possible. Les escaliers ont leur place au mi-

lieu du logis et les aspects esthétiques ne doivent donc pas être sous-estimés.

## Les exigences techniques à satisfaire pour un escalier sûr

En premier lieu, l'escalier d'une maison d'habitation doit être large de 80 centimètres au moins. Il convient naturellement de veiller à ce qu'il ne soit ni trop raide, pour diminuer le risque de chute, ni trop plat, pour épargner une précieuse surface habitable. Un professionnel peut sans problème calculer la pente adéquate, la largeur de l'escalier et la hauteur de la rampe. Il existe cependant quelques dimensions recommandées pouvant servir de points de repère à un profane. La décision d'installer ou non un escalier intérieur s'en trouve ainsi facilitée.

*Des marches de 16 à 18 centimètres de haut sont considérées comme une pente confortable.*



*Pour un escalier de hauteur inférieure à 12 mètres, la main courante devrait être haute de 90 centimètres au moins.*

Des marches de 16 à 18 centimètres de haut sont considérées comme une pente confortable, tandis qu'une largeur de 29 centimètres est conseillée pour ces mêmes marches. Par ailleurs, il est bon de prévoir un espace d'un mètre pour les paliers inférieur et supérieur. Cela n'augmente pas seulement la sécurité, mais aussi le confort. Concernant les rampes, certaines règles sont aussi à respecter. Pour un escalier de hauteur inférieure à 12 mètres, la main courante devrait être haute de 90 centimètres au moins. Pour des escaliers de plus de 12 mètres de haut, une hauteur de 110 centimètres est recommandée pour la rampe. Si la maison héberge aussi des enfants, les ou-



vertures dans la rampe, par exemple entre deux montants, ne doivent pas excéder 12 centimètres de large.

### Un joli escalier en bois

Beaucoup de maisons anciennes comportent des escaliers en bois. C'est une preuve certaine de longévité. Les propriétés naturelles de ce matériau permettent une construction dans différents styles. En tenant compte pour l'entretien des particularités de l'essence de bois utilisée, il est véritablement possible de profiter longtemps de son escalier et donc d'un intérieur à l'ambiance plus chaude.

Eu égard à la longue durée de vie d'un escalier en bois, il convient de bien réfléchir au préalable au design le plus adapté. Que diriez-vous d'une installation classique aux lignes claires, capable d'aller avec tous les styles d'ameublement ? Pour choisir l'essence de bois, il est également bon de se demander si l'on privilégie l'érable clair, le bois de cerisier tirant sur le rouge ou des teintes sombres comme le noyer ou le chêne fumé. En effet, tous les bois ont leur charme spécifique. Actuellement, le bambou, un matériau résistant qui se renouvelle rapidement, est aussi de plus en plus utilisé pour les escaliers. Le mieux est de se faire conseiller par un spécialiste. Un menuisier pourrait proposer au maître d'ouvrage une variante qui ne lui serait pas venue à l'idée.

Comme c'est habituellement le cas pour les surfaces en bois, les escaliers construits dans ce matériau sont eux aussi faciles à entretenir. Un balai à franges humide suffit pour les nettoyer. Pour l'entretien, n'employer que des produits spéciaux et surtout pas des détergents agressifs qui risqueraient d'endommager la surface. Des couvre-marches textiles ne protègent pas seulement le bois contre une usure anticipée, ils diminuent aussi le risque de glissade.

### Des escaliers même dans de petites maisons

Dans une petite maison aussi, on peut installer un joli escalier. Cela permet même d'agrandir la surface habitable. Différents types d'escaliers sont possibles. Un escalier en colimaçon classique décore, économise de la place dans l'entrée ou le séjour et attire tous les regards. Bois, verre, pierre naturelle, acier inoxydable, béton sont autant de matériaux possibles. Un escalier à marches suspendues convient également bien pour de petites maisons. Son design minimaliste évite que la pièce ne paraisse surchargée et crée une ambiance agréable. Des supports dissimulés donnent véritablement l'impression que les marches sont suspendues. Des combinaisons de bois, de verre et de métal apportent également une touche futuriste à la maison. Un escalier droit avec un petit nombre de marches, reliant le vestibule à l'étage ouvert, peut grandement contribuer à rendre la maison accueillante si l'on choisit couleurs et matériaux adaptés. Ce type d'escalier permet également d'utiliser judicieusement la place en dessous comme espace de rangement. Sous les marches, il est par exemple possible d'installer rayonnages ou tiroirs pour ranger livres ou chaussures, selon l'usage auquel est destinée la pièce. Dans certains cas, un espace de rangement complet, avec des rayons élégamment disposés, peut même s'y dissimuler. Un coin travail intime, voire même une kitchenette avec tout le nécessaire, peut aussi trouver place sous l'escalier, tout comme une armoire à vin.

## Tenir les cambrioleurs en échec

**Aujourd'hui, des systèmes mécaniques, électroniques et numériques garantissent une nettement meilleure protection contre les tentatives d'effraction et autres risques. Cependant, de nombreux propriétaires ne pensent à protéger efficacement leur maison que lorsque le voisin a connu ce genre de problème.**

Pour qui veut prendre des mesures préventives, il est judicieux de commencer par faire renforcer mécaniquement la structure d'ensemble des portes : vantail, huisserie, serrure et contre porte. Systèmes avec verrouillage multipoints, cornières anti-pince fraisées détalonnées et cylindres profilés de sécurité peuvent donner du fil à retordre même aux professionnels expérimentés du cambriolage. Les portes devraient en principe satisfaire aux préconisations de la classe de résistance 2. Si les portes extérieures ne sont pas suffisamment protégées, il est recommandé d'installer une deuxième serrure. Sa gâche doit être très solidement fixée sur le dormant de la porte. Les étriers de blocage, les serrures à double pêne ou les barres de sécurité blindées peuvent également compliquer les tentatives d'effraction ou même, dans le meilleur des cas, les rendre impossibles.

### Systèmes numériques d'ouverture de porte

Les systèmes d'ouverture de porte sans clé conviennent particulièrement bien pour améliorer le confort d'habitation. Il s'agit là d'une technique désormais largement répandue. Actuellement, coexistent deux tendances : les serrures peuvent être commandées numériquement, soit par téléphone mobile avec Near Field Communication (NFC) – dans le cas d'un iPhone, avec Bluetooth Low Energy (BLE) –, soit par empreintes digitales. Grâce à cette technologie, plus besoin de clés, que l'on égare ou perd si facilement, ni même de cartes ou de codes d'accès.

Que le système soit numérique ou biométrique, il est facile avec lui de protéger efficacement et d'utiliser confortablement maisons, appartements, portes de garage, systèmes d'alarme voire même coffres-forts. D'après les indications des revendeurs spécialisés, les deux systèmes sont actuellement très demandés.

### Ne pas oublier les fenêtres

Qui échoue sur la porte tentera peut-être sa chance par la fenêtre. Si celle-ci satisfait également aux prescriptions de la classe de résistance 2 ou plus, ce n'est pas gagné pour les visiteurs indésirables.

Ce qui est valable pour les portes l'est aussi en grande partie pour les fenêtres. Là aussi, il convient de ne pas lésiner et de choisir du matériel de très bonne qualité offrant une protection mécanique efficace. Dépenser un

peu plus pour des poignées de fenêtres sécurisées et donc verrouillables n'est sûrement pas une mauvaise décision. De telles poignées peuvent également être montées a posteriori. Dispositifs de sécurité verrouillables, serrures supplémentaires et systèmes empêchant le relevage des fenêtres peuvent aussi contribuer à décourager les cambrioleurs. Si les fenêtres ne sont pas assez solidement ancrées, elles risquent de se faire arracher avec leur encadrement.

*Les fenêtres du rez-de-chaussée sont particulièrement appréciées pour les tentatives d'intrusion.*



A company of



# AVEC SAFE HOME, **PRÉSERVEZ** **UNE ATMOSPHÈRE** **SÉCURISÉE POUR** **VOTRE FAMILLE**

Safe Home vous propose des solutions intelligentes pour votre Domicile : intégration d'alarmes, de caméras de surveillance et supervision 24H/24.



**UNE QUESTION ?**  
**BESOIN D'AIDE ?**

Contactez-nous par email ou par téléphone

[info@safehome.ch](mailto:info@safehome.ch) | 0848 848 555

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



**SAFEHOME**

SMART SECURITY  
SOLUTIONS

### Des vitres résistantes

En plus de l'encadrement et de son ancrage, le type de vitrage est déterminant. Il est recommandé d'utiliser du verre de sécurité offrant une solide protection contre les projections et les effractions, ce qui devrait déjà permettre aux fenêtres de résister un moment. Le rajout de films de sécurité sur les vitres contribue aussi à les renforcer. Ces films transparents indéchirables sont apposés côté intérieur sur les surfaces vitrées et étanchés sur les bords avec de la silicone. Il est également possible de les faire poser sous les parclozes. Ces films résistent aux rayures, et une protection anti-UV les empêche de jaunir.

### Mettre des barreaux aux fenêtres ou fermer les volets

Persiennes et volets roulants jouent certes en premier lieu un rôle de protection visuelle, mais il est aussi possible de les utiliser efficacement pour déjouer les tentatives d'effraction. Pour cela, sont nécessaires des volets roulants anti-effraction éprouvés de la classe de résistance 2 ou plus. Leur structure d'ensemble comportant panneau roulant blindé, rails de guidage, sécurité anti-remontée, avec verrouillage automatique ou mécanique, complique ou dans le meilleur des cas empêche le soulèvement des volets depuis l'extérieur. Pour les persiennes, des modèles avec fermeture de sécurité sont recommandés. Mais l'expérience montre que les variantes pouvant être sécurisées avec un cadenas sont aussi très fiables.

En outre, il est possible de protéger efficacement les ouvertures, y compris les plus petites, par exemple les fenêtres des toilettes ou de la cave, et aussi les soupiraux, par des barreaux pris dans la maçonnerie. Le barreaudage est en effet considéré comme la solution la plus efficace pour protéger une fenêtre contre une effraction, à condition que les barreaux ou les tubes d'acier soient assez épais et solidement ancrés dans le mur. Dans ces conditions, les barreaux résistent même aux outils lourds. Mais l'installation de barreaux implique certaines concessions à l'esthétique. Le barreaudage est donc souvent plutôt utilisé pour les fenêtres les plus petites et peu exposées, par exemple celles des toilettes et des caves, ou pour les soupiraux.

Les fenêtres du rez-de-chaussée sont particulièrement appréciées pour les tentatives d'intrusion. Mais les professionnels du cambriolage n'hésitent pas non plus à passer par les fenêtres des étages supérieurs. Installer des fenêtres équipées de dispositifs de sécurité en vaut donc la peine dès le début.

### Persiennes et volets roulants au service de la sécurité

Dans une maison individuelle, les portes de garage de conception ancienne, qui s'ouvrent sans coup férir avec un peu d'habileté, constituent une lacune de sécurité bien connue. Si en plus une porte mène du garage à la



maison, c'est bien sûr un véritable coup de chance pour les intrus. Pour une construction neuve, il convient donc de décider préalablement si cet accès direct à l'intérieur de l'habitation est véritablement nécessaire. Si l'on ne souhaite pas y renoncer, ces portes et, le cas échéant, les portillons intégrés dans les portes de garage, devraient aussi être sécurisés en conséquence.

Les nouveaux modèles de portes de garages se distinguent par une protection contre les tentatives de forçement latérales, des systèmes de ressorts multiples, le verrouillage automatique de la porte et des barrières photoélectriques. Qui investit dans une porte de garage moderne apporte donc aussi une contribution importante à l'augmentation de la sécurité.

### L'effet dissuasif des caméras vidéo

«Attention, vous êtes filmés» : comme les cambrioleurs ne tiennent guère à cet honneur, les caméras vidéo destinées à la surveillance de la maison rencontrent un succès croissant.

Ces derniers temps, la surveillance vidéo a gagné en importance pour compléter la protection mécanique et électronique d'une maison individuelle. Cette forme de surveillance est définitivement en progression. On est maintenant habitué, notamment dans les villes, à ce que places et espaces publics soient contrôlés par des caméras et cela est largement accepté par la population.

### Examiner la situation sur place

Cela fait longtemps que les grandes villas ne sont plus les seules à être surveillées par vidéo. Les caméras extérieures sont également devenues réalité pour les maisons individuelles, que ce soit en ville ou à la campagne. Pour savoir vraiment ce que coûte le montage d'une telle installation, il faut commencer par examiner la situation sur place, en répondant surtout à quelques questions pratiques : combien de caméras sont nécessaires ? Où doivent-elles être installées ? Doivent-elles être fixes ou

*La surveillance vidéo a gagné en importance pour compléter la protection mécanique et électronique d'une maison individuelle.*

mobiles ? Quels sont les types d'appareils nécessaires ? La surveillance est souvent assurée dans la zone d'accès à la maison, mais les parties non visibles du bâtiment, dont l'entrée de la cave, la terrasse ou le balcon, sont également prises en compte dans le concept de protection. Si des terrains avoisinants ou des espaces publics se trouvent dans le champ des caméras, il est possible de les masquer en programmant une «zone privée», permettant ainsi d'éviter dès le départ une éventuelle querelle de voisinage.

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

Comme les caméras sont disposées à l'intérieur et à l'extérieur, elles doivent satisfaire aux conditions environnantes correspondantes : par exemple résister aux intempéries, pouvoir être chauffées, et être protégées du mieux possible contre les dégâts matériels.

Auparavant, qui s'offrait une surveillance vidéo devait engager des frais conséquents. Aujourd'hui, il existe des surveillances vidéo faites sur mesure pour répondre aux besoins des clients et qui offrent un rapport prix/prestations optimal. Des solutions reposant sur un fonctionnement en réseau permettent de réaliser des installations de très bonne qualité, souvent évolutives.

L'utilisation de magnétoscopes de réseau professionnels ou d'un logiciel d'enregistrement autorise la création de solutions modulaires qui permettent au client final de consulter les images en direct ou les enregistrements effectués sur place via un client Web ou mobile et, si nécessaire, d'en extraire des preuves et de les remettre à la police.

Par conséquent, les caméras vidéo ont un effet réellement dissuasif. Croire que les caméras vidéo factices sont largement suffisantes pour cela est certes une idée encore largement répandue. Toutefois, pour offrir une protection efficace, ces «leurres» n'ont qu'une capacité limitée. Car un professionnel de l'effraction est tout à fait capable de distinguer le vrai du faux.

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

Qui veut s'équiper d'un détecteur de mouvements doit prendre en compte plusieurs aspects pour son installation. Cette technique de protection nécessite de disposer de plusieurs capteurs et lampes autour d'une propriété de manière qu'il n'y ait aucun angle mort. Capteurs et appareils d'éclairage devraient être montés à une hauteur permettant de les protéger de la manipulation et de la destruction. Il va de soi que les câbles électriques correspondants doivent être posés de manière à être invisibles.

Les projecteurs doivent éclairer aussi bien la façade que les fenêtres et les portes, et pas seulement l'espace situé devant. Pour que, par exemple, des animaux divaguant ne déclenchent pas le détecteur de mouvements, il

convient de veiller à ce que celui-ci ne fonctionne, par exemple, qu'à partir de 40 centimètres au-dessus de sol. Il faut également régler le détecteur de mouvements de manière que chaque piéton ou chaque voiture qui passe ne déclenche pas la lumière.

Il est bien connu que prudence est mère de sûreté : qui souhaite conserver chez lui de l'argent liquide et possède en plus des bijoux précieux ou des titres peut bien les cacher de la façon la plus astucieuse possible, une fois entré dans les murs, un professionnel du cambriolage les trouvera avec une probabilité qui confine à la certitude. Le mieux est donc de les mettre en sécurité dans un coffre-fort solidement fixé au mur ou au sol, ou de louer un coffre à la banque. Dresser au préalable une liste détaillée des objets de valeur, comportant aussi des photos, n'est pas une mauvaise idée.

### **Comment anticiper les effractions**

Il n'existe bien entendu aucune protection efficace à 100% contre les cambrioleurs. Cependant, en combinant habilement un comportement approprié et des moyens techniques comme les détecteurs de mouvements, il est possible de contrer efficacement les tentatives d'effractions.

### **Toujours fermer complètement les fenêtres**

Dès que l'on quitte la maison, fenêtres, portes et portails doivent être correctement fermés. Des fenêtres entrebâillées, par exemple, sont une invitation pour les cambrioleurs. Même les fenêtres des caves devraient être fermées, et les soupiraux recouverts d'une grille solidement fixée. Si l'on perd une clé, en cas de doute, il est recommandé de changer la serrure.

### **Pas d'indices d'une absence prolongée**

Les boîtes aux lettres qui débordent, les annonces sur le répondeur téléphonique ou les indications publiées dans les réseaux dits sociaux ne doivent en aucun cas constituer les indices d'une absence prolongée.

### **Aide du voisinage**

Il est recommandé, dans la mesure du possible, d'informer les voisins de son absence et de leur demander de visiter régulièrement la boîte aux lettres ou encore d'arroser les plantes à l'intérieur et à l'extérieur. Une autre possibilité consiste à trouver quelqu'un qui occupe votre maison pendant votre absence.

### **Les avantages d'une minuterie**

En outre, il convient de faire en sorte que persiennes et volets roulants restent ouverts pour faire croire que la maison est occupée. Et une minuterie qui allume la lumière dans des pièces ou branche la radio ou la TV à des heures différentes peut aussi se révéler être un judicieux investissement.

# Concevoir un habitat confortable pour les seniors

**À un âge avancé, la mobilité se réduit souvent. Dans les lieux publics, les autorités et autres institutions sont tenues de prendre les mesures préventives nécessaires pour faciliter les déplacements des personnes moins valides. Dans ses quatre murs, il convient de se pencher sur la question en temps opportun. L'investissement en vaudra de toute façon la peine, car les logements sans obstacle sont de plus en plus demandés, ce qui augmente leur valeur sur le marché.**

Les personnes à mobilité réduite éprouvent souvent des difficultés à entrer dans une maison «normale». Pour les y aider, l'embrasure de la porte, le seuil et le revêtement de sol doivent être adaptés. Pour être adéquate, une porte d'entrée doit avoir une largeur de passage d'au moins 90 centimètres. Afin que les personnes à mobilité réduite puissent circuler librement, par exemple à l'aide d'un fauteuil roulant, il est recommandé de prévoir une surface plane de 150 sur 150 centimètres devant et derrière la porte. À l'intérieur de la maison, l'embrasure des portes doit mesurer 80 centimètres de large, afin de faciliter le passage des personnes moins valides. Les seuils de porte d'une hauteur supérieure à deux centimètres peuvent aussi compliquer considérablement l'accès à un

bâtiment ou à une pièce. Le revêtement de sol dans la zone de la porte doit être stable et antidérapant.

Une porte sans obstacle présente encore une caractéristique notable : elle doit être facile à manipuler. Lors du choix de la porte, il ne faut donc pas uniquement se focaliser sur son aspect visuel et sur son degré de sécurité anti-effraction, il faut également s'assurer qu'elle puisse être ouverte et fermée sans demander de force trop conséquente. La valeur conseillée par les entreprises spécialisées pour la force de manœuvre nécessaire est de 25 N (2,5 kg). Si la porte est plus lourde, il faut l'automatiser, notamment pour se protéger en cas d'incendie. Les poignées sont également un élément déterminant de la maniabilité des portes. Les plus adaptées sont courbées ou

*Afin d'améliorer la qualité de vie des personnes âgées, il convient que ce soit le logement qui s'adapte à ses habitants, et pas l'inverse.*



en forme de U et sont placées à une hauteur maximale de 85 centimètres.

### Éclairage adéquat

Pour renforcer la sécurité et assurer une meilleure orientation, un éclairage adéquat est nécessaire. L'éclairage doit notamment délimiter clairement l'entrée. Un auvent au-dessus de la porte d'entrée protégera du mauvais temps.

Une zone de stationnement adaptée, à proximité du logement, facilitera l'accès des automobilistes à mobilité réduite. En fonction des besoins, l'emplacement de stationnement peut mesurer jusqu'à 3,5 mètres de large, afin que le chargement et le déchargement d'une poussette ou d'un fauteuil roulant, par exemple, se déroulent sans encombre. L'espace supplémentaire est également utile pour le transport de marchandises.

### Adaptation du logement, et pas de l'habitant

Afin d'améliorer la qualité de vie des personnes âgées, il convient que ce soit le logement qui s'adapte à ses habitants, et pas l'inverse. Si les occupants se trouvent au centre des préoccupations lors de la planification, de la construction et de l'aménagement du logement, il en résulte un meilleur confort dans l'habitation. L'objectif consiste à adapter le logement aux besoins de ses habitants en prenant des mesures appropriées. À cette fin, il est important de respecter scrupuleusement plusieurs principes de base.

Tout d'abord, il est possible d'économiser beaucoup d'énergie et d'argent en commençant assez tôt la planification d'une maison ou d'un logement sans obstacle. Aujourd'hui, les innovations et concepts ne manquent pas. Et un réaménagement, qu'il soit conséquent ou minimal, ne coûte normalement pas plus cher qu'une rénovation classique. Cependant, il ne faut pas minimiser la charge liée à une telle opération, car elle nécessite une planification et des travaux avisés. Mais le résultat en vaut la peine à moyen et à long terme.

### Indépendance dans la salle de bains et aux toilettes

Une salle de bains sans obstacle offre un accès optimal à toutes les installations sanitaires et ne comporte pas de seuil. Les surfaces pour se mouvoir sont élargies et ne se chevauchent pas. Des murs porteurs et des systèmes de canalisation appropriés permettent de remplacer au besoin la cuvette de WC et le lavabo par des installations adaptées aux seniors et aux personnes à mobilité réduite. Ces éléments jouent également un rôle important lorsque des poignées d'appui ou de maintien doivent être installées. Les portes des espaces sanitaires doivent s'ouvrir vers l'extérieur.

Il faut également porter attention à la hauteur des installations sanitaires. Les lavabos doivent pouvoir être utilisés en position assise. Le miroir doit être placé en consé-

quence. Pour le siège de WC, une hauteur de 46 à 48 centimètres est optimale. Il doit se trouver à au moins 20 centimètres du mur et des autres infrastructures. Il est particulièrement indispensable que les robinets du lavabo et de la cabine de douche puissent être facilement manipulés à une main. Nous conseillons d'opter pour une douche de plain-pied, afin que l'accès ne pose pas de problème. Ajouter un siège apporte un soutien, et il est ainsi plus facile de prendre sa douche. Un éclairage suffisant mais non aveuglant est également à prévoir.

### Confort dans la chambre à coucher

En général, le lit occupe une place centrale dans la chambre à coucher. Pour les seniors et personnes à mobilité réduite, sa hauteur optimale est de 45 à 50 centimètres. En outre, il doit être accessible via trois côtés. Un sommier à lattes réglable en hauteur et un matelas qui soutient le corps de façon optimale sont cruciaux pour les personnes d'un âge avancé. Il est toujours pratique de disposer d'interrupteurs et de détecteurs de mouvements accessibles depuis le lit. Afin d'assurer la liberté des déplacements dans la pièce, nous conseillons des allées d'au moins 120 centimètres de large devant le lit et d'au moins 90 centimètres de large devant les armoires. Si la chambre est exigüe, opter pour une porte coulissante ou pour une porte s'ouvrant vers l'intérieur de l'armoire permet de pallier le manque de place.

### Cuisine adaptée aux seniors

Dans la cuisine, la hauteur des plans de travail, du four et de la cuisinière est importante pour tous les usagers. Et cela devient capital lorsqu'avec l'âge, la mobilité décline. Afin que le cuisinier ou la cuisinière ne doive pas se pencher pour pouvoir jeter un œil au plat qui cuit dans le four, il convient d'adapter la hauteur de l'appareil afin de le rendre ergonomique. Four, réfrigérateur et lave-vaisselle doivent être installés à hauteur de poignée. Et grâce à un plan de travail ouvert sous lequel un fauteuil peut se glisser, il est possible de travailler confortablement assis. De tels aménagements profiteront particulièrement aux personnes en fauteuil roulant. Comme dans les autres pièces, la largeur des allées doit être d'au moins 120 centimètres. Les armoires et les tiroirs à extension complète doivent proposer un espace de rangement maximal et être faciles à manipuler. L'accessibilité des armoires placées en hauteur peut être nettement améliorée grâce à l'installation d'un dispositif de levage. Mieux éclairer certaines surfaces, par exemple le plan de travail, peut augmenter considérablement le confort de la personne en train de cuisiner.

### Aménagement : flexibilité, adaptabilité, sécurité

Des meubles flexibles ainsi que des plans de travail et espaces de rangement réglables en hauteur augmentent la qualité de vie des habitants, et pas seulement lorsque ces





*Télécommande pour l'ascenseur au premier étage.*

derniers ont un âge avancé. Ils aident à structurer les pièces et peuvent être facilement adaptés en fonction des différents besoins. De petites modifications apportées aux meubles suffisent à augmenter sensiblement leur confort d'utilisation. Une porte coulissante ou un volet roulant à la place d'une porte battante facilite l'accès au contenu de l'armoire. De telles portes évitent les blessures car il ne faut pas reculer pour pouvoir les ouvrir. Lors de l'aménagement, il ne faut pas se concentrer uniquement sur une manipulation simple, il faut également penser à la sécurité. Pour cette raison, il est préférable de renoncer à des meubles aux angles et bords saillants. Cela ne fait aucun doute : choisir des revêtements adaptés contribue aussi à augmenter la sécurité lors des déplacements. Nous conseillons d'opter pour des revêtements bien fixés au sol. Les tapis qui glissent, par exemple, sont inadéquats pour des raisons de sécurité. En effet, ils présentent un risque de trébuchement et entravent en outre les déplacements en fauteuil roulant ou avec un déambulateur.

#### Accessibilité des fenêtres, terrasses et balcons

Les fenêtres, par leur taille, leur forme et leur position, peuvent exercer une grande influence sur l'atmosphère d'une pièce. Elles ne sont pas seulement synonyme de sécurité, elles occupent également une fonction énergétique. Il est capital que les fenêtres, tout comme les portes, puissent s'ouvrir et se fermer à l'aide d'une force maximale de 30 N (3,0 kg). Les poignées des fenêtres doivent impérativement être toujours facilement accessibles. Elles ne doivent pas être placées à une hauteur su-

périeure à 105 centimètres, afin d'être facilement manipulables par une personne en fauteuil roulant.

Lorsque les habitants prennent de l'âge, le balcon et la terrasse deviennent particulièrement importants, car les personnes à mobilité réduite passent beaucoup de temps chez elles. Afin que les occupants du logement puissent profiter de leur balcon ou de leur terrasse, les seuils de porte doivent être aussi peu élevés que possible, et les canaux de drainage doivent être aménagés en conséquence. Évidemment, la surface pour se mouvoir doit être suffisamment grande pour qu'une personne en fauteuil roulant ou se déplaçant avec un déambulateur puisse également s'asseoir dehors. Pour les balcons, il est recommandé d'installer une balustrade d'au moins 60 centimètres au-dessus du sol. Ainsi, il sera aisé de profiter du paysage en se tenant debout, sans avoir peur des conséquences d'éventuels problèmes d'équilibre.

#### Sécurité dans l'escalier

En matière de sécurité pour les escaliers, les experts recommandent un escalier droit et aux marches fermées. Les marches ne doivent en aucun cas être en saillie par rapport aux contremarches verticales. Des rampes placées des deux côtés et facilement agrippables apportent un bon soutien. Leur hauteur optimale se situe entre 85 et 90 centimètres. Dans ce cas également, un revêtement antidérapant et un bon éclairage sont cruciaux. Des bords de marche bien visibles assurent une sécurité supplémentaire lors de l'utilisation de l'escalier. Si l'on veut installer un ascenseur d'escalier ou un élévateur, l'escalier doit être suffisamment large.

# «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 | Lucerne  
[www.alpinofen.ch](http://www.alpinofen.ch) | Infoline 0848 800 802

**alpinofen**  
le spécialiste du feu

## Sanitech-air Sarl

Sanitaire - Chauffage - Ventilation

Route de la Gare 3, 1165 Allaman

Tel +41(0)21 703 02 84

Fax +41(0)21 703 02 85



**" Eau et confort climatique, vos besoins nécessaires, mais en conditions écologiques et économiques optimales "**



Site : [www.sanitech-air.ch](http://www.sanitech-air.ch)

Email : [info@sanitech-air.ch](mailto:info@sanitech-air.ch)

# Les énergies renouvelables prennent le pas sur les chauffages traditionnels

L'homme s'est d'abord chauffé au bois. Puis sont venus le charbon, le mazout et le gaz. Longtemps, ces sources d'énergie ont été considérées comme irremplaçables. Avec l'augmentation de la population mondiale et les progrès de l'industrie, on a toutefois constaté que non seulement l'utilisation des combustibles fossiles ne pourrait pas durer éternellement, mais qu'elle était également nuisible pour l'environnement. C'est pourquoi, aujourd'hui, sont développées en permanence de nouvelles technologies reposant sur les énergies renouvelables.

L'objectif : accroître l'efficacité énergétique, en vue d'économiser de l'argent et de réduire les émissions dommageables pour le climat. Pour les propriétaires et les occupants de maisons, ces avantages se traduisent par une réduction des dépenses de chauffage et d'électricité et une moindre dépendance par rapport aux énergies fossiles, dont les stocks sont limités. En Suisse, près d'un tiers de l'énergie consommée sert à chauffer et à climatiser des bâtiments et à produire de l'eau chaude sanitaire. Par conséquent, plus tôt on opte pour des systèmes de chauffage plus modernes, plus vite on peut bénéficier de leurs avantages financiers, tout en apportant sa contribution personnelle à la protection du climat.

## Des conseils professionnels pour choisir le chauffage adapté

En matière de chauffage, ceux qui souhaitent construire une maison ou la rénover sont placés devant une véritable alternative : le coût d'un système classique au gaz ou au mazout est généralement inférieur, mais il entraîne des dépenses courantes plus élevées. Faire, au contraire, le choix d'un système plus moderne nécessite un investissement de départ plus important, mais les dépenses ultérieures seront aussi nettement moindres.

L'idéal sera donc de consulter un spécialiste pour la planification. En effet, la consommation énergétique d'un système de chauffage dépend de la chaudière ou du com-

*Plus tôt on opte pour des systèmes de chauffage plus modernes, plus vite on peut bénéficier de leurs avantages financiers.*



Profitez de façon durable

de plus de confort d'habitation.



**Chauffer le plus respectueusement pour l'environnement? Possible avec les pompes à chaleur de Vaillant.**

Chaque époque a ses jalons, nous en posons un pour l'avenir: En tant que fabricant riche en traditions de solutions pour la production de chaleur, Vaillant apporte sa longue expérience en matière de pompes à chaleur. Avec la nouvelle génération d'appareils flexoTHERM exclusive « made in Germany », vous optez pour un système particulièrement intelligent et respectueux de l'environnement pour chauffer et préparer de l'eau chaude.

Nous vous conseillons volontiers dès le départ dans le cadre de votre projet de construction. Contactez-nous tout simplement au numéro de téléphone 026 409 72 10 ou envoyez-nous un e-mail à [romandie@vaillant.ch](mailto:romandie@vaillant.ch).

Vous trouverez plus d'informations sur les pompes à chaleur Vaillant sous [www.vaillant.ch/pac](http://www.vaillant.ch/pac).

**La satisfaction de faire le bon choix.**

Parce que  **Vaillant** voit plus loin.

bustible mis en œuvre, mais également de différents autres facteurs, comme la taille du bâtiment, son isolation thermique et la planification des installations. Les novices se sentiront rapidement dépassés par la foule d'informations sur les multiples données à prendre en compte.

Il n'est cependant jamais inutile de s'informer au préalable. Chacun a expérimenté au moins un système de chauffage, pour ce qui concerne son utilisation en tout cas. La facilité d'utilisation constitue un facteur important dans le choix d'une installation, de même que la rapidité du réchauffement ou du refroidissement, ou encore la possibilité d'exploiter la chaleur résiduelle. Le chauffage génère-t-il une circulation d'air importante ou non ? Le stockage du combustible nécessite-t-il de l'espace ou non ? Ces questions occupent une place essentielle pour l'utilisateur final.

#### Chauffage au bois : le mode le plus ancien

Personne ne s'étonnera du fait que le chauffage au bois compte toujours parmi les formes de chauffage les plus répandues. Cette source d'énergie renouvelable est dans la plupart des cas disponible à proximité. Ceux qui adoptent ce type de chauffage ne déstabilisent pas l'équilibre biologique. Le transport du combustible s'effectue sur de courtes distances et génère donc très peu de nuisances pour l'environnement. Les technologies modernes de combustion du bois ont permis d'améliorer sensiblement l'efficacité énergétique et le confort d'utilisation du chauffage au bois ces dernières années.

Le chauffage à biomasse bois peut être alimenté par des bûches, des briquettes, des copeaux ou des pellets, dont la combustion peut s'effectuer dans différents types de chaudière. La chaudière à combustible solide est alimentée manuellement en bûches ou en briquettes ; elle se distingue par son efficacité élevée et sa combustion propre résultant d'une technologie de gazéification moderne. Contrairement à une cheminée, dans laquelle le bois est intégralement brûlé une fois allumé, la chaudière à gazéification ne brûle pas directement le bois. Un flux d'air arrivant par le haut permet de transformer ce dernier 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 aucun dispositif de stockage ni d'alimentation et comptent donc parmi les systèmes de chauffage les moins onéreux.

#### Les pellets en résidus de bois

Les chaudières à pellets fonctionnent elles aussi de manière automatique. Écologiques, les pellets sont produits à partir de résidus provenant de bois de forêt ou d'industrie. Ils sont stockés dans des entrepôts spécifiques, des silos en plastique ou des réservoirs enterrés. Leur forme toujours identique permet de les acheminer automati-



quement vers le système de chauffage. Les chaudières à pellets existent en différents niveaux de puissance et sont faciles à utiliser. Elles nécessitent toutefois de prévoir un système de stockage et d'alimentation.

Les chaudières à bois déchiqueté fonctionnent comme les chaudières à pellets, mais ne nécessitent pas de système d'alimentation. La biomasse à brûler est constituée de bois déchiqueté, c'est-à-dire de résidus de bois séchés et hachés, moins onéreux 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 davantage de volume de stockage. Le chauffage au bois déchiqueté est mieux adapté aux régions où l'on se procure facilement du bois.

Il existe bien entendu des chaudières mixtes capables de fonctionner avec les différents types de combustibles bois – pellets, copeaux, bûches et briquettes –, aussi bien en alimentation manuelle (bûches, briquettes) qu'automatique (pellets, copeaux). Du fait de leur caractère multifonctionnel, ces chaudières présentent une structure complexe et sont donc plus chères à l'achat.

Les chauffages au bois peuvent être installés aussi bien dans des constructions neuves que des bâtiments

*Le chauffage à biomasse bois peut être alimenté par des bûches, des briquettes, des copeaux ou des pellets.*

entretec  
groupe e

# ADOUCCISSEURS D'EAU ENTRETEC CONFORT ET ÉCONOMIE

Jusqu'à 10 ans de garantie  
Service 24h/24  
En vente chez votre installateur sanitaire

Groupe E Entretec SA  
026 466 70 80  
info@entretec.ch



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

PARTAGEONS **PLUS** QUE L'ÉNERGIE

Innovation responsable  
pour l'avenir



Design: diabolo.com

## AQUANEXT PLUS

Aquanext Plus affiche des performances inégalées pour vous offrir davantage de confort avec un fonctionnement toujours plus silencieux. Ce nouveau produit vous permet d'économiser encore plus d'énergie du fait de sa conception innovante.

Plus d'informations sur : [AQUANEXT-PLUS.CH](http://AQUANEXT-PLUS.CH)



**cipag**

CRÉATEUR DE CHALEUR  
ET DE CONFORT



anciens. Ils offrent une solution de chauffage éprouvée, propre et écologique. L'achat d'une chaudière à gazéification coûte entre 6000 et 7000 francs environ. Le prix des chaudières à pellets accompagnées d'un système de stockage et d'alimentation complexe se situe aux alentours de 20 000 francs. D'importantes variations peuvent toutefois être constatées d'une région ou d'un fabricant à l'autre. Autre avantage financier : les coûts d'investissement peuvent être réduits grâce aux subventions publiques accordées pour les systèmes de chauffage écologiques.

#### Le renouveau du chauffage au mazout

Le chauffage au mazout – fonctionnant au mazout à faible teneur en soufre ou à l'huile de chauffage bio – compte parmi les techniques les plus employées. Les combustibles liquides sont stockés dans des réservoirs implantés dans la maison même. Lorsque l'on dispose déjà d'un espace suffisant pour un réservoir de mazout et que l'on souhaite rénover son installation de chauffage au mazout, l'idéal est d'opter pour une chaudière à condensation. Ces chaudières de conception nouvelle présentent une structure qui garantit une consommation de matières premières fossiles nettement réduite par rapport aux anciens chauffages au mazout. Elles sont en outre moins onéreuses que les appareils d'anciennes générations. Leur efficacité énergétique élevée est liée 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.

La chaudière au mazout à condensation peut être remplacée par un chauffage hybride solaire/mazout, qui permet de réduire encore davantage les coûts de chauffage et les nuisances pour l'environnement. Les chauffages solaires thermiques convertissent l'énergie solaire en chaleur, ce qui abaisse sensiblement la consommation de mazout. Lorsque l'installation à énergie solaire ne génère pas suffisamment d'énergie, le système bascule automatiquement sur le mode de chauffage au mazout.

Actuellement, une chaudière à condensation pour une maison individuelle coûte entre 7000 et 9000 francs environ, à quoi l'on ajoutera encore quelque 6000 francs si l'on souhaite installer 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. Si l'on souhaite remplacer un chauffage au mazout ancien, il est possible de faire une demande de subvention publique.

Le chauffage au mazout s'avère moins onéreux à l'usage que d'autres types de chauffage. Des technologies modernes ont permis d'améliorer 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. De ce



fait, les nouvelles installations de chauffage au mazout sont à réserver de préférence à la rénovation d'installations existantes.

#### Le chauffage au gaz : efficacité énergétique et faible encombrement

Comme le chauffage au mazout, le chauffage au gaz permet l'utilisation d'une chaudière à condensation, à cette différence que ce second type de chauffage, plus compact, nécessite moins de place. La chaudière à gaz, fixée au mur, peut même être installée dans les pièces à vivre. Si la maison est reliée au réseau de distribution de gaz, 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.

Il existe en outre des chauffages au gaz modernes et économiques équipés d'un module à adsorption de zéolithe. Ce type de pompe à chaleur au gaz de conception nouvelle a été spécialement mis au point pour les maisons individuelles neuves ou les bâtiments anciens dotés d'une isolation sans faille. Son fonctionnement repose sur la zéolithe, un minéral poreux semblable à la céramique, capable d'adsorber la vapeur d'eau. La chaleur est produite en deux phases successives : 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, la chaudière au gaz à condensation chauffe le module, qui restitue alors la vapeur et se régénère, c'est-à-dire refroidit. Cette technologie au gaz naturel permet d'atteindre des rendements allant jusqu'à 139 %. Les coûts d'acquisition et d'installation de ces systèmes se situent autour de 16 000 à 20 000 francs, ce qui correspond aux prix de milieu de gamme. Bien que le chauffage au gaz soit en grande partie dépendant du réseau de distribution de gaz, son acquisition

*Le chauffage au mazout – fonctionnant au mazout à faible teneur en soufre ou à l'huile de chauffage bio – compte parmi les techniques les plus employées.*



### Une innovation en train de se développer : le chauffage infrarouge

Le chauffage infrarouge fonctionne à l'électricité. Fin et plat, il offre un fonctionnement relativement simple : il émet des ondes électromagnétiques, les rayons infrarouges, qui transportent l'énergie. Lorsque ces ondes rencontrent une surface solide, l'énergie se transforme en chaleur. Le chauffage infrarouge est donc capable de réchauffer une pièce avec une extrême rapidité. Il produit un échange de rayonnement permanent non seulement avec les surfaces chauffantes des radiateurs muraux, mais également avec les murs, plafonds, meubles, fenêtres et portes, ainsi qu'avec les personnes et les animaux. Le rayonnement réduit l'échauffement et les mouvements de l'air ambiant et permet ainsi d'établir une température uniforme, c'est-à-dire 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. Ils se situent donc dans la plage infrarouge C et sont invisibles. Les chauffages infrarouges sont disponibles sous différentes formes. Parmi les plus répandues figurent les surfaces en tôle intégrant des serpentins chauffants ou les films de carbone traversés par un courant. Il existe également des surfaces chauffantes en verre, des peintures murales ou des miroirs à fixer au mur ou au plafond.

Pour l'achat et l'installation d'un chauffage à infrarouge, l'idéal est de faire appel à un conseiller, et pas uniquement pour les aspects de qualité et de sécurité. La source d'énergie étant constituée par des ondes, le fonctionnement pratique de ce type de chauffage est similaire à la propagation de la lumière : il génère des « ombres », c'est-à-dire que tout ce qui n'est pas exposé directement au rayonnement n'est pas chauffé. Un conseiller en énergie pourra apporter une aide précieuse concernant la répartition optimale des radiateurs. Les chauffages infrarouges fonctionnant à l'électricité, les occupants de la maison doivent s'attendre à des coûts d'utilisation élevés, particulièrement dans les maisons mal isolées. Comme pour les autres chauffages électriques, les coûts d'acquisition restent bas – un peu plus de 200 francs par radiateur.

peut s'effectuer à un coût réduit par rapport à d'autres systèmes de chauffage. Ses coûts de fonctionnement doivent cependant être calculés de manière distincte pour chaque bâtiment, car ils dépendent du type d'installation, de la qualité énergétique de la maison et du comportement des utilisateurs.

### Le chauffage électrique : facile à installer, cher à utiliser

Comme on le sait, les radiateurs soufflants et les convecteurs se caractérisent par une importante consommation d'électricité. Ils diffusent la chaleur directement dans l'air ambiant, qui se réchauffe sous l'effet de la circulation de l'air. Les systèmes de chauffage par le sol ou par les murs et les innovants chauffages infrarouges, au contraire, réchauffent des corps solides qui font ensuite régner des températures agréables dans la maison. Ils reviennent toutefois également cher à l'usage.

Côté bilan écologique, l'énergie utilisée par le chauffage électrique provient encore pour près des deux tiers d'énergies fossiles ou de centrales nucléaires. De manière générale, son efficacité énergétique se situe autour de 40%, une valeur très basse comparée aux 98% d'exploitation de leur combustible que peuvent atteindre les chaudières au mazout ou au gaz. Le bilan écologique des chauffages électriques s'améliore sensiblement lorsque l'énergie utilisée provient d'installations photovoltaïques, de centrales de cogénération ou d'autres sources écologiques.

Le chauffage électrique direct constitue la solution de chauffage la plus simple. Il peut faire appel à des radiateurs soufflants placés de façon indépendante dans une pièce ou à des convecteurs fixés au mur, deux systèmes dont l'avantage réside dans la capacité à réchauffer rapidement l'air ambiant. Les chauffages par le sol ou par les murs sont quant à eux quasiment « invisibles », car ils sont installés directement sous le plancher ou dans les murs. Très discrets également, les chauffages infrarouges peuvent se camoufler sous la forme de tableaux accrochés au mur. 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 de thermostats, et d'autres non réglables, qui chauffent 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 dans l'air ambiant tout au long de la journée. Ce type de chauffage est toutefois associé à des coûts d'électricité extrêmement élevés. Les systèmes de chauffage électriques sont confortables et permettent de chauffer efficacement, mais avec une source d'énergie – l'électricité – onéreuse. Ils génèrent des dépenses cinq fois supérieures à celles d'un chauffage au gaz, par exemple.



# 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 !



# AlpPAC Pompe à Chaleur de dernière génération

**Leader dans le domaine des pompes à chaleur connectées, la gamme alpPAC va vous surprendre par sa technologie novatrice, moderne et par l'assistance technique dont peuvent bénéficier nos clients.**



A l'origine du projet alpPAC, la fiabilité et la satisfaction de nos clients ont guidé notre volonté de conjuguer innovation et performance.

Forts d'une recherche et développement (R&D), exploitant des technologies de dernière génération, les rendements de nos machines font partie des meilleurs. Leurs COP (coefficient de performance) sont garantis par la certification EHPA (Association Européenne pour les PAC) Cet organisme est reconnu par le groupement Suisse des pompes à chaleur GSP et donne accès aux subventions. AlpPAC propose une large gamme en aérothermie et en géothermie. Innovante, notre régulation connectée à votre box internet vous permettra de piloter votre installation à distance d'où que vous soyez. Via un ordinateur, une tablette ou un smartphone, gérer son chauffage à distance n'a jamais été aussi simple !

Par exemple, vous êtes à votre bureau et des amis viennent dormir chez vous ce soir. Très simplement, en

vous connectant à votre pompe à chaleur (PAC), vous pouvez décider d'accroître la production d'eau chaude sanitaire (ECS) en vue des douches supplémentaires.

Vous avez une question ? Votre installateur par téléphone peut tout vous expliquer. C'est comme s'il était à vos côtés, car il visualise sur son ordinateur, la régulation de votre pompe à chaleur qui réagit en temps réel aux manipulations que vous faites sur l'appareil. Il peut lui aussi, à distances, intervenir sur tous les réglages et vous assister pour optimiser le fonctionnement de votre installation. Ce suivi en ligne permet à votre installateur de vous garantir une surveillance des organes principaux et ainsi d'assurer une pérennité accrue de votre installation. Couplé à un contrat d'entretien, cela vous assure une sécurité inégalée.

alpPAC est une gamme de pompes à chaleur de qualité supérieure qui garantit à notre clientèle suisse une efficacité optimale, une fiabilité accrue et un service personnalisé.

ANNONCE

## CHANGEZ D'ÉNERGIE SANS CONTRAINTE

N°1 DU CHAUFFAGE CONNECTÉ

### POMPES À CHALEUR AÉROTHERMIE & GÉOTHERMIE



alpcimes

- Split - Inverter - Bi-étagée
- Puissance de 14,5 à 24,5 kW
- Puissance constante (jusqu'à -10°C)
- Très haute température 80°C
- E-connectée
- Eau chaude sanitaire

AÉROTHERMIE  
IDÉALE POUR LE REMPLACEMENT  
DE CHAUDIÈRE



**alpPAC**  
POMPES À CHALEUR

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

# Les centrales de cogénération pour alimenter les maisons en chaleur et en électricité

**La cogénération est une technologie permettant de produire de la chaleur et de l'électricité à l'aide de générateurs modernes. Les piles à combustible et les centrales de cogénération se caractérisent par leur rendement élevé et peuvent aujourd'hui être utilisées dans des maisons individuelles ou des immeubles collectifs.**

## La pile à combustible : produire son électricité chez soi

Le chauffage à pile à combustible fonctionne selon une technologie récente et complexe. Comme toutes les innovations, son prix d'achat demeure élevé, mais il permet de produire son électricité et son chauffage chez soi, grâce au processus dit de combustion froide, dans lequel l'hydrogène réagit avec l'oxygène. L'utilisation du chauffage à pile à combustible nécessite simplement 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.

L'énergie produite par la pile à combustible pouvant être exploitée à 90 %, ce système offre une efficacité énergétique deux fois supérieure à celle d'une centrale électrique classique. Ce rendement élevé autorise un fonctionnement économique des piles à combustible, même dans les bâtiments ne nécessitant pas un chauffage important. Grâce à son format compact, le système peut en outre être installé dans les maisons individuelles modernes. Il offre également l'avantage de fonctionner de manière extrêmement silencieuse et de ne présenter aucun risque d'incendie.

Bien que le chauffage à pile à combustible nécessite un entretien régulier et que son coût d'acquisition demeure élevé, il permet malgré tout de réaliser jusqu'à 40 % d'économies sur les dépenses énergétiques. Son efficacité énergétique élevée en fait par ailleurs un système des plus écologiques. Comme d'autres technologies nouvelles et respectueuses de l'environnement, l'achat d'un chauffage à pile à combustible peut bénéficier de subventions.

## La centrale de cogénération : une technologie de chauffage empruntée à l'automobile

A l'instar de la pile à combustible, la centrale de cogénération produit simultanément de la chaleur et de l'électricité pour les besoins particuliers. Toutefois, à la différence de la première, la seconde sera mise en œuvre de façon plus économique dans des bâtiments avec des besoins élevés et constants en chauffage. Les deux technologies se distinguent en outre par leur procédé de production d'énergie. Le fonctionnement de la centrale de cogénération s'appuie sur un moteur thermique alimen-

té au gaz, au mazout ou au bois, et qui entraîne un générateur produisant de l'électricité. La chaleur résiduelle issue de la combustion est récupérée et utilisée pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Cette double exploitation des combustibles permet d'obtenir un niveau élevé d'efficacité énergétique, car l'énergie produite est presque intégralement consommée.

La chaleur produite par une centrale de cogénération est le plus souvent utilisée pour la consommation propre d'une maison. L'électricité peut également servir à alimenter le réseau public. Comme pour les autres systèmes de production d'électricité, il peut être judicieux d'investir dans une batterie de stockage. L'installation d'une centrale de cogénération génère des coûts de raccord de combustible en plus des coûts de l'installation elle-même. Les coûts de fonctionnement dépendent de la qualité énergétique du bâtiment, de la façon dont l'installation est raccordée dans la maison et du comportement des utilisateurs.

*L'énergie produite par la pile à combustible pouvant être exploitée à 90 %, ce système offre une efficacité énergétique deux fois supérieure à celle d'une centrale électrique classique.*



# Conduites et utilisation économe du précieux liquide

**Avant d'arriver au robinet, «l'élixir de vie» traverse un système complexe de tuyaux et d'appareils. Ce sont surtout les matériaux entrant dans la composition de ces installations qui ont une grande influence sur la qualité de l'eau potable. L'intervention de professionnels en est donc d'autant plus importante – et ce qu'il s'agisse de planifier et d'installer un système de distribution d'eau dans la maison ou de remplacer de vieilles conduites.**



*L'acier galvanisé est l'un des matériaux les plus utilisés pour les robinets.*

Sans eau, la vie serait impossible sur notre planète. Nous n'avons pas seulement besoin d'eau chaque jour pour boire et cuisiner, mais aussi pour le ménage et les soins corporels. Avec l'eau, l'être humain absorbe également les minéraux et les substances qu'elle contient. C'est pourquoi la qualité de l'eau que nous buvons et avec laquelle nous sommes en contact est si importante pour notre santé.

## Des matériaux éprouvés et modernes pour les installations d'eau

Pour une installation d'eau sont utilisés des métaux insensibles à la corrosion, ainsi que des matériaux synthétiques et composites. L'acier galvanisé est l'un des matériaux les plus utilisés pour les tuyaux ; il s'agissait autrefois d'acier galvanisé à chaud, alors qu'on préfère aujourd'hui les matériaux ferreux galvanisés au trempé. Les techniques de raccordement les plus fréquentes utilisent des raccords filetés ou des jonctions par serrage. Le revêtement en zinc évite la formation de rouille tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des tuyaux. Cependant, la

technique de fabrication et la qualité de l'eau influent fortement sur la résistance de ce revêtement.

Aujourd'hui, les tuyaux en cuivre sont encore plus fréquemment utilisés car ils sont aussi plus faciles à travailler que les conduites en acier zinguées. On les trouve sous forme de rouleaux de tube souple ou de longueurs rigides. Ils sont habituellement reliés par des raccords brasés, sertis, enfichables ou à l'aide de jonctions par serrage. Des tuyaux en cuivre zingués à l'intérieur, moins sensibles à la corrosion, sont également utilisés. Dans ce cas, on emploie exclusivement des raccords sertis ou enfichables. Au bout de quelque temps, se forment sur les parois intérieures des tuyaux des couches qui, d'une part, améliorent la protection contre la corrosion et, d'autre part, réduisent la teneur en cuivre de l'eau potable. Ces couches de protection apparaissent plus rapidement dans les conduites d'eau chaude que dans les conduites d'eau froide. Les modèles les plus récents neutralisent aussi plus efficacement les germes.

## Une couche d'oxyde régénérée sur l'acier inoxydable

L'acier inoxydable est un alliage de fer et d'autres métaux comme le chrome et le nickel, mais molybdène, manganèse, silicium, tungstène, vanadium, cobalt, titane et niobium peuvent également être utilisés. Les tuyaux sont reliés par raccords sertis. Toutefois, seuls des raccords vissés conviennent pour les robinets.

Avec l'acier inoxydable, la corrosion est limitée par une couche d'oxyde résistante (Cr3O4) qui se forme à la surface. Cette couche a la capacité de se régénérer rapidement, même en cas de dommages mécaniques. Les concentrations de chrome et de nickel constatées dans l'eau potable sont donc si faibles qu'elles ont une influence négligeable. La soudure et le brasage de conduites en acier inoxydable, ainsi que leur combinaison avec d'autres matériaux d'installation métalliques, peuvent cependant provoquer une corrosion dite électrolytique. Il est donc essentiel que les installations d'eau en acier inoxydable soient réalisées par des professionnels.

Comparativement aux autres tuyaux métalliques, l'acier inoxydable convient pour tous les types de bâtiments et toutes les qualités d'eau.

Depuis quelque temps, des matériaux synthétiques ou composites sont également utilisés pour les conduites d'eau. Pour les tubes en matière synthétique monocouche homogène, on emploie ainsi du polyéthylène réticulé (PE-X), du polypropylène (PP), du polybutène (PB) et du chlorure de polyvinyle chloré (PVC-C). Par contre, les tuyaux composites comportent trois couches. Les couches intérieure et extérieure sont le plus souvent réalisées en polyéthylène (PE-X), en polypropylène (PP) et en polybutène (PB). De l'aluminium est utilisé pour la couche médiane ou couche du tuyau proprement dit. Des germes peuvent proliférer dans les tuyaux en matière synthétique ou en matériaux composites nouvellement installés car, à la différence des conduites métalliques, ils offrent des conditions favorables à la séquestration des substances biodégradables. Toutefois, des biofilms protecteurs se forment avec le temps.

#### Techniques domestiques de traitement de l'eau

Actuellement, on peut en toute quiétude se fier à la grande qualité de l'eau qui coule du robinet. Il est cependant possible, même à la maison, de s'assurer un peu plus de sécurité et de confort en améliorant les propriétés de l'eau potable, par exemple avec des systèmes d'osmose inverse, des adoucisseurs d'eau ou des assainisseurs UV.

Un système d'osmose inverse est capable de filtrer même de l'eau fortement contaminée, voire de l'eau salée. Le principe de l'osmose inverse a été utilisé pour la première fois dans un vol spatial, pour fournir de l'eau potable aux astronautes en l'occurrence.

Dans le phénomène d'osmose, deux liquides ayant des concentrations en solutés différentes, séparés par une membrane, cherchent à équilibrer la pression qu'ils exercent chacun d'un côté d'une membrane semi perméable. Dans l'osmose inverse, une pression est exercée en outre d'un côté de cette membrane. En effet, 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 du côté de l'eau polluée. Presque tous les corps étrangers et substances nocives sont évacués par cette pression. Le goût de l'eau est en outre neutralisé par des filtres à carbone disposés en amont et en aval. Le résultat : une eau pure qui a aussi bon goût. L'osmose inverse est la méthode de traitement de l'eau la plus efficace connue à ce jour. Une eau traitée par cette méthode convient particulièrement bien pour de jeunes enfants. Qui s'est offert une telle installation peut renoncer en toute tranquillité à l'achat d'eau minérale.

#### Adoucisseur d'eau

Si l'eau est dure, cela se ressent très facilement sur la peau et cela se voit aussi sur les robinets, par exemple

dans la salle de bains. Une eau dure peut également raccourcir la durée de vie des appareils ménagers et des textiles lavés avec elle. La solution ? Un adoucisseur d'eau. Les systèmes de détartrage, qui fonctionnent sur le principe de l'échange ionique, sont considérés comme particulièrement efficaces. Au cours du processus de détartrage, l'eau dure provenant de la conduite d'alimentation traverse l'adoucisseur rempli de résine échangeuse de cations. Celle-ci retient le calcaire et l'échange contre des ions de sodium. Une eau sans calcaire est ainsi générée.

La résine échangeuse peut être régulièrement régénérée avec une solution saline faiblement concentrée. La résine ne s'use pas, raison pour laquelle elle peut être régénérée indéfiniment, ce qui veut dire qu'une telle installation peut être utilisée pendant de longues années. Un autre avantage est qu'un adoucisseur d'eau peut être directement raccordé à la conduite d'arrivée d'eau dans la maison. De la sorte, tous les points d'eau du logis sont alimentés en eau sans calcaire.

#### Assainisseur UV

On sait depuis longtemps que la lumière ultraviolette peut neutraliser les microorganismes présents dans l'eau et dans l'air. Bactéries, virus et parasites sont responsables de quantité d'infections et de maladies. Un assainisseur UV permet de les éliminer sans danger pour l'être humain. À la différence des méthodes de désinfection chimiques, il n'y a pas avec ces appareils de résidus ni de sous produits dangereux. Et le goût de l'eau potable est aussi bien meilleur.

Les assainisseurs UV peuvent s'utiliser dans de nombreux domaines, que ce soit 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. Pour l'eau potable, il est important d'éliminer effectivement tous les germes et microorganismes afin d'exclure tout risque pour la santé des hommes et des animaux. Pour les piscines, le recours à cette méthode permet de nettement réduire la concentration de chlore.

#### Bon pour le budget, bon pour l'environnement

Dans la plupart des foyers, il se consomme davantage d'eau chaude que d'eau froide. Chauffer l'eau absorbe de l'énergie : en Suisse, la consommation quotidienne d'eau chaude d'une famille de quatre personnes s'élève à 200 litres environ, ce qui correspond à peu près à 12 kilowattheures d'énergie. Mais des systèmes de plus en plus modernes sont développés, qui sont également plus respectueux de l'environnement que le chauffe-eau électrique traditionnel. Utiliser une installation solaire thermique, un chauffe-eau pompe à chaleur ou le chauffage de la maison permet non seulement de réduire les dépenses, mais aussi de contribuer à la protection de l'environnement.

### Des solutions pour économiser l'eau

Les appareils ménagers portant l'étiquette-énergie de la classe A garantissent une grande efficacité énergétique à confort égal. Pour les machines à laver et les lave-vaisselle, les économies d'eau peuvent même atteindre 20 à 30%. Ces appareils consomment aussi nettement moins d'électricité que les modèles des autres classes d'efficacité énergétique. Pour faire encore plus en faveur de l'environnement, il est possible de récupérer l'eau de pluie et de l'utiliser ensuite à l'extérieur, par exemple pour arroser son jardin ou laver sa voiture. Cela seul permet d'économiser 5% de la consommation d'eau quotidienne.

Les chauffe-eau électriques sont des vestiges de l'époque où l'on ne s'inquiétait pas outre mesure du problème de ressources disponibles en quantités limitées. Au moment de renouveler l'installation de chauffage de la maison, il est très judicieux de se demander si son vieux chauffe-eau électrique doit être aussi remplacé ou raccordé au nouveau chauffage, ou si une méthode alternative doit être préférée pour la production d'eau chaude. Pour ce faire, une installation solaire thermique ou un chauffe-eau pompe à chaleur, par exemple, peut être une solution.

En fonction du système de chauffage, l'utilisation d'une station de production instantanée d'eau chaude est éventuellement possible. Dans ce cas, il faut toutefois veiller à ce que les exigences d'hygiène et d'efficacité énergétique soient respectées. En particulier dans les immeubles collectifs, où les réseaux de distribution d'eau chaude sont très ramifiés, les pertes peuvent être sensiblement diminuées par une bonne isolation des conduites d'eau.

Les installations solaires thermiques sont une bonne option pour préparer l'eau chaude. Avec une maison individuelle, une surface de capteurs de quatre à cinq mètres carrés est suffisante. Une capacité de 80 à 100 litres par mètre carré de surface de capteurs est recommandée pour l'accumulateur. Une installation de ce type peut

couvrir jusqu'à 60 pour cent des besoins en eau chaude avec l'énergie solaire. Il est encore possible d'économiser de l'énergie en alimentant directement machine à laver et lave-vaisselle en eau chaude, ce qui dispense d'avoir à chauffer préalablement l'eau en consommant de l'électricité. Dans les immeubles collectifs, une plus petite surface de collecteurs par personne suffit. On évite ainsi de produire de l'énergie excédentaire qui est ensuite rachetée par les entreprises d'approvisionnement en énergie à des prix plus bas.

### Conseils pour économiser l'eau

En Suisse, la consommation quotidienne moyenne d'eau potable est de 142 litres par personne. Un petit tiers est utilisé par la chasse d'eau des WC et un quart par la baignoire et la douche. Économiser l'eau commence donc dans la salle de bains. Avec un système coupe-eau pour WC ou des chasses d'eau à deux débits, il est possible de réduire au moins de moitié la consommation.

Se doucher au lieu de prendre un bain permet de réduire facilement le montant des factures d'eau et d'électricité. Cinq kilowattheures d'énergie sont nécessaires pour remplir une baignoire d'eau chaude. Réduire la durée de sa douche quotidienne, c'est faire d'autant baisser les coûts. Il est aussi possible de munir la douche d'un pommeau économisant l'eau, qui permet incontestablement de réduire nettement la consommation. Le principe est très simple : ce dispositif mélange de l'air au liquide, et on se douche avec une moins grande quantité d'eau sans ressentir pour autant une différence significative. Grâce aux moindres coûts, cet investissement est rapidement rentable.

Les buses mélangeuses, aussi appelées régulateurs de jet, produisent un effet identique sur le lavabo. Montées sur le robinet d'eau, elles diminuent la consommation de plus de 40%. En fermant le robinet pendant qu'on se savonne ou qu'on se brosse les dents, la quantité d'eau qui part inutilement dans les égouts est encore plus faible.

### ANNONCE



**ABP ASSÈCHEMENT**

Assèchement après dégâts d'eau  
Location de déshumidificateur

[www.abp-net.ch](http://www.abp-net.ch)

Avry-Bourg 18  
Avry-sur-Matran

# L'eau énergétisée

L'eau énergétisée est issue d'une organisation moléculaire spécifique de l'eau du réseau ou de source. Cette transformation est obtenue par un double procédé physique et magnétique, consistant en un filtrage au charbon actif, puis un passage en flux hélicoïdal autour d'aimants permanents, ce flux étant judicieusement réglé.

Par ce moyen, cette eau a reçu les informations vibratoires nécessaires afin de rééquilibrer les substances qu'elle va rencontrer. Elle aura les propriétés suivantes :

#### Pour les organismes biologiques :

- Améliorer le transit intestinal
- Faciliter l'absorption des vitamines et oligo-éléments
- Supprimer les démangeaisons sur la peau dues à l'eau calcaire
- Revitaliser les cellules.

#### Pour les conduites d'eau :

- Éviter le sur-dépôt du calcaire (80%)
- Déstructurer et dissoudre les dépôts calcaires préexistants
- Stopper la progression de la rouille à 98% en créant une oxydation de surface (passivation).

Gilbert Sonnay, fondateur de la société SONATEC à Lucens, travaille depuis de nombreuses années sur l'énergétisation de l'eau. Il a mis au point un dispositif permettant de rendre l'eau du robinet 30% plus énergétique. Ses appareils équipent de très nombreuses constructions, aussi bien des villas individuelles, des bâtiments locatifs, que des installations sportives ou industrielles.

Pour information: SONATEC (Suisse) Sàrl – Av. de la Gare 2 – 1522 Lucens – Tél. +41 (0)21 906 63 55 – [www.sonatec.ch](http://www.sonatec.ch)



ANNONCE

**Traitement écologique de l'eau pour le développement durable**

**Systeme sonatec plus**

- Osmose sans perte d'eau
- MHD Magnéto Hydro Dynamique
- Adoucissement

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

# À quoi prêter attention pour la planification d'un bâtiment «intelligent»

Les solutions «Smart Home» ne servent pas seulement à économiser de l'énergie et donc à réduire l'impact environnemental. Elles peuvent aussi contribuer significativement à l'augmentation du confort d'habitation. Les futurs propriétaires qui attendent de la mise en réseau des appareils domestiques qu'elle soit rationnelle ont intérêt à réfléchir sérieusement dès la phase de planification pour savoir jusqu'où ils veulent aller en la matière et quelles sont les mesures pratiques à prendre pour la construction. D'après les estimations des revendeurs spécialisés, la demande, encore plutôt timide aujourd'hui, devrait sensiblement augmenter au cours des prochaines années.

*Il existe, en principe, trois possibilités techniques pour préparer sa maison à une communication intelligente entre les appareils.*

Qui veut une maison «intelligente» ne peut pas faire l'économie d'une planification minutieuse. En effet, le bâtiment doit être équipé suffisamment tôt d'une sorte de «système nerveux» qui en assurera le bon fonctionnement quotidien. Les solutions Smart Home sont essentiellement destinées aux constructions neuves.

Pour faire avec la technologie Smart Home des économies d'énergie ciblées, une possibilité judicieuse est, par exemple, de relier entre eux volets roulants, chauffage et thermostat de manière qu'en hiver, quand le soleil brille

dans la journée, les jalousies s'ouvrent en fonction de l'ensoleillement et que la température de chauffage soit en même temps diminuée en conséquence.

### Dresser une check-list

Dans un premier temps, le maître d'ouvrage devra faire savoir à l'architecte jusqu'où il vaut aller en matière de maison intelligente. Par exemple en se basant sur une check-list à étudier soigneusement pour distinguer entre véritables besoins et simples désirs. Dans tous les cas, il





convient d'être conscient du fait qu'une éventuelle extension des systèmes souhaitée par la suite risque d'entraîner des coûts importants. Salons et organisations professionnelles peuvent souvent fournir préalablement de précieuses informations.

Pendant cette phase, il est conseillé de se faire une idée des mesures à prendre pendant la construction. En effet, il est rageant de ne constater qu'après coup 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 comme prévu cette pièce en bureau.

#### Possibilités techniques pour les constructions neuves

Il existe, en principe, trois possibilités techniques pour préparer sa maison à une communication intelligente entre les appareils. Il y a d'abord les systèmes dits de bus à commande bifilaire. Avec une telle solution, tous les composants sont reliés par un câblage spécifiquement dédié à cette utilisation. Il est aussi possible d'utiliser pour le transfert de données les câbles prévus pour l'alimentation électrique (Powerline). Dernière possibilité : un système sans fil de communication par radiotechnique ou signaux infrarouges.

Depuis quelques années, les systèmes de bus ont le vent en poupe pour les constructions neuves. Cela est essentiellement dû au fait que ces systèmes reposent souvent sur le standard KNX, introduit il y a 25 ans. Cette technique s'est révélée très évolutive dans un contexte de bouleversements technologiques incessants.

«Miser sur les systèmes de bus pour les constructions neuves est extrêmement judicieux, d'autant plus qu'ils sont précisément conçus pour les besoins de l'automatisation des bâtiments», confirme Dieter von Arx, directeur adjoint de l'iHomeLab de la Haute École de Lucerne, sur le campus de Horw. Les étapes de la construction doivent donc être planifiées avec précision. «Il faudrait prévoir dans toutes les unités d'habitation des colonnes montantes pour faire passer des câbles modernes reliant le raccordement de l'immeuble au distributeur central, et équiper chaque appartement du bâtiment d'une infrastructure de base, c'est-à-dire de conduites vides pour le multimédia et les télécommunications», conseille-t-il. Les solutions mixtes sont la règle

Mais dans la plupart des cas, c'est une solution mixte combinant différentes technologies qui est utilisée, et c'est pratiquement inévitable. En effet, c'est en définitive l'usage prévu qui est déterminant pour le choix du bon mix technologique. Dieter von Arx donne à ce propos un exemple : «Si je veux piloter le bâtiment avec une tablette, je ne peux pas me passer d'une solution combinant système de bus et radio.» Du point de vue de la qualité, il ne faut donc accepter aucun compromis, ajoute-t-il, car toutes les solutions sont maintenant arrivées à un très haut degré de maturité.



#### Une aide par l'association professionnelle

Comme un profane est généralement dépassé par cette technique complexe, il est conseillé de s'en remettre à des planificateurs spécialisés et à des installateurs. Des associations professionnelles, comme par exemple Initiative Réseau Bâtiment (IRB), qui compte de nombreuses entreprises du secteur Smart Home parmi ses adhérents, peuvent ainsi apporter de l'aide. Nous recommandons la très utile lecture de l'annuaire de l'IRB, «Habitat Intelligent», qui contient de précieuses informations sur l'état de la technique et quantité d'exemples de projets déjà réalisés, et qui peut également servir d'inspiration pour planifier sa propre maison connectée.

Une chose est sûre : aujourd'hui, la maison connectée n'est plus un jouet coûteux pour les amoureux de la technique ou les propriétaires de demeures luxueuses. Le commerce propose depuis longtemps des composants et des kits de démarrage à des prix abordables qui rendent l'automatisation des bâtiments possible même pour des budgets plus modestes.

Une installation Smart Home complète a cependant un coût. Pour une maison individuelle, l'interconnexion intégrale de toute la domotique peut rapidement atteindre plusieurs dizaines de milliers de francs.

#### Installer soi-même la technique intelligente






Il existe sur le marché des kits de démarrage permettant de remplir des fonctions simples, comme par exemple la commande de la lumière et du chauffage. Ils comprennent une centrale de commande, des capteurs, des actionneurs et des contacteurs, ainsi qu'un «poste de pilotage» accessible via Internet ou une application, le tout pour quelques centaines de francs seulement. Ces kits de

*Aujourd'hui, la maison connectée n'est plus un jouet coûteux pour les amoureux de la technique ou les propriétaires de demeures luxueuses.*

# Bâtir l'avenir avec intelligence

commence aujourd'hui. Mettez sur le numéro 1 pour votre projet immobilier.

5 bonnes raisons d'opter pour le raccordement domestique de Swisscom.

-  **Viabilité**
-  **Gratuité\***
-  **Choix de l'opérateur**
-  **Affirmé**
-  **Tout d'un seul tenant.**

[swisscom.ch/raccordement](https://swisscom.ch/raccordement)





démarrage utilisent souvent des technologies radio bon marché pour la communication entre les différents composants et la centrale de commande. Cela permet d'installer dans l'habitation la technologie intelligente sans trop dépenser, une coûteuse pose de câbles n'ayant pas lieu d'être. Magasins d'électrotechnique, grandes surfaces de bricolage et boutiques en ligne proposent les composants sans fil nécessaires. Certains appareils comme des thermostats intelligents se trouvent déjà pour 60 francs. Pour 40 francs supplémentaires, il est possible de se procurer aussi des contacts de fenêtres et de portes qui détectent automatiquement l'ouverture d'une fenêtre ou d'une porte et transmettent alors un signal pour faire baisser la température de chauffage. Ces contacts peuvent également être utilisés pour des applications de sécurité, par exemple pour la protection contre les effractions. Il faut alors les coupler avec un système d'alarme.

Les systèmes utilisant les conduites électriques existantes pour le flux de données permettent aussi de se passer de câbles. La solution Powerline est cependant, en général, beaucoup plus onéreuse.

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

Une première solution de commande des radiateurs, comportant thermostat, contacts de fenêtres et de portes et centrale de commande, coûte en tout de 150 à

200 francs. Si l'on souhaite installer des capteurs supplémentaires pour bénéficier de fonctions plus complètes, les coûts restent encore raisonnables. Il est ainsi possible de fermer automatiquement en temps voulu les fenêtres de toit et les volets roulants en cas de pluie ou de neige grâce au montage d'un capteur de pluie (à partir de 100 francs). Compter 60 à 150 francs supplémentaires pour les modèles d'entrée de gamme d'actionneurs exécutant l'ordre de fermeture.

*L'interconnexion des pièces d'une maison neuve avec des câbles réseau représente environ dix pour cent des coûts de l'ensemble de l'installation électrique.*

#### Les fonctions Smart Home en trois groupes

**Basics :** mise en marche ou arrêt du chauffage via un smartphone ou un PC, avec réglage de la puissance et messages de dérangement. Marche ou arrêt du chauffe-eau électrique ou à pompe à chaleur. Fonctions d'alarme sur smartphone reliées aux contacts d'ouverture des fenêtres et des portes, d'éclairage violent et d'alarme sonore.

**Nice to have :** commande de l'éclairage avec ou sans scènes. Stores actionnés en fonction de la température ambiante, mise en marche de la machine à laver et du lave-vaisselle, annonce « colis » dans la boîte à lettres. Mise en marche du sauna. Suivi de la production des panneaux photovoltaïques, message en cas de défaillance d'un module.

**High End :** importation de données extérieures pour les fonctions Smart Home (par ex. prévisions météo pour la commande du chauffage et la préparation d'eau chaude). Surveillance de la sécurité autour de la maison par caméra vidéo et transmission vers un smartphone ou un PC. Mise en marche ou arrêt des appareils de cuisine.

Les simples commutateurs muraux, variateurs et lampes intelligentes se situent à un niveau de prix analogue, tout comme les détecteurs de mouvement. Ils ne permettent pas seulement d'économiser de l'énergie, mais garantissent en même temps davantage de confort et de sécurité.

### Pour les constructions neuves, une interconnexion complète plus coûteuse

L'interconnexion des pièces d'une maison neuve avec des câbles réseau représente environ dix pour cent des coûts de l'ensemble de l'installation électrique. Il est possible d'économiser de l'argent en choisissant un réseau radio ou Powerline. Le seul inconvénient de ces réseaux est qu'ils ne transmettent pas de grandes quantités de données, par exemple pour les applications multimédia, avec la même qualité que les liaisons par câble.

Pour équiper une maison individuelle de stores automatisés, d'une commande pour la lumière et le 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 interconnectées, il faut compter sur une dépense de 15 000 à 25 000 francs au moins.

Dans ce domaine, les fonctions «high-end» pour maison individuelle sont aussi aujourd'hui sans limites. Depuis l'interphone avec surveillance en direct par caméra et la capture de photos par des «portiers» électroniques personnalisables et programmables jusqu'aux simulateurs de présence qui actionnent éclairage ou stores à distance selon des scénarios préétablis, presque tout est devenu possible.

Vous trouverez les offres des fournisseurs suisses pour les systèmes Smart Home sur le portail de comparaison [www.gryps.ch](http://www.gryps.ch) (en allemand).

### 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)



### Une plus grande efficacité énergétique grâce à des appareils ménagers intelligemment interconnectés

Certes, les systèmes de commande et de contrôle des appareils ménagers s'auto-surveillent et génèrent aussi des messages d'erreur, mais cela s'arrête là : c'est encore au propriétaire de la maison de savoir comment remédier rapidement et à bon escient aux défauts. Un nouveau système conçu spécialement pour les maisons intelligentes, développé en Suisse et interconnectant tous les appareils, comble cette lacune.

L'exemple suivant montre les perspectives qu'offre cette nouvelle application : propriétaire d'une maison individuelle, Monsieur Dupont s'est offert une installation photovoltaïque. Comme d'après les prévisions météo le temps doit, un jour donné, devenir plus frais et plus nuageux, apio, l'application installée, lance préventivement en marche la pompe à chaleur pour utiliser l'énergie photovoltaïque encore disponible et met alors pour ainsi dire en réserve la chaleur nécessaire.

Ce n'est qu'ensuite qu'a lieu la recharge du véhicule électrique raccordé et que le courant de charge est adapté à l'énergie disponible. L'énergie du réseau n'est donc pas nécessaire pour ces deux opérations. De plus, apio enregistre que, dans ce scénario, une défaillance va survenir quelques jours plus tard sur un chauffe-eau en raison de l'écart avec la température de consigne du chauffe-eau. Monsieur Dupont n'a lui-même encore rien remarqué et son entreprise de service partenaire attire son attention sur le problème en lui demandant un rendez-vous sur place. De la sorte, les défauts peuvent être corrigés à temps et les coûts ne dérivent pas.

# À la recherche du système Smart Home approprié

**Compte tenu du vaste choix de variantes, il est souvent difficile de déterminer quel système Smart Home convient le mieux pour un bâtiment donné. Les utilisateurs devraient donc se procurer un minimum de connaissances de base et établir une sorte de plan directeur.**

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

Sans connaissances de base, il est difficile, voire même impossible, de choisir une installation qui répond aussi aux exigences et aux perspectives futures. Pour les utilisateurs, la première chose à savoir est que les standards de communication ne doivent pas être confondus, par exemple, avec les moyens de transmission et les systèmes car beaucoup de systèmes utilisent les mêmes standards. Pour le standard KNX, par exemple, il existe actuellement plusieurs centaines de systèmes. Il est

donc conseillé d'utiliser, dans la mesure du possible, un standard ouvert qui garantit notamment une couverture large et indépendante du fabricant.

### Un plan directeur pour servir de guide

Établir un plan directeur dans lequel sont attribués aux fonctions de commande les standards, modes de transmission et systèmes est donc judicieux. En effet, la maison en tant que telle ne peut ni «réfléchir» comme l'affirment certains slogans publicitaires, ni être intelligente – ce qui est l'apanage de ses seuls habitants.

La maison, ou plus précisément sa domotique, réagit uniquement aux commandes. Celles-ci parviennent aux appareils intelligents sous forme de signaux émis par une unité centrale. De leur côté, points de mesure et capteurs envoient leurs données à la centrale. Cet échange doit

*Sans connaissances de base, il est difficile, voire même impossible, de choisir une installation qui répond aussi aux exigences et aux perspectives futures.*





*Qui souhaite vivre dans une maison intelligente doit maîtriser le défi imposé par le fait que beaucoup de standards utilisés pour la communication d'appareils et de systèmes ne sont conçus qu'au seul et unique bénéfice d'un fabricant donné.*

fonctionner correctement – et c'est la raison pour laquelle le standard de communication joue le rôle décisif. Les modes de transmission dépendent de la nature du bâtiment : dans les constructions neuves, les nouvelles techniques de communication sont le plus souvent utilisables, tandis que dans les maisons anciennes, la radio devrait être le premier choix, sans pour autant négliger la solution alternative Powerline.

### Smart même sans 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. Un exemple typique : la transmission automatique de la puissance d'une plaque de cuisson à la hotte aspirante afin que le volume d'air évacué corresponde aussi au mode de cuisson effectif.

Les appareils de cuisine provenant d'un grand fabricant peuvent être facilement interconnectés et leur état peut être consulté sur l'écran du four. Ni applis ni Web ne sont nécessaires pour cela. Et la commande automatique de l'arrosage du jardin n'a pas besoin non plus d'Internet. Cependant, de nombreuses fonctions de ce type ne de-

viennent véritablement intelligentes qu'avec une télécommande. Pour cela, il faut un smartphone ou un PC. Qui souhaite vivre dans une maison intelligente doit maîtriser le défi imposé par le fait que beaucoup de standards utilisés pour la communication d'appareils et de systèmes ne sont conçus qu'au seul et unique bénéfice d'un fabricant donné et ne sont pas compatibles avec d'autres systèmes. Quelles sont donc les possibilités de solutions s'offrant au propriétaire d'une maison face à ce dilemme ?

### «Confusion linguistique» numérique avec des appareils de différentes marques

Le slogan «Lavage intelligent», si l'on en croit la publicité, parle sans doute à chacun : qui ne voudrait pas y souscrire et vivre dans une maison où les tâches ménagères seraient devenues intelligentes ? Actuellement, le marché propose en effet de nombreux appareils techniquement interconnectables, même au moyen d'un smartphone dans la plupart des cas. Cependant, en se plongeant dans les informations techniques des fournisseurs et des associations, force est de vite constater qu'une telle interconnexion n'est pas si facile à réaliser chez soi.

Dès que des appareils de différents fournisseurs sont installés dans la maison, apparaît une sorte de «confusion linguistique».

### Les clients sont liés aux fournisseurs

En achetant, dans la mesure du possible, tous les appareils ménagers auprès d'un seul et même fabricant, le choix est sensiblement restreint et le client est à la merci du fournisseur. C'est aussi pour cette raison que des associations essaient de mettre en place des standards généraux que l'industrie devrait suivre. Avec le standard DLNA (Digital Living Network Alliance), elles y ont aujourd'hui à peu près réussi, mais seulement dans les domaines du matériel audiovisuel et de l'équipement de bureau.

Vidéo, imprimante, PC, téléviseur et, bien entendu smartphone peuvent être interconnectés via DLNA. Le PC perd alors de son importance : c'est en général le téléviseur, une tablette ou un smartphone qui sert de centrale. La quantité d'électricité nécessaire devient ainsi considérablement plus faible que celle assurant le fonctionnement d'un ordinateur. Le standard de communication choisi est plus ou moins indépendant du mode de transmission. Une interconnexion devrait fonctionner aussi bien par radio qu'avec les câbles en cuivre et conduites électriques usuels.

### Pléthore de standards

On ne sait pas encore aujourd'hui quels standards s'imposeront avec le temps. Le résultat des courses ne devrait être connu que dans 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 ?

Cette offre dans laquelle il est encore aujourd'hui difficile de se retrouver a conduit l'entreprise V-Zug à faire un pas en arrière dans le temps. Ses appareils peuvent être interconnectés via TCP/IP, un protocole Internet des années 1970. Ce standard, le plus performant à ce jour, est comparativement largement répandu. Et il n'est donc pas déraisonnable d'imaginer qu'un standard futur sera basé sur TCP/IP.

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 exploitée via une appli. Cette plate-forme permet de gérer de nombreux appareils électroniques. L'avantage est qu'Apple propose des guides informatifs pour l'installation et l'implémentation des outils. KNX, une plate-forme qui compte environ 400 entreprises partenaires, est un autre système de communication ouvert et largement répandu. KNX n'est pas seulement compatible avec la radio (KNX-RF pour Radio Frequency), mais aussi avec Power-

### La recherche à l'iHomeLab, à Horw

L'iHomeLab de la Haute École de Lucerne, à Horw, est le centre de recherche suisse pour les bâtiments dits intelligents. Sur le site de Horw, 25 scientifiques effectuent sous la direction d'Alexander Klapproth des recherches sur des thèmes comme l'Assisted Living pour les seniors, l'efficacité énergétique ou l'Internet des objets (Internet of Things) avec plus de 200 partenaires de l'économie et de l'industrie. L'iHomeLab est ouvert aux visiteurs. Informations supplémentaires sur [www.hslu.ch/ihomelab](http://www.hslu.ch/ihomelab) (en anglais et allemand).

line (KNX-PL) et les conduites en cuivre (KNX-TP pour Twisted Pair).

### Bluetooth a du potentiel

Bluetooth, un standard utilisé à l'origine dans l'industrie, a aussi réussi une brillante percée. Ce standard radio est connu des utilisateurs de téléphone portable et les propriétaires de montres intelligentes en ont aussi certainement déjà entendu parler. Bluetooth n'est cependant guère répandu dans le secteur Smart Home. La raison en est la suivante : étant donné que Bluetooth communique par radio, aucune conduite n'est nécessaire pour les commutateurs et les autres éléments du réseau. Toutefois, comme les batteries consomment une grande quantité d'électricité pour leur fonctionnement, le propriétaire de la maison doit sans arrêt les changer. Grâce à Bluetooth Low Energy, l'association Bluetooth Special Interest Group espère faire changer radicalement les choses.

*Dans un premier temps, un parc d'appareils communiquant au sein de différents «îlots linguistiques» (secteurs caractérisés par un standard unique) devrait être la règle.*



Domotique intelligente  
La perfection dans le domaine de  
l'automatisation du bâtiment



**Twiline**<sup>®</sup>



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

**WALI**

W.Wahli AG, Freiburgstrasse 341, CH-3018 Bern, Tel. +41 31 996 13 33, Fax +41 31 996 13 34, [info@wahli.com](mailto:info@wahli.com)

**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.

**metro  
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)

**SWISS**  **DOMOTIQUE**

1ère boutique domotique de Suisse depuis 2010

**La maison intelligente**  
enfin à la portée de tous !

Nos solutions s'adaptent aussi bien  
à la **rénovation** qu'aux **constructions neuves**.

**Locataires ou propriétaires,**  
contactez-nous pour discuter de votre projet  
ou pour fixer rendez-vous dans notre show-  
room de Salavaux.



[shop.swiss-domotique.ch](http://shop.swiss-domotique.ch)



### Des «îlots linguistiques» numériques communiquent entre eux

Si le propriétaire de la maison souhaite uniquement interconnecter certaines fonctions ou appareils ou les commander à distance, le standard propriétaire du fabricant est recommandé comme la meilleure option. Une interconnexion complète peut certes également être obtenue avec des outils de communication ou des portails, mais les coûts correspondants sont disproportionnés pour une maison individuelle. Dans un premier temps, un parc d'appareils communiquant au sein de différents «îlots linguistiques» (secteurs caractérisés par un standard unique) devrait donc être la règle. En voici un exemple : le chauffage, la préparation de l'eau chaude et les stores reçoivent leurs ordres via KNX et les appareils de bureau sont reliés entre eux par un réseau LAN. Par contre, les appareils de cuisine utilisent le standard du fabricant.

La quantité d'énergie et les coûts en définitive épargnés grâce aux systèmes Smart Home dépendent de plusieurs facteurs : avec quelle rigueur l'énergie a-t-elle déjà été économisée auparavant, des rénovations énergétiques ont-elles eu lieu récemment et combien de personnes le foyer compte-t-il ?

«C'est en fait un ménage d'une personne qui a tendance à avoir le plus fort potentiel d'économies», assure Lars Riegel, spécialiste Smart Home dans la société de conseil en entreprise Arthur D. Little. Dans ce cas, le logement est en effet plus souvent vide qu'avec une famille où chacun quitte la maison à des horaires différents.

### Quel est le potentiel d'économie offert par la technologie Smart Home ?

Le choix du système Smart Home est également décisif en la matière. Aujourd'hui, l'éventail va des applis gratuites à un système entièrement interconnecté en passant par de simples commutateurs qui ne régulent que la consommation d'électricité. La fourchette de prévision des coûts économisés est également très large. En général, pour ce qui est des économies de coûts de chauffage, les fabricants vantent des valeurs proprement fantastiques allant jusqu'à 30%. Même les associations de protection des consommateurs les plus critiques y voient une plus-value, la fédération nationale allemande des associations de consommateurs (vzbv) estimant toutefois cette économie nettement plus faible avec huit pour cent en moyenne.

Quoi qu'il en soit, en matière de régulation de la consommation d'électricité, l'avantage apporté par les systèmes intelligents s'avère plus réduit. Des économies notables ne peuvent être réalisées que si, en mode veille permanent, les appareils intelligents ne consomment pas eux mêmes beaucoup d'électricité et ne dépassent pas en définitive la consommation des appareils à réguler. C'est pour cette raison que la technologie smart fonctionne souvent avec l'énergie solaire.

«Cette technologie n'est pas encore arrivée sur le marché de masse», explique Lars Riegel. En accord avec l'association de l'économie Internet allemande (Eco), il prévoit cependant, dans une étude récente, qu'en Allemagne par exemple, la pénétration du marché va être multipliée par quatre d'ici à 2022, passant d'environ deux millions de foyers aujourd'hui à quelque huit millions.

### Différences entre «Smart Home» et «Smart Building»

Distinguer nettement ces concepts à la similitude troublante se révèle aujourd'hui être une mission qui plonge parfois dans l'embarras même des spécialistes confirmés de ce domaine.

Le terme *Smart Home*, aussi appelé *Smart Living* ou *Intelligent Home*, se réfère en premier lieu à la mise en œuvre de la numérisation et à l'interconnexion des appareils dans les bâtiments d'habitation privés. Il signifie d'une part l'automatisation des fonctions classiques des bâtiments, dont par exemple l'aération, la lumière, la commande des stores ou le chauffage. D'autre part, *Smart Home* renvoie aussi bien à l'interconnexion mutuelle des appareils domestiques de toute sorte (entretien, cuisine, multimédia, confort d'habitation) qu'à leur connexion au smartphone. Ce concept est, en général, étroitement lié à «l'Internet des objets» et plus particulièrement au *Smart Metering*, qui décrit la mesure, le calcul et la gestion assistés par informatique de la consommation et de l'apport d'énergie.

### Projets modèles et maisons témoins

Dans les années 1990, la représentation d'avenir de la maison intelligente était déjà assez répandue. Certains composants font certes maintenant partie du standard dans le domaine de la domotique, mais à ce jour, une *Smart Home* en très grande partie équipée n'existe que sous la forme de certains projets modèles ou maisons témoins. Pour l'heure, la perte éventuelle de l'autonomie informationnelle avec des approches *Smart Home* et les risques d'utilisation abusive des données par des hackers exploitant les lacunes de sécurité des connexions WLAN font encore l'objet de débats controversés.

Par contre, le *Smart Building* décrit l'automatisation et la commande centralisée de l'équipement technique des bâtiments utilisés à des fins professionnelles, comme les immeubles de bureaux, les aéroports, les centres commerciaux ou les halls de production. Ici, ce sont notamment l'optimisation énergétique pour le fonctionnement d'ensemble du bâtiment ou la sécurité – par exemple grâce à la technique de détection d'incendie ou à la planification dynamique des issues de secours – qui se sont avérées être des thèmes porteurs. Pour le *Smart Building*, l'industrie électronique fournit actuellement quantité de solutions et de produits inédits qui ont déjà été expérimentés dans des constructions neuves et sont maintenant devenus des classiques. Des succès remarquables ont déjà eu lieu, notamment dans le domaine de l'efficacité énergétique. L'automatisation a ainsi pu réduire dans une proportion pouvant atteindre 30%, comme cela a été prouvé, les besoins en énergie des immeubles de bureaux.

Les évolutions actuelles montrent que la limite entre les deux concepts s'estompe de plus en plus. Les deux branches, distinctes au départ, présentent un nombre croissant d'interfaces, d'autant plus que des éléments du *Smart Home* sont également utilisés pour le *Smart Building*. Pour le *Smart Home*, on constate en tout cas que l'évolution vers un marché de consommateurs se poursuit et que confort d'habitation et style de vie sont ici la première préoccupation.



**ASPIRATEUR CENTRAL  
CYCLO VAC  
SUISSE**

## *Laissez-nous vous simplifier la vie!*

Un système d'aspiration centralisée Cyclo Vac : c'est performant, simple à utiliser et facile à installer. Le système complet comprend plusieurs accessoires ultra pratiques : ramasse-miettes automatique, boyau rétractable, prises design; tout pour optimiser l'efficacité de votre Cyclo Vac.

Plus puissant qu'un aspirateur portable, l'aspirateur central Cyclo Vac vous permet de nettoyer efficacement et en profondeur.



## *L'aspiration centralisée Cyclo Vac, c'est tout simple!*

### **Un aspirateur central fixe**

installé dans un endroit isolé (local technique, buanderie, cave, garage, galetas, etc...).

**Des prises murales** qui vous donnent accès à votre **flexible d'aspiration**, et qui sont reliées à l'aspirateur par un réseau de tuyauterie dissimulé (murs, dalles, chappes, faux plafonds, placards, etc...).

### **Tirez sur votre flexible et hop ! A la poutse !**

Celui-ci se rétractera ensuite à l'intérieur des murs avec la simple force d'aspiration de votre centrale.

## *Systeme de boyau rétractable Retraflex* **.CH**

Le Retraflex se rétracte à l'intérieur même du réseau de conduits. Il n'utilise donc aucun espace supplémentaire et n'encombre pas l'intérieur des murs.



[aspirateur-cyclovac.ch](http://aspirateur-cyclovac.ch)  
[info@aspirateur-cyclovac.ch](mailto:info@aspirateur-cyclovac.ch)

   Retrouvez-nous !

### **CYCLO VAC SUISSE**

Concessionnaire et distributeur exclusif  
Cyclo Vac

**Stéphan Dinant - 079 105 99 88**

Votre partenaire en Suisse Romande et même au delà !

**Déployez** simplement la longueur de flexible dont vous avez besoin et connectez-y les accessoires de votre choix.



**Tirez** la poignée noire pour démarrer le système et verrouillez le flexible à la longueur souhaitée.



Le nettoyage terminé

**Poussez** la poignée pour déverrouiller le flexible.



**Déconnectez** les accessoires et placez la main sur l'embout du flexible pour lui permettre de se rétracter.



**Fermez** la porte pour arrêter le système.



**WIRELESS!**

*"Enfin, mon flexible d'aspiration est toujours à portée de main"*

Voir la vidéo !



## Offrez-vous la qualité absolue...!

Un système très simple à utiliser !

Un flexible est dissimulé dans le réseau de conduits du système d'aspiration, juste derrière la prise dédiée.

Pour aspirer les petits débris occasionnels ou faire un nettoyage complet, ouvrez la prise et déroulez la longueur de flexible dont vous avez besoin dans votre espace, connectez l'accessoire d'aspiration et démarrez l'appareil. Rien n'est plus facile !

Lorsque vous avez terminé, le flexible se rétracte automatiquement dans le conduit grâce à la simple force d'aspiration de la centrale.



retraflex.ch  
info@retraflex.ch

Suivez-nous !



# Les différents moyens d'accroître le facteur de bien-être

**Le confort que l'on ressent entre ses quatre murs joue incontestablement un rôle déterminant sur la qualité de vie. Pour l'atteindre, on mettra avant tout sur une planification bien pensée, suffisamment de patience et une grande attention accordée aux détails, mais pas nécessairement sur un budget important. En effet, il suffit parfois de modifier quelques petites choses pour rendre un intérieur plus douillet.**

Ces modifications peuvent consister tout simplement à faire par exemple l'acquisition d'un nouveau tapis, à remplacer l'ancienne décoration par une nouvelle, ou à se débarrasser résolument d'objets que l'on n'utilise plus depuis des années pour faire de la place. Peindre ou tapisser ses murs dans des couleurs gaies, ou même un simple nettoyage à fond des pièces à vivre font parfois des miracles.

Les tout nouveaux arrivants ou propriétaires d'une maison doivent cependant bien réfléchir aux meubles qu'ils vont acquérir et à leur mise en place, à la nécessité ou non de remplacer les revêtements de sol, ou encore aux couleurs qu'ils souhaitent voir dominer dans leur habita-

tion. Des questions parmi d'autres auxquelles il n'est pas toujours simple de répondre. C'est pourquoi il est conseillé de procéder à la planification pièce par pièce. L'on peut soit faire appel à un spécialiste, soit, si l'on dispose d'un budget limité, examiner de plus près l'un des nombreux programmes gratuits de décoration intérieure disponibles sur Internet.

### Comment aménager sa nouvelle chambre à coucher ?

La chambre à coucher n'est pas simplement un endroit où l'on se borne à se reposer la nuit. On peut également par exemple y lire dans la journée, ou venir y faire une courte sieste. Un aménagement harmonieux dans des

*Les coloris et les matériaux du lit doivent s'intégrer harmonieusement dans la pièce - quel que soit votre goût.*



coloris assortis peut contribuer pour une large part à la sensation de bien-être dans cette pièce dont l'élément central est incontestablement le lit. On aura donc tout intérêt à opter pour un modèle discret. Le lit caisson sans pieds offre une variante d'apparence à la fois sobre et solide. Les lits à pieds ont une allure plus légère et conviennent donc mieux aux petits espaces. Les coloris et les matériaux du lit doivent s'intégrer harmonieusement dans la pièce. Quant au choix du matelas, c'est une affaire toute personnelle pour laquelle il convient de prendre suffisamment de temps pour tester les différents produits avant de prendre sa décision d'achat.

Une fois au lit, lorsqu'on commence à se détendre, on n'a généralement pas envie de se lever à chaque fois que l'on a besoin de quelque chose. Pour tout avoir à portée de main, une table de nuit qui pourra accueillir livres, téléphone ou boissons s'avère indispensable. L'interrupteur doit également être placé de manière aisément accessible. Outre le plafonnier, une liseuse orientable peut largement contribuer au confort. On pourra également prévoir un chariot à roulettes pour le café du matin. Enfin, il est important de disposer d'une solution d'éclairage pour la nuit, par exemple un éclairage doux à LED.

#### Prévoir des rangements suffisants

L'espace de rangement constitue l'autre composante importante de l'aménagement d'une chambre à coucher. Les armoires classiques offrent habituellement de bonnes conditions pour ranger vêtements et accessoires. On veillera toutefois à ce que leurs dimensions correspondent bien aux proportions de la pièce. Dans une petite chambre, le mieux est d'opter pour une armoire atteignant presque le plafond, ce qui fera paraître la pièce plus haute.

Ces derniers temps, la demande se tourne de plus en plus vers les dressings. Les étagères se dissimulent derrière les portes, de sorte que la chambre paraît mieux rangée. Le dressing permet en outre de visualiser aisément tous ses vêtements, et donc de gagner du temps pour choisir sa tenue le matin. Les portes coulissantes ou s'ouvrant vers l'intérieur garantissent en outre un gain de place appréciable. Une armoire à glace agrandira la pièce par effet d'optique.

Les armoires peuvent également être équipées d'un élément de penderie : ce système de tringle très pratique pour permettre aux personnes de petite taille d'atteindre aisément leurs chemises ou leurs blouses s'abaisse et se relève à l'aide d'une baguette munie d'un crochet. Quant aux ceintures et aux cravates, elles trouveront leur place dans un élément coulissant.

#### Une chambre qui invite au repos

Si l'on souhaite utiliser sa chambre pour venir se reposer dans la journée, on y logera en général aisément un fauteuil qui invite à la détente. Un banc placé aux pieds du

#### Le renouveau du papier peint

Passé de mode dans la décoration ces dernières années, le papier peint fête depuis quelques temps son comeback. Il n'est toutefois plus question de tapisser tous les murs ; la tapisserie murale est plutôt utilisée comme moyen de décoration pour mettre en scène des zones spécifiques d'une pièce ou certains murs. Les papiers peints texturés ou à motifs et les créations présentant des imprimés grand format sont par conséquent les plus appréciés. Les variantes à valeur ajoutée ou haut de gamme et les papiers peints sur mesure fabriqués spécialement aux dimensions des murs contribuent à leur conférer une esthétique unique et à affirmer leur identité. Parmi les motifs les plus recherchés figurent les motifs végétaux, notamment les fleurs ou les feuilles isolées, ou encore les paysages de jungle.

lit apporte la touche finale à ce dernier tout en proposant un rangement pour une robe de chambre ou des chaussettes et en offrant une surface pour s'asseoir.

L'éclairage artificiel mais aussi la lumière naturelle peuvent être modulés en choisissant des rideaux, des jalousies ou des stores adaptés. Les rideaux en tissu semi-opaque protègent des regards indiscrets tout en laissant passer la lumière. Si l'on souhaite dormir dans l'obscurité totale, on peut les compléter par des stores. Le choix des couleurs pour la chambre à coucher s'effectue selon le principe : couleurs pastel avec des couleurs pastel, couleurs vives avec des couleurs vives. Si les goûts en la matière présentent évidemment d'importantes variations, il est aujourd'hui quasiment impossible de ne pas trouver son bonheur sur le marché.

Un dernier conseil pour finir : les écrans de télévision, ordinateurs portables ou installations musicales sont susceptibles de retarder l'endormissement et de perturber le calme requis dans une chambre à coucher. On les réservera plutôt à la salle de séjour.

#### Le sofa, élément central du séjour

La pièce la plus fréquentée après la cuisine est sans conteste la salle de séjour. Lieu privilégié des moments en famille ou entre amis, elle requiert un mobilier esthétique et résistant. Le choix du sofa idéal s'effectuera en fonction de la suspension, de la profondeur de l'assise et de l'ergonomie des dossieriers soutenant la nuque, qu'il convient d'examiner d'un œil critique. Une suspension ferme offre un meilleur confort qu'une suspension molle où l'assise s'enfonce sous le poids de la personne qui s'assoit. On veillera également à la stabilité de la position d'assise et à la juste inclinaison des dossieriers, ni trop vers l'arrière, ni trop vers l'avant. Il existe déjà sur le marché des modèles de dossieriers réglables à volonté et dotés d'un revêtement antidérapant sur leur face inférieure, ce qui leur évite de glisser vers l'arrière et leur permet de rester bien en place sur l'assise.

Parmi les variantes les plus appréciées figurent les combinaisons de sofas à deux ou trois places et les canapés



LA MEILLEURE GAMME DES  
**SYSTÈMES D'ASPIRATION**  
**CENTRALISÉE!** POUSSIÈRE, EAU &  
 POUSSIÈRE, VIDANGE AUTOMATIQUE



*Opter pour la performance*

*Gagner en efficacité*

*Épargner du temps*

*Économiser de l'argent*

*Réduire les décibels*

*Améliorer l'air ambiant*



**HUSKY**



HUSKYVAC.CH - 021 809 91 31

d'angle. De nombreux modèles sont également convertibles en lit d'appoint. Toutefois, les canapés modulables modernes, qui, par leur diversité de formes et de possibilités de combinaisons, autorisent de nombreuses variantes d'aménagement, s'imposent de plus en plus rapidement dans les salles de séjour.

Les différents modules peuvent être disposés à volonté. Les housses, généralement amovibles, contribuent également à la praticité des canapés modulables, qui peuvent être combinés comme des pièces de puzzle. Selon ses souhaits, on accolera les différents éléments les uns aux autres, ou on les disposera les uns près des autres ou en face-à-face. Les canapés modulables comportent des éléments à une ou plusieurs places en différentes tailles, fréquemment reliés par des éléments d'angle. Il est possible de combiner différentes formes et différentes couleurs. Par exemple, un canapé droit peut être revêtu d'un tissu à motif original, et des éléments de module peuvent arborer des coloris assortis différents. Les canapés modulables offrent une bien meilleure solution de couchage d'appoint que les canapés convertibles.

**Les tables de salon : un meuble tendance**

Malgré l'idée très répandue selon laquelle les tables de salon n'offriraient rien de plus qu'une surface de rangement, celles-ci peuvent en réalité exercer de multiples fonctions, et les designers de meubles modernes ont su s'en emparer. Outre les tables rectangulaires toutes simples, on trouve également des tables ovales, carrées, rondes, ou même avec des formes sortant de l'ordinaire. Les tables avec tiroir s'avèrent très pratiques, par exemple pour ranger la télécommande ou des revues sans encombrer le plateau. Dans les espaces restreints, les tables sous lesquelles viennent se loger des tabourets que l'on peut sortir au besoin sont très appréciées. Les esprits créatifs pourront donner libre cours à leurs envies de décoration avec une étagère ouverte sous la table de salon. Les tables sur roulettes déplaçables à volonté sont idéales pour les petits appartements. Les tables à plateau mobile ou les formes originales apportent une touche d'exotisme dans la salle de séjour. Enfin, les tables de salon réglables en hauteur s'avèrent très pratiques et permettent en outre de ménager le dos.

Côté esthétique également, l'éventail des possibilités est très large. Les tables de salon en bois massif ou aspect bois massif complètent idéalement une salle de séjour de style rustique en lui ajoutant une touche de nature. Celles au design rétro mais fabriquées dans des matériaux modernes, associant du bois brillant ou du verre et des éléments métalliques, séduiront avant tout les nostalgiques appréciant le style des années 1950, 1960 ou 1970. Il est également possible de remonter encore plus loin dans le temps en optant pour une table de salon vintage à la peinture écaillée et aux couleurs passées.

### Bibliothèques et placards décoratifs

Dans une salle de séjour, un placard apportera la touche finale à l'aménagement tout en offrant une solution pratique. On pourra opter pour un placard attirant les regards, ou au contraire se fondant dans le mur. Les placards, étagères et autres vitrines peuvent accueillir les objets qui n'ont plus leur place dans la chambre à coucher ni dans la cuisine, voire servir d'espace d'exposition pour les photos souvenirs, les souvenirs de vacances et autres objets de décoration.

Ces meubles doivent toutefois faire preuve de flexibilité. Les lourds murs de séjour d'autrefois cèdent aujourd'hui la place aux systèmes de bibliothèque à composer librement, généralement constitués de plusieurs éléments modulables et offrant une esthétique plus aérienne. Simples et souvent élégantes, ces bibliothèques savent se faire discrètes. On les trouve dans les matériaux les plus divers et dans tous les coloris. Les bibliothèques peuvent être commandées dans la hauteur voulue, et équipées de tiroirs, de parois au dos ou sur les côtés, ou même de portes. Il existe des étagères à empiler verticalement ou en escalier, des bibliothèques autonomes ou des systèmes à fixer au mur. On trouve même des placards spéciaux permettant de ranger les équipements techniques, avec des passages pour dissimuler les câbles.

### La décoration et les accessoires pour apporter une touche personnelle

Si les sofas et les étagères à combiner librement permettent déjà de personnaliser l'intérieur d'une habitation, celle-ci pourra se démarquer encore plus grâce à une sélection individuelle d'accessoires et d'objets de décoration. Ces éléments constituent également un moyen peu onéreux d'apporter de temps à autre un peu de changement à son aménagement intérieur.

Les possibilités ne manquent pas : photos, mais également bougeoirs et horloges contribuent à rendre une pièce plus accueillante. Sans oublier les tapis et autres tissus, les plats et corbeilles, jusqu'aux plantes et aux parfums d'intérieur raffinés. Côté style également, tout est permis : minimaliste ou fantaisie, exotique ou rétro, méditerranéen, américain ou scandinave – tout peut être considéré comme moderne, du moment que cela s'intègre de manière parfaitement harmonieuse dans la pièce et est agencé de manière esthétique. Et à condition de respecter les accessoires adaptés à chaque pièce.

### Ranger avec élégance

Aujourd'hui, les corbeilles de rangement sont très appréciées. D'aspect élégant, elles apportent en outre une aide précieuse pour maintenir une maison bien ordonnée. Grâce aux nouvelles technologies, il est aujourd'hui possible de fabriquer des corbeilles dans n'importe quel matériau ou presque. Outre les traditionnels rotin et bam-



bou, on trouve également des corbeilles en métal et en lamelles de bois.

Naturels, le rotin et le bambou sont à la fois flexibles, légers et résistants. Le bambou peut être utilisé aussi bien en intérieur qu'en extérieur, car il résiste à l'eau. En revanche, mieux vaut éviter de laisser le rotin sur le balcon : il ne résistera pas aux intempéries. On trouve également des corbeilles rigides, par exemple en pin de production locale. Les corbeilles en métal offrent plus de transparence et sont donc idéales pour ranger les objets que l'on souhaite trouver rapidement, comme les clés de voiture ou celles de la maison. Les corbeilles peuvent être placées sur des étagères ou directement au sol. Une nouvelle tendance consiste à les fixer au mur. Rectangulaires, rondes, avec ou sans couvercle, elles répondent à tous les souhaits.

### Les tapis – naturels et résistants aux intempéries

Un tapis de sol génère un indéniable surcroît de bien-être au niveau des pieds, en particulier durant les mois d'hiver, tout en apportant une touche esthétique. Ces textiles d'intérieur trouvent leur place dans toutes les pièces, auxquelles ils apportent chaleur et caractère douillet. Extrêmement large, l'éventail de choix s'étend des tapis tissés, à poils longs ou ras, aux combinaisons de cuir, tous proposés en magasin dans de multiples coloris. Si, l'année précédente, la tendance s'orientait vers les tapis marocains noirs et blancs, aujourd'hui, les boutiques spécialisées proposent davantage de produits écologiques, dominés par les teintes naturelles : terre, gris clair ou vert clair. Grâce à leurs coupes épurées, ces tapis modernes s'adaptent dans tous les intérieurs. Bon nombre offrent des propriétés de résistance aux intempéries et conviennent également à une installation en extérieur, sur un balcon ou une terrasse, par exemple.

*Le choix du sofa idéal s'effectuera en fonction de la suspension, de la profondeur de l'assise et de l'ergonomie des dossieriers soutenant la nuque.*



*Photos, bougeoirs et horloges contribuent à rendre une pièce plus accueillante.*

La nature s'invite à la maison : ce slogan s'applique également à tous les objets qui, par leur forme ou leur texture, entretiennent un lien étroit avec le naturel. Les animaux de décoration en bois sont ainsi de plus en plus populaires. Selon la taille et l'espèce, ils ne sont pas cantonnés à un rôle esthétique, mais peuvent également offrir des fonctions pratiques. Les quadrupèdes peuvent ainsi, par exemple, se transformer en tabourets.

### **Chéri-e, prends la belle porcelaine**

La belle vaisselle est depuis toujours un signe d'opulence et une marque de savoir-vivre. Elle a également su s'imposer comme élément de décoration. Nul besoin d'organiser un repas de gala pour sortir ses plus belles assiettes : la vaisselle noble remplit aujourd'hui des fonctions décoratives et esthétiques. La tendance actuelle s'oriente vers la vaisselle en céramique ou en grès, de fabrication artisanale ou d'aspect fait main, et plus particulièrement vers les petits bols, les assiettes et les plats de service de toute beauté qui ne craignent pas le four ni le lave-vaisselle, grâce à de nouveaux procédés de cuisson. Tout est quasiment permis en matière de styles, de formes et de finitions. On retrouve par exemple des objets trahissant l'influence du minimalisme japonais ou de la simplicité scandinave, ainsi que des formes inspirées de la nature et différents types d'email.

Des fleurs coupées dans de jolis vases ou des plantes en pot ajoutent également à l'atmosphère d'une maison. On peut les installer sur une table, près d'une fenêtre ou tout simplement au sol pour apporter un peu de nature dans son intérieur. Des supports spéciaux permettent en outre d'utiliser des plantes en pot pour créer une séparation, ou d'associer différents pots en groupes harmonieux.

Les senteurs naturelles ne se démodent jamais. Elles peuvent avoir un effet apaisant, éveiller des souvenirs, ou servir tout simplement à améliorer la qualité de l'air. Il a par exemple été démontré que la vanille contribuait dans une large mesure à accroître la sensation de bonheur.

Toutes les possibilités ouvertes en matière de décoration ne doivent pas faire oublier le juste sens de la mesure. En effet, la multiplication superflue d'accessoires mal assortis risque de produire un résultat inverse de celui recherché.

### **L'éclairage facilite le quotidien**

Un autre moyen de personnaliser une pièce à sa convenance réside dans l'éclairage. Qu'il s'agisse d'espaces intérieurs ou extérieurs, une solution adaptée existe





Depuis quelques temps, Bertrand Cazenave signe quelques pièces, véritables œuvres qui ont déjà été exposées dans des musées.

Enfin, Bertrand Cazenave afin d'offrir un service complet en Suisse, propose ses services tant dans l'installation ou le transport, que dans la rénovation même sur place afin d'éviter de déplacer ces lustres.

Vous pouvez contacter cet artiste de la lumière :

**079 904 43 68**

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

Portrait :

Bertrand Cazenave, un artiste-artisan lumineux

Nous avons rencontré un artisan passionné de lumière en la personne de Bertrand Cazenave. A l'origine Bertrand Cazenave restaurait des lustres anciens, tant des lustres baroques à pampilles de cristal, que des luminaires en verre soufflé de Murano, grâce à la complicité de son associé souffleur de verre à Venise.

A force de « jouer » avec différentes matières (cristal, verre de Murano, fer forgé, plexiglass ou résine), les couleurs ou les températures de lumière, Bertrand Cazenave et son équipe ont décidé de fabriquer de manière artisanale et sur mesure toutes sortes de lustres et luminaires, tant design que traditionnels ou lustres en verre soufflé de Venise.



toujours. La gamme disponible sur le marché offre une telle diversité qu'elle peut répondre à toutes les exigences. Outre les lampes installées de manière fixe au mur ou au plafond, les lampes mobiles ou réglables, comme les lampes de chevet, apportent un complément intéressant pour un éclairage optimal. On peut également opter pour des spots orientables, des panneaux lumineux, des lampes à abat-jour, des projecteurs à LED ou encore des bandeaux de LED.

Les différentes sources de lumière peuvent être combinées de manière à apporter en permanence un éclairage optimal. Une lampe sur le bureau, dans l'armoire ou au-dessus du plan de travail de la cuisine y facilite les activités. Les éclairages peuvent en outre contribuer à mettre en scène certaines zones ou certains objets. Une aide professionnelle peut toutefois s'avérer nécessaire dans de nombreux cas pour éclairer une pièce de manière optimale. Aujourd'hui, les éclairages modernes sont compatibles avec la lumière du jour sans occasionner de fatigue pour les yeux. Le contraste, la luminosité

et la couleur peuvent être modulés selon les exigences de chacun tout en évitant les phénomènes indésirables tels que les différences de luminosité, les clignotements et l'éblouissement.

### Impérativement tenir compte des consignes de sécurité

Lors de l'achat d'un éclairage adapté, on veillera en premier lieu au respect des consignes de sécurité applicables dans le lieu concerné. Les sources de lumière destinées à la salle de bains et à l'extérieur doivent être protégées contre l'humidité et les projections d'eau. La consommation énergétique et la puissance d'éclairage doivent également être dûment prises en compte.

Les capteurs de mouvement et les fonctions de minuterie permettent de réguler efficacement la durée d'éclairage d'une lampe. Les écologistes convaincus opteront pour des lampes à énergie solaire, qui garantissent un éclairage respectueux pour l'environnement des balcons ou des terrasses.

ANNONCE

## Architecture d'intérieur - Concept d'aménagement et couleurs

La personnalité du client, ses besoins et le lieu sont au centre de notre intérêt. La combinaison de ces trois éléments allée à notre savoir-faire nous permet de créer un concept unique, fonctionnel et harmonieux.



[www.infinitiv.ch](http://www.infinitiv.ch) Rue de la Plänke 1 / 2502 Bienne

# La cuisine s'impose de plus en plus comme le cœur de la maison

**On dit de la cuisine qu'elle représente le cœur du foyer. On la considère aussi, de façon humoristique, comme une annexe naturelle à l'espace personnel de la maîtresse de maison – mais aussi, depuis peu, du maître de maison. Par conséquent, la conception d'une nouvelle cuisine fait aujourd'hui l'objet d'une réflexion plus poussée, et ses équipements se voient volontiers consacrer un budget un peu plus important, afin de garantir un meilleur confort.**

Quel que soit le budget consacré à la cuisine, sa conception devra en premier lieu s'attacher à placer tout le nécessaire à portée de main tout en permettant une libre circulation dans la pièce. Pour répondre à ces exigences, les designers et les ingénieurs conçoivent et développent sans cesse de nouveaux éléments de mobilier et de nouveaux appareils. Il est toutefois également possible de revenir aux anciennes traditions, ou encore d'accroître la fonctionnalité de sa cuisine en construisant soi-même ses équipements.

## Des cuisines tendance

Comme la mode vestimentaire, les cuisines connaissent leurs tendances, qui mettent en avant certaines finitions, certains matériaux, coloris ou styles. Les fonctions et les types de placards des éléments de cuisine demeurent importants. Les modules pratiques et faciles d'utilisation sont plus complexes à réaliser, ce qui constitue un facteur d'influence déterminant sur leur prix. La marque, les fonctionnalités et le matériau jouent un rôle de premier plan dans le choix des appareils électriques et des acces-

*Le marbre blanc ou marron, le granit, l'ardoise et le béton sont aujourd'hui privilégiés pour les plans de travail.*





*Les cuisines rustiques, avec leur ambiance romantique, restent incontestablement les plus appréciées aujourd'hui.*

soires, et expliquent également les différences de prix. Dans tous les cas, on aura intérêt à comparer les différentes offres. Il convient également de bien réfléchir en amont à ce que l'on souhaite véritablement, car chaque cuisine possède sa propre personnalité.

#### **Bleu, poudré, mélange de couleurs ou noir mat ?**

La quasi-totalité des cuisinistes semblent aujourd'hui littéralement fascinés par les tonalités bleues. De fait, le bleu convient parfaitement aux cuisines modernes, mais il peut également très bien être employé dans les cuisines design ou rustiques. Les tonalités de bleu marine, bleu-gris, turquoise, pétrole ou bleu velouté se marient idéalement avec des bois blancs, clairs ou sombres, ou encore avec les teintes grises de la pierre et du béton. Les surfaces bleues sont proposées en finition mate ou brillante, ou encore en verre.

Ces derniers temps, les reines de la tendance sont les couleurs poudrées, des teintes mates à l'éclat atténué qui semblent avoir été saupoudrées de poussière (d'où leur nom anglais de dusty colors, «couleurs poussiéreuses»). Le plus souvent, on associe des tonalités de gris à des touches de vert, de bleu, de violet ou de marron qui

apportent une agréable douceur dans la cuisine. Pour faire contraste, on mise sur des bois sombres, différents types de pierre ou du béton. Les couleurs poudrées sont particulièrement appréciées dans les cuisines design sans poignées ou les cuisines rustiques modernes, qui ne se cantonnent plus au blanc mais peuvent également arborer des teintes ardoise ou gris sable.

Les couleurs poudrées ne sont pas le seul moyen d'apporter de la modernité dans une cuisine. Parmi les «hits» du moment figurent également les associations audacieuses de coloris toniques, qui permettent au client de laisser libre cours à sa fantaisie : jaune enjoué, orange pour s'ouvrir l'appétit, rouge chaleureux ou vert rafraîchissant viendront enrichir l'ambiance de son choix. Les placards en hauteur, les étagères ou les éléments isolés peuvent arborer un ou plusieurs coloris pour apporter de la variété dans la cuisine. Une pièce blanche, noire ou grise peut ainsi être ravivée par des touches de couleur. La tendance actuelle fait également la part belle aux cuisines à l'équipement noir mat. Terminé les cuisines rutilantes, place aux surfaces mates qui se marient parfaitement avec les teintes de bois clair, le béton ou le blanc, et supportent également très bien les contrastes forts. Le

noir crée une impression de contours épurés qui fait merveille dans les cuisines classiques actuelles, mais aussi dans les cuisines design avec poignées-barres.

#### Aspect pierre et finitions métallisées dans la cuisine

La pierre naturelle, le marbre et le béton peuvent non seulement contribuer à prolonger la durée de vie d'une cuisine, mais également à la rendre plus esthétique. Le marbre blanc ou marron, le granit, l'ardoise et le béton sont aujourd'hui privilégiés pour les plans de travail et les façades. Employés sur un îlot de cuisson isolé, ces matériaux lui donnent l'allure d'un bloc de marbre massif. L'acier inoxydable et le chrome restent appréciés dans les cuisines, mais sont parfois remplacés par le doré, le laiton et le cuivre. Ces nouvelles tonalités métalliques apportent de la brillance aux façades et aux plans de travail tout en leur conférant un aspect authentique du plus bel effet. Sur les poignées, la robinetterie et les évier, elles apportent de l'élégance à la pièce, et peuvent être facilement associées à 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, dominées par les tonalités de bois, le brun ou le béton. Le doré et le laiton trouveront mieux leur place dans les cuisines noires ou blanches. Les cuisines rustiques verront quant à elles leur élégance rehaussée par quelques simples touches métalliques, par exemple des poignées dorées ou cuivrées.

#### De la cuisine rustique au style industriel

Les cuisines rustiques, avec leur ambiance romantique, restent incontestablement les plus appréciées aujourd'hui. Elles sont toutefois aussi soumises aux caprices de la mode, car elles accueillent de plus en plus d'éléments de style industriel très sobre. Des tonalités sombres de noir, de bleu, de gris et de marron créant une ambiance froide et sereine viennent contraster avec le romantisme du style rustique.

Il est bien entendu possible d'aller encore plus loin et de multiplier les éléments de design inspirés de l'industrie. Dans la cuisine, le style industriel se caractérise par l'ajout d'éléments en acier aux pieds de table, aux étagères ou aux tabourets. Façades, plans de travail et plateaux de table en finition bois sont associés à des éléments soudés ou à des boulons et des vis apparents au niveau des poignées, pour rehausser l'esthétique de l'ensemble.

#### Des matériaux résistants et faciles d'entretien pour les plans de travail

Les surfaces de travail doivent être résistantes et faciles d'entretien, car elles sont exposées en permanence à l'humidité, à la chaleur, aux acides et aux produits de nettoyage. Il est donc recommandé de les réaliser dans des matériaux de première qualité, avec un revêtement authentique. Le stratifié est sans doute le plus répandu :

#### Réfléchir avant d'agir

Lorsqu'on conçoit une nouvelle cuisine, on reprend presque toujours des éléments de l'ancienne. Ce phénomène, dû à la force de l'habitude, permet également de s'adapter sans difficultés à son nouvel environnement. Il n'est cependant pas besoin d'être un expert pour savoir qu'il est judicieux de se tenir au courant des dernières nouveautés sur le marché. Faire des recherches sur Internet, feuilleter des magazines, visiter les espaces d'exposition des cuisinistes et dialoguer avec des spécialistes font partie de l'étape préalable nécessaire pour bien se représenter son projet de nouvelle cuisine et les tendances actuelles en la matière.

peu onéreux et facile d'entretien, il propose en outre différents coloris et textures. Avec le temps, il perd toutefois ses propriétés de résistance à l'humidité et moisit – un phénomène qu'il est possible de contrer grâce à une protection fiable au niveau des arêtes, comme des profilés ronds ou en équerre en aluminium ou en acier inoxydable, par exemple. Il importe toutefois de savoir que les stratifiés peuvent présenter d'importantes différences de qualité. Relativement nouveaux sur le marché, les revêtements proposant des imitations très réussies des matériaux naturels, tant par leur design que par leurs propriétés, offrent des sensations similaires à celles de la pierre ou du bois.

Parmi les pierres naturelles, le granit constitue un choix des plus judicieux : les surfaces en granit sont en effet très étanches, donc très hygiéniques, et très faciles d'entretien. Les dalles de granit présentent une étanchéité encore supérieure au granit et sont non poreuses, ce qui réduit leur hygroscopticité. Les surfaces en granit sont donc très appréciées dans les cuisines et tous les lieux nécessitant un entretien irréprochable. Dur et résistant à la chaleur, le granit offre en outre la propriété de ne pas se décolorer.

#### Toujours plus appréciées : les plaques acryliques

Parmi les alternatives à la pierre naturelle pour les plans de travail des cuisines figure un matériau composite réalisé à partir de 95 % de quartz, de granit et de marbre et 5 % de résine polyester, offrant ainsi de bonnes propriétés de solidité, de résistance à la chaleur et aux acides et des propriétés antibactériennes.

Autre matériau composite, les plaques minérales sont constituées pour deux tiers de minéraux naturels et pour un tiers de résine acrylique. L'un de leurs atouts réside dans leur aspect très pittoresque. Solides et résistantes, ces plaques offrent également un toucher très agréable et s'avèrent très faciles d'entretien grâce à leur structure non poreuse.

Les plaques acryliques constituées de minéraux, de pigments et de résine acrylique ne cessent de croître en popularité actuellement. Ce matériau est parfaitement hygiénique, imperméable à l'eau et aux graisses et résistant

next125



Le plus grand choix de cuisines  
dans les plus belles expositions.  
Chez Sanitas Troesch.

Expositions à Bâle, Bienne, Coire, Contone, Crissier, Jona, Köniz, Kriens,  
Lugano, Sierre, Thoune, Winterthur et Zurich [www.sanitastroesch.ch](http://www.sanitastroesch.ch)

**SANITAS  
TROESCH**

**SIBIR**Group

**SIBIR**



## Programme Sprint pour les sportifs et les autres.

Grande diversité de programmes pour les lave-linges  
et sèche-linges SIBIR – par exemple avec les pro-  
grammes ultra rapides Sport et Sprint. Des programmes  
parfaits pour l'entretien professionnel du linge.

aux phénomènes mécaniques et chimiques, mais nécessite toutefois quelques précautions, car la chaleur peut altérer sa couleur. C'est d'ailleurs cette même caractéristique qui rend ces plaques extrêmement flexibles, ce qui permet de façonner des formes originales sans traces visibles au niveau des jonctions. Ces revêtements sont proposés dans le commerce dans plus de 160 coloris différents et sont particulièrement demandés pour la réalisation de cuisines design.

De manière classique, les crédences au-dessus des plans de travail sont réalisées en carreaux céramiques, mais également en verre ou en stratifié. Les plaques de stratifié sont de plus en plus appréciées pour leur prix avantageux et leur compatibilité avec les exigences des cuisines modernes.

#### Matériaux pour les éviers

Dans la cuisine, l'une des principales zones de travail se situe autour de l'évier. Les innovations technologiques ne manquent pas dans ce domaine, et différents matériaux composites sont disponibles sur le marché. Par exemple, un matériau constitué à 80% de quartz – le composant le plus dur du granit – permet d'obtenir des éviers d'une résistance exceptionnelle, anti-tâches et sans danger pour les aliments. Les préférences actuelles s'orientent vers le verre trempé associé à de l'acier au chrome-nickel. L'acier inoxydable de grande qualité reste un matériau indétronable pour les éviers.

#### Un mobilier moderne, à la fois résistant et élégant

Une cuisine moderne se compose de différents modules traditionnels agencés en fonction de l'espace disponible dans la pièce. De nombreux cuisinistes font de plus en plus fréquemment l'impasse sur les placards massifs toute hauteur, qu'ils remplacent par des éléments bas et des systèmes originaux associant des étagères et de petits placards vitrés en partie haute. Ces derniers donnent à la cuisine une allure proche d'un séjour, et peuvent même venir y prendre place dans certaines conditions. De manière générale, pour les meubles de cuisine, la tendance actuelle privilégie les formes épurées, la sobriété et l'élégance. Les placards sans poignées aux contours épurés sont utilisés pour ranger les ustensiles, tandis que les étagères murales accueillent livres et objets de décoration.

Chacun possède sa propre façon de ranger plats, vaisselle et aliments. Il existe cependant certaines règles fondamentales : les objets les plus fréquemment utilisés sont habituellement rangés dans les placards situés directement à portée de main. Pour les éléments bas, les tiroirs entièrement extractibles sont de plus en plus appréciés. Les appareils utilisés très régulièrement, comme les fours et les cuiseurs vapeur, sont placés à la hauteur du plan de travail. Aujourd'hui, l'implantation d'un réfrigérateur près d'un four ne pose plus aucun problème. Il



convient toutefois de vérifier avant l'achat si l'agencement de la cuisine le permet. L'aspect le plus complexe réside dans l'admission et l'évacuation de l'air, qui nécessite souvent de faire appel à un spécialiste.

#### Les îlots de cuisine libèrent les murs

Opter pour un îlot de cuisine, c'est non seulement donner une allure plus moderne à sa cuisine, mais aussi bénéficier de meilleures conditions pour cuisiner. Grâce à leur surface de travail positionnée à une hauteur ergonomique, les îlots permettent de réaliser toutes les étapes de préparation. Ils peuvent être totalement indépendants ou reliés au coin cuisine, ce qui offre nettement plus de flexibilité dans l'agencement de la pièce. Cet élément répond ainsi à une autre tendance importante dans l'aménagement des cuisines : le besoin de davantage de place. Les appareils voulus peuvent être intégrés à l'îlot, qui sert également de table de cuisson, voire de table à manger si on lui adjoint quelques tabourets de bar. Les

*La cuisine est aujourd'hui devenue le lieu privilégié pour installer des objets fabriqués soi-même ou restaurés.*

#### Pour bien démarrer la journée

Le café est sans conteste la boisson la plus appréciée pour commencer la journée. Il existe toutefois d'innombrables façons de le préparer. Pour choisir une machine, il importe donc en premier lieu de s'assurer que son mécanisme de broyage peut être réglé. Dans de nombreux cas, les grains doivent être moulus plutôt grossièrement pour permettre à la machine de délivrer une boisson parfaite. La température de l'eau ajoutée à la mouture joue également un rôle déterminant dans le résultat. Les amateurs de cappuccino devront vérifier que la machine dispose d'un système pour faire mousser le lait. L'éventail de choix s'étend des appareils bon marché dotés d'une simple buse, où la mousse doit être préparée à la main, aux machines entièrement automatiques avec réservoir supplémentaire pour le lait permettant d'obtenir de la mousse par simple pression sur un bouton.

**AIGLE****FN CUISINES SA**

Rue Plantour 7  
Case Postale 321  
Tél. : 024 467 92 92

**CLARENS****SLB AGENCEMENT**

Rue du Lac 134  
Tél. : 021 964 70 70

**LA CHAUX DE FONDS****ABSOLUE CUISINE**

Didier CHEVRE  
Bd des Eplatures 1-3  
Tél. : 032 968 42 66

**ROCHES****L'ARTISAN****SCHAFFTER SA**

La Garde 1A  
Tél. : 080 035 40 45

**ATHENAZ****MEYER C.-A. SA**

Route de Forestal 53  
Tél. : 022 756 33 61

**GENÈVE****STEPHER**

Rue de Montchoisy 36  
Tél. : 022 736 99 12

**LONAY****LES CHOIX DE LAURE**

Route de Denges, 28C  
Tél. : 021 800 55 94

**SAINT-PREX****CUISINES ET  
CREATION SA**

Route de Rolle 2A  
Tél. : 021 866 10 16

**CHATILLENS****GLAUSER****AGENCEMENTS SA**

Route de Lausanne 17  
Tél. : 021 907 70 30

**GLAND****GROUPE E****ÉLECTROMÉNAGER SA**

Av. du Mont-Blanc 2  
Tél. : 022 354 05 15

**ORNY****CUISINES &  
CREATION SA**

Chemin de la Plaine 14  
Tél. : 021 866 10 16

**SION****FRED LIETTI SA**

Rue de Dixence 48  
CP 4178  
Tél. : 027 205 65 65





murs paraissent ainsi moins encombrés et offrent davantage d'espace pour décorer sa cuisine de façon plus esthétique, par exemple avec des photos ou des étagères joliment disposées.

Il est possible d'intégrer un système de sonorisation de manière totalement invisible derrière les plinthes, ce qui libère encore de l'espace. Le système audio peut être relié à un smartphone en Bluetooth pour permettre d'écouter sa musique ou son émission de radio préférée tout en cuisinant.

#### Les meubles de cuisine s'émancipent

Tout comme les étagères du séjour peuvent venir empiéter sur la cuisine, les meubles de cuisine peuvent parfaitement trouver leur place dans d'autres pièces. La nouvelle tendance permet à un nombre croissant de cuisinistes de proposer des solutions de planification dans lesquelles tout l'espace habitable d'une maison ou d'un appartement est équipé de meubles de cuisine. 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, où la transition semble finalement naturelle, mais aussi dans le bureau, où 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 peuvent se loger dans des placards afin de permettre une meilleure organisation. Les meubles de cuisine se distinguent également par leur robustesse. Les charnières et les ferrures destinées à la cuisine offrent généralement une durée de vie plus longue que celles destinées au séjour ou au couloir. Ceux qui le souhaitent peuvent aménager leur cuisine dans le même style que les pièces attenantes et harmoniser ainsi la décoration d'ensemble de leur habitation.

#### Les tables de cuisson ont le vent en poupe

Si la cuisine constitue indéniablement le cœur du foyer, les cuisinières électriques ou au gaz se font de plus en plus rares dans les cuisines modernes. On leur préfère de plus en plus souvent des tables de cuisson, faciles à intégrer sur les plans de travail. Les tables de cuisson sont proposées en différentes dimensions, des tables miniatures à deux feux aux tables «géantes» pouvant accueillir jusqu'à huit casseroles. Solution la plus appréciée actuellement, les tables de cuisson peuvent être associées ou non à un four intégré. Les fours encastrés sans table de cuisson peuvent être installés à une hauteur confortable pour permettre de mieux surveiller la cuisson des plats.

*L'acier inoxydable, le granit ou encore le marbre créent indiscutablement une ambiance raffinée dans la cuisine.*

# 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)

Les fours actuels 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. L'on peut également opter pour des fonctions supplémentaires, comme la fonction grill, la cuisson vapeur ou les programmes spéciaux pour le pain ou les pizzas. Le prix du four sera alors plus élevé.

Les avantages des fours à micro-ondes sont évidents : ils permettent de se préparer à manger en un instant ou de réchauffer une petite portion du plat de la veille. Pour cet usage, ils sont nettement plus adaptés que le four ou la casserole, car ils consomment moins d'énergie et réchauffent rapidement les aliments.

L'appareil qui fait gagner le plus de temps reste néanmoins le lave-vaisselle. Les lave-vaisselle classiques destinés à un usage privé mesurent généralement 60 centimètres de largeur et peuvent accueillir 12 à 14 couverts standard. Il existe également des modèles d'une capacité maximale de neuf couverts et mesurant seulement 45 centimètres.

Reste à installer une aération efficace et un système d'éclairage raffiné, par exemple dans les plinthes ou au-dessous des éléments muraux, pour créer une atmosphère agréable et se faciliter encore le quotidien.

### La cuisine ouverte à la conquête des foyers

La cuisine ouverte sur salon associe une cuisine, un espace repas et un espace à vivre dans une même pièce. La modernisation des équipements techniques des cuisines et la meilleure aération des maisons et des appartements libèrent du temps pour les moments de convivialité. Les jeunes parents, en particulier, ont intérêt à opter pour ce type de configuration, qui permet de surveiller en même temps les enfants. Ces dernières années, le secteur de la décoration d'intérieur se plie de plus en plus au mode de vie des utilisateurs de la cuisine et propose ainsi des solutions de design de plus en plus accessibles. La cuisine, la salle à manger et le séjour sont des pièces utilisées par tous les membres de la famille. Le regroupement de tous ces espaces libère davantage de place pour la communication et les échanges.

Il est toutefois possible de créer un espace commun sans abattre tous les murs, en particulier – pour des raisons de sécurité – les murs porteurs. Lorsqu'on abat une cloison, il est en outre indispensable d'harmoniser les revêtements de sol. Il est bien entendu impératif de réfléchir à l'espace existant. 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 sur une seule ligne intègrent l'évier, la surface de cuisson et le plan de travail et sont moins encombrants que les îlots de cuisine, par exemple, qui nécessitent une surface d'au moins 15 m<sup>2</sup>. Le bruit de la cuisine ouverte peut être atténué en choisissant des appareils peu bruyants. Aujourd'hui, tous les fabricants

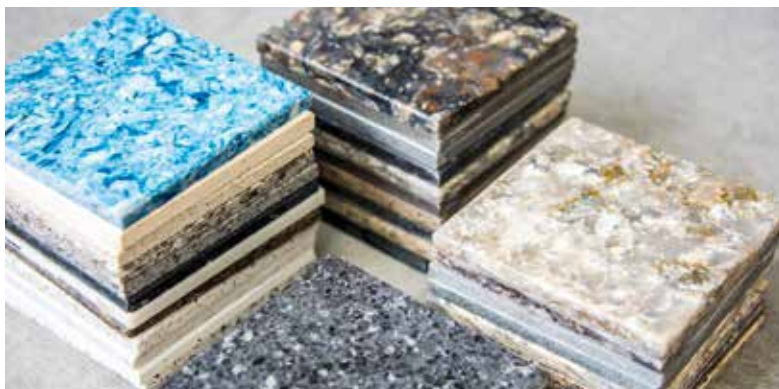
d'électroménager proposent des lave-vaisselle «super-silencieux».

### Le style vintage : une tradition ancienne, une philosophie nouvelle

Rideaux à fleurs sous l'évier, patères fabriquées à partir d'anciens rouleaux à pâtisserie ou de fourchettes, échelles reconverties en étagères... La cuisine est aujourd'hui devenue le lieu privilégié pour installer des objets fabriqués soi-même ou restaurés. La nouvelle philosophie à l'œuvre derrière le recyclage d'objets anciens entretient de nombreux liens avec les nouvelles préoccupations écologiques. Plutôt que d'acheter du neuf, on retravaille soi-même de l'ancien ou on lui trouve une nouvelle fonction. De nombreux fabricants d'équipements pour cuisines se sont adaptés à cette tendance et proposent déjà des meubles et même des appareils rappelant par leur apparence leurs prédécesseurs d'il y a au moins 50 ans.

### Rendre sa cuisine unique

Ceux qui en ont assez de voir toujours les mêmes façades dans leur cuisine mais n'ont pas l'intention de la remplacer intégralement pour le moment peuvent la personnaliser eux-mêmes ou se faire aider dans cette démarche. Les détails revêtent la plus haute importance dans ce style d'aménagement : poignées en céramique, détails décoratifs sur les étagères et les placards, corbeilles de fruits, carrelage en damier, sans oublier les multiples coussins et nappes en tissu de qualité à petites fleurs. Dans ce style, les couleurs pastel et le blanc dominent, mais les contrastes sont également autorisés. Les surfaces en bois sont laissées brutes, ou sont blanchies ou césurées pour un effet vieilli. La céramique, l'émail et le laiton figurent également parmi les matériaux privilégiés. Ce «re-make» des cuisines des années 1950 fait toutefois apparaître qu'à l'époque, seule la femme y passait du temps...



### Les atouts du Neolith et du Dekton

L'acier inoxydable, le granit ou encore le marbre créent indiscutablement une ambiance raffinée dans la cuisine. Ces matériaux présentent cependant l'inconvénient d'être assez onéreux. Si bon nombre d'entreprises spécialisées dans les cuisines les proposent malgré tout à leur catalogue, le choix se porte fréquemment, pour des raisons de coûts, sur la céramique Neolith, un matériau obtenu à partir d'argile, de feldspath, de sable de quartz et de différents minéraux. Les clients optent également pour des surfaces en 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.

Très esthétiques, ils sont fréquemment utilisés pour mettre certains éléments en valeur. Ceux qui souhaitent une surface marbrée mais sans recourir au marbre véritable trouveront leur bonheur au catalogue des concepteurs du Dekton et du Neolith. Ces deux matériaux se travaillent très facilement et permettent d'obtenir des surfaces et des façades personnalisables de différentes manières et par différents procédés. Le Dekton et le Neolith sont également très appréciés pour leurs teintes, qui s'harmonisent avec la décoration intérieure des habitations, largement dominée par les couleurs mates. Surfaces, étagères ouvertes et placards vitrés peuvent en outre être efficacement mis en valeur par un éclairage différencié à la cuisine, qui prend aujourd'hui le plus souvent la forme de LED intégrées sous forme de bandeaux pour assurer un éclairage optimal des zones de travail.

ANNONCE



**Agencements**

Email: [info@bds-agencements.ch](mailto:info@bds-agencements.ch)  
Page facebook : [bds-agencements](https://www.facebook.com/bds-agencements)  
Téléphone : (+41) 021 825 1212

## NOUVEAU A ROLLE !!!

BDS Agencements  
Route de la vallée, 19  
1180 Rolle

A 100m de la sortie de l'autoroute



CUISINES  
SALLES DE BAINS  
RANGEMENTS  
PARQUETS  
DESK CORIAN  
DRESSING  
TERRASSES  
BIBLIOTHEQUES  
ELECTROMENAGERS

ETUDES & CONCEPTIONS  
SUR MESURE"

# CUISINES DE MARQUES NULLE PART MO

nobilia®

FRANKE

SIEMENS

nolte®  
KÜCHEN



SUTER  
i n o x technik



SERVICE MESURES



CONSEIL PERSONNALISÉ



CONCEPTION PAR ORDINATEUR



SUIVI PERSONNALISÉ  
DE LA COMMANDE



# SUR MESURES INS CHER!

# LIPO

Ameublement

IMPULS  
KÜCHEN

CANDY

LEONARD

Limare

IGNIS



BOSCH

## ACHETER UNE CUISINE EST UNE AFFAIRE DE CONFIANCE

C'EST POURQUOI NOUS NE LAISSONS RIEN AU HASARD!

Les experts en cuisine LIPO y veillent – ce sont des professionnels compétents qui connaissent parfaitement leur métier. Vous avez notre parole. En effet, nous avons un seul objectif: avoir des clients 100% satisfaits! Un choix gigantesque: Avec plus de 300 façades possibles, LIPO propose des cuisines pour toutes les envies. Pour tous les goûts – pour tous les budgets. Nous répondons à tous les souhaits. Garanti!



LIVRAISON PONCTUELLE



MONTAGE DANS LES  
RÈGLES DE L'ART



SERVICE CLIENTÈLE À 100%



BIEL/BIENNE/BE · CONTHEY/VS  
CONTONE/TI · DELÉMONT/JU  
DIETIKON/ZH · DIETLIKON/ZH  
EGERKINGEN/SO · EMMEN-DORF/LU  
GRANGES-PACCOT/FR  
SUHR/AG · WANGS/SG · WIL/SG  
INTERLAKEN/BE · MORGES/VD  
MONTHEY/VS · MURI/BE  
PFÄFFIKON/SZ · REINACH/BL  
SCHAFFHAUSEN/SH · PRATTELN/BL

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

# Veneta Cucine®

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

*1er plus grand centre de cuisines Italiennes de Suisse Romande*  
**LES PLUS BELLES CUISINES ITALIENNES**

*Crissier - Veneta Cucine Exposition 800m2*



*Agencement de cuisines - Dressing - Living*  
*Tables - Chaises et Tabourets*  
*Devis Gratuits - Etudes personnalisées*

**Veneta Cucine®**  
*Chemin des Lentillières 24*  
*1023 Crissier*  
*021 552 05 40*

**Veneta Cucine®**  
*Avenue de Grandson 66*  
*1400 Yverdon-les-Bains*  
*024 445 82 35*

*info@venetacucine.ch*  
*www.venetacucine.ch*



Modèle Ri-flex - façades en verre mat ou brillant



## Veneta Cucina

1er fabricant Italien  
500 employés  
90 000 m2 de production  
2000 cuisines produites chaque jours  
1000 magasins dans le monde...



«Quand on a une cuisine parfaite, on n'a plus besoin de l'être !»



**NORBERT**  
TARAYRE

*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 réfléchie 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.



Sans limite :  
paroi de douche  
cristalline

Naturel :  
miroir  
rétroéclairé

Indestructible :  
véritable pierre  
de montagne

Solide :  
carrelage en  
pierre naturelle

*Mon  
élément  
naturel*

 GETAZ

Votre salle de bains nous tient à cœur.

Vous menez une vie active, vous aimez votre liberté et vous souhaitez une salle de bains unique, qui reflète parfaitement votre personnalité ? En tant qu'experts en salles de bains personnalisées, nous vous accompagnons de l'idée initiale à la réalisation de votre salle de bains.

Réalisez la salle de bains de vos rêves sur [www.getaz-miauton.ch/bain](http://www.getaz-miauton.ch/bain)

## Nouvelles possibilités d'aménagement de son lieu de détente intime

Depuis un certain temps déjà, la salle de bains est devenue un endroit privilégié où, par exemple après une journée harassante, il est possible de se détendre et de se ressourcer. Cette pièce ne doit donc pas être seulement fonctionnelle, elle doit aussi être agréable à vivre. Si l'on a envie de s'offrir une nouvelle salle de bains, soit en rénovant celle existante, soit en la remplaçant par une neuve, la première des choses à faire est d'estimer correctement le temps et le travail nécessaires.



Et on ne devrait pas non plus imaginer s'en tirer à peu de frais : comme une salle de bains n'est rénovée en moyenne que tous les 15 à 20 ans, il ne faut pas hésiter à investir un peu plus d'argent dans un tel projet. L'acquisition d'une installation fonctionnelle et durable en vaut la peine, même si, à la fin, les coûts se révèlent plus élevés que prévus. De plus, il est recommandé, dans la plupart des cas, de commencer par demander les conseils d'un spécialiste des salles de bains, mais seulement après avoir bien réfléchi à ce dont on a vraiment besoin et à quoi doit ressembler la salle de bains de ses rêves.

L'expérience montre qu'une planification soignée prend déjà davantage de temps que prévu au départ.

### Envisager des possibilités, planifier le projet

Au cours de la première phase, le propriétaire de la maison est confronté à des décisions difficiles. En effet, architectes d'intérieur et fabricants mettent sans arrêt sur le marché de nouvelles solutions pour l'aménagement des salles de bains. Mais en respectant quelques règles, cette entreprise peut toutefois être menée à bien sans problème.

*En ce qui concerne matériaux, couleurs et formes, c'est aujourd'hui le principe «anything goes» qui prévaut.*



*Les douches de plain-pied généralement dimensionnées concurrencent chaque jour davantage la classique baignoire.*

Dans un premier temps, il est recommandé de faire un plan de la pièce. Cela permet de voir plus vite ce que l'on veut conserver ou non de l'ancienne distribution des locaux. Pour l'étape suivante, il y a encore besoin d'un peu de papier et d'un crayon pour résumer l'essentiel sur une liste de souhaits : style des équipements fixes – lavabo, douche ou baignoire, robinetterie – et préciser si l'on veut s'offrir quelques extras comme un chauffage par le sol ou un jacuzzi. Par ailleurs, se pose la question de l'éclairage. La lumière du jour serait bien, mais impossible avec elle d'avoir à tout moment de l'éclairage. Certains préfèrent la lumière directe au-dessus du lavabo, d'autres un éclairage indirect. L'installation de régulateurs de l'intensité lumineuse permet non seulement d'économiser de l'énergie, mais aussi de donner une apparence plus accueillante à la pièce.

Ce n'est qu'alors que le moment est venu de se mettre en quête de suggestions pour les comparer avec ses propres idées, par exemple en visitant des expositions de salles de bains chez des grossistes et des détaillants. On trouve sur Internet quantité de propositions d'aménagement de salles de bains. Il est aussi possible, naturellement, d'utiliser un planificateur en ligne, mais la planification proprement dite de la salle de bains dépasse le plus souvent les connaissances de quelqu'un qui n'a pas été formé en conséquence.

En cas de doute, mieux vaut consulter un architecte d'intérieur ou un planificateur de salles de bains qui connaît parfaitement bien ces produits. Beaucoup d'entreprises artisanales proposent des conseils gratuits sur place. Un

spécialiste peut aussi établir un devis sans engagement. Que reste-t-il alors à faire ? Demander des offres, trouver un entrepreneur pour réaliser les travaux et passer commande. Il est préférable de s'entendre préalablement sur la durée et le prix des travaux – sans oublier que certains organismes officiels proposent des subventions pour les rénovations, notamment lorsqu'il s'agit d'améliorer l'efficacité énergétique de sa maison ou de son appartement ou d'en rendre l'utilisation plus facile aux personnes âgées.

### **Équipement de la salle de bains : la qualité en vaut la peine**

Pour choisir les aménagements de la salle de bains, plusieurs options s'offrent au maître d'ouvrage. Les fabricants veillent à ce qu'il y ait sur le marché une offre diversifiée capable de répondre à toutes les exigences. En ce qui concerne matériaux, couleurs et formes, c'est aujourd'hui le principe «anything goes» qui prévaut. Il est donc conseillé de se renseigner sur les tendances du moment et la fonctionnalité des différents produits avant de prendre une décision d'achat.

### **Les douches sont plus demandées que les baignoires**

Les douches de plain-pied généralement dimensionnées concurrencent chaque jour davantage la classique baignoire qui, aujourd'hui, ne subsiste le plus souvent que sous la forme de baignoire standard ou d'angle. Une douche sans porte est souvent choisie pour simplifier le nettoyage. En choisissant une construction transgénéra-

tionnelle, les maîtres d'ouvrage prennent ainsi déjà des précautions qui s'avèreront précieuses l'âge venu. Leur préférence va à des surfaces de douche émaillées, plus faciles à nettoyer que des grands carreaux ou du carrelage en mosaïque, car l'eau s'écoule proprement sans laisser de petites flaques. Côté couleur, pour les douches, les tons de blanc sont depuis quelque temps réputés modernes. Le blanc paraît plus propre et quelques touches de couleur peuvent éventuellement en rompre la monotonie.

En général, la salle de bains n'est pas la plus grande pièce de la maison. Pour les petites salles de bains, le choix entre baignoire ou douche est beaucoup plus facile. Avec une douche ouverte de plain pied, la pièce paraît plus grande. Cette solution laisse un espace confortable pour se doucher, sans devoir s'accommoder d'une cabine étriquée. En outre, l'installation d'un réceptacle de douche à fleur de sol est devenue aujourd'hui très facile grâce aux ingénieux systèmes de montage des fabricants. Qui choisit un réceptacle de douche avec système de cadre peut le remplacer facilement et, avec une nouvelle teinte, apporter un peu de fraîcheur dans sa salle de bains. Les réceptacles de douche avec système de

cadre conviennent surtout pour la rénovation de bâtiments anciens.

Les modifications apportées aux systèmes d'évacuation apportent également leur contribution à une douche confortable et à l'esthétique de cette zone de la salle de bains. Pour les douches de plain pied, les fabricants ont développé des systèmes spéciaux d'évacuation murale ou par le sol et de caniveaux de douche. Certains sont invisibles, d'autres complètent élégamment le design de la salle de bains.

Des salles de bains plus grandes permettent éventuellement d'intégrer des appareils de «wellness». Jacuzzi, douche à vapeur ou sauna sont des installations bénéfiques pour la santé, raison pour laquelle elles sont souvent envisagées pour une construction neuve ou une transformation. Les douches à vapeur sont faciles à installer et prennent peu de place.

#### Les nouveaux habits des baignoires

Cependant, la baignoire n'a pas complètement perdu sa solide place dans les salles de bains. La différence est qu'aujourd'hui sont à la mode des modèles plus originaux fabriqués dans des matériaux non utilisés jusqu'à

ANNONCE



arwa

# The vision of identity



#### ARWA-CITYPLUS

L'excellence sous sa plus belle forme: Créé par Andreas Dimitriadis, arwa-cityplus allie une élégance séduisante à une esthétique se suffisant à elle-même par son style individuel. Lauréat du Red Dot 2013 et du German Design Award Special Mention 2015. Nouveauté: existe aussi en version équipée de la fonction ECO+. [www.arwa.ch](http://www.arwa.ch)

360° App





*Grâce aux nouvelles technologies, il est cependant possible de profiter même dans sa salle de bains de la présence accueillante de meubles en bois.*

présent pour des baignoires. Car rien ne peut remplacer la relaxation dans sa baignoire après une journée harassante. Il est aussi facile de désamorcer l'argument, autrefois si répandu, selon lequel une baignoire ne peut que difficilement être nettoyée : de nouveaux produits de nettoyage permettent un entretien facile.

Pour les amateurs de motifs naturels virtuels, il existe des baignoires avec écran intégré sur lequel défilent des images de paysages. Parmi les créations hors du commun, citons des baignoires en forme de sous-marin, avec un hublot dans la paroi. Les baignoires de massage sont très appréciées, même si, au premier coup d'œil, elles ressemblent à des installations thérapeutiques. Elles sont surtout d'une valeur inestimable pour les personnes assises toute la journée dans un bureau.

Enfin, une baignoire munie d'une porte convient très bien pour les enfants et les personnes âgées car elle permet d'entrer facilement dans la baignoire et d'en ressortir. On trouve aussi maintenant sur le marché d'élégantes baignoires en bois, qu'il ne faut toutefois pas s'attendre à voir produites en série. Encore plus extravagante est la baignoire qui brille de lumières au néon dans l'obscurité.

### **Le lavabo attire les regards**

De plus grandes exigences se constatent aussi aujourd'hui en ce qui concerne évier et lavabos. Puriste vasque de céramique, en pierre naturelle ou en matériaux minéraux, ils confèrent une note personnelle à la salle de bains. Ils peuvent être ronds ou anguleux, avec ou sans placard inférieur. Le lavabo approprié doit être choisi après mûre réflexion. Les lavabos encastrés et à poser offrent un léger supplément de place de rangement, tandis que ceux suspendus au mur et à colonne «aèrent» un peu plus la pièce.

Les lavabos sont traditionnellement fabriqués en céramique. La céramique sanitaire est facile à entretenir et il existe déjà des émaillages de grande qualité évitant le

dépôt de calcaire et l'encrassement. Fonte minérale et acier émaillé sont des matériaux qui se distinguent par leur grande plasticité. Mais on trouve aussi sur le marché des lavabos en verre, en béton, en acier inoxydable et, depuis peu, en bois. Le bois massif ou plaqué est également utilisé pour la structure soutenant le lavabo. Il apporte plus chaleur et d'intimité dans la salle de bains. Le matériau classique qu'est le granite continue à être très apprécié.

### **Les meubles de salle de bains en bois et leurs avantages**

De nombreux maîtres d'ouvrage redoutent de prendre des risques avec les meubles de la salle de bains. Ils pensent que seuls des meubles fabriqués dans des matériaux dont l'étanchéité à l'eau est assurée peuvent résister à l'humidité. Grâce aux nouvelles technologies, il est cependant possible de profiter même dans sa salle de bains de la présence accueillante de meubles en bois. Ici, le bois est souvent plus que du bois.

Le contreplaqué est l'un des matériaux les plus appréciés pour les meubles de salles de bains. Par rapport au bois massif, il est à la fois plus flexible et plus stable car les éléments comportent le plus souvent trois couches collées croisées. En outre, les panneaux d'aggloméré fabriqués par collage de restes de bois broyés se sont eux aussi imposés. Ils sont revêtus d'une couche superficielle étanche appropriée avant utilisation dans une salle de bains. Il est cependant conseillé de protéger les arêtes des meubles avec des bandes en matière synthétique ou en placage ou avec des chants rapportés en bois.

Les panneaux en fibres de bois de densité moyenne sont un peu plus lourds et plus coûteux que les panneaux en aggloméré. Ils sont moulés sous pression en panneaux lisses à partir d'un mélange de bouillie de fibres de bois et de colle. Pour cette raison, ces panneaux peuvent 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.

Compte tenu de sa résistance à l'eau, le verre est un matériau convenant particulièrement bien pour les portes des armoires de salles de bains. Il est possible de choisir une façade en verre teinté qui dissimule le contenu de l'armoire, permettant ainsi de ranger commodément serviettes de bain, linge de toilette et produits de soins. De plus, bois et verre vont bien ensemble.

### **Des rayonnages font paraître la pièce plus spacieuse**

Pour qui souhaite économiser de la place et mettre un peu plus d'ordre dans sa salle de bains, la solution la plus pratique consiste à installer des rayonnages. Mettre ses objets de toilette dans des corbeilles et des casiers de rangement permet de les avoir sous la main tout en décorant joliment la pièce.

Laissez-vous inspirer  
par une soixantaine  
d'exposants!

HI Schweiz

A photograph of a man in a shower, smiling and looking towards the camera. He has soap suds on his chest and is holding a bar of soap in his right hand. The background shows a tiled shower wall and a shower head.

# nouveau bain?

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

Une étagère de salle de bains impressionne par son design sobre et ses lignes claires. Elle constitue en même temps une sorte de système de rangement et s'intègre de multiples façons dans la pièce. Il existe ainsi par exemple différents modèles d'étagères sur pieds, d'étagères murales et d'étagères de douche. Il y en a pour tous les goûts, qui s'intègrent à merveille dans chaque style. À l'aide de différents systèmes de fixation, elles se montent pratiquement sur toutes les surfaces et murs porteurs, transformant ainsi une salle de bains en une pièce ordonnée et donc plus accueillante.

### Un revêtement enfin différent pour les murs

Le carrelage intégral des murs des salles de bains est révolu. Aujourd'hui, la tendance est à n'en revêtir que les parties des murs en contact avec l'eau. Les carreaux de céramique ornés de motifs, parfois dans le goût des années 1970, sont actuellement très à la mode. Agréables à l'œil, ils apportent un peu plus de chaleur dans la salle de bains. Poser du papier peint pour en revêtir les murs est une autre tendance toujours très répandue. Les professionnels utilisent volontiers pour la salle de bains des papiers peints résistants à l'eau, qui comportent une épaisse couche de vinyle les protégeant de l'humidité régnant dans les salles d'eau. L'inconvénient est que l'entretien de ce revêtement mural est plus difficile que celui des carreaux traditionnels. Cependant, pour ceux qui veulent profiter d'un décor qu'ils ont eux mêmes choisi en se douchant, le papier peint est une heureuse alternative. Mais les pierres naturelles ou leurs imitations font également leur entrée dans la salle de bains. Dans des tons chauds, disposées ici ou là, elles ont aussi un effet vivifiant. Les enduits muraux sans joints, à l'aspect taloché ou béton, sont toujours très à la mode. Même le vieux bois ou le bois vieilli investit de plus en plus la salle de bains. Les meubles fabriqués avec ces matériaux, qui confère une touche naturelle et rustique à la salle de bains, ne sont pas les seuls à marquer son image

### Spécial petites pièces

Pour les petites salles de bains, avant tout, pas de grands meubles. Car dans ce cas, la pièce paraît encore plus petite et cela crée un sentiment d'oppression. Il est possible de les remplacer par des produits sur mesure qui rendent la salle de bains plus aérée. Un caisson à roulettes est une solution recommandée. Il offre en outre suffisamment de place pour accueillir produits cosmétiques et autres objets. La surface murale utilisable dans la salle de bains peut être agrandie avec une paroi d'installation. Si une telle cloison légère se trouve entre le lavabo et la douche, il est possible de poser les conduites d'eau à l'intérieur et de les utiliser de chaque côté. De plus, on gagne ainsi de l'espace de rangement où installer tablettes ou miroir mural. Des joints de carrelage étroits, un revêtement identique pour le sol et les murs, des couleurs discrètes et une douche ouverte avec des parois transparentes sont d'autres moyens éprouvés pour faire paraître plus grande une petite salle de bains.

d'ensemble, on utilise aussi volontiers de tels bois pour le revêtement mural.

Ces derniers temps, les surfaces poncées manuellement jouissent d'une popularité croissante. Elles présentent souvent des teintes terreuses, où gris pierre et jaune sont combinés avec des nuances d'or, de platine, de bronze ou de cuivre. Pour peindre les murs de la salle de bains, les peintures acryliques au latex, ou celles spécialement développées pour les pièces humides, capables de prévenir la formation de moisissures, conviennent très bien.

### Les tons pastel conquièrent les salles de bains modernes

S'agissant des teintes les plus appréciées pour la salle de bains, préférence est donnée soit à des coloris clairs et foncés combinés avec des nuances terreuses, soit à un vert et blanc chaud, éventuellement associé à des teintes bois. Comme les couleurs peuvent sensiblement modifier l'aspect d'une pièce, il est conseillé de décorer sa salle de bains dans des couleurs qui en font un véritable espace de bien-être.

Les combinaisons de bleu et de blanc constituent des nuances typiques. Les tons pastel sont également très demandés, de même que les tonalités douces du vert, du jaune, du violet et de leurs dégradés. Pour choisir la couleur de la salle de bains, il n'est bien sûr pas impératif de suivre les tendances. Chacun a ses préférences et le choix est plutôt une affaire de goût. Le mieux est donc de se décider pour sa couleur favorite, mais tenir compte des conseils des spécialistes est aussi une bonne idée. La différence est dans les détails et, dans ce cas, dans les nuances. Le principe est toujours le même : pour des salles de bains plutôt étroites et petites, les couleurs claires conviennent mieux que les teintes foncées. De même, des murs clairs font une impression plus agréable, ils paraissent plus propres et sont plus faciles à nettoyer. Quelques accents plus sombres peuvent par exemple être mis dans la couleur des portes, des placards ou de la décoration pour les faire ressortir.

### Un éclairage d'ambiance grâce à plusieurs lampes

Visuellement, pour mettre en scène à son avantage la salle de bains rénovée, les éclairages ponctuels ou d'ambiance conviennent particulièrement bien. Si la lumière vient seulement du plafond, des ombres portées apparaissent quand on se regarde dans le miroir. Le mieux est alors de combiner lumière froide et lumière chaude provenant de plusieurs sources d'éclairage. Les lampes murales et suspendues s'y prêtent à merveille. Elles permettent d'éviter la formation d'ombres et apportent davantage d'intimité dans la pièce. Il est également possible, si on le souhaite, d'équiper aussi le miroir d'un système d'éclairage.

Quoi qu'il en soit, pour l'éclairage de la salle de bains, il convient de respecter les consignes de sécurité car,



**zehnder**

always the best climate

Toujours le meilleur climat pour la

# NOUVELLE GÉNÉRATION

Place à la nouvelle génération d'appareils de ventilation tout confort! Un montage, une mise en service et une utilisation des plus simples font de Zehnder ComfoAir Q le choix idéal.

Plus d'informations sur le site [www.zehnder-systems.ch](http://www.zehnder-systems.ch)

## WC DOUCHE CLEANET RIVA

### QUALITÉ SUISSE

CLEANET RIVA – L'ÉLÉGANCE DISCRÈTE FRUIT D'UNE TECHNOLOGIE SOUVERAINE.

— DESIGN RÉDUIT ET COMPACT SEMBLABLE À CELUI D'UN WC NORMAL — CORPS EN CÉRAMIQUE FERMÉ — SANS REBORD DE RINÇAGE — FINITION DE SURFACE EN CÉRAMIQUE LCC — COMMANDE INTUITIVE VIA BOUTON ROTATIF — TÉLÉCOMMANDE — JET DE DOUCHE TRÈS PUISSANT ET DOUX À LA FOIS — MODE POWER SUPPLÉMENTAIRE DE 5,6 L/MIN — DOUCHETTE EN DOUCEUR POUR DAMES — BUSE ENTièrement DISSIMULÉE DERRIÈRE UN CACHE — ABSORPTION AUTOMATIQUE DES ODEURS — VOYANT DEL DE NUIT — POSSIBILITÉ DE PROGRAMMER DIFFÉRENTS PROFILS UTILISATEURS — FONCTIONS D'AUTONETTOYAGE INTÉGRÉES — ENSEMBLE SIÈGE ET COUVERCLE AMOVIBLE — FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE



TOUT CE QUI EST GRAND ET PRÉCIEUX EST SIMPLE.

GOTTFRIED KELLER



*Visuellement, pour mettre en scène à son avantage la salle de bains rénovée, les éclairages ponctuels ou d'ambiance conviennent particulièrement bien.*

comme chacun sait, électricité et eau ne font pas bon ménage. C'est en particulier dans les zones voisines de la douche, de la baignoire et du lavabo que doivent être utilisées des lampes de classe de protection supérieure. Pour l'éclairage de la salle de bains, la meilleure solution est de demander les conseils d'un spécialiste. Il saura dire quelles sont, parmi les lampes à halogène ou les lampes à DEL, celles qui conviennent le mieux pour votre salle de bains.

Depuis que la simple ampoule à incandescence n'est plus recommandée pour cette pièce, halogène et DEL ont le vent en poupe pour ce qui est de l'éclairage des salles de bains. Les deux types ont leurs avantages, mais davantage d'arguments plaident en faveur des DEL. Elles sont énergétiquement plus efficaces, durent plus longtemps et peuvent aussi être utilisées avec bonheur pour apporter une note colorée. De plus, comme elles sont aussi de petite taille et chauffent peu, il est possible de les intégrer dans différents montages fixes, ce qui n'est pas possible avec d'autres sources d'éclairage.

Conseils et astuces pour le confort dans la salle de bains  
Étagères originales et tablettes en bois, papier peint à motifs ou, par exemple, décorations telles que bougies, coquillages et autres accessoires singuliers peuvent conférer un charme inimitable à la salle de bains. Les possibilités de décoration personnelle sont pour ainsi dire illimitées. On peut disposer dans la salle de bains des fleurs fraîches ou y suspendre des gravures. Des tapis de bain ou des serviettes de couleur assortie aux meubles flattent l'œil. Vous pouvez ainsi créer un décor thématique dans votre salle de bains au gré de vos

envies et donc faire que le séjour n'y soit pas motivé par la seule hygiène, mais aussi par l'esthétique attirante de la pièce.

Le miroir placé au mur est une astuce largement éprouvée. Il reflète la lumière et donne une impression d'espace. En le remplaçant par une grande photo protégée par un verre, il est possible d'obtenir les mêmes effets. Un tapis souple en coton, à la couleur évidemment assortie au reste de l'ameublement, procure une agréable sensation sous le pied. Afin que cette pièce ne perde pas de son élégance, des flacons de shampooing et de gel douche aux nuances assorties sont une bonne idée. Ils complètent l'image d'ensemble et contribuent au rayonnement harmonieux de la salle de bains.

Des pommeaux de douche comportant des fonctions supplémentaires apportent aussi un petit supplément de luxe dans la salle de bains. Qui veut profiter d'un moment de bien-être tout en se douchant peut s'offrir par exemple un pommeau de douche avec massage par jets pulsés ou un modèle à capsules de parfum amovibles. La désormais bien connue douche à effet pluie continue à jouir d'une grande popularité

### **Plantes vertes dans la salle de bains : une beauté naturelle**

Des plantes en pot : c'est une possibilité évidente pour apporter un peu de nature et de fraîcheur dans la salle de bains. Si cette pièce dispose d'une fenêtre par laquelle pénètre la lumière du jour, le choix est vaste parmi de nombreuses variétés de plantes. Il suffit de trouver la variété compatible avec les conditions de luminosité existantes.

tantes. Si la clarté est suffisante, il est possible de décorer la salle de bains avec des orchidées tropicales ou un bromélia, qui ont besoin de beaucoup d'eau et de chaleur. Le décoratif yucca ou l'aloès prospèrent très bien dans un endroit ensoleillé, par exemple derrière une fenêtre au sud, tandis que la fougère se contente d'une faible quantité de lumière du jour. Mais il existe aussi quelques options pour les salles de bains sans lumière naturelle. Dans un milieu dépourvu de lumière, des lampes horticoles spéciales peuvent fournir aux plantes d'intérieur la lumière nécessaire à leur croissance. Même un abat-jour réfléchissant entourant une lampe économe en énergie est ici suffisant, à condition de se trouver à 40 centimètres au plus de la plante. En fonction des conditions régnant dans la pièce, il y a différentes façons de disposer les pots. Le rebord de fenêtre n'est pas le seul bon emplacement pour une plante. Elle se trouvera

également bien et fera bel effet près de la baignoire, sur un support mural ou dans un panier suspendu.

#### Prendre l'habitude de nettoyer régulièrement

La salle de bains a plus souvent besoin d'un nettoyage minutieux que les autres pièces. La fréquence du ménage varie selon le nombre d'utilisateurs, mais il doit être fait au moins une fois par semaine. Il faut rincer abondamment à l'eau claire baignoire, lavabo et autres surfaces imperméables après chaque utilisation. Pour la baignoire, on peut aussi, en plus, essuyer l'intérieur avec un tissu-éponge et rincer de nouveau ensuite. Cela prend moins de deux minutes.

Contre la formation des moisissures, il n'y a qu'une seule solution : une bonne circulation de l'air dans la salle de bains. Après avoir pris une douche, on devrait soit laisser la fenêtre ouverte, soit ne pas fermer complètement la porte.

ANNONCE

## La maison idéale, réalité ou chimère ?

Une entrée aux couleurs chaudes qui vous accueille après une longue journée de travail, la salle à manger de vos rêves, la cuisine fonctionnelle avec une niche à café illuminée, une pergola dans l'espace jardin... des images bien reconnues, mais comment en arriver là ? Le conseil d'un architecte pour une construction nouvelle qui laisse la liberté de s'exprimer ; ou pour une rénovation d'une structure existante qui force à s'adapter aux contraintes typologiques. Dans tous les cas, il faut pouvoir imaginer ce qui pourrait être, visualiser dans l'abstrait. On entend souvent « je ne peux pas imaginer... » mais tout le monde peut comprendre une représentation d'un modèle 3D,

une maquette ou mieux encore une modélisation numérique avec photos de synthèse pour peser les enjeux et les priorités. Ainsi la maison idéale n'est plus une chimère... c'est votre maison, taillée dans votre personnalité. Au lieu des dernières tendances, considérez des scénarios plausibles, emplacement de « coins » préférés ; interventions ciblées parmi maintes solutions à choisir avec des outils d'architecture et de design 3D qui vous aident à imaginer l'espace. Car après tout vous construisez votre espace, chaleureux et heureux parce que le bonheur du quotidien nous donne l'énergie de vivre... Serge Dendrou, TAMA 3D Sàrl

TAMA

3D

Sàrl

ARCHITECTURE + DESIGN + RÉNOVATION





**Architecture & Design**

Concept, Planification, Réalisation

**Modélisation 3D + Visualisation**

- cuisines
- salles de bains
- espaces professionnels
- peinture, faux plafonds
- parquet, carrelage
- pergolas, patios
- aménagement
- **meubles sur-mesure**

www.tama3d.ch
• Route de l'Abergement 5, CH-1357 Lignerolle
• contact@tama3dartistes.ch
• Rendez-vous... Contactez-nous à +41 (0)77 408 64 56

# Chaud, encore plus chaud : un sauna rien que pour vous

**Avoir un sauna chez soi, c'est le rêve de beaucoup de propriétaires. Il existe trois modèles de construction classiques.**



*Selon une règle empirique, la somme des degrés de température et du pourcentage d'humidité doit être de 100.*

La variante la plus abordable, que peut même oser un bricoleur chevronné, est la construction en kit. Ce type de sauna comporte une structure supportant des lattes de bois. Une isolation en laine minérale et un pare-vapeur, le plus souvent un film en aluminium, évitent que chaleur et humidité se répandent à l'extérieur. L'inconvénient dans ce cas est que le bois chauffe fortement et que sa respiration naturelle est impossible.

### Construction en bois massif

La construction dite en bois massif consiste à assembler des panneaux de bois pour former des éléments muraux. Comme le bois se contracte et se dilate après chaque

utilisation du sauna, il doit pouvoir résister à de fortes tensions. Le bois massif est également utilisé pour la construction en rondins : des rondins massifs sont superposés puis comprimés à l'aide d'un dispositif de serrage. La qualité dépend surtout de l'essence utilisée. L'épicéa nordique, très fin et pauvre en résine, est idéal.

### Finlandais ou bio

Indépendamment du type de construction, les modes de fonctionnement d'un sauna sont les suivants : le sauna finlandais est considéré comme le classique. Dans cette variante, un poêle chauffe l'air à une température comprise entre 70 et 90 degrés Celsius, l'humidité de l'air restant à un niveau relativement bas, de l'ordre de 15 pour cent. Selon une règle empirique, la somme des degrés de température et du pourcentage d'humidité doit être de 100. Le sauna bio, également connu sous le nom de sauna humide ou bain de vapeur doux, est une variante moins agressive convenant donc aussi pour les personnes d'un certain âge. Ici, un appareil de climatisation génère un taux d'humidité de l'air de 45 pour cent pour une température de 50 à 80 degrés. Avant d'être utilisés, le sauna finlandais tout comme le sauna bio doivent être chauffés pendant une heure environ.

### Rechercher le type de sauna adéquat

Comparée au jacuzzi, l'installation d'un sauna est nettement plus simple. Les différents éléments sont livrés en quatre à six unités de conditionnement et peuvent être facilement transportés à l'intérieur de la maison et y être assemblés. Le choix d'un sauna finlandais ou d'un sauna infrarouge dépend principalement des besoins des futurs propriétaires. Le sauna finlandais n'est pas nécessairement recommandé pour les personnes ayant des problèmes cardiovasculaires en raison de ses températures élevées. Dans ce cas de figure, un sauna infrarouge avec une plage de température de 40 à 60 degrés Celsius est mieux adapté. Cette variante de sauna présente aussi l'avantage d'être rapidement prête à l'emploi. Le sauna infrarouge nécessite seulement quelques minutes de temps de chauffage, car il utilise un radiateur rayonnant ou une plaque de chauffage et fonctionne sans humidité. Le bon éclairage joue un rôle décisif dans la relaxation. Qu'il s'agisse d'un luminaire mural ou d'angle, d'une

bande fixée derrière le dossier de la banquette ou d'un spot DEL au plafond : en effectuant le bon choix, vous obtenez de très beaux effets.

#### À la recherche du bon emplacement pour votre sauna

Votre espace de bien-être individuel peut être agrémenté d'un sauna, avec éventuellement un bain de vapeur. Aujourd'hui, la véranda ou le jardin d'hiver peuvent tout à fait aussi se prêter à l'installation d'un sauna. Les saunas en bois massif de type scandinave sont très populaires pour leur design. Avec leur toit écologique végétalisé, ils s'intègrent harmonieusement dans le paysage du jardin. Selon vos besoins, il existe aujourd'hui des variantes qui nécessitent moins d'espace. Les saunas de design avec façade en verre font actuellement partie de la gamme de produits de nombreux fabricants.

Toutefois, il ne faut pas oublier que le bois emmagasine mieux la chaleur que le verre et la restitue plus lentement. L'odeur de bois caractéristique est aussi nettement moins marquée dans un sauna vitré. Les saunas de qualité se caractérisent par leur étanchéité à la vapeur. Si le sauna n'est pas suffisamment ventilé, la buée qui s'en dégage peut causer d'importants dégâts par moisissure dans la pièce hébergeant le sauna. Une fenêtre ou une ventilation mécanique est donc indispensable.

#### De la cave à l'espace de vie

Alors qu'autrefois les saunas se retrouvaient la plupart du temps relégués au sous-sol, ils sont aujourd'hui volontiers intégrés dans la partie habitable, ne serait-ce parce qu'ils y sont beaucoup plus souvent utilisés. En principe, un sauna peut être installé a posteriori dans presque n'importe quelle pièce existante de la maison. Si la salle de bains est suffisamment spacieuse, elle offre des conditions idéales, car elle permet d'accéder rapidement à la douche. Toutefois, il est également important de disposer d'une zone de repos appropriée. Par conséquent, le grenier peut devenir l'endroit idéal pour jouir des plaisirs du sauna. Quel que soit l'emplacement choisi en définitive, il convient de ne pas sous-estimer l'espace nécessaire pour votre sauna privé.

De petits saunas simples sont disponibles dans les magasins de matériaux de construction et de bricolage dans une gamme de prix allant de 1000 à 2000 francs. Dans le commerce spécialisé, les tarifs d'un sauna privé s'échelonnent de 8000 à 20 000 francs. Le prix dépend fortement des dimensions. Comme l'installation de certains modèles de sauna requiert une habileté manuelle certaine, les magasins de bricolage proposent fréquemment un service de montage.

Girod piscines  
Genève

Le partenaire  
fiable



PISCINES

Conseil - Réalisation - Rénovation - Entretien

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.



MOBILIER OUTDOOR

WELLNESS



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@girod-piscines.ch](mailto:info@girod-piscines.ch)  [www.facebook.com/GirodPiscines](https://www.facebook.com/GirodPiscines)



# Diverses formes de piscines d'intérieur et d'extérieur

**Le polypropylène est un matériau très demandé de nos jours dans le domaine de la construction de piscines. Et pour de bonnes raisons. Il impressionne par sa durabilité et offre des possibilités presque illimitées de conception et de dimensionnement.**



*Actuellement, la préférence est donnée à une esthétique allongée et angulaire avec des lignes épurées et un design simple.*

Il présente un avantage majeur : vous pouvez déterminer les dimensions exactes du bassin conformément à vos propres besoins. De plus, les piscines en polypropylène sont faciles d'entretien.

### Design simple et lignes épurées

Le design de cette nouvelle génération de piscines est également caractérisé par un revirement de tendance. Actuellement, la préférence est donnée à une esthétique allongée et angulaire avec des lignes épurées et un design simple. Les courbes qui remportaient les faveurs jusque là ont perdu de leur attrait. Comme pour les jacuzzis, les revendeurs spécialisés proposent une vaste gamme de modèles de piscines.

Les bassins en acier inoxydable V4A de haute qualité sont toujours très demandés. Ces constructions d'entretien facile sont appréciées pour leur résistance au gel, à la chaleur et aux rayonnements UV et séduisent par leur élégance. Ces piscines préfabriquées présentent aussi l'avantage d'être utilisables immédiatement après leur installation.

### Quelle sera l'utilisation de la piscine ?

Le propriétaire de la piscine doit commencer par répondre à certaines questions importantes sur l'utilisation de sa piscine, notamment : comment sera-t-elle uti-

lisée au cours de l'année ? Le sera-t-elle presque quotidiennement toute l'année ou uniquement durant l'été ? Ou bien seulement occasionnellement, même pendant la saison chaude ?

Les réponses à ces questions indiquent les mesures à prendre pour une installation la plus économe en énergie possible. Dans le cas d'une piscine de plein air privée, c'est certainement le choix de l'emplacement qui est le plus fondamental pour les économies d'énergie. Il convient de privilégier un endroit ensoleillé, mais à l'abri du vent : en effet, quand l'eau a atteint la température souhaitée, elle doit bien sûr la conserver le plus longtemps possible.

### Une couverture minimise les pertes de chaleur

Dans le cas d'une piscine extérieure, équiper le bassin d'une couverture est une mesure essentielle d'économie d'énergie. Cela réduit considérablement les pertes de chaleur d'une telle piscine, généralement de plus de la moitié. Les couvertures de piscine constituent ainsi la base de son utilisation énergétiquement efficace et, combinées aux techniques modernes dans ce domaine, contribuent beaucoup à faire de la baignade dans son propre jardin un plaisir accessible.

L'utilisation d'une couverture ne ralentit pas seulement le refroidissement de l'eau, elle protège également le bassin des grosses impuretés, feuilles ou branches des

arbres environnants par exemple. Cela assure une meilleure qualité de l'eau et permet de réduire la quantité de produits de traitement de l'eau utilisée.

**Utiliser l'énergie du soleil avec l'absorbeur solaire**

Maintenir la chaleur existante est une chose, produire de la chaleur supplémentaire en est une autre. Il existe des alternatives à la méthode classique consistant à raccorder la piscine en plein air au chauffage interne de la maison, particulièrement prometteuses en période d'augmentation des prix de l'énergie. L'absorbeur solaire, qui utilise l'énergie du rayonnement solaire pour maintenir l'eau du bassin à une température agréable pendant les mois d'été, est un classique des systèmes de chauffage alternatifs. Il ne génère en principe pas de coûts énergétiques supplémentaires s'il est couplé avec la pompe de filtration déjà existante.

Si l'on veut, pendant les mois précédant et suivant l'été, maintenir une confortable température de l'eau de 26 degrés Celsius environ, il est recommandé de s'équiper d'une pompe à chaleur. Elles permettent non seulement d'éco-

nomiser de l'énergie, mais sont aussi respectueuses de l'environnement. Tout comme un absorbeur solaire, la pompe à chaleur utilise l'énergie disponible dans la nature.

**Une ambiance agréable dans la piscine intérieure**

Même pour une piscine couverte privée, le savoir-faire approprié permet de limiter à un minimum aussi bien les besoins d'énergie que les coûts. Une bonne coordination des mesures est importante pour une exploitation économique de l'installation. Il est donc essentiel, dans le doute, de confier la planification et la construction à des professionnels expérimentés.

La perception de bien-être ressentie dans une piscine couverte dépend essentiellement des facteurs suivants : la température de l'eau (environ 28 degrés Celsius), la température de l'air (environ 30 degrés Celsius) et l'humidité relative de l'air (entre 55 et 65 pour cent). Pour maintenir constante cette ambiance, un flux d'air déshumidifié et chauffé doit traverser en permanence le local abritant le bassin. Il convient également de veiller à ce que le local présente des caractéristiques physiques optimales et dispose donc, en particulier, d'une isolation thermique suffisante. Un pare-vapeur évite la pénétration de l'humidité de l'air dans le bâtiment.

ANNONCE

Eau claire et propre



PoolSan®

EAU DE BAINADE BIO-RESPONSABLE

LE TRAITEMENT SANS CHLORE POOLSAN®  
QUE DES AVANTAGES

www.poolsan.eu

SWS - Case Postale 72 - 1296 Coppet - Suisse  
Tél. +41 22 776 11 55 - e-mail : info@chwatersol.com

anti-algues  
anti-bactéries  
anti-champignons

BALNEO - CENTRE

PISCINES & SPAS

Rte de Chevroux 61  
1543 Grandcour  
Tél. 026 667 15 96  
www.balneo-centre.ch  
balneo-centre@bluewin.ch











SPA

Dès Fr. 7'295.-

# Des espaces baignés de lumière pour se sentir naturellement bien

**Plus de lumière, plus d'espace, plus de joie de vivre : un jardin d'hiver permet d'agrandir considérablement son espace de vie. Il peut être conçu et construit de différentes façons.**

C'est dans l'Angleterre du dix-huitième siècle que des châtelains ont érigé les premiers jardins d'hiver, afin de protéger les plantes sensibles en hiver. Aujourd'hui, il n'est plus nécessaire de vivre en château pour pouvoir profiter d'un jardin d'hiver.

Avec le temps, la construction et le style architectural de ces verrières ont évolué selon la mode de l'époque. Elles se sont rapidement répandues dans toute l'Europe, d'abord dans les maisons bourgeoises et dans les résidences de vacances, comme en témoignent de nombreux exemples en Suisse. Dans cet univers végétal meublé, on pouvait simplement se reposer et profiter de la beauté de la nature, mais également recevoir des amis et faire la fête.

De nos jours, le jardin d'hiver remplit les mêmes fonctions, mais il est construit à partir de matériaux plus modernes, et des technologies innovantes rendent son en-

tretien bien plus simple. Les frais de construction d'un jardin d'hiver dépendent des détails techniques. Plus l'accent est mis sur le confort, la sécurité, l'esthétisme et l'efficacité, plus les coûts augmentent. En Suisse, il faut une autorisation pour construire un jardin d'hiver, qui doit ensuite être planifié et construit selon les règles de l'art, et satisfaire aux exigences les plus strictes.

### Extension de la maison

Initialement conçu afin d'y conserver les plantes pendant l'hiver, le jardin d'hiver est devenu, au fil du temps, une véritable extension de la surface habitable. Ces constructions séduisent de plus en plus de propriétaires. Jusqu'à il y a quelques décennies, elles consistaient généralement en un abri de jardin indépendant, mais ce phénomène est passé de mode. On opte maintenant de plus en plus pour un jardin d'hiver attenant à l'habita-

*Plus l'accent est mis sur le confort, la sécurité, l'esthétisme et l'efficacité, plus les coûts augmentent.*





tion. Agrandir son balcon, par exemple en l'équipant d'une protection en verre, permet également d'étendre la surface d'habitation vers l'extérieur. Les jardins d'hiver modernes ne sont bien sûr pas comparables aux somptueuses orangeries de jadis. Ils sont souvent plus petits et nettement plus modestes, mais ils remplissent cependant les mêmes fonctions esthétiques et sociales qu'au-trefois.

Le jardin d'hiver permet de rapprocher l'espace de vie de la nature, de repenser complètement l'habitat traditionnel et de créer une toute nouvelle vision de l'espace habitable. Les murs en verre laissent passer plus de lumière, qui non seulement contrôle notre horloge interne, mais est aussi vecteur de bien-être et de bonne humeur. Tout ceci, ainsi que l'effet apaisant de la nature, peut améliorer de façon notable le rythme quotidien des occupants.

#### Utilisation des jardins d'hiver

Les jardins d'hiver se déclinent en deux versions, froid ou chaud. Les maisons de verre non chauffées servent exclusivement à protéger les plantes et meubles de jardin de la pluie et du vent. Elles sont donc utilisées comme espace de vie principalement en été. Par contre, un jardin d'hiver chauffé peut être utilisé toute l'année comme extension de la surface habitable. Il est même possible d'agrémenter l'espace de plantes ornementales exotiques telles que des palmiers. Ambiance estivale garantie dès qu'on y entre, même en hiver !

La tendance actuelle est aux espaces complètement ouverts sur la maison. Il y a quelques années, la serre était plutôt isolée de l'habitation au moyen de portes de terrasse et de fenêtres. Ceci entraînait une séparation non seulement structurelle, mais également thermique entre l'habitat et le jardin d'hiver. Les deux types présentent des avantages : une construction en verre autonome peut être climatisée indépendamment du logement lui-même, et ne doit pas être complètement chauffée lorsqu'il fait très froid à l'extérieur. Elle joue néanmoins un rôle de tampon thermique vis-à-vis des alentours. Un jardin d'hiver complètement attenant à la maison agrandit la surface habitable, mais il faut dans ce cas prendre en compte les exigences plus élevées en matière de sécurité et d'efficacité énergétique, qui ont été considérablement rehaussées dernièrement.

L'orientation de la construction en verre en détermine également les possibilités d'utilisation ultérieure. Construit au nord, le jardin d'hiver peut servir de pièce de travail ou d'atelier. En hiver, il sera un tampon thermique efficace. Un jardin d'hiver orienté vers l'est est parfait pour y prendre le petit déjeuner, mais peut également être utilisé comme pièce de travail, car il est épargné par le rayonnement solaire intense de l'après-midi. Si la construction est orientée vers l'ouest ou vers le sud, il faut absolument prévoir des systèmes d'ombrage et de ventilation, car même en hiver, l'ensoleillement y est

NOUVEAU

# MINIMAL FRAMES

AC VÉRANDAS BY ORAMA



Le minimalisme, c'est se libérer du superflu et s'ouvrir à l'essentiel...



VÉRANDAS

MENUISERIE ALUMINIUM

PERGOLAS

STORES

FENÊTRES MINIMALES



#### SHOWROOM :

AC VÉRANDAS SA

Rue du Châtelard 18 • CH 1400 Yverdon-les-Bains

T : +41 (0) 58 206 0 206 • M : info@verandas.ch

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

CRÉATEUR D'ESPACES À VIVRE DEPUIS 1991

PROFILS FINS ET SUPER ISOLANTS  
**GREENSCREEN**  
SWISS MADE



**ORAMA**  
MINIMAL FRAMES



maximal. Pour décider de l'implantation du jardin d'hiver, il convient toutefois aussi de tenir dûment compte de la topographie du site.

### Matériaux de construction adéquats

La position du jardin d'hiver n'est pas le seul critère déterminant en termes de bien-être de l'habitant : il est également essentiel de réfléchir soigneusement au choix des matériaux afin de garantir un résultat final optimal. Comme pour les fenêtres, les vitrages peuvent être simples, doubles ou triples. Un vitrage thermique spécial permet d'éviter le refroidissement de la pièce.

Depuis quelque temps, il est même possible de construire son jardin d'hiver presque totalement en verre. Dans ce cas, le toit et toutes les façades sont assemblés à partir d'éléments en verre. Les professionnels du secteur ont développé de nombreux systèmes coulissants et cloisons pliantes en verre, qui permettent d'ouvrir ou de fermer complètement les fenêtres et les toits en un tournemain. Cette nouvelle variante donne l'impression de se trouver en pleine nature même une fois le jardin d'hiver complètement fermé – c'est pratiquement comme être assis dehors.

Le verre peut être harmonieusement combiné avec divers autres matériaux. Les professionnels donnent actuellement la préférence à l'aluminium, dont le traitement est aisé. L'acier est utilisé uniquement pour les éléments porteurs. Ces matériaux confèrent au jardin d'hiver un aspect moderne et élégant, tout en étant résistants aux intempéries et faciles d'entretien.

Les éléments en matière synthétique, bien moins onéreux, ont certes des propriétés comparables, mais ils n'autorisent qu'une portée limitée. Il est également possible de combiner différents matériaux afin de tirer profit de leurs divers avantages : par exemple, utiliser du bois pour sa bonne isolation thermique, et un matériau synthétique pour sa haute résistance aux intempéries.

Le bois fait également partie des matériaux les plus en vogue pour les jardins d'hiver. Ce matériau organique s'intègre naturellement dans le milieu végétal et apporte un plus grand confort. Il présente cependant le désavantage de mieux absorber l'humidité que d'autres matériaux. Par conséquent, il demande plus d'entretien. Étant donné que des fissures peuvent se former dans le bois massif, on utilise plutôt du lamellé collé pour les jardins d'hiver. Cependant, il est tout de même nécessaire d'appliquer régulièrement une lasure de protection et de veiller à ce que l'air circule aussi dans les zones d'angle et de bordure.

### Des conditions constantes pour les plantes

Les exigences en matière de climatisation dépendent de la situation et de l'utilisation du jardin d'hiver. S'il est situé au nord de la maison, un chauffage performant est nécessaire. Les jardins d'hiver orientés vers le sud doivent

absolument être équipés d'un système d'ombrage afin de réguler la chaleur émanant des rayons du soleil. Sinon, le jardin d'hiver risque de se transformer en serre pendant l'été, perdant ainsi sa fonction d'espace de vie. On trouve sur le marché une large palette d'ombrages extérieurs électriques avec gestion automatisée du soleil et du vent. Si les plantes du jardin passent la saison froide dans le jardin d'hiver plutôt qu'à la cave, elles ont besoin de plus d'eau et de lumière. Toutefois, lors de températures très basses, de la condensation peut se former sur les vitres du jardin d'hiver, réduisant la lumière reçue par les plantes. Il est par conséquent primordial d'aérer régulièrement et correctement le jardin d'hiver.

### Confort des plantes

Même si, de nos jours, les habitants profitent également du jardin d'hiver comme espace de vie, les plantes restent au premier plan. Les conditions climatiques de la maison de verre doivent être telles que les plantes s'y sentent comme en pleine nature. À chaque modèle de jardin d'hiver ses sortes de plantes. Les espèces typiques de la zone méditerranéenne, telles qu'oliviers, agaves, tilleuls sauvages, palmiers, figuiers et lauriers-roses, sont particulièrement adaptées aux jardins d'hiver froids. En effet, ces plantes se mettent au repos en hiver, se contentant alors d'une température ambiante comprise entre cinq et dix degrés.

Pour les plantes actives toute l'année, telles que les bananiers, ficus, orchidées, caféiers, papyrus et cyperus, un jardin d'hiver chaud, avec une température ambiante comprise entre 18 et 23 degrés, présente des conditions optimales. Pour le poivrier péruvien et les agrumes, on préférera une serre à température moyenne (modérément chaude ou modérément froide). Dans ces jardins d'hiver tempérés, la température est contrôlée en permanence, et reste donc sous la barre des 15 degrés en hiver.

### Des pots de fleurs adéquats

L'élégance et la santé des plantes dépendent en grande partie des pots dans lesquels elles se trouvent. Et on a l'embaras du choix ! On en trouve de toutes les couleurs et de toutes les formes. Les fabricants proposent une large gamme de jardinières et de pots de toutes tailles et de toutes formes, et fabriqués à partir de toutes sortes de matériaux. Il est donc facile de trouver des pots et jardinières en accord avec le revêtement du sol et le mobilier du jardin d'hiver.

À chaque type de plante son pot et son sol de prédilection. Mieux vaut se référer à un jardinier ou à un professionnel pour obtenir des informations à ce sujet. De nos jours, les pots robustes en Eternit sont particulièrement demandés. La terracotta d'Impruneta est un matériau de grande valeur qui devance actuellement l'argile, moins onéreuse. Si l'on souhaite opter pour des pots durables, les pots en matière synthétique renforcée aux fibres de

verre sont une bonne solution. Ce matériau innovant est utilisé dans le secteur de la construction aéronautique et automobile. Grâce à des processus de production modernes, il peut aussi reproduire des surfaces en pierre, avec un effet de pierre naturelle garanti. Les résines synthétiques stables et le métal complètent la gamme des matériaux pour pots.

#### La terrasse, une surface habitable en plein air

Le mot «terrasse» fait généralement penser à une surface délimitée, faisant partie de la maison. Parfois, la terrasse est équipée d'une protection solaire ou d'un toit. Mais dans tous les cas, elle est attenante à la maison – ou sur la maison, s'il s'agit d'une terrasse installée sur le toit. Lors de l'aménagement d'une terrasse, le revêtement du sol et le mobilier sont prioritaires. Elle peut aussi, selon les souhaits, être décorée de fleurs et d'arbustes. Un éclairage adéquat permettra de passer des soirées agréables à l'extérieur.

Bien sûr, il faut là aussi commencer par une phase de planification. La première étape consiste à réfléchir à la quantité de temps et d'argent qui sera investie dans la terrasse. Même sur les terrains de taille modeste, on peut souvent atteindre des résultats exceptionnels. Par conséquent, déjà lors de la phase de planification, la surface de la terrasse ne doit pas être sous-estimée. Un conseiller professionnel pourrait apporter une aide précieuse lors de la planification, étape tout aussi importante que l'exécution des travaux de proprement dit.

#### Un style de terrasse en accord avec celui de la maison

Le style de la terrasse doit être en adéquation avec celui de la maison. De nombreux propriétaires imaginent leur terrasse dans un style méditerranéen, avec beaucoup de verdure et de végétation. Les styles rustique ou asiatique sont également très appréciés. Dans une maison design, on préférera rester sobre – ou être créatif et concevoir son propre style. Même sur une plus petite surface, il est possible de créer un espace élégant et confortable, où il fait bon se détendre ou siroter un café le matin pendant la saison chaude.

L'apparence de la terrasse dépendra largement du revêtement du sol, qui doit donc être sélectionné avec soin. À cet égard, il ne faut pas prendre uniquement en compte le style, mais également le coût que va représenter la pose et l'entretien du revêtement. La pierre naturelle et les plaques de céramique sont les grands favoris classiques, mais les lames en WPC sont actuellement aussi très prisées. Ce revêtement pour terrasse en bois et matière synthétique est très robuste, quasiment sans éclardes et résistant contre les intempéries, les insectes et les champignons. Il existe également des lames de terrasse creuses ou pleines à la surface régulière, ondulée ou rainurée. Les lames en bois, souvent également appelées caillebotis, sont également appréciées, car elles



*Le jardin d'hiver permet de rapprocher l'espace de vie de la nature.*

sont faciles et rapides à placer. Un système de raccord simple permet un montage rapide, et la terrasse peut être facilement démontée et emportée avec soi en cas de déménagement.

#### Une terrasse à vivre

L'été est, en général, la période de l'année pendant laquelle l'on passe le plus de temps possible à l'extérieur. C'est alors l'occasion de profiter de la terrasse pour effectuer des activités que l'on fait normalement dans la maison. Pour cette raison, il faut prévoir du mobilier confortable. En règle générale, ce dernier se distingue par sa légèreté et par sa résistance aux intempéries. Les propriétaires optent le plus souvent pour des chaises, tables et banquettes en rotin, en bois, en métal ou en bambou. Bien sûr, le budget personnel ainsi que l'orientation et la taille de la terrasse jouent un rôle lors de la sélection des meubles. Lors de l'achat, il est conseillé de procéder de la même façon que si l'on achetait un mobilier d'intérieur. Tout d'abord, la surface doit être mesurée. Étant donné que toutes les terrasses ne sont pas forcément grandes, il faut se demander si l'on préfère consacrer l'espace aux repas, en y installant une table et des chaises, ou si l'on préfère profiter de la terrasse surtout pour y prendre le soleil. Les enfants aiment jouer dehors, et il est agréable d'organiser de temps en temps une fête à l'extérieur. Dans ce cas, un compromis consiste à opter pour du mobilier pliable, qui laissera assez de place pour les activités, sans donner la sensation d'être à l'étroit. Avant de se rendre en magasin, il est utile de décider si l'on veut des meubles tressés, en bois, en métal ou en synthétique, si on les souhaite colorés ou monochromes, et également où l'on stockera le mobilier d'extérieur et les coussins pendant l'hiver. En l'absence de cave ou de garage, il vaut mieux opter pour du mobilier pliable, qui permettra de gagner de la place.



### Un jardin d'hiver également sur le balcon

Il n'y a pas que les jardins d'hiver qui permettent aux propriétaires d'étendre leur espace habitable, les balcons peuvent également remplir cette fonction. En général, les petits balcons des immeubles collectifs anciens sont particulièrement faciles à transformer en jardins d'hiver. Le balcon est souvent équipé d'une construction en acier galvanisé et laqué. Un vitrage adéquat permet de profiter du balcon toute l'année et de mieux protéger ce dernier du vent.

### Protection solaire

Lors de la planification, il faut également réfléchir à une protection solaire adéquate. Si le soleil tape trop fort, rester dehors peut devenir désagréable. Il est néanmoins possible d'installer une protection solaire ultérieurement. La toile d'ombrage est la protection solaire la plus communément utilisée pour les terrasses urbaines. Le plus souvent blanche, elle est composée de fibres synthétiques et est très flexible. Afin d'éviter toute accumulation d'eau sur la toile, il faut respecter un angle d'au moins 30 degrés lors de l'installation. Le parasol est un autre moyen de se protéger des rayons agressifs du soleil. Installer un parasol à potence comme protection solaire permet de profiter de toute la surface ombragée.

L'auvent classique est aussi une bonne solution pour ombrager la terrasse. S'il est équipé d'un matériau adapté, l'auvent peut également protéger de la pluie. La pergola, construction en bois recouverte d'une toile d'ombrage ou d'un auvent, confère à la terrasse une élégance particulière. Elle peut également être ornée de vignes ou de roses grimpantes. Des murs de séparation en éléments de verre satinés sont souvent installés en guise de protection contre les regards indiscrets.

Profiter de la terrasse le soir également nécessite un éclairage adapté. Des lampes ou des spots encastrés dans le sol, équipés de lampes LED chaudes, apportent un plus grand confort. Vous avez ici le choix entre plusieurs concepts : installer de petites lampes à éclairage indirect dans le sol ou dans un mur permet de créer une lumière tamisée. Par contre, les terrasses sur lesquelles on prend le repas du soir en été doivent être bien éclairées. Des lanternes et lampions émettent une lumière modérée, et peuvent être placés là où l'on se trouve.

### Comme un salon extérieur

Dans une pergola en bois, on peut installer de belles lampes, ce qui renforce encore l'impression de se trouver dans un salon extérieur. Le soir, le parasol peut aussi servir à apporter de la lumière, par exemple en pendant quelques petites lumières sur les entretoises de la partie inférieure, voire même une guirlande. En combinant ces lampes à des plantes grimpantes illuminées à l'aide de sources de lumière tamisée, une ambiance de contes de fées se crée spontanément.

Apporter de la lumière permet également de renforcer la sécurité, par exemple en équipant les marches sombres de quelques petits spots. Les lampes doivent toutefois être installées de façon à ne pas éblouir. Pour qui possède une piscine, une petit bassin ou une simple fontaine, ces éléments offrent d'excellentes possibilités pour créer un éclairage d'ambiance. Il est également possible de limiter le risque de chutes aux abords de la piscine en installant des spots sur le sol ou sur les bords intérieurs du bassin.



## Les vitrages de balcon et terrasse de Lumon vous assurent un niveau de confort supérieur

Profitez de la nature sur votre balcon ou votre terrasse pas uniquement en été, mais tout au long de l'année, en laissant le vent, la pluie, la saleté et le bruit à l'extérieur.

Avec le vitrage sans cadre et entièrement ouvert de Lumon, vous obtenez un espace supplémentaire et confortable pour vous sentir bien et vous détendre avec votre famille ou 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)

# SOLUTIONS: INDIVIDUELLES, MODERNES ET DE QUALITÉS



© RITTER KREATIV ... BERN

- CARPORTS
- GARAGES PRÉFABRIQUÉS  
BÉTON / MÉTAL
- PORTES DE GARAGE



## LA GAMME UNINORM

CARPORTS • GARAGES PRÉFABRIQUÉS • PORTES DE GARAGE • HALLES INDUSTRIELLES • ABRIS À VÉLOS  
PAVILLONS DE JARDIN

**uninorm**  
Modules de construction fin prêts

## UNINORM TECHNIC SA

Cheseaux 021 731 03 70 • Boswil 056 666 01 11 • Wil 071 925 22 44  
uninorm.ch • info.vd@uninorm.ch

## Les carports protègent aussi

**Un carport offre également à votre voiture une protection contre les intempéries, évite que son habitacle ne chauffe pendant l'été et préserve sa peinture des rayonnements UV agressifs. Comme la construction d'un carport est nettement moins chère que celle d'un garage de dimensions comparables, il constitue une véritable alternative.**

Un carport offre à ses propriétaires de nombreux avantages : grâce à lui, plus besoin de gratter les vitres tous les matins d'hiver. Gros grêlons, branches qui tombent ou fientes d'oiseaux corrosives ne peuvent plus endommager la peinture de votre voiture. La diversité des modèles est considérable. Qu'il s'agisse d'un carport à une ou deux places, à toit plat, en pente ou en croupe, il y en a pour tous les goûts dans la vaste offre des fabricants.

### Bois, acier ou aluminium ?

Le mieux pour qui veut acquérir un carport est de commencer par choisir les dimensions et les matériaux de son nouvel abri. Bois, acier et aluminium font partie des matériaux de construction habituels, mais on fabrique aussi maintenant des carports en matière synthétique facile à entretenir. N'oubliez pas que si vous optez pour le bois, vous devrez appliquer régulièrement une nouvelle couche de lasure au bout de quelques années sur les poteaux, chevrons et contre-fiches de votre carport. Par contre, un abri en acier, en aluminium ou en matière synthétique est loin de demander autant d'entretien.

Une fois choisi un matériau, il s'agit de bien savoir à quelles exigences le carport doit satisfaire. Souhaitez-vous «seulement» une possibilité de stationnement pour votre voiture ou bien voulez vous en plus ranger en toute sécurité vélos ou outils de jardin ? Vous disposerez d'une petite remise si vous vous décidez pour un carport avec local de rangement. Ce choix n'est pas seulement pratique, mais donne aussi un look intéressant à la construction.

Vous serez complètement dans l'air du temps si vous équipez le toit de votre carport d'une installation photovoltaïque pour la production d'électricité ou d'une installation de thermie solaire pour préparer l'eau chaude. Une toiture végétalisée est même envisageable. Cela n'a pas seulement belle apparence, mais fait aussi du toit du carport un habitat précieux pour les oiseaux et les insectes.

### Moins cher oui, mais pas sans permis

Les carports protègent certes efficacement votre voiture contre la grêle et procurent une ombre rafraîchissante pendant les chaudes journées d'été, mais comme il s'agit d'une construction ouverte, votre véhicule n'est pas à l'abri du vol ni du vandalisme. Le «plus cher ennemi» du propriétaire d'une voiture, la martre, peut également

continuer à ronger durites ou câbles d'allumage sans être inquiété.

Avant de décider l'achat d'un carport, vous devrez vous renseigner auprès des autorités compétentes pour savoir de quel permis de construire vous avez besoin et où vous avez le droit d'installer votre abri. Comme un carport est fixe, il est considéré comme un bien immobilier et nécessite dans tous les cas un permis.

Par rapport à un garage, dont les prix commencent autour de 10 000 francs, les coûts d'acquisition d'un carport sont nettement plus réduits. En fonction des dimensions, du matériau et de l'équipement, les tarifs débutent à 1000 francs environ pour un – simple – carport en bois et à 2000 francs environ pour un carport en métal, toujours sans les fondations nécessaires. Il faut toutefois se méfier des offres bon marché proposées dans la quasi-totalité des grandes surfaces de bricolage : sur des modèles dont les prix débutent à 300 francs, statique et durabilité risquent, cela va de soi, d'être insuffisantes.

*Souhaitez-vous «seulement» une possibilité de stationnement pour votre voiture ou bien voulez vous en plus ranger en toute sécurité vélos ou outils de jardin ?*



# Les garages préfabriqués font de belles oasis

**Bangerl est le leader sur le marché Suisse et rehausse la barre au niveau du choix, des garages modifiés, du service et des prestations sous garantie.**

«En tant que leader nous avons l'ambition de réaliser le plus beau et plus sécurisé des garages pour tous les besoins. C'est pour cette raison que nous offrons à nos clients des prestations de garantie étendue. Selon votre désir nous pouvons même vous proposer des garanties allant jusqu'à dix ans». Les garages préfabriqués sont économiques et nécessitent peu d'espace et ont de ce fait gagné en popularité. Vous pouvez ainsi créer des oasis individuelles sur le toit de votre garage semi-enterré dans un talus, ajouter une porte avec une ventilation accrue ou opter pour une étanchéité complète des murs.

**Pratique avec une petite empreinte au sol dans un talus**  
Les talus sont idéals pour l'implantation d'un garage

préfabriqué. C'est visuellement bien intégré, pratique, facile à mettre en place et moins cher qu'un garage en maçonnerie traditionnelle. Vous gagnez en qualité de vie avec peu d'emprise au sol car vous pouvez l'aménager en terrasse, jardin japonais ou place de jeu.

**Porte de garage haut de gamme avec une ventilation optimisée**

L'humidité dans un garage peut provoquer des taches de moisissure. Avec les portes de garage haut de gamme de Bangerl vous avez la possibilité de mieux ventiler votre garage. En mettant la porte en position de ventilation, le bas de la porte reste collé au sol. Plus de confort avec la même sécurité.

Le nouvel habitat de votre voiture

p.ex. garage grand espace avec porte sectionnelle (photo à gauche)  
ou garage double avec 2 portes sectionnelles (photo à droite)

[www.bangerl.ch](http://www.bangerl.ch)  
[www.garageprefa.ch](http://www.garageprefa.ch)



**40%**  
moins cher qu'en  
maçonnerie  
traditionnelle

Appelez le 052 728 08 08  
pour recevoir un catalogue  
par la poste ou par courriel:  
[info@bangerl.ch](mailto:info@bangerl.ch)

Comparaison entre un garage préfabriqué en béton de 6m sur 6m à un garage en maçonnerie traditionnelle.

**Le numéro un des  
garages préfabriqués**



# Les garages offrent une protection efficace

**Le garage est le lieu de stationnement le plus sûr pour les voitures. Qu'il s'agisse d'un garage préfabriqué ou maçonné pierre après pierre, la porte solide et les murs massifs protègent efficacement votre automobile contre intempéries, vol et vandalisme. Il est donc parfaitement logique que votre assurance auto récompense par un rabais le stationnement dans un garage.**

Un garage offre à votre voiture la meilleure protection possible : derrière sa porte close, elle est non seulement à l'abri de la grêle et des tempêtes, mais aussi protégée contre le vol et le vandalisme. Vous n'avez pas non plus à vous soucier d'une éventuelle attaque par une martre des durites et des câbles du faisceau d'allumage. Mais un garage présente aussi d'autres avantages : le pénible grattage des vitres, en hiver, et l'habitacle surchauffé, en été, ne sont plus un problème quand la voiture dort dans un garage. Et là, votre voiture n'est pas constamment exposée aux intempéries, ce qui la préserve de l'apparition de signes de vieillissement comme rouille ou peinture ternie.

## Garage préfabriqué ou en maçonnerie ?

En Suisse, le marché des garages se répartit entre deux catégories au choix : garage maçonné ou garage préfabriqué. Quel que soit le modèle, il faut savoir qu'il est nécessaire de disposer d'un terrain approprié et d'un permis de construire. Un garage maçonné est en général construit en briques silico-calcaires sur des fondations en béton préalablement coulées. Ensuite, les murs sont enduits et assortis à l'apparence de la maison d'habitation. Il s'écoule en général deux mois environ avant qu'un garage maçonné soit prêt à être utilisé. Malheureusement, les garages sont relativement coûteux, mais ils ont pour avantage que le plan peut être adapté à ses conceptions personnelles et que l'ouvrage est très solide et durable. Pour les garages en maçonnerie, il faut prévoir des coûts à partir de 20 000 francs environ. Qui ne veut pas trop amputer son budget peut aussi, pour autant qu'il dispose des connaissances nécessaires, construire lui-même son garage.

Un garage préfabriqué, plus exactement un garage préfabriqué en béton, est plus vite érigé et coûte aussi environ deux fois moins cher qu'un garage maçonné : un modèle de base de dimensions 6 x 3 m peut être installé pour un coût commençant à 9 000 francs environ. Sans tenir compte des travaux nécessaires aux fondations, il se passe environ une heure entre la livraison par camion et le moment où vous pouvez garer votre véhicule à l'abri. Par ailleurs, si cela devenait nécessaire un jour, les garages préfabriqués peuvent aussi être déplacés d'un endroit à l'autre.



## Un portillon peut compléter la porte

La fermeture du garage est assurée par une porte ou par une combinaison porte et portillon. Réfléchissez pour savoir si vous êtes prêt à ouvrir la porte chaque fois que vous aurez besoin d'aller chercher quelque chose dans le garage ou si une porte classique supplémentaire ou un portillon intégré dans la porte du garage ne serait pas judicieux. Il existe des modes d'ouverture complètement différents. Vous avez le choix entre portes battantes, basculantes, sectionnelles, coulissantes ou enroulables. Elles diffèrent par la disposition du mécanisme d'ouverture et les éléments de la porte en position ouverte. Différents types de portes conviennent selon la place disponible et la conception du garage.

Les avantages d'une commande de porte automatique sont évidents : dans l'obscurité ou par mauvais temps, il est possible de confortablement ouvrir la porte du garage avec une télécommande sans avoir à sortir de la voiture. De plus, notamment pour les grandes portes, un entraînement facilite et accélère énormément une ouverture confortable. Il existe un entraînement adapté pour la quasi-totalité des portes. Cela vaut aussi pour un montage a posteriori. Les portes peuvent devenir un piège mortel si elles coincent des hommes ou des animaux en raison de leur poids propre ou de l'entraînement. Veillez, lors de l'achat, à ce que la porte satisfasse aux directives de sécurité et ne présente aucun danger, en particulier pour des enfants.

*Quel que soit le modèle, il faut savoir qu'il est nécessaire de disposer d'un terrain approprié et d'un permis de construire.*

# Transformer son jardin en véritable lieu de bien-être par un entretien adapté

**Rien n'est plus beau que se détendre en pleine nature. Pour cela, nul besoin de partir en montagne – il suffit de disposer d'un jardin à la porte de sa maison. L'entretien du jardin constitue par ailleurs pour bon nombre de personnes un hobby épanouissant qui permet également de laisser libre cours à sa créativité. Embellir les espaces autour de sa maison, c'est profiter tous les jours d'un spectacle des plus plaisants. Mais quels sont les éléments indispensables pour bénéficier d'un beau jardin ?**



*Une combinaison de fleurs et de plantes à feuilles persistantes et caduques permet de profiter toute l'année d'un jardin offrant une variété de formes et de couleurs.*

La première place revient naturellement aux plantes. Les spécialistes conseillent de commencer par les arbres les plus grands, et de ne s'occuper des plates-bandes qu'une fois le reste terminé. Il appartient alors au propriétaire de décider s'il veut aussi planter des arbres fruitiers, des arbustes à baies ou des légumes pour sa consommation personnelle. Dans un jardin, tous les recoins doivent en outre être aisément accessibles ; les allées constituent donc le deuxième élément par ordre d'importance. Lorsqu'on souhaite également disposer d'un endroit pour s'asseoir au jardin, il convient de l'éloigner suffisamment du compost s'il en existe un. Les espaces plus grands peuvent en outre être agrémentés d'une pièce d'eau, laquelle peut même comporter une petite cascade. Les paysagistes portent aujourd'hui une attention accrue à l'éclairage du jardin – un domaine dans lequel les nouveautés ne cessent de se multiplier.

Les débutants peuvent se sentir dépassés par la multiplicité des aspects à prendre en compte dans la réalisation d'un jardin. Dans ce cas, il peut être utile de faire appel à l'aide d'un architecte paysagiste. Les entreprises spécialisées dans l'aménagement et l'entretien des espaces verts proposent également des prestations de conseil qui permettent de faire gagner un temps substantiel. Il est

possible d'obtenir un très beau résultat, même avec un budget restreint : il convient alors simplement de fixer des objectifs précis – ce qui nécessitera parfois l'aide d'un conseiller. Réaliser le jardin de ses rêves peut prendre du temps, mais l'entreprise vaut la peine que l'on s'y lance.

## **Jardin naturel ou conventionnel**

On entend par jardin naturel un jardin se rapprochant de la nature «sauvage». Ce type d'espace vert se différencie du jardin classique en ce qu'il offre un espace de vie à son propriétaire, mais également à des plantes sauvages, des insectes et des animaux indigènes. Un jardin naturel n'a pas pour autant vocation à constituer une réserve naturelle miniature, car la main de l'homme joue en permanence un rôle décisif dans sa conception et son entretien. Cet entretien doit toutefois être réalisé de façon respectueuse pour l'environnement. Les herbicides et autres engrais chimiques y sont à proscrire. La tourbe pour les pots de fleurs et les plates-bandes doit être remplacée par des matériaux locaux, la pierre naturelle doit être préférée au béton, tandis que les surfaces imperméables doivent laisser la place à des revêtements drainants. Un jardin conçu pour se rapprocher de l'état naturel doit également bénéficier d'une marge de manœuvre pour se développer, car il est appelé, par sa nature, à évoluer en permanence. Les amateurs de ce type de jardin misent davantage sur l'effet de surprise que sur une verdure parfaitement maîtrisée, au caractère monotone.

Dans un jardin conventionnel, en revanche, l'homme conserve la main pratiquement sur tout. Le naturel est toutefois également requis. Bon nombre de paysagistes et de fabricants d'équipement pour le jardin sont désormais beaucoup plus attachés à l'aspect «nature». La tendance actuelle privilégie les jardins esthétiques et fonctionnels offrant en même temps un espace de vie extérieur dont la conception harmonieuse contribue au bien-être. Le lien qu'entretiennent les propriétaires avec leurs espaces verts a lui aussi évolué : ils consacrent beaucoup plus de temps à leurs jardins et souhaitent en savoir davantage sur les plantes et la bonne façon de les soigner.



## Le spécialiste de vos aménagements extérieurs en bois

- Deck
- Entourage de piscine
- Entourage de spa
- Brise-vue
- Portail
- Façade
- Divers et entretien

### Le climat détermine le choix des plantes

Les conditions climatiques dans la région, l'ensoleillement du terrain et la nature du sol jouent un rôle déterminant dans le choix des plantes. Les préférences du propriétaire sont bien entendu un critère important. Mais il convient dans tous les cas de tenir compte du climat local. La chaleur, le froid et le vent peuvent causer d'importants dommages aux plantes fragiles. C'est pourquoi l'avis du jardinier, qui connaît les besoins de chaque plante et possède une compréhension optimale des conditions du lieu, compte autant que les préoccupations d'ordre esthétique.

De manière générale, le principe suivant s'applique : une combinaison de fleurs et de plantes à feuilles persistantes et caduques permet de profiter toute l'année d'un jardin offrant une variété de formes et de couleurs. Les graminées et les arbustes, dont l'aspect se modifie au fil des saisons, peuvent également rehausser l'esthétique du jardin. Un mariage équilibré entre les différentes espèces offre toute l'année un attrayant spectacle inspiré de la nature. Si l'on souhaite installer certaines plantes dans des pots, on veillera à choisir ces derniers dans un matériau résistant.

### Des fleurs du début du printemps à la fin de l'automne

La plupart du temps, on attend principalement des fleurs destinées au jardin qu'elles fleurissent le plus longtemps possible, afin de bénéficier longtemps de nombreuses floraisons variées dans son jardin. Les plantes vivaces répondent particulièrement bien à cette exigence, car elles fleurissent plusieurs fois par an et peuvent arborer un grand nombre de fleurs. Leur inconvénient réside toutefois dans le fait qu'elles disparaissent de la surface du sol chaque année de l'automne au printemps. Il peut donc s'avérer judicieux d'associer des plantes vivaces avec des plantes annuelles ou encore avec des fleurs à bulbes vivaces, ce qui permettra de varier les floraisons entre les différentes espèces. Les jardiniers expérimentés peuvent organiser leurs plantations de manière à bénéficier de fleurs au jardin du début du printemps à la toute fin de l'automne.

Les plantes à fleurs ne sont bien entendu pas les seuls végétaux du jardin : les arbres, les buissons et le gazon y apportent également de la verdure toute l'année. Les feuillus arborent du printemps à l'automne des feuilles dans les nuances de vert les plus diverses, et se parent de jaune, de rouge ou de brun à l'automne. D'autres espèces, à l'instar de nombreux buissons, conservent leur feuillage en hiver. Comme bon nombre de buissons, les conifères possèdent des feuilles persistantes. Un mélange réussi des différents groupes de végétaux permet de composer un jardin à l'aspect vivant en toute saison. Les plantes utiles, telles que les arbres fruitiers et les buissons ou arbustes à baies, sont généralement plantées à une certaine distance des autres plantes, afin que



### Xylaos Sàrl

Chemin de la Vuarpillière - 1260 Nyon  
+41 (0)79 353 75 19

[www.xylos.com](http://www.xylos.com)



*Il est de plus en plus fréquent que des jardiniers professionnels s'occupent des plantes, le plus souvent au printemps et en automne.*

ces dernières ne gênent pas leur croissance. Elles ont en effet besoin de beaucoup de lumière pour pouvoir développer leurs fruits. Les petits potagers et les herbes aromatiques trouvent généralement leur place dans des plates-bandes dédiées. Ces plantations se caractérisent habituellement par un aspect dépouillé par rapport aux végétaux à fleurs.

Si le propriétaire ne se sent pas de taille pour apporter tous les soins nécessaires à son jardin, il peut faire appel à l'aide de professionnels. Il est de plus en plus fréquent que des jardiniers professionnels s'occupent des plantes, le plus souvent au printemps et en automne. Leur mission consiste principalement à assurer une taille correcte des végétaux, mais également à veiller à ces aspects essentiels que sont la bonne alimentation des plantes et l'apport adéquat d'engrais.

### De l'eau de pluie pour les plantes

L'eau potable traitée est une ressource trop précieuse pour qu'on l'utilise pour l'arrosage des jardins. La plupart des plantes qui poussent en terre s'en sortent parfaitement bien sans irrigation artificielle. Il n'en va pas de même pour le gazon, ni pour les plantes en pot, en bac ou en jardinière. Les plantes utiles comme les légumes, les arbustes fruitiers et les herbes aromatiques ont également des besoins en eau supérieurs. Pour y répondre, l'eau de pluie constitue une solution à la fois écologique et économique. Comme elle ne contient pas de calcaire, elle convient même mieux à l'arrosage que l'eau du robinet.

L'eau de pluie peut être collectée dans des citernes, des tonneaux ou des réservoirs d'où elle peut être acheminée jusqu'aux plantes à l'aide d'une pompe, d'un système de tuyaux ou d'un arroseur. Le réservoir d'eau est raccordé à un tuyau, et doit également être équipé d'un système de trop-plein ainsi que d'un robinet pour capter l'eau dans sa partie basse. Celui-ci doit être implanté à une hauteur permettant de remplir aisément un arrosoir. L'excédent d'eau est déversé dans les canalisations via

une valve de trop-plein. Après une période de sécheresse prolongée, il est recommandé de laisser 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 ne récupérer ensuite que de l'eau propre.

Il existe 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 être puisée depuis une hauteur importante, et donc plus la pompe doit être puissante.

### Systèmes d'arrosage : des choix multiples

L'arrosage du gazon peut être assuré par différents systèmes. Les arroseurs oscillants sont mieux adaptés aux terrains rectangulaires ou carrés. Pour les surfaces rondes de superficie importante, on optera pour des arroseurs rotatifs ou sectoriels. Il existe également des systèmes à arroseur escamotable à poser sous le gazon.

Il est bien connu que les fleurs d'été et les plantes fraîchement mises en terre ont besoin de plus d'eau 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 de préférence une lance d'arrosage dotée d'une pomme adaptée. Le sol doit être abondamment arrosé ; il est donc recommandé de préférer le tuyau d'arrosage à l'arrosoir. Il existe en outre des embouts spéciaux pour tuyaux d'arrosage garantissant un arrosage régulier.

Il est essentiel que les plantes utiles bénéficient d'une irrigation adaptée. La salade, les concombres et les tomates, en particulier, nécessitent un arrosage régulier. Il convient également de veiller à maintenir une humidité constante dans le sol. On pourra pour cela recourir une nouvelle fois aux arroseurs ou aux tuyaux d'arrosage munis d'une pomme adaptée. Les tuyaux microporeux peuvent être utilisés aussi bien enterrés que non enterrés, et garantissent dans un cas comme dans l'autre une irrigation tout en douceur. Pour permettre aux plantes de croître plus rapidement et de mieux se développer, on leur apporte de l'engrais longue durée au printemps.

### Des allées adaptées

Pour pouvoir accéder aux plantes, il est nécessaire de prévoir des allées qui doivent également s'insérer parfaitement dans le paysage et compléter ainsi l'effet visuel des plantations. Planifier en temps utile les allées de son jardin contribuera dans une large mesure à la fonctionnalité de l'ensemble. Il convient de définir au préalable les affectations de chaque secteur. Les liaisons directes, par exemple de la porte d'entrée au garage ou de la

cuisine aux herbes aromatiques, peuvent faciliter la vie des occupants de la maison et du jardin. Lorsqu'on dispose d'une surface suffisante, on peut l'agrémenter d'allées en courbe, dont on déterminera le tracé en fonction des éléments d'aménagement comme les plates-bandes, les pièces d'eau ou les arbres. Les grands arcs et les allées larges offrent un aspect plus élégant et plus reposant que les courbes serrées et les chemins étroits.

Le revêtement des allées sera bien entendu harmonisé avec la maison et le jardin, mais sa nature dépendra également de sa fonction. Pour les allées peu empruntées, on optera pour des matériaux en vrac, comme l'écorce, le gravier, les gravillons ou le sable. Il sera alors judicieux de prévoir des bordures afin d'éviter leur dispersion sur les surfaces attenantes en cas de forte pluie. Les pavements en planches de bois seront réservés uniquement aux zones sèches et ensoleillées, car le bois devient rapidement glissant en cas d'humidité. Pour les allées les plus fréquentées, les revêtements solides constituent un excellent choix.

Pour les allées principales, on recommande les pavés ou les dallages, pour lesquels la pierre naturelle est très appréciée. Les dalles de béton sont moins onéreuses. La

largeur des allées dépend principalement du nombre de personnes appelées à fréquenter le jardin. Si l'on souhaite pouvoir circuler avec une brouette, elles devront être suffisamment larges et dans un matériau solide. Les allées longeant des murs, des haies ou des arbustes respectent autant que possible un écart de 30 centimètres avec ces éléments.

#### Un éclairage extérieur pour plus de confort le soir

Ces derniers temps, l'éclairage du jardin s'est imposé comme un aspect essentiel. Un nombre croissant de designers développent des modèles et des concepts dans ce domaine. Les éclairages destinés au jardin remplissent leur fonction d'éclairage des allées et des accès, mais ils doivent également répondre à des exigences esthétiques et apporter de l'originalité au jardin.

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, rendues possibles par la technologie compacte des LED. Il est également agréable, en hiver, de regarder par la fenêtre et d'apercevoir des points lumineux dans l'obscurité. L'éclairage du jardin n'est donc pas uniquement destiné

ANNONCE

## DES PELOUSES COMPLEXES



## UN RÉSULTAT PARFAIT

**N°1**  
DES VENTES  
DEPUIS 1995

Pentes jusqu'à 45%, surfaces complexes, ramifiées, passages étroits.  
L'Automower® Husqvarna est préparé pour tout. La navigation GPS et l'excellent résultat de tonte assurent un parfait tapis de gazon.  
Il travaille en outre si silencieusement, que même vos voisins l'apprécient. Faites confiance à plus de 22 ans d'expérience et à l'original: Automower® Husqvarna.



Copyright © 2017 Husqvarna AB (publ). All rights reserved.

**NOUS CONCEVONS ET SOIGNONS VOTRE JARDIN,  
NOUS DONNONS VIE À VOS RÊVES**

**Garden** CONCEPT

Garden Concept Sarl - Nyon

votrepaysagistejardinier@gmail.com - +41 79 770 43 25

www.paysagistejardinier.ch



**XyloSwiss SA**

Votre partenaire pour  
votre terrasse



xyloswiss.ch



info@xyloswiss.ch



**COVER-CAR Photovoltaïque**

**L'abri original  MADE**

**Métal Plus Serrurerie Sàrl**

2000 Neuchâtel

[WWW.COVER-CAR.CH](http://WWW.COVER-CAR.CH)  
[metalplus@bluewin.ch](mailto:metalplus@bluewin.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  
www.metrocomm.ch

aux soirées d'été, il contribue également au bien-être lorsque les jours sont plus courts.

Le cas échéant, la planification doit être réalisée en collaboration avec un architecte, car des travaux peuvent s'avérer nécessaires, par exemple pour le dragage des canaux destinés aux câbles. Les concepteurs de jardins mettent également en garde contre la confusion que peut générer l'offre pléthorique de luminaires sur le marché. Le choix s'effectuera principalement en fonction du style du jardin. Un dernier conseil porte sur la couleur de l'éclairage : dans ce domaine, on optera pour du blanc chaud.

De nouveaux produits ne cessent d'être développés, y compris pour les jardins familiaux et les balcons. Les lanternes et les lampes rechargeables par accus ou à l'énergie solaire sont très appréciées, car elles ne nécessitent pas de câble et sont généralement esthétiques et peu onéreuses. Elles peuvent 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.

En-dehors de toute considération liée à la mode actuelle, la flamme naturelle demeure un classique, y compris pour le jardin. Pour une fête organisée dans le jardin, par exemple, des bougies et des flambeaux créeront une ambiance des plus agréables avec un côté «nature». Les amateurs de vintage et de style «shabby» privilégieront quant à eux les photophores, les lampes à pétrole et les lanternes.

### Les éléments à prendre en compte pour créer une pièce d'eau

Une pièce d'eau apporte incontestablement un plus au jardin, car elle voit se développer autour d'elle tout un petit écosystème différent. Si l'on souhaite une pièce d'eau, il convient toutefois de bien la planifier. Les améliorations ultérieures s'avèrent souvent complexes et coûteuses. L'emplacement de la pièce d'eau doit en outre faire l'objet d'une réflexion approfondie. Certes, il est agréable de pouvoir contempler l'eau 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, car l'eau attire de nombreux animaux. Si le terrain se situe à flanc de coteau, l'idéal sera de créer la pièce d'eau en son point le plus bas.

La pièce d'eau ne doit pas non plus se trouver à un endroit trop ensoleillé : l'été, en milieu de journée, l'eau subit un réchauffement très important qui peut entraîner l'apparition d'algues. Les experts estiment l'exposition optimale à cinq heures d'ensoleillement direct. Dans les autres cas, il conviendra de prévoir une protection contre le soleil, par exemple un ouvrage de maçonnerie, des arbres de grande taille, ou même un voile d'ombrage. Les conduites de gaz, d'électricité, d'eau potable et d'eau usées devront être maintenues à une distance suffisante.

### Entretien du jardin : le choix de la facilité

La rénovation et la transformation de jardins existants sont très en vogue en Suisse actuellement, pour une raison principale qui est que les terrains disponibles pour la création de nouveaux jardins se font rares aujourd'hui, du fait du niveau élevé des prix de l'immobilier. Selon les entreprises spécialisées dans les espaces verts, les propriétaires de jardins tendent aujourd'hui à préférer les surfaces d'entretien le plus simple possible, avec une structure en conséquence. Ils recourent volontiers aux tondeuses robotisées pour la tonte du gazon. Les carreaux de céramique, qui nécessitent très peu d'entretien, sont également très appréciés pour le jardin. Pour les soins apportés aux plantes, on préfère aussi modérer son implication et faire appel à des professionnels, généralement au printemps et à l'automne. La mission de ces derniers consiste principalement à assurer une taille correcte des végétaux, mais également à veiller à ces aspects essentiels que sont la bonne alimentation des plantes et l'apport adéquat d'engrais.

Les arbres à racines traçantes, comme le bouleau, le sumac de Virginie ou d'autres espèces drageonnantes, doivent de préférence être tenus éloignés de la pièce d'eau, car la bâche qui en couvre le fond est aisément transperçable. On prendra également des mesures préventives afin d'éviter que des feuilles d'arbres à feuillage persistant ou de conifères ne tombent dans l'eau à l'automne, car celles-ci peuvent générer un apport considérable en nutriments.

La forme de la pièce d'eau doit également correspondre à l'aménagement du jardin. Les formes régulières seront ainsi privilégiées pour les terrains rectangulaires, tandis que les jardins aux lignes asymétriques s'accommoderont mieux de contours courbes. Concernant la taille, il convient de prendre en compte le fait qu'une pièce d'eau plus vaste et plus profonde nécessite une autorisation de construire.

### Les bassins de grande taille nécessitent un système de filtration

Les petites pièces d'eau peuvent se passer de filtre pour l'eau. On s'assurera simplement que le site convient à leur implantation et que les apports en nutriments se maintiennent dans une fourchette appropriée. Les bassins de plus grande taille nécessitent en revanche un système de filtration. Une pompe immergée achemine l'eau vers l'unité de filtrage située sur la berge, où sont extraites les matières en suspension et où les algues sont supprimées sous l'effet des rayons UV. Le charbon actif permet en outre d'éliminer les substances toxiques. Les bassins accueillant des poissons voient leur concentration en phosphates et en azote augmenter du fait des déjections et des restes de nourriture, ce qui, lorsque la température monte, réduit la quantité d'oxygène et favorise la prolifération d'algues. Il est donc indispensable de prévoir un système de filtration lors de la planification. Si l'eau du bassin reste claire, même sans intervention

### L'arrosage en toute simplicité

Ceux qui aiment leurs plantes souhaiteront probablement les arroser eux-mêmes. Toutefois, prévoir un système d'arrosage automatique lors de la planification permet de supprimer la nécessité d'un arrosoir. Ces systèmes sont faciles à réaliser lorsqu'on dispose du savoir-faire requis. Les conduites peuvent également être recouvertes de terre pour se dissimuler totalement aux regards. Une seule condition pour utiliser durablement un tel système : le contrôler tous les ans.

technique, le système peut être programmé de manière à fonctionner seulement quelques heures par jour.

Les pièces d'eau classiques dans les jardins présentent un fond à plusieurs niveaux, c'est-à-dire des zones de profondeur différente. La zone la plus proche de la berge présente une profondeur de 10 à 20 centimètres environ. Viennent ensuite une zone de faible profondeur (40 à 50 centimètres d'eau), puis, au centre du bassin, une zone où la profondeur de l'eau atteint 80 à 150 centimètres. Un bassin plus vaste peut être transformé en étang de baignade ou en piscine naturelle grâce à un équipement technique adapté.

### Se baigner dans son jardin

La seule différence entre les étangs de baignade et les piscines naturelles réside dans leur aspect ou leur aménagement. Pour le reste, leurs systèmes de filtration et leurs autres composants techniques sont identiques. L'eau est maintenue propre grâce au principe de l'épuration biologique, ce qui permet, dans un cas comme dans l'autre, de concilier respect de l'environnement et plaisir de la baignade. La végétation naturelle entourant les zones d'eau peu profonde, les surfaces de régénération et les zones de baignade aménagées sur mesure confèrent aux étangs de baignade leur aspect caractéristique. Les piscines naturelles ne sont pas entourées de végétation, ce qui les rend au premier abord quasiment identiques aux piscines classiques.

Dans un système comme dans l'autre, l'eau est nettoyée naturellement, sans ajouts de produits chimiques susceptibles d'abîmer la peau et les cheveux. Ceux qui le souhaitent peuvent équiper leur étang de baignade ou leur piscine naturelle d'un système à contre-courant ou d'un éclairage, par exemple. On ne négligera pas non plus les autres accessoires contribuant au confort. Comme sur les piscines classiques, une bâche de couverture et un système de chauffage, ou encore des buses de massage ou un système de remplissage automatique peuvent être mis en place.

Les étangs de baignade nécessitant un courant permanent, les industriels ont développé un éventail impressionnant de solutions techniques. Dans ce système, il se forme sur les surfaces proches de la zone de filtration un film qui est ensuite recueilli. Par leur croissance, les végé-

taux contribuent à l'élimination des nutriments et contiennent la prolifération des algues. Une pompe de recirculation fonctionnant 24 h/24 garantit la circulation de l'eau, qui 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, pour finalement traverser la pièce d'eau et repartir vers le bassin d'épuration via le skimmer.

### Préserver son intimité dans le jardin

Afin de profiter en toute sérénité de son jardin, on pensera à se prémunir contre les regards indiscrets. Cette protection peut être réalisée en bois ou en pierre, ou encore prendre la forme d'une haie. Une haie à feuillage persistant dure plus longtemps qu'une clôture en bois et coûte nettement moins cher qu'un mur. Elle offre également un espace de vie à quantité de petits animaux. Seule contrainte : elle doit être taillée régulièrement. De plus, selon les espèces choisies, il faudra quelques années avant qu'elle masque véritablement la vue.

Une barrière en bois offre également une protection sûre et esthétique contre les regards indiscrets. Le choix du matériau s'effectuera bien entendu en fonction de l'environnement. Le bois doit cependant être repeint à intervalles réguliers. Parmi les autres possibilités figurent les clôtures en plastique ou en WPC, ou encore les clôtures associant le bois et une protection végétale : une clôture en treillage est constituée d'un haut treillage en bois sur lequel se développe du lierre ou d'autres plantes grimpantes. Ce type de clôture n'est pas adapté pour une installation le long d'importantes sections de rue, mais il sera idéal pour aménager un petit coin romantique dans son jardin.

Un cadre en bois ou en tiges de bambou offre également une solution de brise-vue efficace : les tiges sont fixées à un cadre et liées solidement avec de la ficelle ou du fil de fer aux points d'entrecroisement. Une tige fixée en diagonale contribue à mieux stabiliser l'ensemble, par-dessus lequel est appliqué une natte maintenue au cadre avec du fil de fer. Ce type de brise-vue peut également être fixé sur des balcons, des murs ou des plafonds à l'aide d'équerres discrètes.

### Massifs et faciles d'entretien : les murs de briques

Les murs en briques offrent une protection massive et facile d'entretien contre les regards indiscrets, mais leur construction coûte plus cher. Les gabions proposent une solution efficace et moins onéreuse : ces casiers remplis de pierre, très résistants, confèrent au jardin une allure encore plus séduisante et peuvent en outre adopter les formes et la hauteur souhaitées.

Il convient toutefois de s'informer auprès de l'Office des constructions pour connaître la hauteur de clôture autorisée pour le jardin ou encore la distance par rapport à la rue et la maison voisine, car une autorisation s'avère nécessaire dans certains cas.





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

# Comment réussir la rénovation complète de votre maison individuelle par étapes

**Pour procéder à la rénovation complète d'une habitation dans les règles de l'art, il convient de prévoir non seulement le temps mais aussi les moyens financiers nécessaires. Pour cette raison, nombreux sont les propriétaires qui reportent les travaux, souvent jusqu'à ce qu'ils deviennent inévitables. Pour éviter une telle situation, il importe de ne pas hésiter à prendre les devants en se préoccupant de ce thème à temps.**

Une fois que les opérations de rénovation ont été réalisées avec succès et que votre maison individuelle a retrouvé un nouvel éclat, les résultats ne sont pas qu'esthétiques. Lorsque le toit, les façades et les installations ont été mis aux normes les plus récentes, on peut généralement compter sur une baisse, parfois même substantielle, des factures d'électricité, de gaz et d'eau et un meilleur confort des habitants.

Ce ne sont toutefois pas les seuls avantages : une rénovation peut augmenter la valeur de la propriété. En outre, elle constitue une contribution à la protection du climat. Se préoccuper, au fil du temps, des différentes parties nécessitant une rénovation permet d'éviter que le bâtiment exige un jour un assainissement de fond en comble.

Mais même dans le cas d'une rénovation d'envergure, les différentes étapes nécessaires n'ont pas besoin d'être réalisées en une seule fois. Les travaux peuvent même s'étaler sur plusieurs années, selon l'ampleur des dégâts constatés sur le bâtiment. Parfois, il suffit de rénover simplement le toit ou la façade ou de moderniser, par exemple, une partie du chauffage. Un propriétaire sait déjà souvent ce qui ne va pas dans sa maison. Les experts recommandent de commencer par les éléments inefficaces ou usés, en effet il n'existe pas de solution universelle pour l'assainissement énergétique. Une chose est toutefois certaine : plus on fait face rapidement à un problème, plus les coûts sont réduits et plus on bénéficie rapidement des économies d'énergie qui en résultent.

*Plus on fait face rapidement à un problème, plus les coûts sont réduits.*



### Prévoir les différentes étapes

Il n'est pas toujours évident de déterminer les raisons d'une facture d'énergie trop élevée. Dans ce cas, il est conseillé de faire appel à une société spécialisée afin qu'elle procède à des tests adaptés. Lors de l'inspection sur place par un artisan qualifié, un conseiller en énergie ou un architecte, murs, fenêtres, toit, cave et chauffage font l'objet d'un examen approfondi. Ces analyses permettent de mieux connaître la situation énergétique de la maison et de déterminer les mesures de rénovation à prendre. Dans de nombreux cas, il convient également de prendre en compte les exigences légales qu'un non-professionnel ne connaît pas toujours. Enfin, une expertise réalisée en bonne et due forme de la consommation d'énergie fait partie des conditions requises pour pouvoir bénéficier des subventions publiques pour la rénovation. Lorsque les insuffisances peuvent être éliminées par de petites interventions, il est possible de confier cette tâche à des artisans. À condition de disposer de l'expérience nécessaire, vous serez peut-être même en mesure de réaliser vous-même certains travaux. Toutefois, si les dégâts sont plus importants et que la réparation doit suivre un ordre bien précis, il est recommandé de faire appel à un ingénieur civil ou à un architecte et de lui confier la planification du projet et la direction du chantier. Quoiqu'il en soit, les différentes étapes d'un projet d'assainissement s'enchaînent en règle générale dans l'ordre suivant : dans la mesure du possible, l'assainissement est réalisé de l'extérieur vers l'intérieur. Ce n'est qu'une fois l'enveloppe du bâtiment correctement isolée que l'on choisit le chauffage.

### Identifier le bon prestataire

Une bonne isolation réduit la consommation d'énergie, si bien que la modernisation du chauffage peut se révéler finalement moins coûteuse que prévu. Les spécialistes recommandent de prévoir si possible un assainissement lorsque d'autres opérations de rénovation, comme la pose de systèmes anti-effraction au niveau des fenêtres, sont réalisées.

L'étape qui consiste à trouver le bon prestataire est souvent la plus délicate. Un planificateur peut aussi vous aider dans cette recherche, car il est en mesure de décrire les opérations de rénovation nécessaires avec suffisamment de précision pour pouvoir obtenir les devis détaillés correspondants. Ces devis chiffrés indiqueront des prix précis pour les matériaux et les prestations. Une autre possibilité est d'en parler avec d'autres propriétaires, parmi vos amis et connaissances, qui ont récemment mené à bien un projet d'assainissement. Ils partageront certainement volontiers avec vous les expériences qu'ils ont eues avec leurs entrepreneurs.

Puis vient le moment de la signature du contrat. Celui-ci établit par écrit les prix, les garanties et les délais pour les différentes phases de construction. Le document précise



### Ne pas faire d'économies sur le matériau isolant

Le moment idéal pour isoler une façade est lorsque le crépi doit de toute façon être posé ou renouvelé. Éventuellement aussi lorsque les fenêtres doivent être remplacées, on peut envisager l'assainissement des murs extérieurs. Là aussi, il convient de ne pas économiser sur le matériau : une couche isolante d'au moins 15 centimètres d'épaisseur est recommandée. Une bonne isolation de la façade permet à elle seule d'économiser environ un tiers de l'énergie nécessaire au chauffage.

également la procédure de réception des travaux de façon détaillée et contractuelle.

### Points faibles de l'enveloppe du bâtiment

C'est sans aucun doute l'enveloppe extérieure d'une maison qui présente le plus souvent des points faibles. Lorsque l'enveloppe du bâtiment est intacte, la maison offre généralement un cadre de vie agréable qui se distingue par une faible consommation d'énergie. Les opérations de rénovation démarrent donc normalement par le toit et les murs extérieurs. Le vent et les intempéries leur infligent souvent des dommages tels qu'une rénovation complète devient incontournable.

Concernant l'isolation du toit, il importe de veiller avant tout à la qualité et à la quantité de matériau utilisé. Le plus souvent, des nappes ou des panneaux isolants sont posés. En présence de cavités dans la charpente du toit, des matériaux isolants en vrac peuvent parfois être utilisés. L'important est que l'épaisseur de la couche isolante ne soit pas inférieure à 30 centimètres. L'escalier menant aux combles doit lui aussi être isolé en conséquence. Ceci vaut également pour les espaces comme ceux situés derrière les murs de jambette – ces murs verticaux dans les



*Un entretien régulier et méticuleux de la maison permet souvent d'éviter les opérations de rénovation et d'assainissement entreprises tardivement et donc à plus grands frais.*

combles entre les pentes du toit et le sol. Même si l'espace derrière ces murs n'est généralement pas utilisé, il représente une partie non négligeable des combles.

Il convient également de porter une attention particulière aux raccords au niveau des murs, des fenêtres, des noues et des cheminées. Une couche hermétique de matériau doit être posée afin d'éviter les infiltrations de vapeur d'eau et d'empêcher la condensation. C'est la raison

pour laquelle le propriétaire doit soigneusement vérifier les raccords lors de la réception – en particulier dans les maisons anciennes et les bâtiments classés monuments historiques, où la charpente du toit avec ses nombreux recoins, lucarnes et saillies complique la rénovation.

Le toit plat constitue un cas particulier lorsqu'il s'agit d'assainissement ou d'isolation. La faible hauteur des pièces implique que le toit ne peut être rénové que de l'extérieur. Lors d'une telle opération, le revêtement du toit doit généralement être remplacé intégralement avant de pouvoir entamer les travaux d'isolation. Les éventuelles cavités entre le plafond et le toit peuvent être remplies avec du matériau isolant.

### Remplacer l'installation de chauffage

Lorsque l'enveloppe du bâtiment a déjà été restaurée, on peut envisager une modernisation du chauffage. Une installation moderne permet de réduire considérablement les coûts de chauffage car vous consommerez jusqu'à 40 pour cent d'énergie en moins par rapport à l'ancienne installation. D'autre part, vous émettez jusqu'à 80 pour cent de polluants en moins, protégeant ainsi l'environnement. Cette étape requiert dans tous les cas un conseiller en énergie. Celui-ci peut recommander la source de chauffage la plus adaptée à votre bâtiment, par exemple, le raccordement à un réseau de chauffage local ou distant, un chauffage à condensation ou à granulés de bois, une centrale de cogénération, voire une installation solaire thermique ou une pompe à chaleur. Pour le choix du chauffage optimal, ce ne sont pas les options qui manquent. En matière de sources d'énergie aussi, le choix est vaste : des combustibles conventionnels comme le fioul et le gaz naturel jusqu'à la géothermie, l'énergie solaire et les rayons infrarouges, en passant par les sources d'énergies renouvelables comme le bois ou l'huile végétale.

### De nouvelles fenêtres pour améliorer le confort de votre habitation

Au moment de la réfection ou de l'isolation du mur extérieur, les vieilles fenêtres peuvent être remplacées par des modèles plus récents de meilleure qualité, dotés de plusieurs vitrages isolants. 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 position des fenêtres vers l'arête avant du mur pour que l'isolation puisse par la suite recouvrir le cadre de la fenêtre. Ceci permet également d'éviter les ponts thermiques.

Concernant le remplacement des fenêtres, les spécialistes alertent également sur le fait qu'une fenêtre n'est pas nécessairement adaptée à tous les murs, ni ne peut être placée n'importe où dans un mur. Lorsque des fenêtres de bonne qualité sont installées dans des murs mal isolés, l'humidité peut se condenser aux endroits les plus fragiles et provoquer des dommages. Il est par conséquent indispensable de bien analyser la situation énergétique auparavant, afin d'éviter qu'elle soit affectée par les modifications de construction.

#### Le froid vient également du sol

L'isolation du toit, des murs extérieurs et des fenêtres est généralement l'une des mesures à prendre pour réduire les pertes énergétiques. La cave fait également partie des grands «gaspilleurs d'énergie» : son isolation permet d'améliorer le bilan énergétique d'une maison d'environ dix pour cent supplémentaires. Par ailleurs, cela permettra par la suite d'utiliser cet espace, comme bureau ou comme pièce de loisir par exemple. En matière de procédés d'isolation, on distingue les cas de

figure avec cave chauffée, cave non chauffée ou sans cave.

En présence d'une cave qui n'est pas chauffée, il est possible d'isoler en plus le plancher du rez-de-chaussée. Dans ce cas, il importe de prendre en compte la hauteur sous plafond de la pièce. Il est également envisageable d'installer une couche isolante sous le plafond de la cave, ce qui constitue une opération bien moins coûteuse et plus propre. Cela peut permettre d'isoler par la même occasion les conduites de chauffage et d'eau chaude.

Si la cave est chauffée, l'isolation des murs extérieurs est certainement la solution la plus efficace. Celle-ci implique cependant que la cave soit totalement dégagée et accessible. Cela peut représenter un excellent investissement et ajouter de la valeur au bien immobilier, en particulier pour une maison ancienne.

Une autre possibilité consiste à isoler les murs également de l'intérieur. Dans ce cas, on procède comme pour l'isolation intérieure d'un mur extérieur normal. En revanche, avant de démarrer les travaux, il est impératif de veiller à ce que le mur extérieur de la cave soit bien sec. Étant don-

ANNONCE



**026 660 77 40 - info@dafsa.ch - Ch du Sansui 6a, 1562 Corcelles/Payerne**

*Votre entreprise de  
rénovation de  
proximité !  
Infos & Devis gratuit  
sur **Dafsa.ch***





*Une nouvelle lèvre en caoutchouc peut rétablir rapidement et efficacement l'étanchéité d'une fenêtre.*

né que l'endroit ne permet pas d'installer de grosses épaisseurs de matériau isolant, il convient de privilégier des matériaux avec une faible conductivité thermique. Le sol de la cave ne peut être isolé que de l'intérieur.

Si le bâtiment ne possède pas de cave, le sol ne peut être isolé que de l'intérieur. Ces travaux peuvent parfois exiger une rénovation complète de la structure du plancher. Dans les maisons anciennes équipées d'un plancher en bois aéré ou de carreaux posés sur un lit de sable, le plus simple est d'installer un nouveau sol doté d'une isolation. Si l'on opte pour une dalle fixe, on est limité par la hauteur sous plafond de la pièce. En outre, les portes doivent être adaptées, tout comme (le cas échéant) les raccords d'escaliers. Les matériaux isolants de qualité supérieure affichant une faible conductivité thermique permettent de réaliser des constructions moins épaisses à valeur U égale.

### **Inspection de l'état de la maison et précautions**

Un entretien régulier et méticuleux de la maison permet souvent d'éviter les opérations de rénovation et d'assainissement entreprises tardivement et donc à plus grands frais. Mais quels sont les points faibles auxquels il faut être attentif lors de l'inspection ? Et à quelle fréquence doit-on procéder à ces inspections afin de détecter d'éventuelles

défaillances ? Les spécialistes recommandent unanimement de réaliser ces inspections au printemps et à l'automne. Lors de l'inspection d'automne, l'important est d'éliminer les fuites ; au printemps, l'inspection vise à constater les dégâts de l'hiver et à engager les mesures adaptées.

Sur le toit, une attention particulière doit être accordée aux endroits où se concentre l'évacuation des eaux. Au niveau des noues, des constructions de toiture et derrière la cheminée, il est conseillé de bien nettoyer et de rechercher systématiquement les endroits endommagés. Par ailleurs, les propriétaires sont tenus d'assurer la sécurité des personnes passant devant le bâtiment. L'état du revêtement extérieur du toit est à contrôler en particulier après une tempête. Sur les toits des bâtiments situés à proximité de trottoirs ou d'entrées d'immeubles, l'installation d'une grille pare-neige peut être obligatoire – elle est en tout cas toujours pratique.

Les murs extérieurs aussi peuvent être détériorés par le gel et l'humidité si les fissures ou les craquelures d'enduit ne sont pas détectées et réparées à temps – une situation qui peut d'ailleurs s'avérer coûteuse s'il en résulte une perte d'isolation. Les propriétaires ont donc intérêt à surveiller le moindre dégât, en examinant en particulier les points de raccord au niveau des rebords de fenêtre.

Pour assurer la bonne évacuation des eaux de pluie et de fonte, il convient d'éliminer toutes les feuilles et autres corps étrangers des gouttières et tuyaux de descente avant la chute des températures et les premiers gels. Les gouttières sont particulièrement fragilisées à la transition entre les périodes de gel et de dégel. Sur les toits inclinés, une barrière de glace peut se former dans la rigole et empêcher l'écoulement de l'eau de fonte, ce qui peut entraîner une rétention d'eau qui pourrait s'infiltrer à l'intérieur de l'habitation. Une solution consiste à installer un système de chauffage dans la gouttière. Sur les balcons et les terrasses, il convient également de veiller à ce que l'écoulement soit toujours dégagé. Lorsque l'eau stagne au niveau du sol, elle peut s'infiltrer sous les carreaux ou les dalles et dans les murs.

#### Lutte contre la déperdition de chaleur

Un manque d'étanchéité des fenêtres et des portes fait perdre de la chaleur alors même que le chauffage fonctionne. Les mesures les plus simples sont souvent les plus efficaces lorsqu'il s'agit de trouver une solution à ce problème : une nouvelle lèvre en caoutchouc peut rétablir rapidement et efficacement l'étanchéité d'une fenêtre, alors que de simples paillasons permettent d'arrêter l'air froid qui entre par des portes «à courants d'air». Quand les températures sont négatives en hiver, il arrive fréquemment que les volets roulants gèlent au contact de l'extrémité des rebords de fenêtre. Dans ce cas aussi, une petite astuce offre une solution : insérez un petit bouchon de liège ou un petit morceau de bois entre le volet roulant et le rebord de la fenêtre pour éviter tout contact entre les deux.

Les éléments en bois fixés sur l'enveloppe extérieure du bâtiment, tels que fenêtres, portes ou façades en bois, doivent être vérifiés avec une attention particulière. En présence de défauts superficiels comme, par exemple, un éclat faiblissant, un changement de couleur ou la

#### Rénover dans les règles de l'art les bâtiments classés monuments historiques

En 2018 aura lieu «denkmal», le Salon européen de la conservation des monuments, de la restauration et de la rénovation des bâtiments anciens, qui se tient tous les deux ans dans la ville allemande de Leipzig, réputée pour ses foires et salons, et fait référence en la matière. L'année européenne du patrimoine culturel sera le thème principal de l'édition 2018. À cette occasion, du 8 au 10 novembre, le salon s'intéressera à nouveau à tout ce qui concerne la conservation des monuments et la restauration des bâtiments anciens. Des ateliers feront sur place des démonstrations de techniques artisanales traditionnelles, des fabricants présenteront matériaux et outils, et des entreprises artisanales spécialisées renseigneront sur leurs prestations. Le programme, élaboré pour répondre également aux besoins des particuliers, sera aussi complété par des exposés, des séminaires, des ateliers et des tables rondes. À côté des entreprises et institutions allemandes seront présents des exposants autrichiens et suisses.

[www.leipziger-messe.de](http://www.leipziger-messe.de)

formation d'algues, il suffit de procéder à un nettoyage approfondi. Si des fissures profondes ou des bulles se forment, de l'humidité s'infiltrer sous la surface. En cas de dommages dus à des champignons ou des insectes, il est nécessaire de procéder à une rénovation ou à un assainissement en profondeur du revêtement en bois.

À l'approche de la période hivernale, il convient également de remettre l'installation de chauffage en état. Dans ce cas, le mieux est de faire appel à un professionnel pour contrôler l'installation. Tous les radiateurs de la maison doivent être purgés pour assurer leur fonctionnement optimal. Dans les pièces peu chauffées, le chauffage doit toujours fonctionner en étant réglé à un niveau faible afin d'éviter que les tuyauteries du chauffage gèlent ou même éclatent. Ceci permet également d'éviter les dommages causés aux conduites d'eau par le gel, notamment en cas d'absence prolongée pendant les vacances d'hiver.

ANNONCE



**SiBois Sàrl** | Route du Petit-Moncor 1c | 1701 Fribourg  
079 176 75 49 | [contact@sibois-menuiserie.ch](mailto:contact@sibois-menuiserie.ch)  
<https://sibois-menuiserie.ch>

# Une présentation avantageuse pour obtenir un prix de vente plus élevé

Comme son nom le laisse supposer, le concept de «home staging» vient des États-Unis. Depuis les années 1970, on y emploie des méthodes issues du secteur publicitaire pour obtenir des prix plus élevés dans les transactions immobilières. Le principe est simple : investir de l'argent dans une «mise en scène» destinée à faire apparaître le bien sous un jour plus avantageux.

Aujourd'hui, cette méthode connaît également des adeptes en Europe. Outre les conseillers en home staging indépendants, cette prestation est déjà proposée par des décorateurs d'intérieur et des agences immobilières. Les vendeurs ont également la possibilité d'entreprendre eux-mêmes des mesures pour trouver plus vite et plus facilement des acquéreurs pour leur maison ou leur appartement. Ils peuvent 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. L'expérience prouve que l'effort en vaut la peine, car une présentation avantageuse peut faire monter le prix du bien.

## Remettre soi-même son bien en état

D'après les psychologues, environ deux tiers des acheteurs potentiels décident dès les premières secondes s'ils achèteront le bien ou non. Comme lors des entretiens d'embauche, la première impression à la visite joue un rôle décisif. Il est donc essentiel, lorsqu'on prépare une maison ou un appartement à la vente, de susciter chez le futur propriétaire potentiel l'envie de s'installer précisément dans ce bien.

Il ne s'agit pas de rénover entièrement le bien, mais plutôt de l'aménager de la façon la plus attrayante possible. Si la maison ou l'appartement sont encore occupés, il suffit dans la plupart des cas de maintenir les pièces propres et bien ordonnées et de réparer les petits dommages. Les

*Il ne s'agit pas de rénover entièrement le bien, mais plutôt de l'aménager de la façon la plus attrayante possible.*





étapes suivantes sont ensuite généralement suffisantes : éliminer tout le superflu, si nécessaire rénover certaines parties, bien nettoyer et aménager les pièces de manière avantageuse. Ces préparatifs pour présenter le bien sous un jour plus attrayant sont en général plus faciles à réaliser dans les habitations inoccupées.

### Un tri impitoyable

De manière générale, le principe suivant peut être appliqué : tout ce qui est trop ancien ou trop usé doit disparaître. Les objets personnels comme les photos souvenirs, les autocollants sur le frigo ou les portes, même si le vendeur y est encore attaché, n'ont plus leur place dans une maison destinée à être vendue. Dans un second temps, il est recommandé d'examiner attentivement chaque pièce et de décider par exemple si les murs doivent être repeints ou si les fenêtres ou les portes doivent être réparées. C'est seulement une fois le bien « rafraîchi » que l'on procédera au nettoyage à fond de toutes les pièces et à leur réaménagement.

Cette dernière étape vise à donner une nouvelle image de la maison ou de l'appartement, pour les faire paraître douillets ou séduisants aux acheteurs potentiels. Une pièce nue n'est pas nécessairement plus attractive. Un divan et une table dans le séjour, ou encore un lit et un miroir dans la chambre à coucher rendent les lieux plus « accueillants ». Des accessoires comme des bougeoirs, de jolis rideaux, des étoles ou des vases de coloris assortis ajoutent une touche de confort supplémentaire. Quelques coussins sur le divan, un tapis moelleux dans la salle de bain ou un lampadaire élégant dans un coin – tous ces éléments créent une nouvelle vie dans la maison. Les experts conseillent d'opter pour un aménagement dans des coloris neutres, qui paraîtront agréables à une majorité de personnes.

### Déléguer le home staging

Les propriétaires n'ont pas toujours la possibilité de consacrer autant de temps à leurs biens à vendre. Ils peuvent alors confier cette tâche à des professionnels. Il existe déjà des entreprises qui proposent cette prestation. Le home staging professionnel permet éventuellement non seulement d'accroître le prix, mais également de raccourcir les délais de vente. Le propriétaire peut simplement prendre conseil auprès de l'entreprise, ou la charger de l'ensemble des travaux. Les tarifs dépendent des tâches à réaliser – d'expérience, ils restent très accessibles.

Pour trouver son prestataire de home staging, le client aura tout intérêt à consulter le portefeuille de prestations figurant sur le site Internet de l'entreprise et à visualiser les projets déjà réalisés par celle-ci. Les prestations proposées diffèrent par les travaux et les délais nécessaires. Un home staging complet signifie un projet de nouveau design pour toute l'habitation, et commence par une



### Le jardin, la cour et la terrasse nécessitent également des préparatifs en vue des visites

Le home staging s'applique également aux extérieurs d'une maison – jardin, terrasse et chemin d'accès doivent présenter une apparence soignée pour attirer les acquéreurs potentiels. Les voies d'accès à la maison ou autour de celle-ci doivent d'abord être débarrassées des éventuels déchets puis, selon le niveau de salissure, être nettoyées au nettoyeur haute pression ou à l'aide d'un simple balai. Au jardin, on retirera les plantes mortes, et on fera subir un traitement adapté au gazon, aux arbustes et aux haies. Une couche de terre fraîche donne un aspect encore plus soigné aux plates-bandes. Un mobilier de jardin simple et accueillant et une plante en pot au niveau de la porte d'entrée peuvent également contribuer dans une large mesure à une première impression favorable. Si la visite a lieu le soir, on prévoira un éclairage adapté.

visite où le bien sera photographié et mesuré. Le décorateur présente ensuite ses idées au propriétaire – dans l'idéal, elles seront adaptées sur mesure aux spécificités de la maison.

En toute logique, les conseils devraient contribuer à pallier les éventuels défauts du bien et à le rendre plus compétitif. Les réaménagements – « redesign » en langage publicitaire – sont mieux adaptés lorsque le vendeur occupe encore sa maison ou son appartement. Il s'agit de disposer les meubles déjà présents de manière nouvelle, et si nécessaire de redécorer les pièces en conséquence. Lorsque le bien est prêt à être présenté sur le marché, un photographe réalise des prises de vue professionnelles. De nombreuses entreprises proposent également des services de décoration intérieure qui permettent d'aménager les pièces de façon non seulement esthétique, mais également fonctionnelle.

**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**



*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.

---



## VOTRE EXPERT EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

Solaire photovoltaïque et thermique

Ballon thermodynamique / Pompes à chaleur / Gestion de l'énergie ...



### VOS COORDONNÉES

NOM \_\_\_\_\_

PRÉNOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

LIEU \_\_\_\_\_

TÉLÉPHONE \_\_\_\_\_

MAIL \_\_\_\_\_



PrimeEnergy Technics SA  
Boulevard Carl-VOGT 33  
CH-1205 Genève



PrimeEnergy Technics SA  
Boulevard Carl-VOGT 33  
1205 Genève

www.prime-energy-technics.ch  
info@prime-energy-technics.ch

### VOTRE PROJET

- solaire photovoltaïque
- solaire thermique
- solaire hybride
- pompe à chaleur
- ballon thermodynamique
- autre: \_\_\_\_\_

### TYPE DE BÂTIMENT

- maison individuelle
- appartement
- immeuble
- bâtiment industriel ou commercial
- hangar agricole