

CHF 12.- | www.casamag.ch

CASAMAG

2023 – Bien construire, vivre confortablement

La maison intelligente :

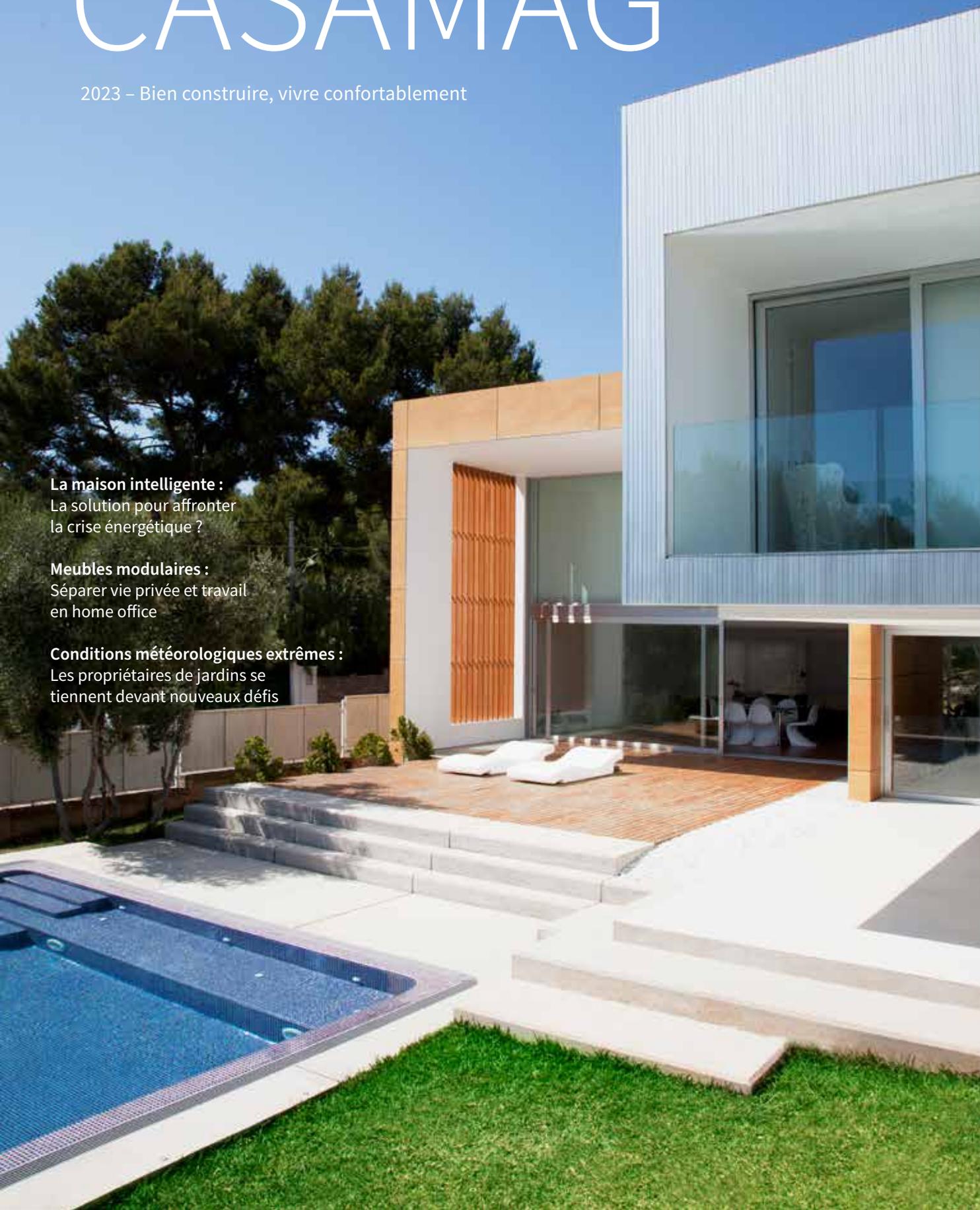
La solution pour affronter
la crise énergétique ?

Meubles modulaires :

Séparer vie privée et travail
en home office

Conditions météorologiques extrêmes :

Les propriétaires de jardins se
tiennent devant nouveaux défis





LES JOAILLIERS DE VOS COMMANDES ÉLECTRIQUES



Notre gamme d'interrupteurs, prises et autres commandes électriques personnalisables se décline en quatre collections luxueuses et offre une infinité de possibilités ...





CASAMAG 2023

Éditeur: MetroComm AG
 Bahnhofstrasse 8
 CH-9000 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 AG
 Reinacherstrasse 131
 4018 Bâle
 Tél. 061 270 27 00
 Fax 061 270 27 01

info@bindexis.ch
 www.bindexis.ch

Photos: istockphoto.com
 unsplash.com
 123rf.com
 zVg

Rédaction: Dr. Stephan Ziegler
 Thomas Veser (textes)

Composition: Doris Hollenstein
 dhollenstein@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 2023 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

	Préface	3
	Dates et salons 2023	5
	Associations et organisations	7
1	Planification	
	Surmonter les obstacles grandissants pour construire sa maison	12
2	Types de construction	
	Construction massive ou préfabriquée : des frontières de plus en plus floues	19
3	Construction durable	
	Quels matériaux durables pourraient à l'avenir remplacer le béton et l'acier ?	24
4	Toit et façade	
	Choisir les façades et la toiture pour donner du cachet à sa maison	29
	Le toit doit être adapté à la façade et aux toits environnants	31
5	Portes, fenêtres, sols et escaliers	
	Les revêtements de sol : déterminants pour l'ambiance de la maison	34
	Portes : faire le choix de la praticité	38
	Des fenêtres de qualité pour gagner en qualité de vie	42
	L'escalier, joyau du bien immobilier	48
6	Protection contre l'incendie et l'effraction	
	Comment surviennent les incendies et comment les éviter	50
	Se protéger efficacement contre les tentatives d'effraction	54
7	Constructions sans barrières	
	Le logement sans obstacles : des avantages à tous les âges	57
8	Énergie et chaleur	
	Des options pour accroître son indépendance énergétique	61
9	L'eau dans la maison	
	Poser, contrôler et rénover les conduites d'eau	69
10	Domotique intelligente	
	La maison intelligente : la solution pour affronter la crise énergétique ?	75
11	Confort domestique	
	Des meubles modulaires pour séparer vie privée et travail en home office	81
12	Cuisine	
	Comment une cuisine peut donner du style à toute une maison	88



13	Salle de bains	
	Rénover la salle de bains augmente le confort et la valeur de son bien immobilier	93
14	Bassins intérieur et extérieur	
	Quels aspects considérer lors de l'achat d'une piscine privée ou d'un sauna	101
	Prendre un sauna pour prévenir les infections	104
15	Jardins d'hiver et terrasses	
	Libérer sa créativité avec un mini-jardin de balcon ou de terrasse	106
	Le jardin d'hiver moderne remplit plus de fonctions que ses précurseurs	109
16	Espace extérieur et jardin	
	Les défis des extrêmes climatiques pour les propriétaires de jardins	111
17	Assainir et rénover	
	La rénovation d'un logement offre de multiples opportunités de changement	119
18	Check-lists	122

À ne pas manquer en 2023



Les dates ci-dessous correspondent à la situation au moment de l'impression. Veuillez consulter le site web de l'organisation concernée.

Dates des Salons

09.02.2023 au 11.02.2023

Salon Bois – Salon de la construction bois, Construire et habiter, Machines, ferrements, outillage

Espace Gruyère, Bulle

Horaires d'ouverture : jeudi de 10h à 21h, vendredi de 10h à 18h, samedi de 10h à 17h

www.salonbois.ch

24.02.2023 - 26.02.2023

Immozionale Thurgau

Dreispietz Sport- und Kulturzentrum Kreuzlingen

Horaires d'ouverture : vendredi de 15h à 19h, samedi de 10h à 17h, dimanche de 10h à 16h

www.immozionale.ch

09.03.2023 au 12.03.2023

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

15.03.2023 au 19.03.2023

Giardina, Zurich

Messe Zürich

Horaires d'ouverture : mercredi/jeudi de 9h à 19h, vendredi de 9h à 22h, samedi/dimanche de 9h à 18h

www.giardina.ch

30.03.2023 au 02.04.2023

EIGENHEIM.Soleure 2023 (Salon de la maison individuelle)

Attisholz-Areal Kiesofenhalle

Attisholzstrasse 10

4533 Riedholz

Horaires d'ouverture : jeudi de 17h à 20h, vendredi de 15h à 19h, samedi de 10h à 18h, dimanche de 10h à 17h

www.eigenheimmesse-solothurn.ch

20.04.2023 au 23.04.2023

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.bauen-wohnen.ch

21.09.2023 au 24.09.2023

Construire & Moderniser avec le Salon Eigenheim, Zurich

Place de Foires de Zurich

Horaires d'ouverture : jeudi/vendredi de 10h à 18h, samedi/dimanche de 10h à 17h

www.bauen-modernisieren.ch

05.10.2023 au 08.10.2023

Salon de la construction et du logement, Lucerne

Centre de foires, Lucerne

Horaires d'ouverture : jeudi/vendredi de 10h à 18h30, samedi/dimanche de 10h à 17h

www.messe-luzern.ch

23.11.2023 au 29.11.2023

Foire Maison + Energie

Bernexpo Berne

Horaires d'ouverture : quotidien 9h à 18 h

Jeudi gratuit

www.bautrends.ch/bau-energie

Schweizer Baumuster-Centrale (Centrale suisse des échantillons du bâtiment), Zurich

Weberstrasse 4, 8004 Zurich

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

www.baumuster.ch

Umweltarena, Spreitenbach

Türliackerstrasse 4, 8957 Spreitenbach

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

www.umweltarena.ch

Expositions permanentes consacrées au bâtiment

Bauarena, Volketswil

Industriestrasse 18, 8604 Volketswil

Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi de 9h à 18h,

samedi de 9h à 16h

www.bauarena.ch

iHomeLab de la Haute école de Lucerne

Technikumstrasse 21, 6048 Horw

Visites guidées d'une heure sur le thème de l'habitat intelligent et des techniques du bâtiment intelligentes

Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi de 9h à 19h (inscription préalable requise, tél. 041 349 33 11, technik-architektur@hslu.ch)

www.hslu.ch



Les professionnels suisses de la construction, ici à votre service

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



Aqua Suisse

Cette association offre des prestations pour satisfaire les besoins en eau domestiques et des piscines. www.aquasuisse.ch

Association professionnelle suisse pour des façades ventilées

Cette association s'engage activement en faveur de la promotion du système de façade ventilée. www.apsfv.ch

Architecture sans obstacles – Centre suisse

Le centre offre des informations et propose des services de consultation sur le thème de la construction adaptée aux personnes handicapées. www.architecturesansobstacles.ch

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

ASC – Association suisse du carrelage

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

ASEG – Association des entrepreneurs généraux suisses

L'objectif des 20 entreprises adhérentes, dont Allreal, HRS, Frutiger et Implenia, est de promouvoir le concept de prestations globales dans le secteur de la construction. www.fmswiss.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

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

Bauschweiz

Ce portail Internet offre un service d'information gratuit sur toutes les questions liées à la construction et à l'habitat. www.bauschweiz.ch (site en allemand uniquement)

Centre d'information pour la prévention des incendies

Depuis 60 ans, le CIPI offre des informations sur les sources et la prévention des incendies. www.bfb-cipi.ch

Constructionsuisse – Organisation nationale de la construction

Plus de 70 associations professionnelles et techniques sont membres de l'organisation faîtière de l'industrie suisse de la construction. www.constructionsuisse.ch

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

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

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

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

Energie-bois

L'association offre un service de conseils individuels et des formations sur le thème du chauffage au bois. www.energie-bois.ch

Energieexperten – Experts en énergie

Ce blog offre en premier lieu des conseils sur les questions d'efficacité énergétique et publie une lettre d'information sur ce thème.

www.energie-experten.ch (site en allemand uniquement)

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

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

Fédérhabitation – Politique suisse du logement

Des membres des trois organisations faitières ASH, ACSP et ACR conseillent, informent et soutiennent 1500 coopératives d'habitation et fondations.

www.federhabitation.ch

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

C'est depuis 1889 l'association compétente de la branche pour les entreprises de poèlerie-fumisterie et de carrelage en Suisse.

www.feusuisse.ch

FRANCS ENERGIE

Cette initiative offre des subventions et des conseils pour aider les entreprises et les particuliers à atteindre les objectifs de la stratégie énergétique 2050. www.francsenergie.ch

fsai – Fédération suisse des architectes indépendants

La fsai défend le professionnalisme et la conscience éthique des architectes indépendants auprès des autorités et du public, en affirmant le rôle culturel, social et économique de l'architecte dans le respect du développement durable et la poursuite de la qualité. www.fsai.ch

FSAP – Fédération suisse des architectes paysagistes

Son travail est axé sur les échanges sur des thèmes techniques, 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 verts urbains.

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

GSP – Groupement professionnel suisse pour les pompes à chaleur

Le groupement valorise et lance le PAC système-module comme nouveau standard pour la planification et l'installation de pompes à chaleur avec jusqu'à 15 kW de puissance thermique. www.wp-systemmodul.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 (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 (site en allemand et italien uniquement)

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

Ce centre de compétences offre des informations et des connaissances techniques et maintient un réseau d'entreprises spécialisées dans toute la Suisse alémanique. Les personnes en quête de conseils peuvent accéder gratuitement en ligne aux données collectées.

www.heizungsanierung.ch (site en allemand uniquement)

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

L'ISP promeut la vente de parquet suisse et la formation initiale et continue des poseurs de parquet. www.parkett-verband.ch

JardinSuisse – Association suisse des entreprises horticoles

L'association des entreprises horticoles helvétiques représente les intérêts de la branche horticole face à la Confédération, aux cantons et aux tiers. L'association propose à ses membres une gamme complète de prestations, notamment des conseils et un soutien pour la certification des entreprises de production. www.jardinsuisse.ch

NNBS – Réseau Construction durable Suisse

L'objectif de l'association est que la construction durable devienne la norme en Suisse. Dans ce but, elle encourage la collaboration entre l'économie, les pouvoirs publics, la formation, la politique et la science.

www.nnbs.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

Powerloop

L'association professionnelle vise à assurer un approvisionnement en énergie sûr et pertinent en Suisse via des circuits efficaces combinant chaleur, électricité et gaz. www.powerloop.ch

ProPellets.ch

L'association des professionnels du chauffage aux pellets de bois, à laquelle appartiennent également des entreprises de la branche, s'engage en faveur de ce combustible renouvelable. www.propellets.ch

Schweizer Brandschutz – Protection incendie Suisse

Cette plateforme offre des conseils et des formations sur le thème de la protection contre l'incendie.

www.schweizer-brandschutz.ch (site en allemand uniquement)

SESE – Société des entrepreneurs suisses en échafaudages

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

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

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

SmartGridready

L'association œuvre pour une production d'énergie renouvelable et décentralisée et fournit des informations sur le projet de «réseaux électriques intelligents». www.smartgridready.ch

Solarspar

L'association Solarspar propose des conseils, finance, construit et exploite des installations solaires pour l'agriculture, l'artisanat, les bâtiments d'habitation et les pouvoirs publics.

www.solarspar.ch (site en allemand uniquement)

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

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

SSIGE – Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux.

Elle s'engage en faveur d'un approvisionnement sûr et durable du gaz et de l'eau potable. www.ssige.ch

SuisseEnergie

Ce programme regroupe des mesures volontaires de mise en œuvre de la politique énergétique suisse et encourage les connaissances et les compétences en matière d'énergie. www.suisseenergie.ch

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

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

Swissolar – Association des professionnels suisses de l'énergie solaire

L'association représente la branche de l'énergie solaire suisse, y compris les entreprises et institutions de l'économie solaire ainsi que les organisations qui soutiennent les intérêts de la branche, et conseille les maîtres d'ouvrage. 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

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

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 offre des services de consultation. Encourage la relève et négocie avec les syndicats. www.vssm.ch (site en allemand et italien uniquement)

Comment Neho est devenue l'agence immobilière numéro un en Suisse

Les pratiques dans le secteur de l'immobilier étant en constante évolution, les vendeurs disposent de nombreuses options quant à la manière de vendre leur bien. Outre le modèle traditionnel, les agences immobilières à forfait fixe s'implantent dans toute la Suisse. Grâce à elles, **les clients peuvent vendre leur bien à un prix fixe et transparent connu à l'avance** et qui comprend, selon le prestataire, un ensemble de services adaptés aux besoins du client.

De pionnier à leader du marché

L'un des pionniers parmi les courtiers à prix fixe en Suisse est l'agence immobilière Neho. Active sur le marché depuis 2017, elle a reçu beaucoup d'attention positive, d'abord au sein du secteur en recevant les Real Estate Awards en 2018, mais entre-temps aussi et surtout auprès de ses clients. Le prix fixe et équitable de CHF 9'500.- est rendu possible grâce à l'intégration du numérique dans le processus de vente, aidant à la fois l'agent sur le terrain et le vendeur. Parallèlement, le contact entre l'agent immobilier et le client reste au cœur des services de Neho, de l'évaluation à la signature chez le notaire, en passant par le conseil durant tout le processus.

Cette complémentarité a permis à Neho de devenir le numéro un du courtage immobilier en Suisse avec une moyenne de plus de 90 ventes réussies par mois en moyenne.

Un modèle innovant

Traditionnellement, la vente de biens est associée aux agences situées en centre-ville, aux vitrines, aux biens de prestige et à une certaine dose de mystère quant à la manière dont la magie de la vente d'une maison s'opère. En comparaison, l'approche de Neho est radicalement différente, notamment en matière de transparence et de prix. Neho ne mise en aucun cas sur le prestige, mais sur un haut niveau de qualité et une bonne réputation grâce à des ventes bien menées. L'idée sur laquelle l'agence a été fondée était de supprimer les coûts inutiles tout en offrant un service de qualité. Il ne s'agissait



pas de gagner de l'argent rapidement via d'énormes commissions, mais de créer une entreprise solide qui offre un service équitable. Neho bouleverse le secteur en informant le vendeur de manière transparente au jour le jour. L'agence fournit notamment un rapport d'évaluation complet contenant des données et des informations précises sur la propriété et le marché, propose un forfait fixe connu à l'avance et transmet toutes les informations sur les acheteurs potentiels en temps réel via sa propre plateforme.

Une success story suisse

L'agence immobilière à forfait fixe est une alternative pour les propriétaires qui souhaitent proposer leur bien à la vente sans commission et sans se passer de l'expertise d'un agent professionnel. En Suisse, c'est un groupe d'entrepreneurs qui a mis en œuvre l'idée d'un système de courtage immobilier à prix fixe et a ainsi créé Neho. Eric Corradin, cofondateur et PDG, en est convaincu : *"Si nous avons pu connaître un tel succès, c'est parce que nous avons été honnêtes : un prix juste*

pour un service de qualité. En Suisse, l'équité et la qualité sont les clés du succès." Et la satisfaction des vendeurs le confirme. En moyenne, Neho est notée 4,6/5 sur plus de 800 avis sur Trustpilot, ce qui en fait l'agence immobilière la mieux notée de Suisse.

neho

FR 026 588 08 00

GE 022 518 82 82

NE 032 580 04 00

VS 027 588 09 90

VD 021 588 14 14

Estimez gratuitement votre bien immobilier sur neho.ch



Rue du Grand-Pré 2A, 1007 Lausanne
hello@neho.ch

Obtenez la maison de vos rêves avec Strike

Nombreux sont ceux qui rêvent de vivre un jour dans leur propre propriété. Mais suite aux récents bouleversements économiques, le rêve de devenir un jour propriétaire semble s'éloigner pour de plus en plus de personnes. Faire appel à un service de conseil en financement tel que Strike devient alors nécessaire pour les acheteurs à la recherche d'une solution de financement pour leur projet d'achat immobilier.



La situation économique et ses conséquences

Depuis de nombreuses années, les prix de l'immobilier n'ont cessé d'augmenter et les récents changements économiques n'ont pas inversé cette tendance. Nous assistons, depuis le début de l'année, à une hausse des taux d'intérêts hypothécaires, causée notamment par l'inflation grandissante et un climat d'instabilité ambiant. Par conséquent, il est devenu de plus en plus difficile de savoir vers quel produit hypothécaire, quelle combinaison ou quelle durée d'hypothèque se diriger dans le cadre d'un achat ou d'un renouvellement. En

tant que client, dois-je accepter les taux relativement élevés d'une hypothèque fixe, ou dois-je prendre le risque de m'exposer aux fluctuations d'une hypothèque SARON en ces temps d'incertitude économique?

Que peut offrir un service de conseil financier ?

Une société de conseil financier offre généralement une gamme de services adaptés aux besoins des propriétaires immobiliers et futurs acquéreurs. Strike propose quant à elle une gamme complète de services financiers à ses clients qui leur permet d'obtenir une solution

adaptée à leurs besoins et leur situation. Cela inclut une analyse complète et approfondie de leur situation actuelle et future, les négociations avec les institutions financières, mais aussi l'élaboration d'une stratégie d'optimisation fiscale. En outre, une analyse de risques est systématiquement réalisée afin de garantir une situation financière pérenne et pallier à toute éventualité. Grâce à Strike, les acheteurs potentiels et propriétaires actuels bénéficient d'un accompagnement personnalisé et disposent désormais d'un partenaire fiable pour leur recherche de financement ou leur renouvellement hypothécaire.

strike

+41 21 561 35 55

info@strike-advisory.ch

www.strike-advisory.ch



Surmonter les obstacles grandissants pour construire sa maison

En dépit de toutes les difficultés actuelles, de nombreux Suisses s'accrochent à leur rêve de posséder leur propre maison. Pour des raisons économiques aussi : un logement en propriété est en effet souvent plus avantageux qu'une location. En outre, à une époque où ni comptes d'épargne, ni actions boursières, ni bitcoins ne méritent le qualificatif de placement sûr ou judicieux, un autre avantage vient s'ajouter : un bien immobilier propre représente une valeur qui existera encore dans dix ou vingt ans – et qui aura peut-être même encore augmenté.



Si un terrain répond déjà à certains critères de l'acheteur potentiel, celui-ci peut solliciter les conseils de professionnels pour évaluer correctement son adéquation à ses besoins et son prix.

En Suisse, où les terrains à bâtir sont aujourd'hui rares, la recherche d'un terrain approprié et en même temps abordable revient souvent à chercher une aiguille dans une botte de foin. Les parcelles carrées sont les plus appréciées, et ce à juste titre : en effet, un terrain étroit et allongé est souvent beaucoup plus difficile à bâtir.

La surface minimale optimale est de 500 mètres carrés. Dans le code de la construction, le rapport entre la surface du terrain et la surface habitable est généralement défini par ce qu'on appelle le coefficient d'occupation des sols. Si un terrain répond déjà à certains critères de l'acheteur potentiel, celui-ci peut solliciter les conseils de professionnels pour évaluer correctement son adéquation à ses besoins et son prix. Un architecte ou un entrepreneur général vérifiera si le terrain convient à la construction envisagée et si son prix correspond bien aux tarifs en vigueur localement. Confier la construction

de sa maison à un architecte offre l'avantage d'une collaboration étroite pendant tout le processus, qui permettra au final de réaliser ses propres idées dans toute la mesure du possible.

Consulter les autorités

Il est recommandé de jeter en premier lieu un coup d'œil au plan de zones et au règlement de construction de la commune. Ils permettent de déterminer quelle parcelle se trouve dans quelle zone et comment le futur bâtiment peut être utilisé. Les habitations privées, par exemple, ne sont autorisées que dans les zones résidentielles. Le règlement de construction contient notamment des informations sur les formes de toit autorisées, le nombre d'étages et les distances minimales légales par rapport aux propriétés voisines. Étant donné que plans de zones et règlements de construction peuvent être modifiés au fil du temps, il est important de vérifier avant l'achat si des changements sont prévus dans la zone en question.

Vérifier l'inscription au registre foncier

Le registre foncier contient également des informations importantes sur les charges ou les éventuels droits de préemption de la commune. Il est essentiel de vérifier si le bien est grevé d'une charge foncière, car cela peut réduire le prix d'achat à hauteur du montant de cette charge. La propriété peut également être grevée de « servitudes » liées à des droits de passage ou de pâturage, que le nouveau propriétaire devra alors accepter.

La question de la viabilisation

Il convient de clarifier dès le départ si le terrain à bâtir est viabilisé, c'est-à-dire s'il est déjà raccordé aux différents réseaux publics (eau, électricité, égouts, mais aussi téléphone et câble pour l'accès Internet). Si la réponse est oui, le terrain peut être construit immédiatement. Toutefois, les terrains à bâtir viabilisés coûtent plus cher. En principe, la commune prend en charge les frais de viabilisation, mais dans certains cas le propriétaire du terrain peut être mis à contribution à hauteur d'environ 150 francs par mètre carré.

Attention aux éventuels sites contaminés

Avant d'acheter le terrain, il convient également de vérifier, dans le cadastre des sites pollués, la présence éventuelle de contaminants dans le sous-sol. Cela peut être le cas sur d'anciens sites commerciaux ou industriels. En règle générale, on s'adressera au service des bâtiments ou à l'office de l'environnement du canton pour obtenir ces informations. Si elles ne sont pas disponibles, on peut aussi, par précaution en cas de doute, envisager une expertise payante des sols.

Il convient d'examiner de près la nature du terrain et du sol de construction. La construction d'un bâtiment sur une parcelle en pente demande plus de travail et est plus onéreuse que sur un terrain plat. Le niveau de la nappe phréatique joue également un rôle important, car un niveau élevé nécessite aussi d'étanchéifier entièrement la cave.

Lors de la recherche d'un terrain à bâtir, l'emplacement de la parcelle est également crucial. Que trouve-t-on dans les environs immédiats ? Quelles sont les infrastructures et les activités de loisirs disponibles ? Et aussi, y a-t-il des nuisances sonores, dues par exemple à une entreprise à proximité ?



Planifier à l'avance

Il est également important de se renseigner sur les projets futurs concernant les alentours du terrain à bâtir. Des entreprises industrielles vont-elles s'y implanter ? Ou peut-être une voie ferrée est-elle prévue ? On peut en règle générale obtenir ces renseignements auprès de la commission d'aménagement ou des constructions de la commune ou auprès du service cantonal d'aménagement du territoire.

Taux d'imposition et autres taxes

Le prix d'achat n'est pas le seul élément important. Il est essentiel de se renseigner sur le taux d'imposition communal et sur les charges fiscales à prévoir, y compris l'impôt sur le revenu, les taxes foncières et éventuellement les taxes de raccordement.

Comment calculer le prix total

L'acheteur potentiel est maintenant en mesure de calculer le prix total du terrain. Outre le prix d'achat et le taux d'imposition, il devra tenir compte le cas échéant des frais d'agence, car l'achat d'un terrain par l'intermédiaire d'un agent immobilier entraîne le paiement d'une commission d'achat. À cela s'ajoutent les frais de notaire ainsi que les droits de mutation, qui s'élèvent généralement à 1,8 pour cent du prix d'achat du terrain.

On ne manquera pas de tenir également compte de l'impôt cantonal sur les gains immobiliers, qui est dû lors de la vente d'un terrain ou d'un bien immobilier et dont le montant dépend à la fois du produit de la vente et de la durée de possession du bien. Il s'élève à environ

Coût d'une nouvelle construction : les chiffres clés

Le **coût total** s'élève aujourd'hui à environ 800 à 900 francs par mètre cube de construction.

Salle de bains : 20 000 francs, y compris tous les meubles et appareils sanitaires tels que WC, baignoire, armoire de toilette, carrelage et installations.

Cuisine : 20 000 à 30 000 francs, y compris bloc de cuisine, armoires, four, lave-vaisselle, évier, réfrigérateur, installation et travaux de peinture.

Garage : en construction massive, réalisé sur place : 30 000 à 40 000 francs. En construction préfabriquée : à partir de 10 000 francs. Simple abri, version économique : à partir de 2000 francs.

Jardin et abords : aménagement standard avec allées en gravier, plantations et pelouse : environ 100 francs par mètre carré de surface. Valable pour des plantations simples sur un terrain sans pente.

Balcon : environ 1000 francs par mètre carré de surface, soit environ 10 000 francs pour un balcon moyen de 10 mètres carrés. Prix indicatif valable si le balcon est construit lors de la nouvelle construction et pas s'il est ajouté ultérieurement.

Fenêtres : 900 à 1000 francs par fenêtre ou environ 600 à 800 francs par mètre carré de surface de fenêtre.

Cave : construire une cave sous sa maison est relativement courant, mais peut aussi coûter très cher. Compter environ 15 000 à 20 000 francs pour les excavations, plus environ 400 francs par mètre cube de cave non aménagée – soit au moins 150 000 francs pour une maison individuelle standard.

Source : www.homegate.ch

Conseils en maîtrise d'ouvrage : un lien entre les novices et les professionnels du bâtiment

La plupart des maîtres d'ouvrage sous-estiment la complexité du processus de construction d'une maison. En effet, même s'il fait appel à un entrepreneur général, le donneur d'ordre est fortement impliqué dans le déroulement de la construction. Il doit prendre des décisions, vérifier les surcoûts et les factures et contrôler la qualité de la construction.

Dès la signature du contrat avec le planificateur ou l'entrepreneur général, le maître d'ouvrage est confronté à une pléthore de normes SIA et de spécifications de construction qui peuvent rapidement dépasser une personne non initiée. Un conseiller indépendant en maîtrise d'ouvrage connaît bien le processus de construction, la réception et toutes les questions relatives au droit de la construction. Il peut aider le maître d'ouvrage en le conseillant depuis les premières clarifications jusqu'à l'achèvement des travaux, et éviter ainsi d'éventuelles mauvaises décisions. Enfin, ces experts jouent également un rôle essentiel dans l'évaluation des éventuels dommages de construction. Et ce n'est apparemment pas ce qui manque en Suisse : selon une étude récente menée par l'EPF de Zurich, chaque année, des dommages de construction surviennent dans près de huit pour cent des cas dans l'industrie du bâtiment en Suisse. Cela représente quelque 1,8 milliard de francs dépensés chaque année pour la réparation de dommages. Environ 60 pour cent des défauts concernent l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment. Lors de l'inspection du bâtiment, le conseiller vérifie systématiquement la qualité de la construction, notamment de l'enveloppe du bâtiment. La construction est-elle réalisée conformément aux plans ? Les normes et les règles de construction sont-elles respectées ? Les éventuels défauts constatés sont alors consignés dans un procès-verbal avec photographies à l'appui.

Les éléments suivants sont examinés en détail :

Environnement : concept de drainage des eaux de surface et des eaux de ruissellement.

Murs extérieurs de la cave : étanchéité prévue, système d'étanchéité sélectionné.

Constructions de toitures et terrasses : joints, pentes, écoulements, hauteurs de retenue, raccords et finitions.

Construction des façades : solutions détaillées, raccords et finitions, joints de soubassement.

Contrôle du gros œuvre : avant le début des travaux de crépissage intérieur.

Locaux humides : étanchéité et dallage.

Afin de réduire au minimum le risque de conflits en matière de coûts, de délais et de qualité de la construction, il est essentiel de vérifier les risques et les points faibles d'un contrat avant de le signer. Un spécialiste de la construction ou un conseiller en maîtrise d'ouvrage sera en mesure de compléter le contrat, de l'améliorer et de mettre en évidence les risques résiduels le cas échéant.

Chambre des conseillers indépendants en maîtrise d'ouvrage KUB,
Brunaustasse 39, 8002 Zurich, T 044 521 02 07, www.svit.ch

un à trois pour cent du prix d'achat et est d'autant plus bas que le bien est détenu depuis longtemps.

Clauses dites d'architecte ou d'artisan

Il est indispensable d'examiner soigneusement le contrat de vente. Qui achète son terrain à un architecte ou à un artisan, par exemple, fera bon de vérifier si le contrat comprend des clauses visant à impliquer le vendeur dans la planification ou la construction de la maison.

Construire une maison sans acheter de terrain

Il est également possible de conclure un contrat de droit de superficie pour construire sa maison. Dans ce cas, l'achat du terrain n'est plus nécessaire, le propriétaire foncier accordant au maître d'ouvrage un droit limité dans le temps de construire sur son terrain. Pendant cette période, le propriétaire foncier renonce à son propre usage du terrain et reçoit généralement en contrepartie une rente du droit de superficie.

À l'heure actuelle, jusqu'à 90 pour cent des nouvelles maisons individuelles sont construites par des promoteurs et des sociétés immobilières ou issues du catalogue d'un fournisseur de maisons préfabriquées. Pour la construction d'une maison individuelle en Suisse, il faut compter sur une somme allant d'un demi-million à un million de francs. S'ajoutent à cela, le cas échéant, le prix du terrain et le coût des aménagements extérieurs. Il est donc important de réfléchir à l'avance si l'on ne souhaite pas plutôt acquérir un appartement dans un immeuble collectif : l'expérience montre en effet que l'espace habitable dans une maison individuelle est presque deux fois plus onéreux.

Si l'on souhaite malgré tout construire, on aura tout intérêt à répondre aux deux questions suivantes : sur quels aspects sera-t-il possible de réaliser des économies de coût pertinentes, et sur quoi sera-t-il impossible de rogner ? La première étape de la planification consiste donc à délimiter clairement son budget.

Avec quels partenaires construire ?

Il est recommandé d'examiner dans le plus grand détail la situation exacte en termes de coûts. Un architecte peut également fournir une évaluation relativement efficace et précise, à condition toutefois qu'il dispose d'une certaine expérience dans la construction de maisons individuelles et, bien sûr, qu'il manifeste un intérêt pour l'optimisation des coûts. On optera donc de préférence pour un professionnel qui maîtrise bien les questions financières et qui, dans la mesure du possible, assure la gestion du chantier dans son propre bureau.

Le futur propriétaire joue naturellement un rôle central quand il s'agit de définir le budget maximal. Pour éviter que cette limite ne soit dépassée par la suite, il devra s'en tenir aux plans autant que possible. Les travaux supplémentaires liés à d'éventuelles modifications en

cours de construction s'accompagnent nécessairement d'un surcoût élevé.

En consacrant suffisamment de temps à la planification, on s'évite donc d'éventuels problèmes ultérieurs. Dans une optique de maîtrise des coûts, il est également conseillé de s'interroger sur la pertinence de certains « extras » : niches, chiens-assis, encorbellements et autres éléments décoratifs sont certes attractifs, mais ils peuvent compliquer la construction et, dans le pire des cas, se traduire par une explosion des coûts.

Une maison prête à finir permet des économies

Pour qui souhaite réduire les coûts de construction, une maison prête à finir peut constituer un choix judicieux. Dans ce cas, la maison est vendue en laissant sans finition les surfaces intérieures, comme les murs et les plafonds. Des économies peuvent aussi être réalisées dans d'autres domaines : afin de réduire les coûts de construction, le futur propriétaire aura par exemple tout intérêt à réfléchir à ses besoins réels en matière d'espace.

Il est également possible d'économiser sur l'aménagement intérieur, même si ces coûts ne représentent qu'un huitième des coûts de construction au total. Certains écarts de prix significatifs sont mis en évidence en y regardant de plus près : par exemple, la différence de prix entre un parquet et un sol en vinyle est considérable. Il en va de même pour l'aménagement de certaines pièces, en particulier la cuisine et la salle de bains. Si le budget prévu est malgré tout dépassé, les prestations peuvent être revues à la baisse. Dans ce cas, le maître d'ouvrage a également la possibilité de réduire l'ampleur du projet ou, si nécessaire, d'opter pour un standing inférieur pour l'aménagement.

Différentes formes de financement

Le maître d'ouvrage doit assurer un apport personnel de près de 20 pour cent du coût de la maison. Les intérêts hypothécaires, les provisions pour l'entretien et l'amortissement de la deuxième hypothèque ne doivent pas dépasser 30 pour cent de ses revenus. En effet, les frais ne se limitent pas aux seuls coûts de construction : il faut également prévoir l'entretien et les rénovations ultérieures du bâtiment. Il est recommandé de créer à cet effet une provision de 1,5 à 2,5 pour cent du montant de la construction. La valeur d'un bien immobilier dépend essentiellement des coûts de construction et du prix du terrain. Étant donné que les coûts de construction sont régis par le marché et comparables sur l'ensemble du territoire, c'est le prix du terrain qui est déterminant.

En règle générale, les capitaux du maître d'ouvrage proviennent d'épargnes, de la vente de titres ou d'un autre bien immobilier, ou de revenus liés à un terrain à bâtir non hypothéqué. Les fonds prélevés à l'avance sur la caisse de retraite ou le troisième pilier de retraite peuvent également entrer en jeu.



Une fois que l'autorité compétente a donné son feu vert au projet élaboré par l'architecte, les travaux peuvent commencer. De nombreux maîtres d'ouvrage choisissent de confier la construction à un entrepreneur général qui, à l'instar de certains architectes, propose des prestations effectuées par un seul fournisseur ou coordonne les différents corps de métier.

Une aide pour le maître d'ouvrage

On trouve des informations utiles dans les revues spécialisées et les magazines d'architecture intérieure, où sont présentés en détail des projets déjà réalisés. Les répertoires d'architectes en ligne comprennent des adresses utiles, et les associations professionnelles peuvent souvent fournir une aide précieuse aux maîtres d'ouvrage.

Si l'on souhaite également confier à l'architecte la direction du chantier, on cherchera de préférence une personne résidant à proximité, afin de s'assurer qu'elle puisse se rendre rapidement sur place en cas de problème. Il est par ailleurs recommandé de vérifier les références des candidats potentiels. En cas de doute, cela permettra de vérifier dans quelle mesure le style de l'architecte correspond à ses propres idées.

Privilégier un entrepreneur général

Les projets de construction de grande envergure sont généralement confiés à un entrepreneur général. Pour le maître d'ouvrage, cela présente l'avantage de ne pas avoir à conclure un contrat séparé avec chaque corps de métier. C'est l'entrepreneur général qui demande des offres et passe les commandes.

Les entrepreneurs généraux proposent généralement un prix fixe pour leurs prestations et s'engagent par contrat à respecter un délai d'achèvement des travaux. Conclure un contrat unique avec un entrepreneur général est pra-

Pour le maître d'ouvrage, il est crucial de penser aux risques qui accompagnent la construction d'une maison.



Ne pas oublier les frais annexes

Les frais annexes liés à la construction sont bien entendu également à la charge du maître d'ouvrage et doivent donc être pris en compte dès la phase de planification.

Les coûts énergétiques, les frais d'arpentage ainsi que les primes d'assurance, les frais de raccordement et les aménagements extérieurs doivent être prévus dès le départ. Les frais annexes comprennent également les frais liés à l'obtention du permis de construire, ou les frais et honoraires de l'agent immobilier et du notaire lors de l'achat d'une maison déjà bâtie. Les maîtres d'ouvrage qui optent pour une maison clés en main feront bien de lire attentivement les clauses de l'échéancier de paiement dans le contrat.

tique courante pour les maisons préfabriquées et les maisons systèmes. Toutefois, un projet planifié soi-même avec l'aide d'un architecte peut également être confié à une telle entreprise.

Dans ce cas, une fois le projet élaboré par l'architecte, le maître d'ouvrage n'a plus qu'un seul interlocuteur pour la suite du processus de construction. Le prix des prestations convenues est généralement fixé à l'avance. En cas de malfaçons, l'entrepreneur général assume la responsabilité des défauts et de leur réparation. Il garantit également le respect des délais d'achèvement convenus et s'expose, dans le cas contraire, aux pénalités de retard définies contractuellement.

Pour le maître d'ouvrage, faire appel à un entrepreneur général ne présente en principe un risque qu'en cas d'insolvabilité. Si l'entrepreneur général fait faillite, la construction est également arrêtée. En outre, le maître d'ouvrage n'a généralement pas son mot à dire dans le choix des artisans. Si l'entrepreneur général se trouve dans l'incapacité de rémunérer les artisans qu'il a engagés, il n'est pas rare que ceux-ci exigent une indemnisation de la part du maître d'ouvrage.

De nombreux architectes ou entrepreneurs de construction adoptent le titre d'« entrepreneur général » sans pour autant disposer de l'expérience correspondante. Il est par conséquent recommandé d'examiner d'un œil critique leurs références et de travailler de préférence avec une entreprise membre de l'association suisse des entrepreneurs généraux.

www.developpement-suisse.ch

L'avant-projet

Selon le règlement de construction, l'avant-projet est généralement établi à l'échelle 1:200 ou 1:100. Tous les plans, coupes et façades y sont indiqués, et il permet de se faire une idée des principales dimensions, mesures et distances dans la maison.

L'aménagement intérieur doit correspondre au style et au budget

L'architecte élabore ensuite les plans du projet de construction. Ces plans à l'échelle servent de base à des fins de planification et de vérification. Ils comparent la situation réelle et la situation visée et permettent de se forger une idée de l'apparence extérieure de la future maison. À ce stade, le futur propriétaire vérifiera également si l'aménagement intérieur correspond au style et au prix de sa maison.

Une fois tous ces points éclaircis, il s'agit de définir les techniques de construction qui seront mises en œuvre et de choisir les matériaux pour l'aménagement extérieur et intérieur, ainsi que les éléments techniques du bâtiment tels que le chauffage et les installations sanitaires et électriques. On déterminera en outre le concept énergétique à mettre en place, par exemple basse énergie ou Minergie. Enfin, l'aspect financier, qui comprend notamment le coût des installations et les frais nécessaires à leur entretien, doit être abordé.

Mise à l'enquête, publication et délivrance du permis

L'autorité de délivrance des permis de construire émet une mise à l'enquête publique après l'installation du gabarit tridimensionnel, un profil en tiges métalliques ou en planches permettant de visualiser la future construction. Vient ensuite la publication officielle. Si aucune objection n'est soulevée pendant le délai d'opposition, plus rien n'empêche l'obtention du permis.

Le maître d'ouvrage peut alors donner le coup d'envoi des travaux. Il est conseillé de ne pas tarder, car les permis de construire sont limités dans le temps et deviennent caducs au bout d'un à deux ans après leur délivrance, selon la commune. La date de mise en place du banquetage est considérée comme le début officiel des travaux. On veillera à respecter scrupuleusement toutes les obligations formulées dans le permis de construire. Si l'on souhaite déroger aux plans approuvés, une demande de révision devra être déposée au préalable.

Descriptif des travaux et devis

Tous les matériaux, procédés de construction et couleurs sont précisés dans la description de la construction, qui répertorie en outre les indications relatives aux installations et aux appareils correspondants. La qualité doit aussi être formellement spécifiée dans la description de la construction. Les fonds alloués à chaque corps de métier figurent dans le devis détaillé, qui définit avec une certaine précision les coûts de construction. On doit toutefois compter avec des écarts entre le devis et les frais réels de l'ordre de plus ou moins trois à cinq pour cent. Si l'écart est supérieur à dix pour cent, le maître d'ouvrage ne sera pas dans l'obligation de l'accepter.

Le rôle du programme de construction

Le programme de construction décrit le déroulement des travaux jusqu'à la date prévue d'emménagement. Des contrôles permanents permettent de vérifier si toutes les prescriptions qu'il contient sont respectées et de consigner les éventuelles modifications. Les maîtres d'ouvrage et leurs établissements de crédit peuvent

Partenariat entre preneur d'hypothèque et banque

Être propriétaire de son logement est plus intéressant financièrement que de le louer. Parmi les 60 pour cent de locataires en Suisse, nombreux sont donc ceux qui souhaiteraient devenir propriétaires d'un appartement, voire d'une maison. Toutefois, seul un locataire sur dix est actuellement en mesure de le faire. Selon une enquête de la Banque cantonale de Zurich, 90 pour cent des personnes louant leur logement ne disposent pas des fonds propres suffisants pour acheter un bien immobilier ou n'y parviennent pas en raison d'un calcul d'accessibilité financière défavorable. Lors de la recherche d'un modèle hypothécaire adapté aux besoins individuels, il est recommandé d'y regarder de près, car chaque établissement calcule les capacités financières différemment. La meilleure façon d'éviter les mauvaises surprises est d'examiner deux ou trois modèles de différents prestataires lors de la recherche d'un prêteur hypothécaire approprié. L'expérience montre que la relation personnelle entre le preneur d'hypothèque et sa banque, de préférence située dans la région de résidence, est également importante.

À l'heure actuelle, il n'est en effet pas uniquement question de mathématiques et de pourcentage. Les aspects émotionnels sont également déterminants : par exemple, l'impression que l'on a du conseiller bancaire, ou savoir si la banque est susceptible d'offrir un soutien en cas de difficultés inattendues dues à l'évolution des taux d'intérêt ou à une correction de la valeur du bien immobilier. L'objectif doit être d'établir un partenariat avec la banque.

Annonce





eco²net^{SA}
Nettoyage & Facility Services



Devis gratuit
et sans engagement
pour vos travaux



**7 départements
+30 services**

024 425 30 00



www.eco2net.ch

Yverdon-les-Bains: 024 425 30 00 - Lausanne: 021 784 37 56 - Vevey: 021 921 00 33 - Domdidier: 026 675 30 03

consulter l'échéancier des remboursements et les éventuels avenants dans le plan de financement.

Avant la conclusion de tout contrat d'entreprise, un appel d'offres est émis sous la responsabilité de l'architecte ou de l'expert mandaté. Le contrat est rédigé en plusieurs exemplaires et signé par les parties une fois que le donneur d'ordre a pris sa décision. Le rapport financier, qui vient compléter le devis, indique comment les coûts ont effectivement évolué sur le chantier. Tout écart par rapport au devis et au plan financier doit faire l'objet d'une validation.

Qui supervise les travaux ?

C'est en règle générale l'architecte ou l'entrepreneur général qui se charge de surveiller les travaux. Néanmoins, le maître d'ouvrage fera bien de vérifier également régulièrement par lui-même l'avancée des travaux. La première phase se termine avec la réception de la construction, c'est-à-dire lorsque le maître d'ouvrage prend possession de la construction avec tous les droits et devoirs afférents. Les éventuelles malfaçons doivent être consignées dans un procès-verbal formel à cette occasion, et les étapes de correction nécessaires doivent être précisées à ce stade conformément aux dispositions contractuelles le cas échéant.

Le maître d'ouvrage peut déléguer ces tâches à un expert du bâtiment, ce qui présente également un autre avan-

tage : l'expert connaîtra en effet les points faibles potentiels et saura détecter et expliquer beaucoup plus aisément les défauts qui pourraient échapper à un non initié. Les maîtres d'ouvrage se heurtent fréquemment à des erreurs de mesures, des fissures ou des défauts d'étanchéité, voire encore des joints de dilatation dont la réalisation laisse à désirer. De tels défauts, par exemple, accroissent le risque de voir l'humidité s'infiltrer par les toits ou les plafonds et détremper les cloisons et les sols. Lors de la réception, on veillera également à vérifier que tous les équipements techniques sont installés correctement.

Quelles assurances souscrire ?

Pour le maître d'ouvrage, il est crucial de penser aux risques qui accompagnent la construction d'une maison. Il devra donc prévoir les accidents et les dommages possibles au cours de la construction. En effet, même avec une planification minutieuse, il est impossible d'exclure totalement tout risque ou danger.

Dès le début de la construction, la couverture appropriée doit être garantie sous la forme d'une assurance travaux de construction, pour couvrir les éventuels dommages au gros œuvre. L'assurance jouera par exemple si la façade est endommagée par l'écroulement d'un échafaudage lors d'une tempête, ou en cas d'affaissement inattendu du terrain.

Responsabilité des dommages causés à des tiers

En règle générale, les maîtres d'ouvrage sont également responsables des dommages subis par des tiers, comme des voisins ou des visiteurs, au cours des travaux de construction. Il peut s'agir de responsabilités causales, pour lesquelles le maître d'ouvrage doit réparation même s'il n'a commis aucune faute, par exemple si une grue insuffisamment sécurisée chute et endommage le toit de la maison voisine.

Une fois le bâtiment terminé et réceptionné par le maître d'ouvrage, le constructeur n'est pas pour autant dégagé de sa responsabilité. Il arrive fréquemment que des malfaçons soient constatées ultérieurement par le maître d'ouvrage et génèrent des conflits. Différentes solutions sont alors possibles. L'entrepreneur concerné peut accepter de corriger les défauts. Toutefois, 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 l'intégralité du contrat.

Presque tous les propriétaires de nouvelles maisons en attestent : la construction d'une maison réserve parfois des surprises désagréables. C'est pourquoi le maître d'ouvrage aura tout intérêt à se familiariser le plus tôt possible avec la norme SIA 118 de la Société suisse des ingénieurs et des architectes. Cette norme est non seulement largement appliquée dans le secteur, mais contient également des règles de construction reconnues.

S'assurer correctement contre les risques naturels

On a vu durant l'été 2021 les dégâts dévastateurs que peuvent provoquer les forces de la nature, notamment dans l'ouest de l'Allemagne. La Suisse s'en est tirée à bon compte, les dommages causés alors par les inondations en Suisse orientale étant restés très limités.

En Suisse, les dommages dus à des événements naturels (crues, inondations, grêle, avalanches, pression de la neige, chutes de pierres, éboulements, glissements de terrain, tempêtes et incendies) sont couverts par l'assurance bâtiment, qui est obligatoire dans la plupart des cantons.

La situation est différente pour les dommages causés par des tremblements de terre. Hormis dans le canton de Zurich, ces derniers sont considérés comme des « événements distincts » dans toute la Suisse, et ne sont pas couverts par les assurances bâtiment. Même dans le canton de Zurich, les assurés ont une franchise élevée à charge, avec un pourcentage de participation à la réparation des dommages.

Les propriétaires doivent en outre connaître avec précision les limites de leur assurance : celle-ci couvre l'enveloppe extérieure du bien, mais aussi les installations, l'aménagement intérieur, et les équipements indissociables du bâti. L'assurance bâtiment ne prend généralement pas en charge les espaces extérieurs, comme les jardins dotés d'aménagements coûteux, avec coin salon, allées, piscine et murs de soutènement. Il convient alors de souscrire une assurance pour les aménagements extérieurs. De plus, les assurances bâtiment prennent en charge uniquement les dégâts des eaux occasionnés par des crues ou des inondations ; une assurance spécifique devra être souscrite pour les dommages dus à des ruptures ou des reflux dans les canalisations, ou à une montée des eaux souterraines.



Construction massive ou préfabriquée : des frontières de plus en plus floues

Il y a encore vingt ans, les maîtres d'ouvrage avaient le choix entre deux options : la maison massive ou la construction préfabriquée. La première est maçonnée sur le terrain avec des briques ou du béton, la seconde consiste en l'assemblage sur place de murs entiers préfabriqués. Les deux types de bâtiments sont caractérisés par des temps de construction très différents, le prix des constructions en bois étant en outre fixé en amont. Si ces distinctions sont en principe toujours valables aujourd'hui, les frontières entre les deux modes de construction sont de moins en moins rigides.

Les maisons préfabriquées, avec leurs composants préassemblés, ont longtemps été le domaine réservé de la construction en bois. Aujourd'hui, des murs en briques peuvent également être préfabriqués et inversement, une maison massive peut tout à fait être construite en bois. Cette évolution a donné naissance à une multitude de nouveaux types de construction, parmi lesquels les maîtres d'ouvrage doivent désormais faire leur choix. On peut par exemple opter pour une

maison en bloc de bois ou une construction légère, ou encore une construction dite à ossature porteuse en bois. Les constructions modernes en bois sont aujourd'hui considérées comme aussi durables qu'une maison maçonnée classique et elles peuvent également être adaptées plus facilement aux nouvelles exigences. Ces facteurs expliquent l'engouement actuel pour ce type de construction.

Un bon climat intérieur grâce à des matériaux de construction respirants

Par le passé, on reprochait souvent à la construction en bois lamellé-collé de créer un air très sec à l'intérieur, car les éléments préfabriqués comportent des films pare-vapeur. De nos jours, les fabricants proposent également des murs en bois qui permettent la diffusion de vapeur et sont donc respirants. Ces parois ne contiennent pas de films étanches, toutes les couches étant fabriquées à base de bois. Pour l'isolation, on privilégie de plus en plus la cellulose issue du recyclage du papier. Ces murs respirants régulent l'humidité, l'air frais étant assuré par une ventilation de l'espace de vie. Cela garantit un échange d'air à une vitesse minimale et contrôlable. Outre assurer un climat intérieur optimal, ce type de construction permet d'améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment. Les murs des maisons modernes en bois peuvent être parés d'une façade ventilée.

Que la façade soit en bois ou enduite, ce système assure la circulation de l'air sur le mur extérieur. Les façades ventilées offrent une isolation supplémentaire en hiver et une protection thermique en été, car l'air est un mauvais conducteur de chaleur. L'air circulant de bas en haut le long du mur, l'air chaud est automatiquement évacué.

Les éléments à prendre en compte lors de la décision

Le choix du type de construction dépend en grande partie du désir d'individualité du propriétaire ainsi que de son budget. Les spécificités du site, tant sa forme que son emplacement, jouent également un rôle décisif. Un terrain rectangulaire permet de réaliser toutes les variantes de plan de maison. Sur un terrain de forme irrégulière, en revanche, on devra accepter certaines restrictions. La distance par rapport aux maisons voisines et à la nature, ainsi que la proximité du centre-ville, peuvent également limiter les choix possibles. En matière de style du bâtiment, il faut respecter les prescriptions applicables au site et à l'environnement immédiat. Outre les exigences esthétiques, le maître d'ouvrage devra aussi réfléchir à un concept énergétique moderne.

La construction massive : quelles sont les options existantes ?

Les maisons dites massives sont construites directement sur le terrain. Toutefois, il existe désormais des possibilités de préfabrication pour ce type de construction aussi, avec la livraison sur site d'éléments de murs entiers. Les matériaux utilisés sont principalement la brique ou le béton, mais les constructions massives en bois comptent aujourd'hui également dans le secteur de la construction massive. Toutes ces possibilités ont une chose en commun : l'isolation du bâtiment est réalisée sur le chantier. Il faut donc s'attendre à un temps de montage relativement long.

En règle générale, les maisons massives sont construites pierre par pierre. Le maître d'ouvrage a le choix entre une variété de matériaux, allant de la pierre naturelle à la brique en passant par le parpaing léger et le béton cellu-

laire. Tous les bâtiments en construction humide ont une caractéristique commune : ils doivent d'abord sécher pendant une longue période avant de pouvoir être habités. Une fois la maçonnerie sèche, elle est pourvue d'une isolation qui est collée hermétiquement aux murs.

Un autre type de construction est la construction préfabriquée massive, dans laquelle de grands éléments de maçonnerie sont fabriqués au préalable et assemblés sur le chantier. Les murs peuvent être constitués de blocs de béton léger ou de briques, le tout formant donc une construction massive. Des matériaux isolants peuvent en outre être ajoutés en usine. On obtient ainsi des constructions plus minces que les maisons massives classiques. Par rapport aux constructions à ossature bois, elles restent toutefois relativement épaisses.

La construction en bois massif, version moderne des traditionnelles maisons en rondins, est une troisième variante de construction massive. Ce type de construction s'est fortement développé au cours des dernières années. Les poutres classiques ont été remplacées par des panneaux massifs en lamellé-collé avec traitement industriel, permettant à ces constructions de gagner en stabilité.

Les avantages de la maison en bois massif

Un bâtiment réalisé « en dur » est stable et résistant, et ses murs plus épais garantissent une bonne efficacité thermique. Les murs sont composés de diverses couches qui accumulent la chaleur et ne la restituent que lentement à l'environnement. Le climat intérieur est encore amélioré par l'ajout de matériaux isolants et de lames d'air à certains murs, assurant des pièces agréablement fraîches en été.

Les murs massifs ainsi que les couches d'air et d'isolation présentent aussi d'autres avantages : l'humidité à l'intérieur de la maison reste faible et les murs épais protègent efficacement du bruit, aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur. Les matériaux utilisés dans la construction massive sont généralement résistants au feu. En cas d'incendie, les murs et les plafonds conserveront donc leur forme initiale, ce qui témoigne encore de l'excellente capacité portante de ce type de construction.

En outre, dans une maison massive, le poids de l'ouvrage se répartit de manière égale sur chaque élément de maçonnerie. Les murs extérieurs et la plupart des murs intérieurs remplissent une fonction portante et de séparation des pièces. Cela permet d'éviter des dommages ultérieurs à la structure même du bâtiment, mais aussi les effets négatifs sur le climat intérieur.

En hiver, les travaux de construction doivent généralement être interrompus, car la maçonnerie, le béton et les enduits ont besoin d'un temps suffisant pour sécher entièrement. Ce mode de construction offre cependant suffisamment de souplesse, et il est possible d'apporter des modifications en cours de chantier de manière à

réaliser des souhaits particuliers. Par exemple, si la situation de la famille évolue, il sera plus facile d'ajouter des pièces à une maison massive. Qui opte pour ce mode de construction doit toutefois être prêt à déboursier davantage pour la planification et la construction.

Des maisons préfabriquées modernes à prix fixe

Le nombre de nouvelles maisons individuelles ou jumelées construites en préfabriqué a considérablement augmenté au cours des dix dernières années, et cette tendance se poursuit encore aujourd'hui. Cet engouement s'explique facilement : les maisons préfabriquées sont modernes et garantissent un standard technique très élevé. Les coûts sont calculés à l'avance et convenus par contrat. Et contrairement à une idée répandue, elles sont tout à fait compatibles avec les choix personnels du maître d'ouvrage.

La popularité croissante des maisons préfabriquées est toutefois en premier lieu due à leur temps de construction relativement court. En effet, la construction légère bénéficie d'un degré de préfabrication bien plus élevé que la construction massive. En règle générale, les murs extérieurs sont constitués d'une structure porteuse en bois qui est revêtue des deux côtés et remplie de matériau isolant. Les différents modules sont préassemblés dans le hall de fabrication. La structure est ainsi entièrement équipée, y compris les fenêtres et les revêtements intérieurs et extérieurs. Sur le chantier, il ne reste plus qu'à assembler les éléments. La préfabrication des éléments de mur, de plafond et de toit permet de réaliser une maison en bois beaucoup plus rapidement qu'une maison en briques, par exemple, et elle nécessite aussi moins de main-d'œuvre. On évite entièrement les temps de séchage car aucune humidité n'est introduite dans la construction, ce qui fait que le maître d'ouvrage peut commencer immédiatement l'aménagement intérieur. Pour garantir une longévité équivalente à celle d'une maison en maçonnerie, ce type de construction doit éviter tout contact entre le bois et le sol. Tous les éléments en contact avec le sol, notamment la dalle, la cave ou les fondations, doivent être réalisés par le maître d'ouvrage. Autrefois, on construisait le rez-de-chaussée de la maison en maçonnerie, puis l'étage en bois. Ce type de construction a toutefois été largement abandonné en raison des difficultés d'étanchéité entre le rez-de-chaussée et l'étage.

Individualité et flexibilité

Si les maisons préfabriquées sont fabriquées en série, les maîtres d'ouvrage peuvent malgré tout rechercher un modèle répondant à leurs propres attentes. Aujourd'hui, l'éventail des modèles proposés est large et permet en règle générale à chacun de trouver le plan qui lui convient. Les maisons préfabriquées sont en outre facilement adaptables, les murs intérieurs pouvant être

démontés ou déplacés selon les besoins des occupants. Malgré cette flexibilité, les murs s'avèrent extrêmement résistants. Le mode de construction d'une maison préfabriquée n'est pas apparent au premier coup d'œil, car le bâtiment est généralement revêtu d'un crépi ou d'une façade en briques ou en bois.

Le contrat pour la livraison et le montage peut être conclu avec une seule et même entreprise. Le prix fixe est convenu en amont, mais il est tout à fait possible de personnaliser l'agencement si ce point est évoqué en temps utile.

Aujourd'hui, l'offre s'est considérablement diversifiée dans le domaine des maisons préfabriquées en bois. Toutes reposent toutefois sur un principe de construction similaire. En règle générale, une structure porteuse est érigée à partir d'une ossature en bois massif. Selon le modèle, les espaces intermédiaires sont ensuite remplis de matériau isolant et chaque élément est revêtu des deux côtés de panneaux en dérivés du bois ou de plaques de plâtre. La différence réside dans le lieu où ces étapes sont réalisées : en usine ou sur le chantier. Pour améliorer le bilan écologique, on peut également





garnir les espaces intermédiaires de briques ou de matériaux issus de matières premières renouvelables.

Une construction hybride peut être une bonne solution

La construction dite hybride fait appel à une combinaison de différents types de construction. L'enveloppe extérieure est généralement constituée d'éléments de construction en bois pour tirer profit des excellentes propriétés d'isolation thermique de ce matériau. Une maison préfabriquée peut très bien avoir recours à des éléments de construction massifs. Les planchers porteurs, qui nécessitent de grandes portées, sont réalisés en béton afin de garantir une bonne isolation contre les bruits d'impact et d'emmagasiner la chaleur.

Architecture oblige, on fait volontiers appel au béton apparent, dans les cuisines par exemple. Placer un mur en maçonnerie ou en béton derrière un poêle à bois peut également être judicieux à des fins de protection contre l'incendie. Les éléments de construction massive dans l'espace de vie mettent plus longtemps à se réchauffer en été et ralentissent le refroidissement en hiver. Cela permet d'éviter les changements rapides de température dans la maison. La plupart des garages fermés sont encore maçonnés pour des raisons de protection contre l'incendie. Pour la construction de maisons sur des terrains en pente aussi, les maîtres d'ouvrage et les architectes optent très fréquemment pour des solutions combinant bois et béton.

Contribuer à une construction plus écologique

L'association des deux modes de construction fait de plus en plus d'adeptes, notamment parce qu'elle contribue à une construction respectueuse de l'environnement. On y recourt également volontiers lorsqu'il s'agit d'agrandir la maison ou d'ajouter un étage, ainsi que

pour les gros projets de construction. Pour une maison individuelle toutefois, il s'est avéré préférable de se limiter à un seul mode de construction afin de simplifier les exigences auxquelles sont confrontés le maître d'ouvrage et les différents corps de métier. En effet, la forme hybride de construction en bois et en maçonnerie est certes réalisable du point de vue technique, mais les corps de métier chargés par exemple des installations techniques et électriques, ou des travaux de carrelage et de peinture, seront confrontés à des exigences différentes.

La maison système, également appelée maison type, est une variante relativement récente qui contribue à la diversité des modes de construction. La maison est alors construite sur place plutôt que simplement assemblée comme dans la construction préfabriquée. Les maisons modèles sont testées selon des normes standard et correspondent exactement au bâtiment fini. Le maître d'ouvrage peut choisir la maison qui correspond à ses souhaits et à ses besoins parmi une variété de prototypes existants.

Cela permet de connaître dès le départ le montant des coûts de construction. Le prix correspond à l'équipement de base de la maison, des éléments tels que la cave ou le garage étant facturés en sus. Aucune planification détaillée n'est nécessaire et les délais de réalisation sont en règle générale très courts. Certains constructeurs de maisons systèmes proposent même d'aider le futur propriétaire dans sa recherche d'un terrain.

Une solution possible au manque de terrains à bâtir

Pour construire sa propre maison, il faut bien sûr disposer d'un terrain adéquat. De nos jours, c'est plus facile à dire qu'à faire. Le nombre de terrains à bâtir est très limité, en particulier en Suisse, et les prix sont élevés en conséquence. Les terrains disponibles se trouvent généralement à des endroits difficiles d'accès, loin des axes de circulation. La construction d'une maison neuve bien située constitue aujourd'hui un véritable coup de chance.

Mais on peut également gagner de l'espace habitable en surélevant sa maison. Investir dans un étage supplémentaire s'avère particulièrement judicieux dans les zones résidentielles existantes, car cela permet d'y créer de nouvelles surfaces habitables. Et un nouvel étage sur la maison offre de la place pour beaucoup de choses : des chambres pour les enfants, un espace dédié aux loisirs, peut-être même des bureaux ou des locaux professionnels pour le travail à domicile ou un studio indépendant. La question sera toutefois de déterminer au préalable si le bâtiment se prête à la construction d'un étage supplémentaire.

En premier lieu, il est recommandé de consulter les autorités compétentes en matière de construction pour

leur soumettre sa demande, car l'ajout d'un étage supplémentaire est considéré comme une construction neuve. Toutes les autorisations nécessaires au projet doivent être disponibles avant le début des travaux, la surélévation d'une maison n'étant possible que là où le règlement de construction local l'autorise. Le plan d'aménagement local détermine la hauteur des bâtiments, la surface habitable maximale, la forme du toit, son inclinaison et l'orientation du faîte. En l'absence de plan d'aménagement, on se laissera guider par les bâtiments alentour. Si des maisons aux toits surélevés se trouvent déjà dans le voisinage, les chances de pouvoir surélever également sa propre maison augmentent.

Qui souhaite construire une maison neuve fera par conséquent bien d'intégrer à la planification la possibilité d'une surélévation. Le bâtiment pourra alors être utilisé de manière flexible pendant toute sa durée de vie. En cas de besoin d'un espace de vie supplémentaire, il sera possible de surélever sa maison à moindre coût, car le bâtiment est déjà conçu pour une telle extension.

Ajouter tout un étage supplémentaire à sa maison signifie en premier lieu éliminer l'ancien toit. Les maisons à toit plat sont des candidates idéales à la surélévation. Celle-ci peut être réalisée à l'aide de panneaux de bois : non seulement ces éléments se prêtent parfaitement à la construction de maisons préfabriquées, mais ils peuvent également être employés pour ajouter un étage à pratiquement n'importe quel bâtiment, et permettent également de réaliser des modules d'une pièce. L'étage supplémentaire est souvent aussi équipé d'une cuisine, d'une salle de bains et d'espaces privés, ainsi que d'installations sanitaires prémontées. Il est donc important que les raccordements soient ajustés à ceux de la maison d'origine.

Mesurer l'efficacité énergétique

Un maître d'ouvrage doit naturellement veiller à employer son temps et son budget de manière optimale. Une tâche importante consiste à déterminer à l'avance la quantité d'énergie que consommeront les futurs occupants. L'efficacité énergétique d'un bien immobilier se calcule en mesurant l'énergie nécessaire au chauffage ou à la climatisation par mètre carré de surface habitable. On peut l'améliorer en prêtant attention aux caractéristiques énergétiques des matériaux, mais aussi à la répartition des pièces dans la maison.

Pour un résultat optimal, une bonne coordination entre les différents corps de métier intervenant lors des travaux est essentielle. La personne en charge devra faire en sorte que les interventions des menuisiers chargés d'installer les fenêtres, des spécialistes des façades, des maçons, des charpentiers et des couvreurs s'articulent de façon optimale. Toute erreur peut altérer le résultat attendu. Pour atteindre l'efficacité énergétique escom-

tée, il convient de respecter scrupuleusement les temps nécessaires au séchage des matériaux installés. Cela est particulièrement important pour la maçonnerie, les plafonds en béton ou les chapes.

Le choix de fenêtres et du système de chauffage intervient également dans la consommation énergétique ultérieure. Un triple vitrage réduit les pertes de chaleur. Les cadres en bois ou en plastique garantissent un meilleur bilan carbone que les fenêtres en aluminium. Les chauffages à pellets sont particulièrement écologiques, puisque leur combustion ne libère que la quantité de CO₂ déjà emmagasinée par le bois durant sa croissance. Les pompes à chaleur, qui exploitent la chaleur de l'environnement, sont particulièrement efficaces pour atteindre la neutralité climatique.

Les maisons passives et les maisons basse énergie se distinguent toutes deux par une consommation d'énergie extrêmement réduite. Au centre des préoccupations se trouve ici l'efficacité énergétique, qui est d'ailleurs, pour de nombreux maîtres d'ouvrage, l'un des critères les plus importants lors de la construction d'une maison. L'énergie est chère et les coûts énergétiques augmentent considérablement à l'heure actuelle. Si l'efficacité énergétique joue aujourd'hui un rôle prépondérant, ces types de maisons présentent également d'autres avantages. Évolution logique de la maison basse énergie, la maison passive affiche des coûts d'exploitation nettement réduits pour un grand confort d'habitation.

Les coûts de construction d'une maison basse énergie sont plus avantageux et elle offre également, selon les circonstances, une plus grande liberté de conception. Quoi qu'il en soit, on fera bien de garder à l'esprit que les nouvelles prescriptions relatives au changement climatique vont bientôt entraîner un changement radical, et ce aussi dans la construction des maisons individuelles. L'avenir est aux maisons à « presque zéro énergie ».

La construction peut devenir plus écologique

Construire une maison consomme beaucoup d'énergie. Les constructeurs soucieux de l'environnement devront donc réfléchir aux moyens de réduire autant que possible la consommation énergétique de leur chantier. Cette question n'est pas des plus simples à résoudre, car une construction génère naturellement toujours des émissions. Les matériaux de construction jouent un rôle essentiel à cet égard. Il ne s'agit pas uniquement de savoir quelle sera la quantité de ressources nécessaires pour la fabrication et l'assemblage des matériaux : les dépenses énergétiques liées à leur démolition et à leur recyclage doivent également être prises en compte dans le calcul global. Une construction en bois, par exemple, arrive presque à la neutralité climatique, tandis que la production de tuiles pour le toit libère d'importantes quantités de CO₂. Pour les compenser, on peut par exemple envisager l'installation d'une toiture végétalisée ou solaire.

Quels matériaux durables pourraient à l'avenir remplacer le béton et l'acier ?

Construire de manière durable signifie prendre en compte de manière adéquate les considérations environnementales et économiques et les exigences de la société, mais aussi le besoin de préserver la qualité de vie des générations futures. La construction durable n'est en aucun cas limitée à une utilisation économe de l'énergie et des ressources : elle doit permettre la construction de bâtiments qui contribuent avant tout à la qualité de vie et au bien-être de leurs occupants. On n'oubliera pas en effet que les Suisses passent une grande partie de leur vie à l'intérieur.



Le secteur se tourne de plus en plus vers d'autres matériaux à la recherche de solutions alternatives.

Dans un souci de protection de l'environnement, les maîtres d'ouvrage optent de plus en plus pour un mode de construction durable. Outre les besoins énergétiques et la consommation d'énergie des bâtiments, les matériaux de construction écologiques jouent aussi un rôle important en matière de durabilité. Ceux-ci sont notamment tous les matériaux recyclables qui sont en outre aisément remplaçables et peuvent être facilement séparés lors de la démolition ou du démantèlement d'un bâtiment. Les matériaux de construction produits dans la région augmentent eux aussi la performance environnementale d'un bâtiment, car leur transport nécessite moins de ressources.

L'éco-construction a le vent en poupe

On ne peut plus sérieusement mettre en doute le fait que l'industrie du bâtiment a un impact énorme sur l'environnement. S'il n'est aujourd'hui pas possible de

renoncer complètement à l'utilisation de matériaux tels que le béton et l'acier, dont la production génère de fortes émissions de CO₂, le secteur se tourne de plus en plus vers d'autres matériaux à la recherche de solutions alternatives. Les matériaux de construction traditionnels, notamment l'argile, ont le vent en poupe depuis plusieurs années déjà.

Avantages et inconvénients des bâtiments en argile

L'argile est l'un des matériaux de construction les plus anciens utilisés par l'homme. Elle est presque partout facilement disponible, et il suffit d'eau et de main d'œuvre pour la transformer en un matériau capable de résister à l'assaut des siècles. Face à la raréfaction des ressources et aux énormes quantités de déchets de construction, ce matériau naturel peut aujourd'hui prendre une place plus importante que jamais dans la construction. L'argile ne doit pas être acheminée sur de longues distances, ce qui réduit les émissions de CO₂ liées au transport. Ses spécificités physiques en font un matériau de construction idéal : elle régule l'humidité de l'air, prévient la formation de moisissures et purifie l'air ambiant. L'argile absorbe en outre les odeurs, contribue à réduire l'électromog et le bruit et fait office de climatiseur naturel. En été, les murs enduits en argile rafraîchissent, en hiver, ils assurent un climat ambiant agréable grâce à leur bonne conductivité thermique en combinaison avec des chauffages muraux – et ce, pour un surcoût minime par rapport aux enduits à la chaux ou au plâtre.

De nos jours, le problème majeur de la construction en argile est le besoin élevé de main-d'œuvre. En Europe, les coûts de main d'œuvre sont nettement supérieurs à ceux de nombreuses autres régions du monde, ce qui fait que l'utilisation de l'argile dans la construction coûte environ 30 % de plus que le béton. Le coût élevé est notamment attribuable au manque de professionnels spécialisés et expérimentés dans la construction en argile – planificateurs, ingénieurs et artisans. Néan-

moins, de grands bâtiments en argile ont déjà été construits en Suisse et en Allemagne.

Les technologies innovantes basées sur le recyclage ouvrent également de nouvelles perspectives. La production de nouveaux matériaux de construction à partir de déchets de construction consomme beaucoup moins d'énergie et émet beaucoup moins de CO₂ que celle de béton, d'acier ou de verre. Toutefois, les procédés de fabrication ne sont pas encore mûris techniquement à l'heure actuelle.

Un besoin d'entretien accru pour les bâtiments en matériaux renouvelables

Construire une maison entièrement avec des matériaux de construction issus de matières premières renouvelables est encore impossible aujourd'hui. Les fondations des bâtiments sont généralement en béton. Les éléments de construction en matériaux renouvelables nécessitent en outre souvent un entretien spécial. Une toiture de maison en roseaux ou en paille peut certes avoir un aspect rustique attrayant, mais contrairement à un toit en tuiles plus résistant, elle nécessitera un entretien spécifique régulier, ce qui signifie aussi des dépenses supplémentaires pour le propriétaire.

Qui souhaite construire avec des matériaux écologiques devra payer en moyenne entre cinq et dix pour cent de plus que pour une maison massive classique. En revanche, comparés aux matériaux de construction traditionnels, la production des éco-matériaux requiert moins d'énergie et les quantités de gaz à effet de serre libérées sont nettement inférieures.

Les caractéristiques des matériaux de construction durables

Pourquoi les matériaux de construction fabriqués à partir de matières premières renouvelables, facilement recyclables et disponibles à long terme sont-ils considérés comme durables ? En ce qui concerne le bois, cela est dû à plusieurs facteurs. Le bois absorbe du CO₂ de l'atmosphère pendant sa phase de croissance. Il est aussi disponible localement, ce qui réduit les distances de transport et donc son impact sur l'environnement.

Un impact environnemental aussi faible que possible lors de la production du matériau joue ainsi un rôle essentiel. Pour déterminer la durabilité d'un matériau de construction envisagé et les impacts environnementaux de sa production, les maîtres d'ouvrage peuvent se référer à la déclaration environnementale du produit, plus connue sous le nom d'EPD (Environmental Product Declaration). Les indicateurs basés sur l'analyse du cycle de vie figurant dans l'EPD permettent de mettre en évidence les impacts du produit ou du matériau de construction en question, par exemple sur l'effet de serre ou la consommation d'énergie grise.

Le béton de carbone, une alternative au béton armé

La plupart des bâtiments sont construits en béton. Pour qu'il tienne et conserve sa forme, on installe des armatures en acier dans le sol et les murs avant de couler le béton. L'acier assure la tenue et doit être parfaitement enrobé de béton. Bien que le béton soit considéré comme nuisible au climat en raison de ses émissions élevées de CO₂, il est à l'heure actuelle considéré comme incontournable dans le secteur de la construction. Ce caractère irremplaçable pourrait bientôt être chose du passé. Des chercheurs de l'université technique de Dresde sont en effet parvenus à remplacer l'acier par du carbone. Le nouveau matériau composite en fibres de carbone est plus léger et enregistre de meilleures performances que le béton armé traditionnel en termes de résistance et de capacité de charge. Il représente un mode de construction plus durable. Le béton de carbone est une association de béton hautes performances et de fibres de carbone liées en un maillage qui sert d'armature. Le carbone ayant l'avantage de ne pas rouiller, il n'est pas nécessaire de le protéger de la corrosion comme l'acier du béton armé. Selon les chercheurs, le béton de carbone permet de réduire de moitié la quantité de béton nécessaire. La première maison au monde en béton de carbone, appelée « Cube », a été inaugurée à l'automne à Dresde après 30 ans de recherche. Grâce à l'augmentation de la production industrielle de carbone, ce matériau, à l'origine très onéreux, est devenu plus économique. En prenant également en compte les économies de matériau, le béton de carbone ne coûte actuellement pas plus cher que le béton armé.

Les maisons en bois font le bonheur des propriétaires

Le nombre de nouvelles maisons en bois augmente de façon évidente. Visuellement, elles ne se distinguent souvent guère des bâtiments construits avec des matériaux conventionnels. Les maisons en bois se sont avérées assurer un haut degré de sécurité et une longue durée de vie. Autre avantage, il existe aujourd'hui des façades en bois qui ne nécessitent en règle générale que très peu d'entretien.

Outre le bois, les constructions modernes font également appel à d'autres matériaux de construction durables éprouvés, comme les briques et la pierre naturelle. Les matériaux d'origine végétale tels que le chaume, la jute, la paille et le gravier, ainsi que les vernis naturels et les peintures à la craie, contribuent également au respect de l'environnement.

Parce qu'il est facile à obtenir, le bois de construction reste toutefois probablement la solution la plus simple. Aujourd'hui, ce matériau éprouvé est redécouvert de façon spécifique. L'industrie du bois met tout en œuvre pour que les architectes et les entreprises qui optent pour ce matériau puissent facilement satisfaire les exigences actuelles en matière de production durable. Grâce à ses propriétés propres, il est aujourd'hui possible de réaliser rapidement et sans problème des concepts originaux en termes de formes et de technique. Un avantage majeur de la construction en bois est que ses tolérances dimensionnelles sont faibles, de l'ordre

Prendre
rendez-vous

0,30%

Réduction du taux d'intérêt
avec l'Hypothèque First Home UBS



Rêvez-vous d'un logement en propriété ? Dans ce cas, c'est le moment idéal :
Avec l'Hypothèque First Home UBS, vous profitez dès maintenant d'une réduction
du taux d'intérêt de 0,30% pour votre premier logement en propriété avec UBS.

Financer avec UBS en vaut la peine.

ubs.com/firsthome

du millimètre, ce qui en fait un matériau idéal pour la préfabrication. La construction en bois, relativement rapide, permet ainsi de ménager non seulement l'environnement, mais aussi les nerfs du maître d'ouvrage.

Le bilan écologique du bois peut être amélioré en privilégiant les espèces indigènes. En outre, en termes d'exigences, les différentes espèces d'arbres n'ont besoin que de conditions climatiques appropriées pour leur croissance. Le bois d'épicéa indigène est un éternel favori de la construction en bois en Suisse. On construit également à partir de conifères comme le sapin rouge, qui pousse relativement vite et est facile à transformer. Le mélèze, le douglas, le pin et l'arolle sont également très prisés.

Le béton peut-il devenir plus écologique ?

Principal matériau de construction du monde moderne, le béton consomme énormément d'énergie lors de sa fabrication. Chaque tonne de ciment, le liant du mélange de sable et de gravier dans le béton, génère quelque 600 kilogrammes de CO₂. La production de ciment représente ainsi jusqu'à huit pour cent des émissions mondiales de CO₂, soit plus que l'ensemble du trafic aérien. À l'heure actuelle, lorsque le béton est recyclé, il est généralement déchiqueté et réutilisé principalement pour la construction de routes.

Une entreprise suisse de cleantech a toutefois réussi à mettre au point une technologie de recyclage du béton et à la commercialiser. Le CO₂ capturé dans l'atmosphère est lié de manière permanente à un granulats de béton de démolition, et ce granulats enrichi est ensuite utilisé pour produire du béton frais. Plus de dix kilo-

grammes de CO₂ sont ainsi stockés dans chaque mètre cube de béton recyclé produit. Parmi les premiers projets qui seront réalisés avec ce nouveau type de béton figure une école primaire à Berne.

La plupart des déchets de l'industrie du bâtiment finissent néanmoins encore à la décharge. Des recherches sont actuellement en cours pour utiliser du verre broyé dans la production de béton. Techniquement, il est aujourd'hui possible de produire, par exemple, de nouvelles briques à partir de gravats de construction, de blocs en plastique ou de papier pressé.

Réutiliser les matériaux

Un nombre croissant d'architectes s'attachent à concevoir des bâtiments à partir de matériaux recyclés. Les maisons modulaires ont également prouvé leur écobilan favorable en permettant, d'une part, des économies de temps, de coûts et de matériaux, et d'autre part en réduisant les émissions polluantes liées à la construction. À la fin de la vie du bâtiment, les anciens éléments de construction peuvent être facilement démontés et réutilisés.

Construire durablement avec du vieux papier recyclé

« Ecocell » est le nom du matériau développé par une entreprise thurgovienne. Des essais ont montré que ce matériau composite breveté est non seulement ignifuge et imperméable, mais qu'il protège aussi efficacement contre les pertes de chaleur et le bruit. Les éléments sont en outre extrêmement résistants et leur fabrication ne libère que peu de CO₂. Les éléments finis sont assemblés par rainure et languette, comme des briques Lego.



Quelles plantes pour construire une maison

Un bâtiment en matériaux écologiques garantit également un meilleur confort de vie et un habitat plus sain pour les habitants. L'utilisation de paille, de roseau, de chanvre ou de lin par exemple contribue à réduire le risque d'allergies et d'autres maladies.

Des matières premières renouvelables peuvent être utilisées dans différentes parties du bâtiment. La quasi-totalité de la maison, par exemple, peut être construite avec des bottes de paille, qui serviront à réaliser des murs entiers entre les structures porteuses en bois. Si ce type de construction est plus exigeant en main d'œuvre que la construction avec des murs en briques, le prix plus que modeste de la matière première est un avantage imbattable.

Des immeubles en bois

Contrairement aux idées reçues, il n'est pas vrai que les bâtiments en bois ne peuvent comporter qu'un ou deux étages : les bâtiments à ossature en bois peuvent tout à fait être hauts tout en restant très stables. Grâce aux innovations techniques, les immeubles en bois modernes n'ont rien à envier à ceux en béton. En Suisse, les bâtiments en bois peuvent actuellement comporter jusqu'à six étages. Avec une hauteur de 100 mètres et 32 étages, la plus haute tour résidentielle en bois du monde est actuellement en construction à Winterthur et devrait accueillir les résidents d'ici 2026. L'avenir nous dira si cette imposante construction en bois restera une exception.

Les toits en bardeaux de bois ou en roseaux sont traditionnels dans certaines régions et contribuent à l'attractivité d'une maison. Le lin, le chanvre, le jute, les fibres de bois, la cellulose, la paille ou même la laine de mouton peuvent être utilisés comme matériaux isolants. Il convient toutefois d'examiner avec soin les propriétés du matériau d'isolation écologique lors du choix. La laine de mouton, par exemple, est traitée de produits ignifuges, ce qui réduit sa valeur écologique.

Le chanvre peut être utilisé comme alternative au ciment. Le bois de la tige de chanvre, la chènevotte, est mélangé à de l'eau, de la chaux ou de l'argile pour la construction, puis utilisé pour fabriquer des briques. Les briques de chaux de chanvre et la laine de chanvre constituent une bonne isolation et permettent d'équilibrer l'humidité et les températures. Elles conviennent particulièrement bien dans les régions sismiques.

Les tiges de bambou ne convenant pas comme matériau porteur, ce matériau était jusqu'à une date récente réservé à la construction de meubles. Un matériau composite à base de fibres de bambou, appelé « acier de bambou », a désormais fait son entrée sur le marché, démontrant l'intérêt croissant pour ce matériau dans la construction. Tout comme les éléments traditionnels en acier, ces variantes nettement plus légères pourraient également trouver leur place dans les nouvelles constructions.





Choisir les façades et la toiture pour donner du cachet à sa maison

Dans le langage courant, la façade désigne généralement le mur extérieur d'un bâtiment, ou sa partie visible. Dans l'histoire de l'architecture, la façade fait principalement référence à la vue principale d'un bâtiment. Il s'agissait de la façade sur rue, aussi fréquemment assimilée à une façade d'apparat. Dans les maisons individuelles modernes en revanche, les façades décoratives et les fronts de rue représentatifs jouent un rôle nettement secondaire. Quel que soit le type de construction, toutes les façades ont un point commun : elles déterminent l'apparence extérieure du bâtiment.

La façade fait la maison

Cela ne fait aucun doute – et c'est d'ailleurs pour cela que les matériaux et possibilités de construction des façades sont multiples. Un mur extérieur ne détermine pas seulement l'apparence du bâtiment mais influe également sur sa durée de vie, ainsi que sur la résistance aux intempéries et l'efficacité énergétique de l'enveloppe extérieure. La conception de la façade rendra cette enveloppe unique, tant sur le plan esthétique que fonctionnel. Quoi qu'il en soit, tous les types de façades doivent respecter des exigences communes : elles doivent protéger du soleil, du vent et des intempéries, du froid et de la chaleur, ainsi que du bruit. Et elles doivent aussi permettre les échanges d'humidité.

Autrefois, on appelait façade uniquement la partie du bâtiment donnant sur la rue. Aujourd'hui, le terme est

employé pour désigner l'ensemble de son enveloppe extérieure. Dans certains types de construction, seul le mur extérieur est considéré comme façade. Les façades des bâtiments modernes sont généralement conçues comme un élément de construction supplémentaire fixé au mur extérieur porteur.

Les façades maçonnées

Les façades maçonnées sont simplement des murs extérieurs crépis et peints. Les murs extérieurs sont plus lourds et plus massifs et remplissent également des fonctions porteuses et de séparation des espaces intérieurs. Les façades maçonnées peuvent être réalisées en différents matériaux et avec différentes épaisseurs de mur. Plus l'isolation thermique est compacte, plus le climat d'habitation sera agréable et constant.

L'isolation thermique par l'extérieur (ITE) consiste en une couche isolante fixée à l'extérieur de la maison par collage ou à l'aide de chevilles, puis enduite. Le bâtiment offre ainsi un aspect plus soigné, tout en bénéficiant d'un meilleur coefficient d'isolation thermique. Ce type de façade garantit en outre une meilleure protection contre les intempéries. Elle ne joue en revanche aucun rôle porteur.

Une façade montée sur une armature en bois ou en métal est appelée façade suspendue. Il s'agit de constructions légères à ossature constituées de plaques robustes en différents matériaux qui sont accrochées au mur extérieur porteur. Les façades suspendues ne sont pas non plus porteuses, mais elles sont efficaces en termes d'isolation.

Autre variante construite sur le modèle de la façade sus-

pendue, la façade suspendue ventilée par l'arrière présente un espace entre le mur et l'isolation permettant à l'air de circuler. Cela permet de réguler le pourcentage d'humidité pénétrant dans la maison.

Les façades enduites offrent une foule de possibilités

Aujourd'hui, la grande diversité des matériaux disponibles, qui peuvent être appliqués en différentes épaisseurs et dans des teintes variées, permet de répondre à quasiment tous les souhaits des maîtres d'ouvrage. La teinte de l'enduit pourra soit être adaptée à la couleur du toit, soit au contraire viser un effet contrasté. L'enduit peut être appliqué sur les murs, mais également sur les soubassements et les corniches. Les façades enduites contribuent à l'efficacité énergétique de la maison. Elles ne sont toutefois pas très durables et doivent être rénovées et repeintes tous les dix ans.

Les façades en briques, championnes de la longévité

Les façades en briques, en revanche, se démarquent par leur remarquable longévité. La brique est un matériau extrêmement robuste, qui présente également l'avantage de bien résister à la lumière. Les façades en briques peuvent être traitées par sablage pour obtenir des finitions encore plus séduisantes, ou encore être agrémentées de pierres grenées pour souligner l'allure de la maison. Les murs extérieurs de briques présentent des performances d'isolation thermique nettement supérieures à celles des façades enduites.

Les façades en plaques sont souples et ajustables

Les habillages en plaques sont de plus en plus appréciés pour les façades. Ce type de revêtement est idéal pour les grandes surfaces, car il se montre souple et ajustable dans sa mise en œuvre. Les plaques sont le plus souvent réalisées en pierre naturelle, en plastique ou PVC, en verre ou en acier. Les plaques en acier doivent subir au préalable un traitement anticorrosion.

Les façades en bois imprégné ou non traité

Le bois est un matériau de construction désormais omniprésent, et les façades en bois ne font pas exception. Il est fortement recommandé de faire subir au matériau un traitement adéquat au préalable, car une façade en bois non traité se décolore en deux ans sous l'effet des rayons du soleil et des intempéries. Le traitement le plus répandu consiste à imprégner le bois par vide et pression en autoclave. Ce procédé crée à la surface du bois une couche protectrice de plusieurs millimètres d'épaisseur qui, dans le cas du bois de conifères par exemple, accroît également sa résistance aux champignons et aux insectes. La façade bénéficie alors d'une plus grande durée de vie et nécessite moins d'entretien. Une façade en bois imprégné présente des coefficients d'isolation thermique nettement supérieurs.

Place aux façades vertes !

Les façades dites vertes ont de plus en plus d'amateurs. Les grandes villes, en particulier, ont beaucoup à gagner de la végétalisation verticale des façades, qui modifie les qualités à la fois esthétiques et écologiques du cadre de vie. En été, les façades vertes réduisent le réchauffement des murs extérieurs. En hiver, elles améliorent le coefficient d'isolation thermique du bâtiment. Les structures plantées nécessitent toutefois un entretien spécifique et régulier. Si la façade est directement reliée au sol, les interventions devront avoir lieu une à deux fois par an.

Pour les plantes grimpantes qui ne s'accrochent pas seules, on fixera au mur extérieur des systèmes de câbles et de grillages en bois ou en métal.





Le toit doit être adapté à la façade et aux toits environnants

En principe, il n'y a pas de bonne ou de mauvaise forme de toiture. Néanmoins, tous les toits ne conviennent pas nécessairement à toutes les maisons et à toutes les régions. En Suisse, la plupart des propriétaires de maisons individuelles optent pour l'une des trois formes de toit les plus prisées, à savoir le toit à pignon, à un pan ou en croupe. Outre l'entretien nécessaire, on choisira également la forme d'une toiture de sorte qu'elle s'assortisse à la façade et aux autres toits environnants.

C'est avant tout la forme du toit qui détermine l'apparence générale d'une maison. Les différentes possibilités à cet égard diffèrent non seulement par l'allure qu'elles confèrent au bâtiment, mais également par leurs avantages et leurs inconvénients respectifs. Un beau toit bien entretenu met sans aucun doute en valeur le bien immobilier. Avec la façade, il protège en outre la maison des intempéries. Il vaut donc la peine de toujours maintenir la toiture en bon état et de la contrôler régulièrement pour détecter d'éventuels dommages.

Sur un toit plat, par exemple, il convient d'éliminer régulièrement l'eau et les dépôts de salissures et de mousses. L'inspection permet également de détecter toute apparition de fissures et, le cas échéant, d'y remédier immédiatement. On assurera ainsi une prévention efficace

contre les dégâts des eaux pouvant être occasionnés à l'intérieur du bâtiment par de fortes précipitations.

Les toits plats, ou le triomphe des lignes droites

Ce que représente un toit, et en particulier un toit plat, est une question de perspective. C'est d'une part, bien sûr, ce qui fait qu'une maison est une maison, car l'essence même de la maison est d'être séparée du monde extérieur de tous les côtés. Mais dans le cas d'un toit plat, c'est aussi une surface sur laquelle quelque chose peut être créé. Dans les villes, on joue au football sur certains toits. D'autres abritent des chaises longues, d'autres encore ont donné le jour à des petites maisonnettes qui s'accrochent, de façon en quelque sorte opportuniste, du nouvel espace.

Les toits en pyramide, pour une touche méditerranéenne

Un toit en pyramide apporte un soupçon d'air méditerranéen, du moins en matière d'architecture. Réservée aux maisons à plan rond ou carré, cette forme de toit a une structure simple : un minimum de trois pans, inclinés les uns contre les autres et se rejoignant au sommet, et dont l'inclinaison peut varier de la pente très raide à la quasi-horizontalité. Si l'on souhaite y installer des panneaux solaires, on privilégiera une variante relativement plate : les experts préconisent en effet ici une inclinaison de 25 à 35 degrés. Cette forme de toit laisse également pénétrer suffisamment de lumière naturelle dans les combles.

Ces toits, qui s'inscrivent parfaitement dans la tendance à l'épure, remportent aujourd'hui le plus de suffrages. Une autre raison de leur succès est leur plus grande facilité d'entretien.

Le toit plat présente une inclinaison légère ne dépassant pas les dix degrés. C'est la forme de couverture la plus simple, les toits plats étant largement présents dans le bassin méditerranéen depuis l'Antiquité. Ils peuvent aujourd'hui être étanchéifiés de manière fiable, ce qui permet de les utiliser également dans des régions à fortes précipitations. Ils sont particulièrement appréciés pour les maisons passives, car ils permettent d'installer un système photovoltaïque plus important – ou d'aménager une terrasse de toit.

Les toits à un pan ont le vent en poupe

Les toits à un pan se retrouvent eux aussi sur un nombre croissant de maisons, et pas uniquement pour leur facilité de mise en œuvre. Leur silhouette rectiligne est très appréciée des architectes, en particulier lorsqu'ils présentent deux surfaces décalées. Cette forme épurée,

auparavant réservée aux maisons design, séduit par ses lignes simples offrant une seule inclinaison de toit, avec une arête supérieure et une arête inférieure.

L'inclinaison des toits à un pan peut varier, la pente la mieux adaptée étant définie dès la planification. On rencontre donc une multitude de variantes, de la pente marquée à la quasi-horizontalité. Le toit à un pan décalé présente habituellement une seconde surface de toit en décroché par rapport à la première. Il permet de percer une fenêtre sur le mur situé entre les deux surfaces de toit, et donc d'aménager les combles de façon personnalisée. On gagnera ainsi une surface d'habitation supplémentaire bénéficiant d'un bon éclairage naturel.

Les maisons dotées d'un toit à un pan décalé présentent deux niveaux intérieurs. Si la pente est faible, les pertes d'espace généralement constatées avec les autres formes de toit se font minimales, les angles étant pratiquement absents. Les maisons énergétiquement efficaces sont souvent aussi coiffées de toitures à un pan.

Les toits en berceau ont conquis les bâtiments privés

Il n'y a pas si longtemps, les toits en berceau, avec leur élégant cintre, se rencontraient uniquement sur les bâtiments publics. De nos jours, ils sont aussi très recherchés pour les habitations privées, notamment pour la touche d'élégance exotique qu'ils leur confèrent.

Le toit en berceau se distingue par d'excellentes valeurs statiques. Il nécessite peu de place et permet ainsi de recouvrir des surfaces plus vastes. Cette forme est en revanche incompatible avec des panneaux solaires, et le choix des matériaux pour la réaliser est restreint. Le métal et l'ardoise conviendront cependant parfaitement. Le zinc-titane, par exemple, offre non seulement un aspect très moderne avec ses teintes bleu-gris, mais également une grande flexibilité de mise en œuvre.

Les toits à pignon sont particulièrement résistants aux intempéries

Les toits à pignon se caractérisent avant tout par leur résistance aux intempéries, ce qui explique leur popularité dans les régions plus froides. Ils sont constitués de deux pans présentant généralement une pente identique et se rejoignant au niveau du faite. Comme pour d'autres formes de toit, leur inclinaison peut être variable.

Le principal facteur à cet égard est le climat : dans les régions fortement exposées à la pluie et au vent, les pans sont en règle générale raides, avec une inclinaison minimale de 45 degrés pour prévenir les infiltrations d'eau dans la maison. Dans les régions montagneuses, on rencontre plutôt des toits à pignon avec une pente moins marquée, afin de mieux retenir la neige et d'empêcher sa chute.

Les lignes épurées du toit à pignon lui confèrent une allure à la fois moderne et traditionnelle. En l'associant à d'autres formes de toiture, on peut réaliser des construc-



tions particulièrement séduisantes en termes esthétiques. Un toit à pignon peut être agrémenté de lucarnes pour créer des pièces habitables directement sous le toit.

Un toit en mansarde consiste en un toit à pignon dont les pans s'inclinent quasiment à la verticale dans leur partie inférieure. Le choix des matériaux pour réaliser ce type de toit offre également de multiples possibilités : des tuiles en terre cuite ou en béton souligneront idéalement ses lignes classiques. Les lucarnes et chiens-assis seront élégamment mis en valeur avec du zinc. L'ardoise convient elle aussi pour la couverture des toits à pignon comme des toits mansardés.

Vue d'ensemble des matériaux de couverture

Les maîtres d'ouvrage devront tenir compte des prescriptions des autorités compétentes pour le choix du matériau de couverture. Ils disposent toutefois habituellement d'une certaine marge de manœuvre pour habiller leur toiture selon leurs propres critères d'esthétique, de prix et d'entretien. On créera un toit plus personnalisé en associant des éléments de couverture de diverses formes et coloris. Qui souhaite privilégier une toiture aux lignes rectilignes optera de préférence pour des teintes sombres. Une autre tendance se dessine actuellement avec les toitures en métal, de plus en plus nombreuses à couvrir les maisons dans les villes et villages suisses. Les tuiles classiques en béton ou en terre cuite permettent de réaliser des toits aux lignes épurées.

L'ardoise est soyeuse et robuste

L'ardoise est également un matériau de toiture apprécié par de nombreux maîtres d'ouvrage. Cette pierre naturelle se caractérise par une grande robustesse et des tons satinés. Utilisée comme matériau de couverture depuis de longues années, elle a donné lieu à diverses possibilités de toiture, ce qui permet aujourd'hui de réaliser un toit entièrement selon son goût. L'ardoise a une grande longévité et séduit en outre par son excellent bilan écologique. Ses teintes sombres lui ont valu une place de choix parmi les matériaux employés aujourd'hui pour les toitures.

C'est principalement pour ses tonalités sombres que le zinc est également apprécié comme matériau de couverture. Il offre à la fois des capacités de recyclage et une longévité exceptionnelle, ce qui lui assure une valeur écologique supérieure aux autres matériaux de toitures. Le zinc possède des propriétés anticorrosion et ne nécessite que peu d'entretien. Il est fréquemment employé pour l'ensemble du toit, mais peut également servir à rehausser l'encadrement des lucarnes, les arêtes et les bordures du toit. Les toitures en zinc sont soumises à un phénomène d'oxydation qui fait apparaître une patine. Celle-ci leur permet de mieux résister aux intempéries et leur confère également une apparence raffinée.



Les toits en croupe et en demi-croupe sont gracieux

Avec ses quatre pans inclinés, le toit en croupe offre au bâtiment une protection fiable sur tous les côtés. Cette forme de toit, sans doute la plus ancienne, se décline dans une variante plus récente, le toit en demi-croupe, qui présente des pans avant et arrière plus courts autorisant l'exploitation des combles à des fins d'habitation. Là aussi, on peut également installer des lucarnes ou des chiens-assis. Les toits en croupe et en demi-croupe sont également très courants dans les régions venteuses ou à fort enneigement. Leur couverture est typiquement réalisée en ardoise, mais des tuiles de terre cuite ou en béton conféreront à un toit en croupe une grâce incontestable.

Les avantages des tuiles

Les tuiles en terre cuite représentent l'un des matériaux de couverture les plus anciens. Elles sont obtenues à partir d'un mélange de terre glaise et d'argile qui est cuit, puis durci à haute température. La couleur des tuiles dépend de leur composition naturelle. L'oxyde de fer, par exemple, leur vaut leur teinte naturelle rouge, mais lorsque sa formation est empêchée en exposant les tuiles à la vapeur, elles prennent des teintes grises. Certaines tonalités peuvent être accentuées par l'ajout de différentes boues d'argile. Les tuiles en terre cuite sont relativement simples à poser, et elles peuvent également être vernissées ou recouvertes d'une glaçure colorée ou incolore, ce qui améliore encore leur résistance aux intempéries.

Les tuiles en béton issues d'une production industrielle sont plus faciles à mettre en forme que des pierres naturelles, mais s'avèrent tout aussi fiables en termes de résistance au gel et à la rupture. Elles sont fabriquées à partir d'un mélange d'eau, de ciment et de sable, que l'on peut compléter de différents pigments pour obtenir une large palette de coloris, notamment le rouge, le gris clair, le cuivre, le marron foncé ou même le noir.

Les revêtements de sol : déterminants pour l'ambiance de la maison

Les revêtements de sol sont essentiels pour le confort d'habitation d'une maison. Leur teinte, mais aussi les matériaux employés exercent une influence déterminante sur l'ambiance d'une pièce. Il convient toutefois de ne pas privilégier uniquement des critères esthétiques au moment de faire son choix : l'hygiène et les sollicitations auxquelles ils seront exposés sont également des facteurs importants.

Le choix du revêtement de sol adapté doit être effectué en fonction des sollicitations auxquelles il sera exposé et des critères personnels du propriétaire. Pour préserver l'environnement tout en garantissant un air intérieur de qualité dans la maison, on optera de préférence pour des revêtements « sains ». Ces derniers peuvent arborer différents labels ; un test d'odeur pourra également être révélateur. Pour les parquets, stratifiés et autres revêtements similaires, on privilégiera les systèmes de clip-sage, qui évitent l'emploi de colle. Si l'on opte pour un revêtement de sol à coller, la colle devra arborer le label de qualité voulu.

Il n'est pas rare actuellement de retrouver dans toute une maison le même revêtement de sol, ou bien des sols de teinte identique dans les différentes pièces. On

obtient ainsi une impression d'unité visuelle, les revêtements avoisinant les uns avec les autres se fondant en un même tout. Les seuils de porte se font rares eux aussi dans les habitations modernes, et ce pour deux raisons : d'une part, cela facilite nettement l'entretien, et d'autre part cela contribue à l'accessibilité du logement.

Le style d'ameublement et la fonction de la pièce doivent également être pris en compte : dans la cuisine, le revêtement de sol doit être robuste et résistant aux taches ; dans la salle de bains, il sera imperméable et antidérapant. Pour la chambre à coucher et le salon, on misera sur des sols agréables au toucher, et pour la chambre des enfants, la sécurité sera le critère déterminant. Pour le couloir et l'entrée, enfin, mieux vaut des sols qui résistent à la saleté et à l'eau.

Des recherches ont montré que les moquettes modernes ne provoquaient plus d'allergies.



La moquette : chaleur et douceur

Dans de nombreuses chambres à coucher, on est accueilli dès son lever par une moquette moelleuse sous les pieds. Celle-ci ne doit cependant pas être choisie uniquement pour son aspect. Certes, sa teinte et son motif sont importants, mais sa fonctionnalité l'est tout autant. Les fibres de la moquette peuvent renfermer des produits antimites néfastes pour la santé. Il sera judicieux de demander une attestation écrite avant tout achat, de manière à être sûr qu'une moquette n'a pas subi de traitement antimite.

Dans certains cas, les moquettes peuvent également déclencher des allergies en raison de la poussière qu'elles retiennent. Cela ne signifie pas pour autant qu'il faille les bannir complètement. On trouve aujourd'hui des produits qui ne présentent aucun danger pour les personnes, et qui purifient même l'air intérieur. Des recherches ont montré que les moquettes modernes ne provoquent plus d'allergies ; au contraire, lorsqu'elles sont bien choisies et bien entretenues, elles peuvent même faire office de filtre et réduire la quantité de poussière dans l'air.

Les sols en bois : charme et confort

En matière de parquets en bois véritable, on trouve les types, les formes et les structures les plus diverses, ainsi que différents modes de pose. Le parquet offre ainsi un charme particulier, du fait de son aspect très séduisant. Les sols en bois de qualité sont agréables au toucher et amortissent efficacement les chutes. Le parquet favorise en outre un climat sain dans la maison lorsqu'il n'a pas été collé. Il convient ainsi parfaitement aux pièces de nuit et de séjour. Le plus apprécié est le parquet contrecollé.

Les sols en bois, parquets ou planchers se posent principalement dans des pièces dites « sèches ». Variante un peu plus raffinée du plancher en bois, le parquet peut être fabriqué à partir de toutes les essences de bois. En Suisse, on apprécie particulièrement les espèces indigènes telles que le chêne, le hêtre, le frêne ou l'érable. Rien qu'avec ces quatre essences, on obtient une gamme appréciable de teintes et de formes qui permet à chaque propriétaire de trouver le produit le mieux adapté à son style d'ameublement.

Les parquets peuvent être posés en différents motifs, dont les plus appréciés sont les motifs à bâtons rompus, en chevrons ou en pont de bateau. La pose peut être effectuée par collage ou par clipsage. Côté finitions, les surfaces pourront présenter un aspect lisse ou raboté. Le bois peut être laissé au naturel, huilé, blanchi, teinté ou vernis, pour s'ajuster à tous les aménagements possibles. Si nécessaire, les sols en parquet massif pourront être poncés pour retrouver leur éclat. Les parquets sont résistants et nécessitent un entretien différent selon le traitement reçu par le bois. Pour les maintenir en bon



état, il convient de les huiler, de les cirer ou de les vernir régulièrement.

Le parquet peut être fabriqué à partir de toutes les essences de bois.

Les planchers en bois massif : un gage de stabilité

Les planchers en bois massif confèrent aux pièces où ils sont installés un aspect naturel et très chaleureux qui se maintient, même lorsque le bois vieillit. Les essences les plus souvent utilisées sont des essences de feuillus, mais aussi certains conifères. La surface des lames peut être huilée ou non traitée. La qualité des lames de bois massif dépend de la date de coupe et du mode de séchage du bois. Les arbres destinés à la fabrication de planchers sont abattus en automne ou en hiver, une période à laquelle ils sont en phase de dormance. Il y a donc moins de sève qui circule dans le tronc, et le séchage prend moins de temps, ce qui se répercute sur la stabilité future du produit.

Pour rénover des lames de parquet anciennes, on pourra les poncer. Le nombre d'opérations dépendra de l'épaisseur de la couche d'usure, en sachant que chaque ponçage la réduit de 0,5 millimètre environ. Par consé-

Le carrelage : le bon choix assuré

Dans un style méditerranéen, en décor bois ou tout simple, le carrelage offre une multitude de possibilités pour toutes les pièces. Facile d'entretien, ce revêtement de sol présente en outre une surface hygiénique qui résistera bien dans le temps. Le carrelage offre également une polyvalence de style et des propriétés tactiles qui lui permettent de s'adapter quasiment dans toutes les pièces. Il constitue notamment une solution idéale pour les lieux très fréquentés, comme la cuisine ou le couloir, mais aussi la salle de bains. Si le carrelage avait souvent la réputation de rendre les pièces « froides », il offre aujourd'hui de nombreuses alternatives. On trouve des carrelages imitant l'aspect du bois, du béton, ou même de la pierre. Ces revêtements sont en outre parfaits en présence d'un système de chauffage par le sol, car leur conductibilité thermique est cinq fois supérieure à celle du parquet, par exemple.

Actuellement, la tendance s'oriente largement vers les carreaux grand format, qui apportent dans les pièces une impression de calme et de clarté, mais aussi d'espace. Ils permettent également de mettre en valeur les meubles et accessoires de qualité. Dans de petites pièces meublées avec le strict minimum, des carreaux surdimensionnés feront particulièrement bonne impression. Pour multiplier les options de design, on pourra se tourner vers des carreaux décoratifs, dont le motif peut être formé par un ou plusieurs carreaux. Ces éléments de décoration peuvent être positionnés en laissant libre cours à sa créativité, de manière à personnaliser chaque pièce.

L'un des inconvénients du carrelage est sa fragilité face aux chocs. Le remplacement d'un carreau endommagé est une opération complexe qui peut nécessiter beaucoup de temps. Lors de l'achat, il est recommandé de prévoir quelques carreaux supplémentaires afin de disposer d'une réserve si un remplacement devait s'avérer nécessaire.

quent, un parquet présentant une couche d'usure de quatre millimètres ne pourra être rénové que deux ou trois fois.

Les sols en stratifié : faciles d'entretien

Les sols en stratifié sont non seulement plus faciles à entretenir que les sols en bois, mais ils reviennent aussi moins cher à l'achat. Ils sont de plus faciles et rapides à installer grâce à leur système de clipsage. Très résistants, ils trouveront parfaitement leur place dans un couloir ou une pièce de séjour. Ils seront cependant plus froids au toucher qu'un parquet véritable. Le stratifié résiste très bien aux rayures et aux taches, ce qui explique sa popularité dans les chambres d'enfants. On trouve sur le marché une vaste gamme de stratifiés dans différentes couleurs et classes de qualité. Si l'on est habile de ses mains, on pourra poser du stratifié dans une pièce en l'espace de quelques heures.

Le stratifié peut arborer de multiples motifs et coloris : aspect bois ou textile, imitation carrelage ou pierre naturelle... Chacun pourra trouver le sol qui s'harmonise avec son style d'ameublement. Pour améliorer sa durabilité, le stratifié est composé de différentes couches : sur le dessus, une couche d'usure transparente assurant une protection contre les taches et la décoloration ; puis une couche décorative, elle-même collée sur une strate porteuse solide en panneaux HDF. Les profils de pose sont façonnés au niveau de la couche porteuse. Cette strate inférieure contribue à améliorer la stabilité et assure une protection contre les infiltrations d'humidité au niveau des couches supérieures. Pour augmenter encore la résistance à l'humidité, les bords de certains modèles sont imprégnés.

Pour identifier la qualité d'un stratifié, on pourra se fier au prix du produit ou à ses éventuels labels de qualité. Ces derniers renseignent également sur sa compatibilité environnementale. Un revêtement de bonne qualité est en outre garanti pour une durée d'au moins 15 ans.

Annonce



J.-A. TRIPOD
079 623 90 01

D. TRIPOD
079 792 25 00

Granges St-Martin 7 - 1350 Orbe 024 441 30 01 - contact@gecaro.com

www.gecaro.com



Pour identifier la qualité d'un stratifié, on pourra se fier au prix du produit.

Les revêtements de sol en vinyle

En ajoutant des plastifiants et des stabilisateurs à de la matière plastique, on obtient un produit souple, facile à mettre en forme et convenant bien à des applications techniques : le vinyle. Ce matériau utilisé pour produire différents types de revêtements de sol est notamment apprécié pour sa résistance à l'eau, aux graisses et aux acides. On le retrouve donc quelquefois dans les pièces humides, comme la cuisine ou la salle de bains. Mais sa plus grande qualité est son élasticité, qui lui confère une résistance remarquable. Malheureusement, l'évaporation des plastifiants contenus dans le vinyle peut provoquer de graves dommages pour la santé ; les additifs employés dans sa production sont donc soumis à des normes plus strictes, ce qui a considérablement amélioré la compatibilité environnementale de ce revêtement. Parmi les autres qualités du vinyle figurent son prix peu onéreux, sa longue durée de vie et sa facilité d'entretien. Le vinyle se présente sous forme de lames faciles à poser et ne nécessitant pas forcément de collage. Grâce à leurs propriétés hygiéniques et à leur facilité d'entretien, les sols en PVC conviennent bien aux personnes allergiques. De plus, ils amortissent le bruit et sont antidérapants. Leur inconvénient : les meubles peuvent rapidement y laisser des empreintes, et le support nécessite une préparation parfaite avant la pose. Les sols en vinyle sont proposés dans les designs et les motifs les plus divers, pouvant imiter à s'y méprendre le bois, le carrelage, la pierre ou le parquet.

Le linoléum : un choix écologique

Le principal concurrent des sols en vinyle est le linoléum. Ce revêtement, nettement plus écologique car constitué de matériaux naturels et de plus compostable,

présente cependant les mêmes qualités que le vinyle, tout en offrant davantage de souplesse et de chaleur sous les pieds. Les personnes soucieuses de leur santé opteront donc pour cette alternative certes un peu plus onéreuse, mais aussi plus respectueuse de l'environnement. Grâce à ses propriétés antistatiques, le linoléum maintient la poussière au sol et l'empêche de se répandre dans l'air ambiant. Il est également ignifuge et améliore ainsi la sécurité de l'appartement ou de la maison.

Le linoléum est aujourd'hui proposé dans une immense variété de teintes et de motifs, y compris en imitation marbre ou granit. Il est fabriqué à partir de matières premières renouvelables : huile de lin, résines naturelles, liège pulvérisé, sciure de bois, poudre de craie, ainsi que divers siccatifs et colorants. Pour une meilleure solidité, la partie inférieure du revêtement est réalisée en toile de jute, et sa surface est vitrifiée pour empêcher la graisse et les taches d'y pénétrer et faciliter ainsi son entretien.

Le liège : pour des sensations naturelles

Les sols en liège contribuent à l'agrément des habitations. Grâce à leurs propriétés tactiles, ils sont très appréciés des personnes qui aiment marcher pieds nus. Le liège provient de l'écorce d'un arbre, le chêne-liège. Ce matériau peut être utilisé sans crainte par les personnes allergiques. Sa capacité à réguler l'humidité favorise un climat sain dans la maison.

En raison de son élasticité, bénéfique pour les articulations, le liège est particulièrement adapté aux chambres d'enfants et aux logements pour personnes âgées. Les revêtements de sol en liège utilisent du liège massif ou plaqué. Le liège massif se distingue par le fait qu'il peut être facilement poncé, ce qui permet de le poser égale-



De nombreuses pierres peuvent être transformées en dalles ou en carreaux.

ment dans des pièces très fréquentées comme le couloir. Le liège se présente habituellement sous forme de dalles de différents formats, dimensions et coloris à poser au sol par collage. Aujourd'hui, il ne se limite plus à l'aspect marron clair que l'on connaît bien, mais peut offrir différents décors tels qu'un aspect pierre, bois ou béton, ou d'autres teintes caractéristiques du liège.

Les fabricants proposent également des parquets préfabriqués en liège à quatre couches, constitués d'une couche supérieure décorative en liège de cinq millimètres d'épaisseur appliquée sur une strate porteuse ; vient ensuite une couche porteuse dure en panneaux HDF, elle-même collée sur une couche inférieure en liège antidérapant. Pour finir, le parquet peut être verni ou huilé. Lorsqu'ils n'ont pas été peints avec une peinture contenant des solvants, les sols en liège préservent l'environnement et favorisent un habitat sain. Ils sont en outre faciles d'entretien et imperméables à l'eau.

La pierre naturelle : naturellement solide

En matière de solidité, la palme revient sans nul doute à la pierre naturelle, qui sait traverser les générations sans s'altérer. Dans une maison, un sol en pierre naturelle apporte élégance et intemporalité. De nombreuses pierres peuvent être transformées en dalles ou en carreaux que

l'on pourra installer en intérieur comme en extérieur. Tous les sols en pierre naturelle se distinguent par leur robustesse, mais différent entre eux par leurs teintes et l'entretien qu'ils nécessitent.

L'une des variantes les plus appréciées est le granit, dont la teinte peut être grise ou tirer sur le bleu, le jaune ou le rouge. Son entretien s'effectue très facilement à l'eau savonneuse. Le travertin calcaire est probablement la pierre naturelle offrant la plus riche variété de teintes. Il se nettoie tout simplement à l'eau avec un savon au pH neutre. Les sols en ardoise se caractérisent par leurs teintes sombres et leurs nuances pastel. Un coup de serpillière humide passé régulièrement suffit pour leur entretien. Quant au quartzite, il contient une multitude de grains de quartz et scintille dans les teintes les plus variées. Cette pierre naturelle séduit non seulement par sa grande facilité de nettoyage, mais aussi par sa résistance aux taches et à la chaleur.

Le marbre est connu et apprécié depuis l'Antiquité. Avec leur surface lisse, les plaques de marbre produisent le plus bel effet et offrent en outre une riche variété de teintes. Elles sont donc souvent utilisées dans les bâtiments de prestige. Le marbre se distingue également par sa facilité d'entretien et la sensation de douceur qu'il procure au toucher et sous les pieds.

Portes : faire le choix de la praticité

Portes et fenêtres ne doivent pas seulement présenter un bel aspect, elles doivent avant tout mettre l'habitation et ses occupants à l'abri. Les portes doivent tout à la fois s'harmoniser visuellement avec la maison, protéger du bruit et des conditions météorologiques et se montrer faciles d'entretien.

Les exigences diffèrent quelque peu selon que l'on considère les portes intérieures ou extérieures. Par exemple, le matériau utilisé pour une porte intérieure n'aura pas besoin d'être aussi résistant aux intempéries que celui d'une porte extérieure. Parmi les matériaux les plus couramment utilisés pour les portes d'entrée figurent le bois, le PVC, l'aluminium, mais aussi des combinaisons de ces différents matériaux. On compense ainsi les faiblesses de l'un par les points forts de l'autre. La tendance du moment privilégie les portes rectilignes, qui s'intègrent parfaitement aux aménagements intérieurs épurés très en vogue actuellement.

Ce qu'on attend d'une porte extérieure

Première exigence pour une porte extérieure : elle doit empêcher les effractions et résister aux intempéries. Elle doit en outre s'intégrer harmonieusement à la façade et correspondre aux goûts du propriétaire. Les fabricants proposent aujourd'hui des portes spécialement équipées pour protéger contre les effractions et capables de résister très efficacement aux agressions mécaniques. Pour renforcer la sécurité de sa maison, on pourra en outre doter sa porte extérieure d'un système de verrouillage approprié. La domotique permet même d'ouvrir ou de fermer automatiquement la porte d'entrée à distance depuis un smartphone ou une tablette.

Les portes d'entrée des appartements sont proposées dans des variantes dotées d'un revêtement, d'un placage ou en version peinte. En matière de revêtements, le plus courant est le revêtement CPL (continuous pressure laminate) qui permet d'obtenir une surface similaire au stratifié, extrêmement solide et résistante aux rayures et à l'abrasion tout en offrant de multiples possibilités de finition. Les portes CPL se rencontrent ainsi en une grande variété de couleurs, mais aussi en de multiples imitations bois.

Les portes palières avec placage bois font appel à différentes essences, notamment le hêtre, le chêne ou l'acajou sombre. Le placage en bois véritable, que l'on applique sur un vantail en aggloméré, contribue à rendre la cage d'escalier plus accueillante. Les produits en bois véritable confèrent à chaque porte une esthétique unique, car le bois est un produit naturel. Ces petites différences contribuent au charme des portes d'appartement en placage bois.

Les portes d'entrée peintes arborent une peinture acrylique anti-UV appliquée au pistolet ou au rouleau et offrant de bonnes propriétés de résistance qui lui permettent de conserver longtemps son bel aspect.

Les caractéristiques de la porte idéale

La cage d'escalier d'un immeuble collectif peut vite devenir un lieu bruyant. C'est pourquoi les portes extérieures sont de plus en plus fréquemment équipées d'une isolation acoustique supplémentaire. Le vantail

Première exigence pour une porte extérieure : elle doit empêcher les effractions et résister aux intempéries.



de la porte est alors rempli d'un matériau insonorisant et/ou permettant l'absorption acoustique. La porte est dotée d'au moins une épaisseur de joint sur tout son pourtour, avec un joint de sol escamotable au niveau du seuil.

Lorsque la cage d'escalier n'est pas chauffée, la porte de l'appartement devra également être choisie selon sa classe climatique. Celle-ci indique la différence maximale de température et d'humidité ambiante admissible entre l'appartement et la cage d'escalier. Avec une porte classique, un écart important peut entraîner une déformation des vantaux. Les portes d'appartement de classe climatique III sont capables de résister entre autres à des écarts de température de 20° C et à des différences d'hygrométrie pouvant atteindre 55 %.

Pour certaines pièces, des portes spécifiques sont nécessaires. Dans les pièces que l'on qualifie d'« humides »,

telles que la salle de bains, les portes doivent être fabriquées dans un matériau résistant à l'humidité et offrir une structure indéformable. Les chaufferies devront impérativement être équipées de portes coupe-feu en acier, généralement pourvues d'un joint de sol. Grâce à la structure spéciale de leur vantail, ces portes résistent plus longtemps au feu et ne laissent pas s'échapper la fumée.

Les portes dites « fonctionnelles » se caractérisent par une isolation acoustique, une résistance à l'effraction et une protection incendie accrues. Elles sont classées en groupes de sollicitation, qui définissent le degré de solidité et de résistance de ces portes à l'usage. Pour cela, elles sont testées selon différentes caractéristiques : résistance aux charges verticales, gauchissement statique, impact d'une masse molle et lourde et chocs durs.

Pour accroître encore leur résistance, les portes extérieures peuvent être équipées de plusieurs ferrures et de dispositifs de sécurité au niveau des charnières arrière. Les experts en protection anti-effraction conseillent d'utiliser des clés offrant une protection à la fois juridique et technique contre la reproduction, afin d'éviter que soient mises en circulation des ébauches de clés identiques. Si vous ne vous sentez pas en sécurité derrière votre porte ancienne, vous pouvez y installer une serrure à loquet supplémentaire, ou encore opter pour des portes anti-effraction avec serrure à pêne croisé et cylindre électronique, ou des portes avec clavier à code et cylindre électronique pour protéger efficacement votre habitation.

Portes intérieures : de l'élégance avant tout

Pour les pièces intérieures, on accorde davantage d'importance à la qualité et à l'élégance des portes. Pour les chambres, on apprécie particulièrement la laque blanche, c'est-à-dire une peinture acrylique anti-UV que l'on applique selon un nouveau procédé au rouleau ou au pistolet et qui protège durablement le vantail. Les amateurs de portes blanches doivent veiller à harmoniser les tons de blanc des murs et de la porte : un blanc éclatant, par exemple, devra être combiné avec un blanc éclatant.

Les portes intégrant des éléments en verre laissent pénétrer davantage de lumière et font paraître les pièces plus claires. Dans ce domaine, on trouve aussi bien des portes en verre transparent que des portes dotées des inserts les plus divers en verre, en verre flotté ou en verre dépoli, qui peuvent s'harmoniser avec le style de l'ameublement. Les surfaces naturelles s'associent très bien avec des éléments en verre, qui soulignent la pureté de leurs lignes.

Les systèmes de portes affleurantes ou à fleur de paroi sont très recherchés actuellement. Dans un système de porte affleurante, la porte et le cadre forment un tout et la porte ne fait pas saillie sur le cadre lorsqu'elle est

Pour les chambres, on apprécie particulièrement la laque blanche.



Nouvelles possibilités de finitions grâce au stratifié et au placage

De nouvelles technologies permettent aujourd'hui de développer en permanence de nouveaux matériaux qui sont à la fois solides et faciles à entretenir. Ainsi, par exemple, de nombreuses portes modernes reçoivent un nouveau revêtement stratifié qui améliore la résistance aux rayures des surfaces CPL et HPL grâce à un procédé spécial de durcissement, et les protège également mieux contre les chocs.

Le résultat : des surfaces parfaitement lisses, autorisant de multiples décors et coloris tout en restant faciles d'entretien.

Les portes en placage bois véritable offrent un bel aspect authentique pour un coût nettement inférieur à celui des portes en bois massif brut ou vernis. Le placage peut être appliqué selon les souhaits sur la couche extérieure, permettant de créer des motifs originaux pour des portes à l'allure plus moderne.

fermée. Avec un système à fleur de paroi, l'effet est encore plus saisissant car la porte est pratiquement intégrée au mur grâce à un châssis invisible.

Les portes sont également proposées sous forme d'ensembles complets comprenant un vantail, un cadre et une poignée avec ses accessoires. L'installation d'une porte moderne prend aujourd'hui moins d'une heure, et permet de conserver intacts aussi bien les murs que le revêtement de sol.

Les propriétaires sont de plus en plus nombreux à opter pour des portes mates, des portes rustiques avec un revêtement CPL, ou encore des portes décorées d'un placage motif bois. Les traitements modernes permettent de créer des surfaces d'aspect naturel. Aujourd'hui, les portes laquées mates ont le vent en poupe. Grâce aux technologies modernes, il est même possible de réaliser des portes en bois massif moins épaisses, qui répondent ainsi à la tendance actuelle à l'épure.

Les matériaux les mieux adaptés

Le bois, l'aluminium et le PVC sont des matériaux traditionnels qui ont fait leurs preuves pour les portes – le plus souvent, en association les uns avec les autres. Les portes en bois sont équipées côté vantail de feuilles isolantes en aluminium. Une âme isolante en mousse de polyuréthane rigide peut également y être intégrée de manière à renforcer les propriétés isolantes performantes du bois.

En Suisse, les portes en bois sont le plus souvent réalisées en épicéa, en mélèze ou en chêne – des essences locales qui ne génèrent pas de coûts de transport supplémentaires et préservent ainsi l'environnement. La surface d'une porte en bois peut présenter de multiples motifs et teintes. On y applique habituellement plusieurs couches de vernis différents pour la protéger du vent et des intempéries. La stabilité statique est garantie par des dormants et des cadres de vantaux massifs et en lamellé-collé ; le même procédé est appliqué aux portes en panneaux composites. Pour améliorer leur longévité, les portes en bois massif bénéficient aujourd'hui d'un nouveau procédé de laquage.

De nouveaux types de matériaux synthétiques font eux aussi de plus en plus souvent leur entrée dans les maisons actuelles. Ils offrent des performances élevées similaires à celles du bois en termes de résistance aux chocs et de résistance mécanique. Ces portes en PVC sont également plus faciles à entretenir et le matériau facile à travailler permet de proposer des produits dans les formes et les teintes les plus variées. Les portes blanches reçoivent en usine un traitement permettant de les protéger du soleil pour leur éviter de jaunir. Grâce à l'emploi de profilés de cadre et de vantaux multichambres dans lesquels sont intégrés des renforts en acier galvanisé, les portes d'entrée en PVC présentent une excellente stabilité. Leur isolation a en outre été



Des éléments d'aménagement

Les portes intérieures doivent aussi être considérées comme des éléments d'aménagement. Le plus souvent, on les imagine comme des portes à butée, car c'est le mécanisme le plus employé. Lors de la planification, il conviendra alors de prévoir un espace suffisant pour permettre leur ouverture et leur fermeture sans obstacle. Pour séparer efficacement des pièces sans encombrer l'espace, on pourra opter pour une porte coulissante, qui se montrera à la fois simple et sûre à manier tout en autorisant une mise en place aisée et modulable des meubles. Dans la tendance actuelle qui privilégie les espaces de vie toujours plus ouverts et transparents, on souhaite souvent aménager des transitions plus fluides entre les différentes pièces. Par exemple, on combine le salon, la cuisine et la salle à manger en un seul espace plus généreux.

Les portes coulissantes et pliantes offrent généralement une structure légère. On les utilise donc souvent pour installer des coins dressing, car elles empiètent très peu sur l'espace lorsqu'elles sont ouvertes. En revanche, les portes de ce type sont à réserver à l'intérieur, même si elles peuvent être verrouillées. De plus, il faut déployer une certaine force pour les ouvrir, ce qui les rend inaptes à équiper les sorties de secours.

améliorée par le recours à des remplissages multicouches.

Pour les portes extérieures, l'aluminium se montre particulièrement bien adapté grâce à sa grande résistance aux intempéries et à son extrême solidité tout en restant léger. Les portes d'entrée en aluminium sont conçues autour de profilés dits extrudés. Leurs qualités statiques sont assurées par des profilés multichambres en composite PVC-aluminium. Disponibles dans une grande variété de couleurs, les portes en aluminium peuvent en outre arborer un décor réalisé grâce à diverses techniques de thermolaquage.



Des fenêtres de qualité pour gagner en qualité de vie

En matière de fenêtres, le choix du type et du matériau appropriés n'est pas uniquement une question d'esthétique. Pour le maître d'ouvrage, c'est aussi une décision financière, car la qualité des profilés, des ferrures et des joints d'étanchéité aura un impact substantiel sur les frais de chauffage.

Les cadres de fenêtres et les vitrages de qualité inférieure s'avèrent en effet être le maillon faible d'une maison en termes d'efficacité énergétique. Dans l'optique d'une construction respectueuse des ressources, on privilégie, dans les nouvelles constructions comme dans les rénovations, les fenêtres à double ou même triple vitrage isolant, qui présentent une meilleure isolation thermique. La protection contre les intempéries, la facilité d'utilisation et la sécurité jouent également un rôle de premier plan lors du choix des fenêtres. La couleur standard est le blanc, notamment parce que les fenêtres blanches sont aussi plus résistantes au rayonnement solaire que les fenêtres plus sombres. La couleur bois est aussi très appréciée, notamment dans les teintes de noyer, de chêne doré, de chêne foncé ou de palissandre tropical.

Les fabricants de vitrages perfectionnent en permanence les propriétés du verre par l'ajout de différentes substances. Il est ainsi possible d'améliorer les coefficients de transmission de la lumière ou la robustesse de la fenêtre, par exemple. La composition chimique du vitrage affecte

également l'incidence de la lumière naturelle. On peut ainsi faire appel à différents types de verre selon la pièce : dans la chambre à coucher, par exemple, on optera pour un verre qui laisse moins passer la lumière, mais qui présente de meilleures propriétés d'isolation acoustique.

Le verre isolant garantit une meilleure isolation thermique

Les simples vitrages appartiennent au passé. Avec l'importance accrue de l'efficacité énergétique, choisir le bon vitrage est essentiel : les vitres représentent en effet 80 pour cent de la surface de la fenêtre et ont donc un impact plus important que le profil du cadre. Un vitrage composé d'au moins deux vitres (verre à faible émissivité et verre flotté blanc), avec un espace intermédiaire rempli d'argon isolant, offre un excellent coefficient d'isolation. L'efficacité énergétique est mesurée par le coefficient de transfert thermique (coefficient U). Il est d'environ 1,1 W/(m²K) pour les doubles vitrages, et encore plus réduit pour les fenêtres à triple vitrage.

Des vitres de fenêtres bien choisies peuvent également améliorer la sécurité et la protection contre le bruit. Un triple vitrage avec verre de sécurité feuilleté permettra d'obtenir la meilleure isolation acoustique. Les triples vitrages isolants offrent également une meilleure protection contre le rayonnement solaire, assurant des températures fraîches en été et chaudes en hiver. Des procédés nanotechnologiques permettent en outre de produire des verres dotés d'une fonction autonettoyante. Toutefois, ceux-ci sont généralement plutôt utilisés dans les fenêtres des grands immeubles de bureaux et des gratte-ciel.

Qui dispose d'un budget limité optera pour des fenêtres un peu moins onéreuses, mais qui présentent tout de même de bonnes performances d'isolation. Le calcul s'avèrera payant : le vitrage occupant la plus grande surface de la fenêtre, les économies réalisées sur les frais d'électricité et de chauffage compenseront le surcoût en un rien de temps.

Sécurité contre les effractions et les blessures

L'utilisation de verre de sécurité anti-effraction contribue largement à la sécurité d'un bien immobilier et permet en outre de réduire de manière significative le risque de blessure lors du bris d'une vitre. Selon sa classe, le verre de sécurité pour fenêtres offre une sécurité active, passive ou constructive. Les verres à sécurité active protègent contre les effractions et d'autres interférences extérieures. Avec du verre à sécurité passive, en revanche, le risque de blessure par des éclats de verre est quasiment nul. Les verres offrant une capacité portante et une sécurité résiduelles en cas de bris de vitre sont considérés comme offrant une sécurité constructive.

Le verre de sécurité trempé protège efficacement contre les risques d'accident. En cas de bris de vitre, celle-ci se désagrège en petits morceaux aux bords arrondis, éliminant généralement les risques de blessure. Ce type de verre subit un traitement spécifique qui le rend à la fois extrêmement résistant aux impacts et insensible aux variations de température.

Le verre de sécurité feuilleté est constitué de plusieurs feuilles de verre reliées entre elles par un film extrêmement élastique. Le nombre de feuilles détermine le niveau de sécurité du vitrage, qui peut aller de la sécurité anti-effraction à la protection pare-balles. Ce verre trouve également sa place dans les applications pour lesquelles la fonction de sécurité est l'une des exigences d'homologation, telles que les façades en verre, les parois de douche et les escaliers ou sols en verre. Le verre de sécurité est particulièrement utilisé dans les bâtiments modernes, qui sont fréquemment dotés de façades modulaires ou de bandes de fenêtres. Grâce à de nouveaux procédés de fabrication, les vitres peuvent désormais également être réalisées sous forme de surfaces bombées, au lieu des traditionnelles vitrages plats.

Un réglage correct de la pression d'appui

En ce début de saison froide, on s'intéresse de plus en plus aux possibilités d'économies de chauffage offertes par les fenêtres, et les articles sur le « mode hiver » des fenêtres foisonnent sur Internet. Il est effectivement possible d'ajuster soi-même ses menuiseries afin de conserver la chaleur plus longtemps dans la pièce, et ce même sans outils dans la plupart des cas.

Le réglage correct des fenêtres pouvant parfois s'avérer délicat, il est préférable de confier les réglages de plus grande envergure à une entreprise spécialisée: par exemple si l'on observe des passages d'air aux fenêtres, si la pose n'est pas parfaitement droite ou si les joints se désagrègent. Plus fréquemment, on devra remédier à un simple problème de fenêtre qui bloque ou, au contraire, est trop facile à ouvrir, ou encore de mauvaise isolation acoustique. Si des bruits extérieurs clairement perceptibles pénètrent dans la pièce, c'est une indication claire que les fenêtres ne sont pas étanches.

Ces problèmes peuvent être dus à un réglage incorrect de la pression d'appui. Il n'existe toutefois pas de véritable « mode hiver » pour les fenêtres : les saisons n'ont en effet aucune importance pour leur réglage. Une fenêtre correctement réglée empêchera le froid de pénétrer en hiver et la chaleur en été. Si la fenêtre est posée correctement et que les joints d'étanchéité sont en bon état, une ouverture facile ou difficile, des bruits extérieurs trop importants ou des passages d'air indiquent un problème de réglage de la pression d'appui.

Ajuster les menuiseries n'est pas toujours chose facile, car la technique intégrée aux fenêtres est loin d'être uniforme. De nombreux modèles sont toutefois équipés à cet effet de petits galets de réglage sur le battant de la fenêtre, qui ne nécessitent dans certains cas aucun outil. Les différents réglages permettent d'ajuster individuellement la pression d'appui. Le galet est généralement pourvu de petites rainures marquant les différents réglages. Pour ajuster la fenêtre, on tire un de ces galets vers le haut, on le tourne pour modifier le réglage, puis on l'enfoncé à nouveau en position. Chaque battant de fenêtre comprend plusieurs galets de réglage. Après l'ajustement, on vérifie si la fenêtre s'ouvre et se ferme bien et si les bruits extérieurs pénètrent mieux ou moins bien dans la pièce.

L'ajustement de la pression d'appui peut être testé sans problème, même sans outil. Si aucune amélioration n'est perceptible, il est possible de revenir rapidement à l'état initial. On veillera à ne jamais forcer la fermeture de la poignée de fenêtre car en cas de pression d'appui trop élevée, le mécanisme de fermeture peut être trop fortement sollicité, voire même endommagé dans le pire des cas. D'autres systèmes de fenêtres nécessitent des outils pour leur réglage, par exemple une clé plate ou une clé Allen. Leur ajustement requiert beaucoup de doigté, car trop serrer les galets peut endommager le mécanisme de la fenêtre ou les joints. Des joints de qualité sont dans tous les cas essentiels pour les fenêtres. Ils ne doivent toutefois pas être parfaitement étanches, sous peine de voir apparaître un autre problème : des moisissures pourraient se former sur les murs si la pièce n'est pas aérée correctement.

Les cadres doivent s'accorder au style de la maison

Lors du choix des cadres, on devra tenir compte tant du style architectural du bâtiment que du style de l'aménagement intérieur. Grâce à l'optimisation des valeurs d'isolation thermique des vitrages, les cadres de fenêtres peuvent aujourd'hui être plus étroits. Par ailleurs, les dimensions des ouvertures sont en grande partie déterminées par les températures moyennes annuelles et le nombre de jours d'ensoleillement. Les conditions clima-

Remplacer les vitres pour améliorer l'efficacité énergétique

Pour rendre sa maison plus économe en énergie sans pour autant modifier son style d'aménagement, il est tout à fait possible de remplacer simplement les anciens vitrages des fenêtres par du verre isolant. Cette mesure s'avère non seulement plus avantageuse financièrement, mais aussi plus facile et plus rapide que d'installer de nouvelles fenêtres.

Les propriétaires soucieux de conserver la chaleur dans les pièces en hiver tout en maîtrisant les frais de chauffage optent souvent pour des doubles vitrages isolants avec un espace rempli de gaz rare entre les vitres. Cet espace intermédiaire forme une couche fonctionnelle qui réfléchit le rayonnement thermique de l'espace chauffé et le restitue dans la pièce. Ce type de vitrage est le plus répandu dans les fenêtres en bois et en PVC.

Dans l'intérêt du bilan énergétique de la maison, c'est aujourd'hui le triple vitrage qui est recommandé par les experts. Toutefois, lors de la planification de l'éclairage, on n'oubliera pas que les fenêtres mieux isolées laissent passer moins de lumière. Pour une pièce souhaitée plus lumineuse, on devra se contenter de doubles vitrages. Les vasistas et autres tubes solaires permettent en outre d'augmenter la luminosité d'une pièce de façon efficace, car la lumière d'en haut possède une luminance trois fois plus élevée que celle du jour à incidence latérale. De plus, la lumière naturelle sera répartie plus uniformément dans la pièce.

tiques jouent donc également un rôle dans le choix des matériaux.

Aujourd'hui, les fenêtres en PVC ont conquis une grande partie du marché. Les fabricants proposent en outre un éventail considérable de solutions hybrides. En effet, les fenêtres en bois séduisent par leur caractère naturel et leur production durable, mais elles nécessitent aussi un entretien régulier. Pour augmenter leur résistance aux intempéries, on les recouvre aujourd'hui fréquemment d'aluminium. Les considérations financières et les propriétés isolantes des différents matériaux jouent également un rôle décisif.

Les appuis de fenêtre peuvent également contribuer à éviter les pertes d'énergie en comblant l'espace entre la fenêtre et les murs, intérieur et extérieur, pour en assurer l'étanchéité. Ils peuvent également s'intégrer avantageusement à la décoration intérieure. Si le mur extérieur est épais, l'appui de fenêtre peut pénétrer en profondeur dans la maçonnerie et donner du cachet à la pièce avec une banquette permettant de s'asseoir directement à la fenêtre.

En bois naturellement

Le bois est un matériau de construction très prisé à la fois pour son excellente efficacité énergétique et pour ses propriétés esthétiques. Les fenêtres en bois sont par conséquent pratiquement incontournables, en particulier lors de la rénovation d'anciens bâtiments – par exemple, pour préserver l'apparence des façades sur des sites du patrimoine culturel. Les fenêtres en bois sont également utilisées dans les maisons passives basse

énergie, et sont toujours le premier choix pour compléter l'aspect naturel d'une maison.

Le bois était pendant longtemps le seul matériau utilisé pour fabriquer des cadres de fenêtres. Bien que d'autres matériaux entrent également en ligne de compte aujourd'hui, il offre encore le meilleur bilan écologique. Grâce aux techniques de traitement modernes, ses propriétés ont été considérablement améliorées. Le bois s'inscrit également dans le souhait de plus de naturel dans la construction et l'aménagement des maisons. Outre une grande facilité de transformation, le bois offre également de bonnes propriétés d'isolation thermique. La structure spécifique du bois favorise les échanges d'oxygène et contribue à conserver la chaleur dans la maison. Les occupants profiteront ainsi d'un climat ambiant agréable sans devoir se soucier de problèmes tels que la condensation et les moisissures.

En revanche, qui opte pour des fenêtres en bois devra accepter la nécessité d'un entretien chronophage, ainsi que leur remise en état régulière. Même avec des soins appropriés, il n'est pas exclu que de mauvaises conditions météorologiques laissent des traces indésirables sur un cadre en bois. Si les dommages sont trop importants, les cadres devront être réparés. Une réparation a toutefois l'avantage d'être moins coûteuse et plus écologique qu'un remplacement complet de la fenêtre.

Des frais d'entretien réduits avec le PVC

Les fenêtres en PVC sont également performantes en termes d'efficacité énergétique. Les nouveaux systèmes de profilés multichambres ont permis d'augmenter considérablement les coefficients de transfert thermique, de sorte que ces fenêtres possèdent aujourd'hui des propriétés d'isolation thermique nettement supérieures.

En outre, les fenêtres en PVC impressionnent par leur longévité. Elles sont faciles à nettoyer et à entretenir sans nécessiter de peinture régulière, les surfaces conservant leur brillant pendant de longues années, même avec de simples produits d'entretien. Et elles offrent également aux habitants une protection efficace contre le bruit.

Il n'est donc pas surprenant que les cadres de fenêtres en PVC soient très appréciés, d'autant plus qu'ils sont nettement moins coûteux que ceux fabriqués en d'autres matériaux. La grande facilité d'usinage du PVC permet de produire des cadres aux formes sobres dans des designs et des couleurs tendance. La possibilité de faire fabriquer ses cadres de fenêtres en PVC selon ses souhaits personnels est un autre atout apprécié des propriétaires.

Les fenêtres en aluminium résistent aux effractions

L'aluminium est un matériau extrêmement léger et stable, particulièrement approprié pour des cadres de fenêtres même de grand format. Les cadres en aluminium possèdent une longévité remarquable et conservent leur aspect même après de longues années d'utilisation. Ils

sont toutefois relativement plus coûteux. Les fenêtres en aluminium présentent de nombreux avantages, notamment une résistance exceptionnelle aux intempéries et une grande stabilité, associées à une extrême légèreté. Les procédés de fabrication modernes ont également permis d'augmenter leurs valeurs d'isolation thermique. Tout comme le plastique, l'aluminium est facile à usiner et permet la production de cadres de dimensions, formes et couleurs les plus variées. Les cadres en aluminium peuvent également être traités en post-production, un revêtement par poudre évitant le ternissement des couleurs et assurant la protection du métal contre la corrosion. Les fenêtres en aluminium ne nécessitent pratiquement aucun entretien pour conserver leur apparence. En outre, elles offrent un haut niveau de sécurité contre les effractions.

L'aluminium peut être recyclé à près de 90 pour cent. En raison du processus de fabrication complexe, le bilan énergétique global des fenêtres en aluminium est toutefois inférieur à celui d'autres matériaux. C'est aussi la raison pour laquelle l'aluminium est souvent associé à du bois, une matière première renouvelable, ou du PVC qui est recyclable à 99 pour cent. L'excellente stabilité de l'aluminium permet d'améliorer les propriétés mécaniques de l'ensemble du système de fenêtres.

Ferrures et ventilation : la garantie d'un bon climat ambiant

Les ferrures jouent un rôle majeur pour toutes les portes et fenêtres, et il est par conséquent recommandé de choisir des produits de haute qualité. Elles permettront par exemple d'assurer le bon fonctionnement de cadres de fenêtres en bois, même après une dizaine d'années. La plupart des ferrures sont ajustables, de sorte que même un léger jeu après plusieurs années d'utilisation pourra être rapidement corrigé.

L'un des avantages offerts par des ferrures de haute qualité est la micro-ventilation, ou ventilation à fente. Celle-ci permet la ventilation automatique de la pièce sans devoir ouvrir les fenêtres, et assure en outre une meilleure protection contre les effractions. Le coût de l'installation d'un système de micro-ventilation dans des fenêtres en bois est minime : dans la plupart des cas, il suffira d'ajouter une plaque métallique et une poignée spéciale à la fenêtre.

On peut aujourd'hui également opter pour l'installation de ferrures à commande électronique, par exemple avec un système permettant d'ouvrir ou de fermer une fenêtre en continu à la simple pression d'une touche. Les fabricants proposent également des télécommandes et des systèmes de commande « intelligents » qui prennent non seulement en charge le fonctionnement automatique du système de fenêtres, mais le mettent également en réseau avec d'autres installations domotiques de la maison. Les fenêtres peuvent aussi être aisément intégrées à



Fenêtres de qualité
fabriquées en Suisse



un concept de système d'alarme par le biais d'applis Smart Home sur un smartphone. Des capteurs intégrés mesurent la température, la teneur en CO₂ et l'humidité de l'air. Lorsqu'une valeur limite spécifiée est atteinte, le système de ventilation se met en marche. Les commandes électroniques permettent d'actionner tous types d'ouvertures, fenêtres et portes, et peuvent s'avérer précieuses pour les personnes âgées ou moins mobiles.

Fenêtres oscillo-battantes et autres

Le mode d'ouverture d'une fenêtre est déterminé par ses ferrures, c'est-à-dire par la manière dont le battant et le cadre sont reliés entre eux. Il existe aujourd'hui de nombreuses variantes, les plus répandues étant les fenêtres pivotantes et basculantes ainsi que leur forme hybride, la fenêtre oscillo-battante. On trouve également fréquemment des fenêtres à guillotine ou coulissantes.

Le renouvellement régulier de l'air est bénéfique pour la santé et constitue un élément essentiel du confort d'habitation. Le type de ventilation dépend du mode d'ouverture des fenêtres, chacune offrant des possibilités distinctes de contrôle de l'apport d'air frais. Les fenêtres oscillo-battantes, très prisées, offrent différentes possibilités d'aération. Lorsque la fenêtre est en position basculée, l'air frais pénètre continuellement par une fente. Grand ouverte, elle permet un renouvellement rapide de l'air, ce qui est particulièrement utile pendant la saison froide. En effet, cette ventilation rapide par intermittence ne fait pratiquement pas baisser la température du logement.

Dans les régions venteuses, les fenêtres à guillotine sont la meilleure solution car elles s'ouvrent vers l'extérieur. Les fenêtres à guillotine et à soufflet sont également préférées pour les vasistas. Les fenêtres à guillotine basculantes ou coulissantes permettent également de contrô-

ler la ventilation. Les fenêtres basculantes conviennent particulièrement bien pour la salle de bains et la cuisine. L'axe de rotation est généralement horizontal et placé au milieu du cadre et la fenêtre peut être grand ouverte ou juste en fente, selon les besoins. Grâce à leur angle de rotation de 180 degrés, ces fenêtres sont faciles à nettoyer.

Les fenêtres coulissantes sont très peu encombrantes. Leurs battants ne font pas saillie dans la pièce, ce qui assure une utilisation optimale de l'espace autour des fenêtres. Ces fenêtres se distinguent par une grande stabilité et sont pour cette raison souvent utilisées dans les portes-fenêtres ou les grandes baies vitrées pour servir de passage vers le balcon, le jardin d'hiver ou la terrasse. Il en va de même pour les fenêtres oscillo-coulissantes et les fenêtres coulissantes pliantes. Ces trois types d'ouverture sont privilégiés pour les baies vitrées du sol au plafond installées dans les cafés et les restaurants. Comme elles descendent jusqu'au sol, elles laissent aussi entrer beaucoup plus de lumière. De plus, elles n'arrêtent pas le regard et permettent une économie d'espace.

Contrôler la luminosité

Pendant la belle saison, les vitres des fenêtres laissent entrer la chaleur dans les pièces. Celle-ci peut vite devenir inconfortable, surtout si la pièce est dotée de grandes fenêtres. Un dispositif d'ombrage fiable offre une protection contre les rayons intenses du soleil. Il assure également la protection contre les regards indiscrets, ce que ne peuvent pas toujours faire les fenêtres avec vitrage de protection solaire proposées sur le marché. Des stores à lamelles verticales, à enrouleur ou plissés permettent d'assurer un climat ambiant agréable. Pour obscurcir complètement une pièce, on privilégiera des volets roulants, qui permettent de plus d'atténuer les bruits de la rue et constituent un obstacle supplémentaire pour les cambrioleurs.

Les stores vénitiens et plissés apportent en outre une touche esthétique dans l'aménagement de l'espace fenêtre avec un design personnalisé. Les stores à enrouleur en tissu permettent d'obscurcir les pièces d'habitation de façon plus différenciée, en fonction de l'épaisseur, des couleurs et des motifs des tissus. Les stores classiques à ressorts ou les stores vénitiens faciles à utiliser avec chaînette latérale peuvent être facilement fabriqués sur mesure. Les stores plissés sont disponibles dans le commerce sous forme de modèles librement suspendus ou tendus, qui peuvent être réglés à l'aide d'une poignée, d'une chaînette, d'une manivelle ou d'une cordelette. Ils peuvent être équipés d'une commande électrique ou d'une télécommande selon les besoins. Les films de protection solaire constituent une autre option particulièrement facile à installer. Appliqués directement sur la surface intérieure du vitrage, ils réfléchissent les rayons du soleil et augmentent la résistance thermique de la fenêtre.

Pendant la belle saison, les vitres des fenêtres laissent entrer la chaleur dans les pièces.



Vivez les fenêtres d'une nouvelle manière.

A découvrir dans
notre Studio Finstral.
Sur place ou par vidéo.



**Découvrez les qualités
de la fenêtre parfaite :
la beauté, le bien-être,
la durabilité.**

Visitez le Studio et vivez
les fenêtres d'une
nouvelle manière :
sur place ou par vidéo.

finstral.studio/fr

 **FINSTRAL**



L'escalier, joyau du bien immobilier

L'escalier n'est plus uniquement un élément de construction pratique servant à relier les différents étages et niveaux du bâtiment. Il joue de plus en plus un rôle décoratif, et il fait aussi partie intégrante du design de la maison.

Pour choisir l'escalier approprié, le maître d'ouvrage devra tenir compte de la hauteur d'étage, mais aussi du style d'aménagement et de l'architecture de la maison.

À l'intérieur, les escaliers épousent le décor de la pièce dans laquelle ils sont construits. À l'extérieur, ils complètent l'apparence d'un bâtiment et peuvent considérablement mettre en valeur le bien immobilier. Certains escaliers sont un vrai régal de beauté et d'élégance.

Toutefois, les aspects esthétiques ne sont pas le seul élément décisif dans le choix d'un escalier : les considérations de sécurité sont tout aussi importantes. En raison des exigences élevées en matière de sécurité, les esca-

liers font souvent l'objet d'une construction sophistiquée. Aucun compromis n'est permis, tant en termes de structure que de qualité des matériaux.

Des calculs exacts garantissent la sécurité

Un bon escalier est avant tout un escalier sûr. Le calcul préalable des dimensions appropriées en matière de pente, de largeur d'escalier et de hauteur de rampe selon les normes de sécurité offre une garantie de sécurité optimale pour l'escalier prévu. Une fois ces dimensions connues, le propriétaire sera en mesure de se décider pour ou contre la construction d'un escalier intérieur, et le cas échéant de choisir le type d'escalier à construire. Pour un escalier intérieur, par exemple, une largeur minimale de 80 centimètres est prescrite. Un escalier aux marches plus étroites peut être inconfortable à emprunter.

Le nombre de marches nécessaires dépend de la hauteur de l'étage. Une pente de 16 à 18 centimètres est recommandée. Si l'on dispose de plus d'espace, l'escalier pourra naturellement être construit avec une pente plus douce. Si la pente est trop raide, le risque de chute est plus élevé et l'escalier peut s'avérer inconfortable. La profondeur de marche ne doit pas être inférieure à 29 centimètres. Pour plus de confort, il faut prévoir un espace d'un mètre en bas et en haut de l'escalier.

La main courante doit être placée à une hauteur de 90 à 110 centimètres, et à une distance minimale de cinq centimètres du mur. La distance entre les barreaux de la rampe ne doit quant à elle pas dépasser 12 centimètres pour garantir la sécurité des enfants. Un escalier bien éclairé est également plus sûr. Des interrupteurs doivent être placés en bas et en haut de l'escalier de manière à être facilement accessibles.

Le tracé et le plan déterminent le type d'escalier

Pour choisir l'escalier approprié, le maître d'ouvrage devra tenir compte de la hauteur d'étage, mais aussi du style d'aménagement et de l'architecture de la maison. S'il ne trouve pas son bonheur dans le commerce spécialisé, il peut faire appel à un constructeur qui fabriquera l'escalier en fonction de ses souhaits personnels, en tenant compte des spécificités propres du bâtiment. Le tracé de l'escalier est très important, car il détermine sa facilité d'utilisation. Les constructeurs proposent un éventail très vaste de formes, les plus courantes étant les escaliers en colimaçon, en pyramide, coniques, en



harpe, suspendus, à limon et flottants. On peut également opter pour une forme hybride, ou une installation personnalisée aux formes originales.

Les escaliers droits sont sans aucun doute les plus répandus. Caractérisés par une structure claire aux lignes épurées, ils sont gourmands en espace et on les réserve par conséquent souvent aux maisons plus spacieuses. Ce type d'escalier est en règle générale conçu comme un classique escalier à limon, ou comme un escalier suspendu à entretoises. Il peut être à simple ou double volée, la variante à simple volée étant une forme simple qui relie deux étages sans palier. Dans l'escalier à double volée, un palier intermédiaire relie les deux volées de marches.

Les matériaux de construction, classiques et autres

Un escalier doit répondre à des exigences à la fois pratiques et esthétiques et doit bien entendu s'intégrer au reste du décor. Il existe aujourd'hui une multitude de possibilités dans le choix de matériaux pour construire un escalier : pierre, bois, métal, verre, béton, et même carbone, ce dernier étant aujourd'hui souvent présenté comme le matériau de construction du futur. Bien entendu, les différents matériaux de construction peuvent également être combinés entre eux. Lors du choix, il est en tout cas recommandé d'assortir le ou les matériaux au style de la maison. De nouveaux matériaux qui reprennent l'aspect de matériaux éprouvés et offrent des propriétés améliorées ont également fait leur apparition sur le marché.

Pour les escaliers aussi, le bois a une longueur d'avance

Le bois est un matériau éprouvé pour la construction d'escaliers. Il est durable et relativement facile à transformer, se prêtant aux formes et aux designs les plus variés. Les teintes naturelles des différentes essences offrent également une grande variété : l'érable est clair, le cerisier tirant sur le rouge, le noyer ou le chêne fumé plus sombres. Pour les escaliers très fréquentés, on privilégie les essences d'arbres à feuilles caduques, plus résistantes, mais aussi le mélèze, un résineux. Le bambou, extrêmement résistant et en outre rapidement renouvelable, a également trouvé sa place dans les escaliers. Le bois de placage, comme par exemple des panneaux de particules ou agglomérés, est également une option prisée en raison de son prix attractif. Qui opte pour un escalier en bois devra toutefois veiller à sa remise en état au bout de quelques années. De plus, les surfaces en bois nécessitent un entretien spécial pour rester en bon état plus longtemps.

L'association de cette matière première naturellement renouvelable à d'autres matériaux classiques s'avère très attrayante sur le plan esthétique. Une structure en acier peut être adoucie par des marches en bois. Dans un escalier en béton, les marches peuvent être recouvertes de bois, ou on peut opter pour une rampe en bois pour



Aménager un escalier dans un espace réduit

Qui dispose de peu de place entre ses quatre murs ne doit pas nécessairement renoncer à un bel escalier. Des variantes moins encombrantes, avec des marches encastrées et une rampe installée à fleur de limon, constituent une bonne solution. En cas de manque de place extrême, on peut également remplacer les marches droites conventionnelles par des marches courbes. Les escaliers escamotables offrent d'excellentes possibilités d'aménagement dans un espace réduit. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, ils sont intégrés dans le mur et servent d'élément de design.

Par rapport à l'escalier droit, l'escalier quart tournant est une variante moins encombrante qui peut offrir de nombreuses possibilités d'aménagement. Il est par conséquent souvent privilégié dans les maisons individuelles et les appartements duplex. Ce type d'escalier est caractérisé par une volée ininterrompue de marches avec un coude de 90 degrés environ. Les marches droites peuvent être complétées par des marches en spirale en haut ou en bas de l'escalier, ce qui permet à la fois une grande souplesse d'agencement et un gain de place supplémentaire.

L'escalier en colimaçon reste toutefois imbattable en matière de gain de place. Cette variante peut également être planifiée et réalisée à une date ultérieure, par exemple lors de l'aménagement des combles. L'escalier en colimaçon ne doit pas être confondu avec l'escalier tournant classique, qui prend nettement plus de place. Les marches sont fixées radialement à un pilier central continu, le fût. Cette structure permet une circulation confortable tout en autorisant des diamètres réduits, à partir de 125 centimètres. L'escalier en colimaçon convient aussi à merveille pour un escalier extérieur, en veillant toutefois à respecter les prescriptions de construction correspondantes.

rehausser l'apparence générale de l'escalier. Grâce à son excellente capacité de charge, l'acier permet de réaliser des structures d'escalier très fines et d'une grande élégance. Les surfaces peuvent être peintes, ou simplement recouvertes d'un vernis transparent pour que reste visible la teinte « brut d'atelier » de l'acier non traité. S'il s'agit d'un escalier extérieur, on veillera à appliquer une couche de protection antirouille. Les marches devront en outre être revêtues d'une protection antidérapante pour accroître la sécurité.

Les escaliers en béton sont également de plus en plus prisés, notamment en raison de leur grande longévité. Un escalier en béton apparent ou à revêtement individuel peut être installé à l'intérieur comme à l'extérieur, et est pratiquement indestructible. Il convient toutefois d'amortir les bruits d'impact, un peu plus élevés que pour les autres matériaux classiques.



Comment surviennent les incendies et comment les éviter

La Suisse connaît chaque année quelque 10 000 incendies de bâtiments. Les responsables directs des décès et blessures qu'ils provoquent sont le plus souvent non les flammes elles-mêmes, mais les fumées qu'elles dégagent. Bon nombre de ces feux sont dus à l'inattention ou à la négligence, et pourraient être évités. La prévention reste donc de mise.

Pour éviter les incendies dans leurs habitations, les propriétaires prennent en règle générale certaines précautions. Lors de la construction, on recourt par exemple davantage à des matériaux résistants au feu. Les matériaux de construction ne se comportent pas tous de la même façon face au feu : le bois de la charpente, par exemple, s'enflammera plus facilement, tandis que ce risque n'existera pas avec les pierres ou les éléments en béton dont sont constitués les planchers, les cloisons et les plafonds.

Pour les maisons individuelles, la loi n'impose pas de prescriptions très contraignantes en matière de protection incendie. Le maître d'ouvrage conserve une liberté quasi totale dans le choix de ses matériaux. Toutefois, il est impératif de prendre en compte leur inflammabilité,

et ce dès le stade de la planification. Les matériaux de construction sont en effet classés en différentes catégories selon leur inflammabilité. Pour une sécurité maximale, il est recommandé de privilégier des matériaux non inflammables ou difficilement inflammables.

Une protection efficace contre les incendies

Si le feu se déclenche malgré tout dans la maison, les systèmes d'alarme intégrés contribuent à limiter les dégâts. Citons notamment les détecteurs de fumée, que l'on trouve aujourd'hui à prix tout à fait abordable dans le commerce spécialisé. Ces appareils peuvent être installés facilement au plafond sans l'aide d'un professionnel. Ils fonctionnent sur piles et communiquent entre eux sans fil, par ondes radio. Par exemple, si la machine à

laver prend feu à la cave et provoque un dégagement de fumée, le signal d'alarme sera également transmis aux autres pièces de la maison. Pour un fonctionnement fiable des détecteurs de fumée, il convient de les faire contrôler par un professionnel une fois par an. Cette intervention est généralement payante.

Pour la sécurité des personnes, il est important que chaque habitation soit équipée de détecteurs de fumée. En cas d'incendie, les occupants peuvent se retrouver encerclés par les flammes, ou être victimes de graves brûlures. Toutefois, le plus grand danger réside dans la fumée dégagée par le feu, car celle-ci peut provoquer des intoxications au monoxyde de carbone. Curieusement, en Suisse, il n'est pas obligatoire d'installer un détecteur de fumée dans les logements privés.

Associer alarme antieffraction et alarme incendie

La solution la plus sûre, mais aussi la plus onéreuse, consiste à s'équiper d'une alarme incendie, en sachant que l'on devra déboursier pour cela jusqu'à 10 000 francs par an. Ce système est directement relié aux services des pompiers. Les propriétaires déjà équipés d'une alarme antieffraction pourront sans trop de frais supplémentaires lui adjoindre un système de détection de fumée. Dans ce cas, le respect des normes strictes édictées par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) est facultatif. En cas d'incendie et d'apparition de fumée, le dispositif envoie un message à la centrale d'alerte chargée de la sécurité antieffraction, qui transmet immédiatement l'information aux pompiers.

Comment les incendies se déclarent dans les habitations

Appareils électriques défectueux ou encore raccordement électrique non conforme – ce sont là deux exemples des multiples facteurs pouvant déclencher un incendie. D'autres raisons peuvent être le manque de précaution auprès d'un feu ouvert, comme les couronnes de l'Avent dont les bougies sont allumées, ou les cheminées contenant encore des braises. Avant de s'absenter de son logement, on s'assurera donc que toutes ces sources de danger sont éliminées. La fascination bien connue des enfants pour les feux ouverts constitue également un risque potentiel.

La concentration en monoxyde de carbone peut augmenter en cas d'incendie, mais aussi lorsque la pièce reste longtemps sans être aérée. Ce gaz inodore et incolore peut se dégager des cuisinières ou des appareils de chauffage non étanches sans être détecté. Pour prévenir ce risque, ont été mis au point des capteurs électrochimiques qui vérifient toutes les quatre secondes la concentration en monoxyde de carbone dans l'air ambiant. Dès que celle-ci dépasse les 43 parties par million, le capteur déclenche une alarme qui se désactive

Sauver des vies à moindres frais

Les pompiers et les assureurs recommandent vivement l'installation de détecteurs de fumée, qui sont des appareils autonomes fonctionnant sur piles. La plupart des modèles sont des systèmes optiques faisant appel au principe de la diffusion de la lumière : un rayon infrarouge est émis à intervalles réguliers à travers la chambre de fumée ; les parois sombres de celle-ci absorbent la lumière, et la cellule photo-électrique située hors du champ du rayon ne reçoit pas de lumière. Mais lorsque la chambre de fumée est emplies de petites particules de fumée, le rayon infrarouge se disperse. Il se diffuse dans la chambre et vient toucher la cellule photo-électrique, qui active alors le système électronique et déclenche une alerte.

automatiquement lorsque la concentration redescend en-dessous du seuil critique.

Un disjoncteur combiné – en langage technique « dispositif de détection de défaut d'arc » – sert à protéger un circuit électrique contre les arcs électriques parasites. Il assure au sens strict une protection contre les mauvais contacts sur les installations à basse tension. Ces appareils analysent l'intensité et la tension électrique et coupent le courant en cas d'apparition de variations caractéristiques des défauts d'arc. Ils évitent ainsi les phénomènes de surchauffe au niveau des points de contact défectueux ou à la jonction entre deux conducteurs. Les disjoncteurs combinés permettent ainsi d'éviter près de la moitié des incendies dus aux installations ou aux appareils électriques.

Protection contre les effets dévastateurs des impacts de foudre

Une mesure permettant de se prémunir efficacement contre les conséquences graves des impacts de foudre consiste à installer un parafoudre. Selon leur puissance, les impacts de foudre occasionnent parfois des destructions importantes sur les bâtiments. Les matériaux de construction comme le bois, par exemple, contiennent de l'eau, de la résine ou des huiles essentielles qui peuvent se vaporiser et produire une explosion en cas d'impact de foudre. Ou bien le feu peut se déclencher sous l'effet de la chaleur dégagée par la décharge électrique.

Le puissant champ électromagnétique de la foudre peut aussi endommager gravement, de manière indirecte, les bâtiments ou les appareils techniques. Les conduites électriques ou les tuyaux en métal peuvent également être touchés. Le choix de la méthode de protection contre la foudre dépend du type de bâtiment à protéger. Les paratonnerres, qui sont des parafoudres extérieurs, interceptent le courant de foudre afin de minimiser les risques d'incendie et d'autres dommages. Les appareils que l'on utilise actuellement fonctionnent selon trois principes.



Protection contre la foudre globale

Les systèmes de protection contre la foudre globale sont adaptés à tous les types de bâtiments. Au préalable, il convient d'identifier les zones susceptibles d'être frappées par la foudre ; on y implante ensuite les dispositifs de capture.

Méthode de l'angle de protection

Cette méthode s'appuie sur le principe des angles de protection. Principalement utilisée pour les bâtiments industriels, elle fait appel à de grandes tiges de paratonnerre également appelées « mâts capteurs », dont la hauteur est déterminée selon le volume du bâtiment à protéger : celui-ci doit en effet se trouver dans l'angle de protection du mât. Cette méthode déploiera toute son efficacité sur des bâtiments de forme simple. Si des parties de bâtiment sortent de la zone couverte, une protection séparée sera nécessaire. Enfin, troisième procédé : la méthode des mailles, qui fait appel à un réseau de conducteurs de capture implantés sur le toit. Cette forme de protection est à réserver aux surfaces planes.

Installations intérieures de protection contre la foudre

Les parafoudres intérieurs servent à préserver des dommages les appareils techniques. En effet, les impacts de foudre provoquent des surtensions qui se transmettent

via les câbles électriques, même s'ils se situent à une certaine distance. Pour calculer à quelle distance se trouve un orage, il suffit de compter les secondes qui s'écoulent entre le moment où l'on voit l'éclair et le moment où l'on entend le tonnerre. En divisant par trois le nombre de secondes comptées, on obtient la distance à laquelle se trouve l'orage en kilomètres.

Que faire en cas d'incendie ?

Lorsqu'un incendie se déclenche et que les pompiers ont été avertis, les occupants de l'habitation peuvent prendre eux-mêmes quelques mesures pour minimiser les dégâts. Si cela est possible, ils peuvent par exemple utiliser un extincteur, qui pulvérise un agent extincteur sous haute pression pour éteindre le feu. Toutefois, ces interventions ne permettent d'éteindre que les petits incendies ou les incendies naissants.

Si l'on souhaite faire l'acquisition d'un extincteur, on se renseignera d'abord sur les divers types et modèles disponibles, qui se différencient les uns des autres par leur contenance, leur prix, mais aussi par l'agent extincteur qu'ils contiennent. Celui-ci peut se présenter sous forme de mousse ou de poudre. Certains modèles contiennent par exemple de la poudre ABC, d'autres de la mousse étouffant le feu, d'autres encore du dioxyde de carbone ou de l'eau mélangée à un additif.

Protection anti-incendie – un sujet «chaud» ?

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



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

Détecteurs avertisseurs de fumée

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

Extincteurs et couvertures d'extinction

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

Installations de détection d'incendie

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

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

Installations d'extinction

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

Entretien

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

Conseils et instruction

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

Contact : **MINIMAX AG**, Stettbachstrasse 8, 8600 Dübendorf, 043 833 44 55, www.minimax.ch





Se protéger efficacement contre les tentatives d'effraction

D'innombrables tentatives d'effraction se produisent chaque jour dans le monde. Mais la plupart en restent au stade de la tentative. Les criminels ont tôt fait de jeter l'éponge s'ils ne parviennent pas à pénétrer rapidement dans une habitation. Des mécanismes de sécurité appropriés permettant d'améliorer efficacement la protection contre les effractions jouent un rôle de dissuasion déterminant.

Investir dans une bonne protection antieffraction, c'est augmenter les chances de voir les malfaiteurs échouer et prendre la poudre d'escampette. Ce constat s'est aujourd'hui largement imposé. De nombreux propriétaires sont donc prêts à mettre plus généreusement la main à leur portefeuille pour garantir leur sécurité.

Des innovations techniques telles que les systèmes d'alarme, les détecteurs de mouvement ou les caméras de surveillance jouent effectivement un rôle de premier plan dans la prévention.

Souvent, un tournevis classique suffit à ouvrir rapidement une porte ou une fenêtre non sécurisée. Les criminels visent principalement les fenêtres ou les portes de terrasse des maisons individuelles ; dans les immeubles collectifs, ils pénètrent par la porte d'entrée. Pour les empêcher de nuire, il convient de veiller dans tous les cas à ne pas laisser ouvertes les portes donnant sur des terrasses et à fermer complètement les fenêtres lorsqu'on s'absente. Une fenêtre entrebâillée peut en effet être interprétée comme une invitation à pénétrer à l'intérieur de l'habitation.

Des mécanismes qui améliorent la sécurité

Il existe des systèmes de sécurité à installer ultérieurement qui vous protègent non seulement contre les intrusions en votre absence, mais aussi lorsque vous êtes à la maison. Il arrive en effet que des criminels pénètrent chez vous en votre présence. Les mécanismes de sécurité disponibles dans les commerces spécialisés sont sans cesse perfectionnés afin de protéger ces points vulnérables des maisons que sont les portes et les fenêtres. L'opération consiste à renforcer par un dispositif mécanique la structure globale de la porte : vantail, huisserie, serrure et contre-porte. Les tentatives d'effraction seront rendues considérablement plus difficiles avec des serrures dotées de verrouillages multipoints, de cornières anti-pince fraisées détalonnées et de cylindres profilés de sécurité. D'autres solutions consistent à équiper sa porte de barres de sécurité blindées, ou d'un verrou supplémentaire avec étrier de blocage permettant de restreindre l'ouverture de la porte à la largeur de l'étrier.

Le judas : un classique de la protection des personnes présentes

Pour renforcer les portes extérieures, on pourra les équiper d'une seconde serrure dont la gâche sera fixée très solidement au dormant. Les portes de terrasse sont généralement ouvertes et fermées très fréquemment ; elles devront donc bénéficier d'un système de sécurité à la fois facile d'utilisation et garantissant une protection automatique.

Le judas, qui permet de regarder à travers la porte sans être vu soi-même, reste un grand classique de la protection des personnes présentes. On optera ici pour un modèle garantissant un angle de vue suffisamment important (200 degrés au moins), de manière à ce que les personnes mal intentionnées ne puissent pas se placer hors du champ de vision offert par le judas. Les interphones avec système vidéo permettent également d'identifier les visiteurs indésirables. On peut ainsi se prémunir efficacement contre les tentatives d'escroquerie ou de braquage.

Sécuriser les fenêtres

Afin de rendre la vie impossible aux cambrioleurs, les fenêtres doivent être renforcées au même titre que les portes. Dans ce domaine, on distingue les systèmes protégeant simultanément les deux côtés de la fenêtre (que l'on appelle « côté ouverture » et « côté paumelles »), et ceux protégeant chaque côté de la fenêtre par un dispositif individuel. Dans tous les cas, des matériaux de qualité apporteront une meilleure protection mécanique. Des poignées de fenêtre verrouillables peuvent également être installées ultérieurement. Ces équipements représentent un coût non négligeable mais apportent, d'expérience, un véritable plus en termes de sécurité.

Protection mécanique d'abord, protection électronique ensuite

Les règles d'or en matière de sécurité nous proviennent de l'expérience de la police. Selon cette dernière, les systèmes de sécurité mécaniques doivent figurer au premier plan lors de la planification, car ils constituent une condition essentielle à l'efficacité de la protection antieffraction. Dans cette démarche, on ajoutera aux fenêtres, aux portes, aux portes-fenêtres ou aux soupiraux de cave des verrous supplémentaires qui les prémuniront contre les tournevis ou les pieds-de-biche. Les malfaiteurs devront ainsi faire face à une résistance mécanique accrue.

Les systèmes électroniques d'alarme antieffraction ne peuvent pas, à eux seuls, empêcher les intrusions. Ils se contentent de les signaler, mais augmentent ainsi la probabilité qu'elles soient découvertes. Ils ont donc un effet dissuasif. Lorsqu'une alarme se déclenche, l'hôte indésirable décampe le plus souvent sans demander son reste.



Pour une meilleure efficacité, on les associera à d'autres dispositifs de sécurité verrouillables, des serrures supplémentaires et des systèmes destinés à bloquer les fenêtres.

Chacun peut définir lui-même le niveau de sécurité qu'il souhaite avant l'installation. Dans l'idéal, on prévoira, selon la taille des fenêtres, trois dispositifs de sécurité pour tenir les intrus à distance. Il est recommandé d'installer un élément de sécurisation par mètre linéaire. Il est en outre important d'ancrer solidement les fenêtres dans le mur, de manière à ce qu'il soit impossible de les en retirer avec leur châssis.

Le type de vitrage joue également sur le niveau de sécurité des fenêtres : le plus solide est le verre de sécurité, qui protège efficacement contre les jets de projectiles et les effractions. On pourra le compléter ultérieurement par un film de sécurité transparent. Ce film indéchirable et résistant aux rayures se colle à l'intérieur des vitres, puis on applique du silicone au niveau des bordures pour garantir leur étanchéité. Les films de sécurité peuvent également être positionnés sous les parclozes. Ils disposent d'une protection anti-UV qui empêche leur jaunissement.



Les caméras installées en extérieur devront être capables de résister aux intempéries et aux dommages matériels.

Les volets roulants permettent aussi de prévenir efficacement les tentatives d'effraction. On trouve aujourd'hui des volets roulants anti-effraction constitués d'un panneau roulant blindé, de rails de guidage et d'une sécurité anti-remontée, dotés d'un système d'entraînement mécanique ou automatique, et impossibles à soulever depuis l'extérieur.

La vidéosurveillance pour éloigner les voleurs

Auparavant, très peu de propriétaires étaient en mesure de s'offrir un système de vidéosurveillance professionnel. Mais il existe aujourd'hui des dispositifs sur mesure offrant un rapport qualité-prix intéressant. Les caméras vidéo permettent d'exercer une surveillance 24 h sur 24. Aujourd'hui, elles sont installées à chaque coin de rue et de manière toujours plus discrète, de sorte qu'on les remarque à peine. Dans les villes et les villages, elles complètent depuis longtemps déjà la protection mécanique et électronique.

À la campagne, on emploie de plus en plus souvent des caméras de surveillance pour protéger les terrains ou les propriétés. Elles permettent également de sécuriser les biens occupés de manière occasionnelle. Dans les maisons individuelles, les caméras de surveillance sont devenues presque incontournables. Le coût de leur installation variera selon la nature et la taille de l'habitation et des espaces extérieurs.

La surveillance des accès figure généralement au cœur du dispositif de sécurité. Mais il conviendra également, au moment de l'élaboration du concept de protection, de ne pas négliger les parties non visibles de l'habitation, comme la terrasse, le balcon ou l'entrée de la cave. Les caméras installées en extérieur devront en outre être capables de résister aux intempéries et aux dommages matériels.

Pour tenir les intrus à distance : le détecteur de mouvement

Un détecteur de mouvement peut également jouer un rôle dissuasif : ces dispositifs sont constitués de divers capteurs et points d'éclairage installés tout autour de l'habitation. Leur nombre est calculé de manière à ne laisser aucun angle mort et à garantir un fonctionnement efficace. Les câbles électriques doivent bien entendu être installés de manière invisible, et les éléments d'éclairage implantés à la hauteur adéquate.

Lorsque le détecteur de mouvement se déclenche, des projecteurs braquent généralement un puissant faisceau lumineux sur la façade et les fenêtres, ainsi que les portes. Le mécanisme doit être fixé à au moins 40 centimètres au-dessus du sol, afin d'éviter son activation au moindre animal qui s'en approche. Il doit en outre être réglé de manière à ne pas se déclencher à chaque passage d'une voiture ou d'un piéton.

Plus de sécurité grâce aux systèmes d'alarme

Un système de sécurité mécanique de base faisant appel à des composants de qualité est toujours le premier pilier du concept de sécurité global d'une habitation. Cependant, toute protection mécanique peut être contournée pour peu que le malfaiteur puisse disposer d'un temps suffisant sans être vu. Le second pilier du dispositif de protection doit donc être un système d'alarme qui se déclenchera en cas d'effraction ou de tentative d'effraction.

Tous les systèmes d'alarme courants fonctionnent selon le même principe : différents capteurs détectent les intrusions dans un bâtiment ou dans une zone de sécurité, et donnent l'alerte le cas échéant. Les capteurs peuvent également être utilisés pour détecter la présence de fumée, d'eau ou de gaz de combustion, et déclenchent alors une sirène ou avertissent une centrale d'urgence.

On distingue les systèmes d'alarme sans fil, les systèmes filaires, et les systèmes hybrides qui combinent des composants sans fil (avec liaison radio) et des composants câblés. Une nouvelle tendance voit apparaître des systèmes d'alarme IP, dans lesquels la technologie d'alarme sans fil ou filaire se conjugue aux multiples possibilités offertes par la technologie des réseaux.

Le logement sans obstacles : des avantages à tous les âges

Un logement conçu sans obstacles peut être habité confortablement et en toute sécurité aussi bien par des personnes âgées que par des personnes en situation de handicap ou sans handicap. Même pour ces dernières, il est judicieux de prévoir un certain degré d'accessibilité. Ces aménagements augmenteront en outre la valeur du logement.

Les familles avec des enfants en bas âge apprécient elles aussi la construction sans obstacles, dans l'espace de vie comme dans les aménagements extérieurs. Il n'est donc jamais trop tôt pour envisager de telles mesures. Par ailleurs, avec l'augmentation de l'espérance de vie, le nombre de personnes âgées augmente par rapport à celui des enfants, adolescents et personnes en âge de travailler, ce qui entraîne notamment une demande croissante de logements adaptés aux personnes âgées. C'est aussi dans la vieillesse que l'on est le plus dépendant d'une accessibilité et d'un confort accrus. La transformation de son lieu de vie de toujours en un logement sans obstacles permet de continuer à y vivre. Et à mesure que les capacités physiques, et parfois mentales, déclinent, vivre le plus longtemps possible dans un environnement familier prend une plus grande importance.

Les transformations favorisent l'autonomie

Éliminer les obstacles dès la phase de planification d'une nouvelle construction permet d'éviter ou de limiter au minimum les transformations à réaliser par la suite. Mais même dans un bâtiment ancien, il est tout à fait possible de planifier et de mettre en œuvre les transformations nécessaires. On veillera à prévoir suffisamment de place pour les déambulateurs ou les fauteuils roulants, ainsi que pour une baignoire spéciale ou un monte-escalier. Un espace libre de 1,5 mètre carré au niveau de l'escalier et de chaque porte permettra de circuler aisément. Les seuils de portes constituent un obstacle inutile et n'ont pas leur place dans un logement sans obstacles.

Ce sont toutefois les installations sanitaires qui sont souvent au centre des préoccupations. La robinetterie, par exemple, doit tenir compte des restrictions physiques,



avec des poignées et des barres d'appui placées aux endroits appropriés. Il ne suffit pas d'installer les lavabos et toilettes à la bonne hauteur et une cabine de douche accessible sans obstacles, on devra aussi prévoir un espace généreusement dimensionné pour une liberté de mouvement maximale. Les fonctions de commande doivent être simples et nécessiter peu de force pour les actionner.

Un mitigeur monocommande à levier long

Tout comme les espaces libres pour se mouvoir, la hauteur des interrupteurs et des boutons doit être adaptée aux besoins des habitants plus âgés. Pour le lavabo, il est recommandé d'utiliser un mitigeur monocommande

avec un levier long. Un lavabo accessible en fauteuil roulant et une douche de plain-pied sont également essentiels. Dans la salle de bains en particulier, le revêtement de sol doit être sûr et adapté aux fauteuils roulants.

La cuisine doit également répondre à ces exigences dans la mesure du possible. En effet, ce n'est qu'en adaptant complètement l'environnement que les occupants pourront conserver plus longtemps leur autonomie, même avec des limitations physiques. Des plans de travail accessibles en fauteuil roulant et éventuellement installés à des hauteurs différentes permettent de les utiliser aussi bien en position debout qu'assise. Les appareils électroménagers doivent être rangés de manière à être facilement accessibles. On veillera à équiper les portes et les tiroirs de larges poignées, et si possible à choisir des tiroirs à fermeture automatique, d'utilisation plus facile.

Les exigences en matière de fenêtres

Une fenêtre difficile à ouvrir peut être un véritable obstacle pour les personnes âgées. On veillera donc à installer des fenêtres faciles à manipuler, qui s'ouvrent sans grand effort. Le mécanisme de verrouillage ne doit pas être placé à plus de 1,05 mètre du sol afin que la fenêtre puisse également être actionnée en position assise, par exemple à partir d'un fauteuil roulant.

On éliminera tous les seuils entre les zones intérieure et extérieure du logement. Les obstacles évidents tels qu'escaliers, marches, paliers et galeries, à l'intérieur et à l'extérieur, doivent être modifiés de manière à pouvoir être franchis confortablement non seulement en fauteuil roulant, mais aussi par des personnes ayant des difficultés à marcher.

Ne pas négliger les aspects esthétiques

Lorsque l'on planifie les modifications et transformations du logement, il faut être attentif à ne pas franchir la ligne entre un meilleur confort d'habitation et une atmosphère de maison de retraite. En effet, vivre entouré d'objets confortables, mais aussi dans un environnement attrayant, prend une grande importance lorsqu'on vieillit. S'il est vrai que des meubles solides et robustes sont à privilégier dans un logement pour seniors, les



considérations esthétiques ne doivent pas pour autant être négligées dans l'aménagement, car elles contribuent considérablement au bien-être des occupants.

Les magasins d'ameublement ne disposent pas toujours d'un rayon dédié aux meubles conçus pour les personnes âgées. Toutefois, il est également possible de faire adapter le mobilier classique pour qu'il réponde aux exigences des meubles pour seniors. Pour améliorer la sécurité, on peut par exemple simplement faire remplacer les angles et les arêtes saillants des meubles par des variantes arrondies. Des plans de travail et de rangement réglables en hauteur et des meubles utilisables de manière flexible facilitent les activités quotidiennes, et ce pas uniquement pour les personnes âgées. L'essentiel ici est que l'aménagement soit adapté aux habitants, et non l'inverse.

Des meubles plus faciles à utiliser

Des ajustements mineurs suffisent parfois à faciliter l'utilisation des armoires, par exemple en remplaçant les portes battantes par des portes coulissantes ou à enroulement plus commodes, qui permettent d'accéder plus aisément au contenu de l'armoire.

Dans la chambre à coucher, on veillera à ce que le lit et les chaises aient la même hauteur d'assise. Il est alors beaucoup plus facile de se mettre au lit et d'en sortir. De même, les occupants pourront se mettre au lit avec plus

de confort si celui-ci est accessible de trois côtés. Un matelas un peu plus dur permet de se lever plus facilement. Le pied et la tête du lit doivent être réglables et équipés bien sûr d'une télécommande pour les relever ou les abaisser. Un système d'appel d'urgence peut être aussi installé selon les besoins. Un espace libre d'au moins 1,20 mètre doit être prévu de part et d'autre du lit. Pour limiter les risques de glissade, on évitera de poser des tapis ou des descentes de lit sur des surfaces lisses ; les bords des tapis recourbés vers le haut peuvent également provoquer des chutes.

Prévoir suffisamment de place

Qui pense que le besoin d'espace diminue avec l'âge se trompe lourdement. De nombreux logements existants manquent précisément d'espace libre pour se mouvoir. Un couloir exigü, de petites pièces et des portes étroites deviennent vite des obstacles lorsque le déambulateur fait partie du quotidien. Il n'est toutefois pas toujours possible d'élargir le couloir à la largeur idéale de 1,20 mètre. Dans ce cas, on se contentera d'une largeur de passage d'un mètre, mais l'agencement des portes devra être conçu en conséquence.

Au niveau de la porte d'entrée, les accès et les allées doivent être bien éclairés. On prévoira en outre une ouverture de porte d'au moins un mètre de large. Pour l'interphone, la sonnette, les interrupteurs et la boîte aux lettres, la hauteur maximale d'installation est de 1,30 mètre.

Faciliter la vie quotidienne

Outre la capacité de mouvement réduite, la baisse de la vue avec l'âge est également un sujet de préoccupation qui peut souvent entraîner des problèmes et une perte de confort dans l'environnement de vie. Dans ce cas, on fera appel à des matériaux contrastés. Des objets en bois, en plastique ou peints par exemple sont clairement différenciables par le toucher.

Les interrupteurs ou les volets roulants électriques, mais aussi la commande du chauffage, doivent également être dotés d'une inscription contrastée à cet effet. De même, les touches des appareils électroménagers peuvent être identifiées par un marquage haptique.

Pour la table de la salle à manger, on optera pour un modèle adapté aux personnes âgées avec les pieds placés plus à l'intérieur, plutôt que sur le bord extérieur de la table comme dans les modèles classiques. À table, des chaises sans accoudoirs permettent de s'asseoir plus facilement, et l'assise des chaises doit également être suffisamment haute pour qu'il soit plus aisé de se lever. Les tables et autres meubles peuvent être bloqués en position pour une plus grande sécurité. Le séjour devrait disposer de suffisamment de lumière naturelle et on n'oubliera pas de placer des sièges ou des fauteuils près des fenêtres pour en profiter, ainsi que de prévoir suffisamment d'espace libre pour se mouvoir aisément.



Buderus

Chauffer au bois. Chaudières à pellets et à bûches.

Chauffer de manière écologique avec une chaudière à bois de haute technologie.
La technique de condensation la plus moderne pour la rénovation et les nouvelles constructions.

Heating systems
with a future.

Gratuit :
1 tonne
de pellets*



Vous trouverez des informations détaillées sur le chauffage au bois sur www.buderus.ch/connaissances ou scanner le code QR.

* A l'achat d'un chauffage au bois ETA (PelletsUnit PU 7 à 15 kW, ETA ePE BW 8 à 22 kW ou ETA SH Twin 20 à 50 kW), nous vous offrons 1 tonne de pellets. Prix maximum par tonne de pellets : CHF 750.-. La réception de la première commande de pellets doit être effectuée par l'un de nos partenaires. Action valable du 1^{er} avril au 31 décembre 2023.

Des options pour accroître son indépendance énergétique

La hausse record des prix de l'énergie en 2022 a catapulté cette dernière dans les rangs des produits de luxe. Produire sa propre électricité dans la mesure du possible est un calcul judicieux si l'on veut s'assurer une plus grande indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'énergie. Dans l'intérêt de la protection de l'environnement, de nouvelles méthodes de production d'énergie et de stockage à long terme continuent d'être développées aujourd'hui.

Les installations solaires, relativement répandues aujourd'hui, sont basées sur une technologie qui remonte déjà aux années 1950. Elles produisent une énergie renouvelable et facilitent l'abandon progressif de la production d'énergie à partir de combustibles fossiles et de centrales nucléaires.

Un système solaire sur le toit, sur le balcon ou dans le jardin

Il est clair que l'énergie solaire a le vent en poupe : la surface de collecteurs solaires sur les toits et les façades des bâtiments privés en Suisse augmente actuellement de près de 100 000 mètres carrés par an. Avant de se demander si une installation solaire ou photovoltaïque en vaut la peine, il convient de déterminer si le site est approprié et où les panneaux pourraient être installés.

Pour une maison individuelle, on placera généralement le système solaire sur le toit. Celui-ci offre une grande surface libre et, dans l'idéal, les panneaux généralement peu esthétiques ne seront pas visibles à cet endroit. Pour se prêter à la production d'énergie solaire, la toiture doit toutefois remplir certaines conditions.

Contrairement à une idée répandue, le toit ne doit pas nécessairement être orienté sud, même si cette orientation est optimale. Une installation orientée est ou ouest conviendra également bien. La pente doit également être correcte : les toits en pente avec une inclinaison de 30 à 35 degrés sont idéaux, car les rayons du soleil frappent alors perpendiculairement les modules solaires. Sur un toit plat, les panneaux solaires devront être surélevés pour créer l'angle approprié.

Couvrir tout le toit n'est pas toujours possible

Plus la surface du toit est grande, plus on pourra produire de l'électricité – du moins en principe. Il faut compter environ six à huit mètres carrés de toiture pour un kilowatt-crête (kWc) de puissance installée. Un toit de 100 mètres carrés hébergera sans problème un système solaire destiné à un foyer de quatre personnes. Il faut toutefois garder à l'esprit qu'il n'est pas toujours possible



de couvrir tout le toit avec des panneaux, notamment pour respecter les distances aux murs coupe-feu.

Les fabricants proposent aujourd'hui également des mini-installations PV pour le balcon. Pour les locataires, par exemple, un petit système Plug & Play installé sur la balustrade du balcon peut être intéressant dans certaines circonstances. L'électricité produite est directement consommée, l'électricité excédentaire étant injectée dans le réseau. Un module photovoltaïque de 200 à 1000 watts permet de produire à peu de frais de l'électricité solaire, offrant une économie de taille par rapport à l'électricité du réseau. Les règles sont les mêmes que

Contrairement à une idée répandue, le toit ne doit pas nécessairement être orienté sud.

sur le toit : le module produira plus d'électricité si le balcon est orienté sud, est ou ouest, et s'il est placé sur un support incliné de sorte que les rayons le frappent perpendiculairement.

Une mini-installation solaire peut également fournir suffisamment d'électricité pour les outils de jardin électriques ou l'éclairage. Les panneaux PV peuvent être placés sur la pelouse ou la terrasse, ou montés sur le toit de la remise du jardin, voire sur celui du garage. Pour une installation au jardin, un angle de 30 degrés et une orientation sud sont optimaux. Les panneaux placés sur la pelouse seront orientés de façon à être exposés aux rayons du soleil le plus longtemps possible.

Une façade peut également constituer un emplacement de choix pour intégrer une installation solaire. On trouve déjà sur le marché des modules intégrés à l'enveloppe du bâtiment à peine visibles.

Les grandes éoliennes sont rentables

Qui ne souhaite pas installer de panneaux solaires sur sa propriété peut également produire sa propre électricité à l'aide d'une éolienne – jusqu'à 5000 kWh par an. Différents modèles sont disponibles sur le marché, à axe vertical ou horizontal et avec différentes longueurs de pale. Une éolienne est un bon choix pour ceux qui disposent d'un terrain de grande taille dans une région relativement venteuse. Il est déconseillé de la placer sur le toit en raison des éventuelles nuisances sonores, un mât étant plus approprié. Une mini-éolienne ou une petite éolienne produit de l'électricité propre. La mesure dans laquelle elle peut réduire la dépendance des propriétaires vis-à-vis de leur fournisseur d'électricité dépendra toutefois essentiellement des conditions météo.

Une éolienne peut également être installée sur un balcon ou au jardin, en consultant toutefois les voisins au préalable. En outre, une installation de plus de dix mètres nécessite un permis de construire. Même pour les modèles plus petits, il est recommandé d'informer l'autorité compétente en matière de construction.

Un seul appareil pour produire électricité et chaleur

Le couplage chaleur-force (CCF) est une technologie dans laquelle un seul appareil fournit à la fois chaleur et électricité. Les centrales CCF, aussi appelées unités de cogénération, sont équipées d'un moteur à combustion au fioul, au gaz naturel ou au biogaz pour produire de l'électricité. Dans le même temps, la chaleur résiduelle est utilisée pour le chauffage des bâtiments et de l'eau sanitaire, par le biais d'échangeurs de chaleur et de systèmes de régulation. Le principal avantage de cette technologie réside dans la production simultanée d'électricité et de chaleur.

D'un point de vue de rentabilité économique, ces systèmes conviennent bien si les deux produits sont utilisés dans le bâtiment et si la production nécessite de longues durées de fonctionnement.

Les éoliennes sont moins onéreuses que les systèmes photovoltaïques. Les experts conseillent aux propriétaires qui envisagent l'installation d'une éolienne pour couvrir efficacement leurs besoins en électricité d'opter pour un modèle assez puissant, car ces installations sont relativement robustes et plus fiables. Plus l'éolienne est petite, moins elle sera rentable. Outre les coûts d'achat et d'installation, l'acheteur devra souscrire à une assurance spéciale, l'assurance bâtiment et l'assurance responsabilité civile ne suffisant souvent pas.

Une production d'énergie fluctuante

Avec le solaire comme avec l'énergie éolienne, la production d'électricité dépend fortement des conditions météo et est donc relativement peu fiable. Jusqu'aux trois quarts de la production annuelle sont généralement réalisés en été, la production baissant nettement en hiver. On peut opter pour une batterie pour stocker les excédents, ou raccorder le système au réseau pour compenser les différences saisonnières et journalières entre production et consommation par les apports du fournisseur d'énergie local. Cette option nécessite toutefois l'installation d'un onduleur ainsi que d'un compteur électrique pour enregistrer la quantité d'électricité injectée.

Une centrale électrique dans sa propre cave

Installer une petite unité de cogénération à la cave permet au propriétaire d'une maison individuelle de produire suffisamment d'électricité et de chaleur pour subvenir à ses propres besoins et assurer son indépendance vis-à-vis des fournisseurs. Les systèmes de cogénération sont disponibles sur le marché en trois tailles différentes : une unité de nano-cogénération produit jusqu'à 2,5 kilowatts de puissance électrique et dix kilowatts de puissance thermique, et une unité de micro-cogénération entre 2,5 et 20 kilowatts de puissance électrique et entre dix et 40 kilowatts de puissance thermique. La minicentrale, ou système de mini-cogénération, permet quant à elle de produire entre 20 et 50 kilowatts de puissance électrique et plus de 50 kilowatts de puissance thermique. Les trois modèles présentent tous l'avantage imbattable de convertir la quasi-totalité de l'énergie utilisée, soit jusqu'à 95 pour cent, en chaleur et en électricité.

Stocker les gaz combustibles avec un système de cogénération

Le choix du modèle sera déterminé par la taille du logement ainsi que par le nombre d'habitants et leurs besoins en électricité et en chaleur. L'achat d'un système de cogénération pour usage privé n'est toutefois rentable que s'il sera utilisé plus de 5500 heures par an.

Dans l'unité de cogénération, l'électricité et la chaleur sont produites par un moteur à combustion fonctionnant au gaz naturel, au GPL ou au fioul – ou plus rarement au



Les panneaux PV peuvent être placés sur la pelouse ou la terrasse, ou montés sur le toit de la remise du jardin, voire sur celui du garage.

diesel –, le propriétaire restant alors tributaire des prix du gaz et du fioul. Ces systèmes peuvent aussi utiliser des pellets de bois ou même du charbon.

Ces installations contribuent à la protection de l'environnement car elles permettent une utilisation extrêmement efficace de l'énergie primaire et produisent en outre nettement moins d'émissions de CO₂. Lorsqu'un système de production d'énergie photovoltaïque, éolienne ou hydraulique ne fournit pas suffisamment d'énergie, une unité de cogénération peut être mise en service, car les gaz de combustion peuvent aisément être stockés et utilisés ultérieurement en fonction des besoins. En Suisse, cette technologie est encore relativement peu répandue dans le secteur privé, le coût d'achat élevé constituant le principal frein à la demande.

Utiliser l'énergie ambiante avec une pompe à chaleur

De l'avis unanime des experts, la pompe à chaleur est un excellent choix, particulièrement lorsqu'il s'agit d'un modèle très efficace utilisé dans un bâtiment bien isolé et avec un système de chauffage combiné à l'énergie solaire. La technologie relativement récente des pompes à chaleur électriques permet d'utiliser la chaleur ambiante. La chaleur naturelle constitue en effet une alternative économique aux combustibles fossiles. Avec une pompe à chaleur, jusqu'à 80 pour cent des besoins énergétiques totaux peuvent être couverts par l'environnement, de manière à la fois efficace et écologique.

Le facteur décisif est le réglage de la température de départ du système de chauffage, c'est-à-dire la température à laquelle l'eau de chauffage est chauffée dans la

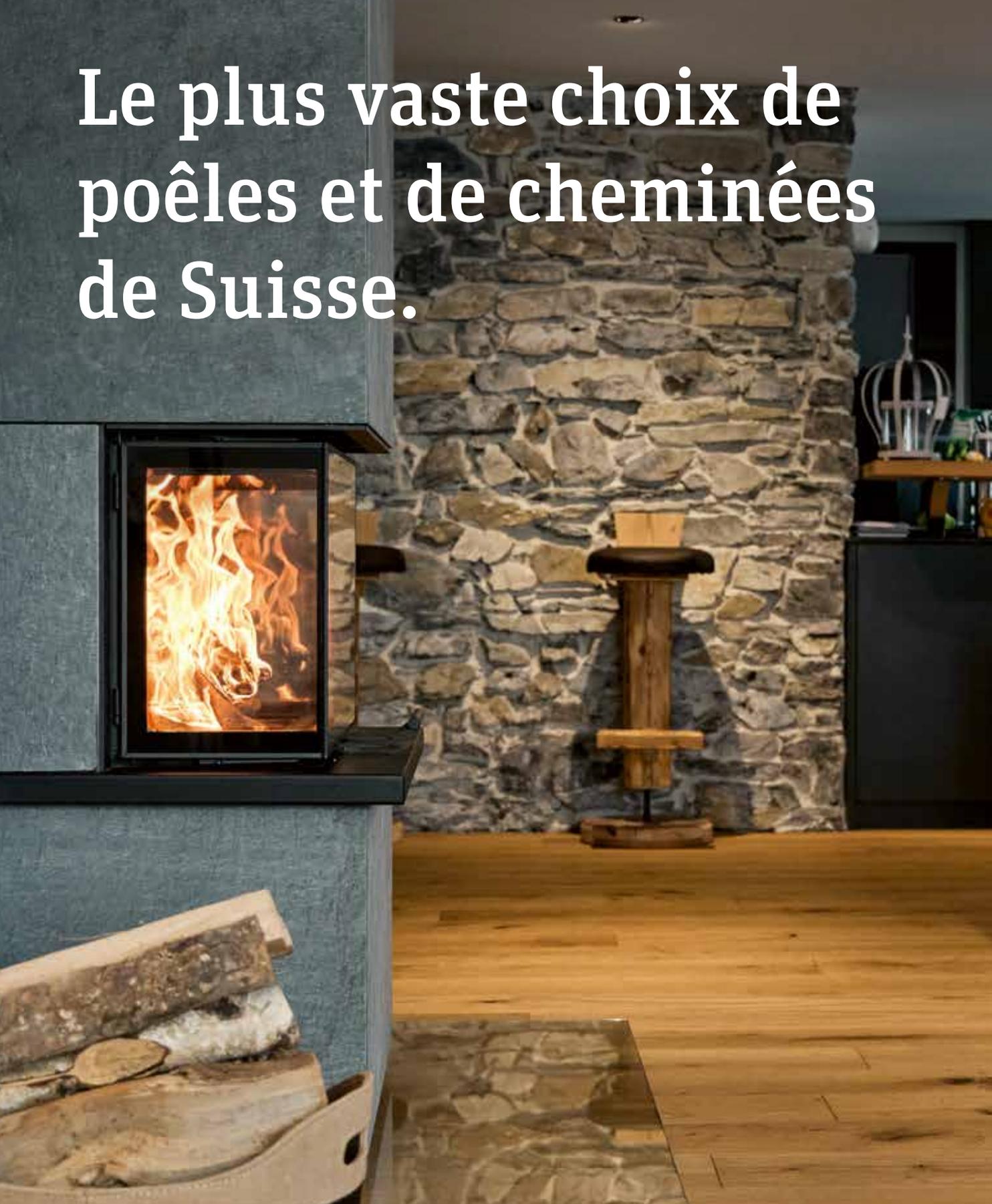
chaudière. Si elle est réglée de façon à s'adapter de manière optimale aux conditions environnantes, le système de chauffage fonctionnera avec une grande efficacité, ce qui permettra de réduire les coûts énergétiques. Plus la température de départ est faible, plus la pompe à chaleur fonctionne efficacement et moins elle consomme d'électricité. Cela permet dans tous les cas d'atteindre l'objectif d'utiliser plus de 65 % d'énergies renouvelables.

Pour être rentable, une pompe à chaleur doit avoir un coefficient de performance (COP) annuel aussi élevé que possible. Ce chiffre clé renseigne sur l'efficacité du système de chauffage. Un COP égal à 4 signifie par exemple que 75 % de chaleur ambiante sont obtenus à partir de 25 % d'électricité. Concrètement, le coefficient de performance d'une pompe à chaleur fonctionnant de manière optimale varie entre 3 et 5. La température de départ devrait pour cela être inférieure à 50 degrés.

Les bâtiments énergétiquement efficaces, équipés de radiateurs à panneaux ou d'autres radiateurs grandes surfaces et éventuellement soutenus par l'énergie solaire thermique, permettent d'utiliser une température de départ relativement basse. Si ces propriétés énergétiques sont standard dans les nouvelles constructions, les bâtiments existants nécessiteront préalablement, dans la plupart des cas, des mesures de rénovation.

Le bruit est également une question sur laquelle les propriétaires devront se pencher lors de la planification du système. Les pompes à chaleur air-eau, qui tirent leur énergie de l'air, génèrent notamment de grands débits et par conséquent des bruits de ventilateur. Il est donc important d'installer le système dans les règles de l'art et

Le plus vaste choix de
poêles et de cheminées
de Suisse.



Tél. 0848 800 802 | www.alpinofen.ch

alpinofen
le spécialiste du feu

de respecter les distances nécessaires par rapport aux propriétés voisines. Certaines astuces permettent en outre de réduire considérablement le bruit.

Un chauffage par « combustion froide »

Le chauffage par pile à combustible est une technologie encore récente et relativement complexe. Il faut par conséquent prévoir des coûts d'achat plus élevés, comme c'est le cas pour d'autres technologies innovantes. Toutefois, ceux-ci sont compensés par la possibilité de produire à la fois de la chaleur et de l'électricité entre ses quatre murs. Le processus consiste en une réaction entre l'hydrogène et l'oxygène, d'où son nom de « combustion froide ». Les chauffages par pile à combustible nécessitent un raccordement au gaz, l'hydrogène contenu dans le gaz (méthane) se combinant avec l'oxygène à l'intérieur du système. L'électricité et la chaleur ainsi produites peuvent être utilisées jusqu'à 90 pour cent.

Les chauffages par pile à combustible conviennent particulièrement pour les bâtiments ayant de faibles besoins en chaleur, car leur rendement élevé permet un usage économique. Un fonctionnement ultra silencieux et une grande résistance au feu sont deux autres avantages de ces installations. Grâce à leur forme compacte, ces systèmes de chauffage trouvent en outre facilement leur place dans les maisons individuelles modernes. Leur efficacité énergétique élevée en fait un type de chauffage particulièrement respectueux de l'environnement. Le fait de pouvoir économiser jusqu'à 40 pour cent des coûts énergétiques compense les coûts d'achat comparativement élevés, ainsi que l'entretien régulier nécessaire.

Le bois, une matière première neutre en CO₂

Depuis que l'homme a découvert le feu, le bois est le combustible le plus utilisé pour se chauffer. L'industrie a aujourd'hui développé une multitude de systèmes permettant de transmettre ou de stocker l'énergie produite par la combustion du bois. Un grand nombre de systèmes de chauffage fonctionnent aujourd'hui au bois-énergie. Cette matière première sert notamment de combustible pour les grandes installations de chauffage au bois, qui offrent l'avantage d'être simples d'emploi. C'est la raison pour laquelle les ventes de bois-énergie en Suisse ne cessent d'augmenter chaque année. Rien qu'au cours des dernières années, une augmentation d'environ dix pour cent a été enregistrée. Le combustible utilisé dans ces systèmes est pour la plupart du bois de récupération et de déchets, sous-produit de l'exploitation forestière et de l'industrie de transformation du bois et neutre sur le plan climatique.

Lorsqu'on le compare à d'autres sources d'énergie renouvelables, on oublie souvent que le bois est essentiellement une énergie stockée, qui présente l'avantage de pouvoir être utilisée à n'importe quel moment. Ce n'est pas



Comment fonctionne une pompe à chaleur ?

Tout comme un réfrigérateur extrait la chaleur de son intérieur et la transfère à l'extérieur, une pompe à chaleur extrait la chaleur de l'environnement de la maison et la transfère à l'intérieur. Il existe différents types de pompes à chaleur : eau glycolée-eau, eau-eau et air-eau. La température extérieure étant bien trop basse pour pouvoir chauffer avec elle, la pompe à chaleur l'amène au niveau souhaité à l'aide d'un fluide frigorigène et d'un compresseur. Ce processus nécessite certes de l'électricité, mais elle est utilisée de manière très efficace : un kilowattheure d'électricité permet de produire en règle générale trois à cinq kilowattheures de chaleur. Ces systèmes sont aujourd'hui très répandus dans les bâtiments résidentiels en Suisse : selon l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), environ une maison sur cinq est chauffée par pompe à chaleur, ce chiffre atteignant même 90 pour cent dans les nouvelles constructions.

le cas de l'énergie éolienne ou photovoltaïque. Si l'électricité produite par un système solaire ou une éolienne n'est pas consommée immédiatement, elle doit être stockée dans des batteries ou des bassins d'accumulation par pompage, ou utilisée pour produire de l'hydrogène. Dans tous les cas, le processus entraîne des pertes de conversion considérables.

Le nombre de grandes installations de combustion (de plus de 50 kW) a nettement augmenté au cours des dernières années, la puissance installée enregistrant une hausse annuelle d'environ dix pour cent. En particulier, les systèmes de chauffage à copeaux avec alimentation automatique, qui sont faciles à utiliser, sont très prisés. La part des systèmes à pellets de bois en Suisse s'élève actuellement à tout juste six pour cent.

Qui opte pour un système de chauffage à copeaux de bois doit savoir dès le départ que l'alimentation du chauffage exige un certain travail manuel. Ces systèmes sont prin-

cipalement installés dans les maisons individuelles. Toutefois, ils peuvent être dimensionnés de sorte qu'il suffise de remplir la chaudière une fois par jour.

Le chauffage à pellets de bois

Le nombre de poêles et de systèmes de chauffage central à pellets de bois augmente également régulièrement en Suisse. Les experts estiment que la part du bois-énergie dans la couverture des besoins en chauffage de notre pays, actuellement de six pour cent, pourrait aisément doubler au cours des deux prochaines décennies. Ce type de chauffage est aussi simple d'emploi qu'un système de chauffage au fioul.

Une cheminée à air chaud permet de faire régner en très peu de temps une chaleur douillette dans une pièce.



Les pellets de bois sont fabriqués à partir de copeaux de bois et de sciure non traités. Il s'agit de bâtonnets cylindriques d'environ six millimètres de diamètre et de trois à cinq centimètres de long, façonnés en comprimant les restes de bois sous haute pression. La stabilité de forme est assurée par les substances liantes contenues dans le bois.

Un avantage important du bois-énergie est qu'il est neutre en termes d'émissions de CO₂ et qu'il contribue donc largement à la réduction des gaz à effet de serre. En principe, la combustion du bois libère exactement la même quantité de CO₂ que celle fixée par les arbres pendant leur phase de croissance. Le bois-énergie est une énergie durable si elle est produite localement, dans l'idéal en tant que sous-produit, et si la quantité de bois qui repousse est au moins égale à la quantité de bois abattu.

Des systèmes de chauffage au bois faciles à utiliser

La variante de chauffage au bois est généralement choisie en fonction de sa facilité d'utilisation. On devra également prendre en compte les besoins énergétiques du chauffage. Les chauffages à copeaux garantissent des puissances de chauffage élevées. Toutefois, si la puissance requise est inférieure à 50 kW, il vaut mieux y renoncer car ces chauffages nécessitent de grands réservoirs de combustible. Qui souhaite remplacer son ancien chauffage au fioul fera bon de noter que le volume de stockage du bois-énergie est trois à cinq fois supérieur à celui d'une cuve à fioul.

Le bois de chauffage décheté est très demandé dans les immeubles résidentiels et les centrales de chauffage de quartier, et ce pas uniquement dans les régions très boisées. Aujourd'hui, l'approvisionnement en copeaux de bois jusqu'aux silos de stockage est garanti sur l'ensemble du territoire.

Une chaleur agréable avec un vrai feu

Une cheminée constitue l'une des rares possibilités de faire l'expérience d'un feu (contrôlé) au cœur de sa maison. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle les cheminées ne passeront jamais de mode. Le poêle-cheminée est un appareil autonome qui fonctionne selon le même principe que les foyers ouverts raccordés à un conduit de cheminée, sans toutefois nécessiter d'installation fixe. Moins coûteux et moins encombrant, il constitue une alternative de plus en plus prisée à la cheminée ouverte.

Une cheminée à air chaud permet de faire régner en très peu de temps une chaleur douillette dans une pièce. Une vitre en céramique empêche la chaleur de se dissiper trop rapidement et la fumée ou les étincelles de s'échapper. Des matériaux emmagasinant la chaleur ainsi qu'un système d'arrivée et d'évacuation d'air garantissent un rayonnement et un réchauffement de l'air uniformes. Les installations hypocaustes font circuler l'air chaud en

continu dans un circuit fermé au moyen de ventilateurs. Cela permet de chauffer rapidement et de façon uniforme sol, sièges, murs et autres parties de l'habitation. Les cheminées dites décoratives, appelées aussi cheminées bio-éthanol, ne nécessitent pas de conduit d'évacuation et peuvent donc être installées n'importe où dans la pièce, selon les goûts et les besoins. Le feu n'est ici qu'une illusion créée par une imitation de bûches, et c'est le bio-éthanol qui est en fait brûlé. Selon le réglage, un litre de carburant assure entre trois à six heures de fonctionnement. La chaleur produite reste à 100 % dans la pièce. En outre, la combustion ne produit ni fumée ni suie.

Cheminées raccordées à un conduit d'évacuation

Une cheminée raccordée à un conduit d'évacuation est esthétiquement attrayante, mais elle n'est pas efficace : une grande quantité d'énergie disparaît en pure perte dans le conduit. Les poêles suédois, ainsi que les poêles cheminées, à accumulation et de salon, contribuent à créer une atmosphère chaleureuse comme les foyers ouverts, tout en assurant une meilleure exploitation du bois en termes énergétiques. Ils se distinguent souvent

par leur design élégant. Un appareil de qualité peut même remplacer un chauffage conventionnel, ou du moins le compléter. Cela dépendra toutefois des besoins en chaleur des habitants.

Les poêles de salon sont une solution de chauffage prometteuse, en particulier pour une construction récente et bien isolée. L'appareil peut alors être raccordé au circuit de chauffage par un système de conduites d'eau et associé à des collecteurs solaires pour la production d'eau

Sur la voie de l'autosuffisance électrique

Des technologies basées sur l'hydrogène sont aujourd'hui déjà disponibles pour stocker l'électricité solaire sur une plus longue période. La quantité d'électricité solaire produite en été qui n'est pas consommée par le foyer est utilisée pour produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau. Celui-ci peut être stocké sous forme liquide dans des bouteilles de gaz ou comprimé dans des pellets métalliques.

En hiver, l'hydrogène peut être utilisé pour produire de l'électricité au moyen d'une pile à combustible, ce qui assure en principe une alimentation électrique totalement autosuffisante. Si ces technologies ne sont guère utilisées à l'heure actuelle dans les foyers, c'est notamment en raison du prix élevé de ces systèmes : ils coûtent entre 85 000 et 120 000 francs suisses.

Annonce



Mettez du soleil dans votre vie

**Avance
des subventions
fédérales**

sur votre installation
photovoltaïque

**Et augmentez votre autonomie énergétique
avec nos solutions clé en main**

- ✓ Installations photovoltaïques
- ✓ Batterie de stockage
- ✓ Pompe à chaleur
- ✓ Borne de recharge pour véhicules électriques

Offre gratuite et sans engagement
viteos.ch / 032 886 08 86



chaude en été. On veillera toutefois à ce que la puissance du poêle soit adaptée au volume de la pièce et à utiliser exclusivement du bois naturel ayant séché pendant au moins deux ans pour charger les poêles à bûches.

Afin d'éviter aux utilisateurs l'achat d'un modèle aux performances thermiques insuffisantes, l'association Energie-bois Suisse propose des expertises-types gratuites pour les chauffages au bois. De nombreux fabricants et importateurs en font la demande, et pour cause : les poêles testés sont privilégiés par les acheteurs.

Quand la chaleur monte du sol

Les systèmes de chauffage par le sol fonctionnent selon le principe des basses températures et diffusent déjà une chaleur agréable avec une température de départ de 30 degrés. À titre de comparaison, un radiateur nécessite une température de départ d'au moins 60 degrés pour chauffer une pièce. Les chauffages par le sol sont particulièrement efficaces lorsqu'ils sont associés à une pompe à chaleur ou à des énergies renouvelables, comme par exemple une installation solaire thermique.

Les installations proposées aujourd'hui sont en règle générale des solutions complètes qui permettent de ré-

guler individuellement le climat ambiant non seulement dans des pièces, mais même souvent dans une partie spécifique de la pièce. Chaque coin du logement peut ainsi être chauffé à la température souhaitée.

Les systèmes de chauffage par le sol font appel soit à des conduites d'eau chaude, soit à des câbles électriques posés dans le sol. Les systèmes à eau chaude conviennent mieux aux nouvelles constructions. Dans un bâtiment ancien, en revanche, on préfère généralement un chauffage électrique par le sol pour compléter les systèmes de chauffage existants. Cette variante présente l'avantage d'un poids plus faible et d'une hauteur d'installation réduite, ce qui permet notamment une installation ultérieure dans des pièces basses de plafond.

Dans une installation dite « humide », le chauffage est noyé dans la chape. Dans la variante « sèche », en revanche, les conduites d'eau sont posées sur ou dans des modules préfabriqués en plastique, et le revêtement de sol est ensuite posé par-dessus. Le temps de réaction est plus court, les pièces pouvant généralement être chauffées à une température agréable en une demi-heure, alors qu'il faut plus de temps pour les chauffages noyés dans la chape.

Poser, contrôler et rénover les conduites d'eau

Les conduites d'eau se distinguent aujourd'hui avant tout par les matériaux utilisés. Si les matières plastiques sont de plus en plus la norme pour les canalisations des nouvelles constructions, dans les immeubles plus anciens, en revanche, les conduites sont souvent encore constituées de tuyaux en acier ou en fer. Il convient de les contrôler et, le cas échéant, de les rénover avant qu'elles ne nuisent à la qualité de l'eau ou qu'elles ne provoquent des dégâts.

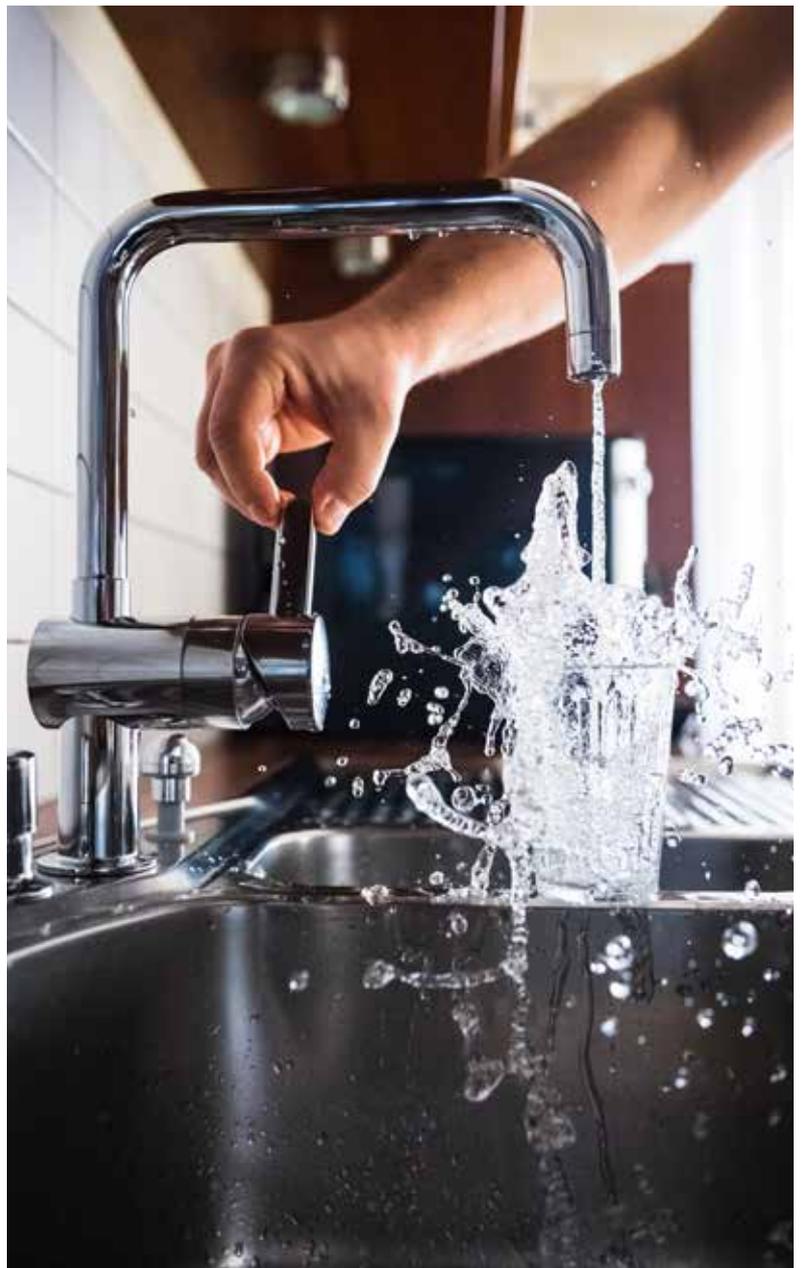
Aujourd'hui, les conduites sont généralement réalisées en matières plastiques, en matériaux composites ou en acier inoxydable. Les propriétaires sensibles à la préservation de l'environnement ont tendance à opter pour des canalisations en métal car celles-ci peuvent être réutilisées, contrairement aux conduites en plastique. En matière de recyclage, celui de l'acier inoxydable est pratique courante depuis longtemps, la réutilisation de cuivre secondaire étant plus récente. D'un point de vue écologique, les conduites métalliques emportent aujourd'hui la préférence.

Les canalisations plus anciennes sont en acier ou en fer. Pour assurer la qualité de l'eau et éviter d'éventuels dégâts, il est recommandé de les remplacer au fil du temps. Les propriétaires privilégient généralement le plastique, plus économique, dans le choix du matériau des conduites d'eau.

En termes de coûts, le plastique est le premier choix

Les conduites en plastique n'ont pas la même durée de vie que celles en métal, mais cette différence n'est pas vraiment pertinente. La durée de vie des conduites est spécifiée par le fabricant. Elle est généralement d'environ 30 ans pour le plastique, certains tuyaux composites, tels que les tuyaux multicouches en acier chromé, pouvant durer une vingtaine d'années de plus.

Les tuyaux en plastique monocouche sont composés de polyéthylène réticulé, de polypropylène, de polybutène ou de polychlorure de vinyle surchloré. Aujourd'hui, on a le plus souvent recours à un matériau composite avec la couche extérieure en polyéthylène, la couche centrale en aluminium et la couche intérieure en polyéthylène. Avantage majeur, les parois lisses en polyéthylène permettent de pratiquement éliminer le risque de dépôts de calcaire. Les tuyaux en plastique sont légers, faciles à plier et donc



Les propriétaires sensibles à la préservation de l'environnement ont tendance à opter pour des canalisations en métal.

Un séchage minutieux s'impose

Une fois la fuite réparée, il est essentiel de bien sécher les pièces concernées pour éviter que l'humidité dans la structure du bâtiment n'entraîne la formation de moisissures. Un séchage superficiel ne suffira toutefois pas toujours : dans un sol en plaques de chape sèche flottante, l'eau peut s'épancher sous les plaques, dans l'isolation. L'isolation et la chape doivent alors être entièrement remplacées.

Dans certains cas, il suffit toutefois d'aérer correctement. Si les dégâts sont plus importants, on pourra avoir recours à un déshumidificateur de chantier. Un taux d'humidité trop élevé peut également provoquer la décoloration du papier peint, des cloques sur la peinture, la formation de moisissures ou des murs friables. Ces petits défauts peuvent causer des dommages considérables au bâtiment au fil du temps et la perte correspondante de valeur du bien immobilier ne doit pas être sous-estimée. Même des dégâts minimes dus à l'humidité doivent être réparés immédiatement.

très flexibles. Ils se posent par conséquent très facilement, notamment dans les constructions en applique. Mais la flexibilité a aussi ses inconvénients : ces conduites nécessitent un plus grand nombre de points de fixation que les tuyaux métalliques. Du fait de leur stabilité réduite, les canalisations en plastique ne sont par ailleurs généralement pas appropriées pour les colonnes humides.

Le plastique se dilate davantage sous l'influence de la chaleur. Sous l'influence des UV ou des basses températures, il devient cassant au fil du temps et est également plus sensible aux effets mécaniques. En outre, il ne faut pas oublier qu'il n'y a pas d'expérience à long terme avec ce matériau, l'utilisation de conduites en plastique ne remontant qu'aux années 1990.

L'acier inoxydable : durable, mais cher

Les conduites d'eau en acier inoxydable ont l'avantage d'être très robustes. Elles sont notamment utilisées lorsque la priorité est au respect des normes d'hygiène, car elles permettent d'exclure tout risque pour la santé.

Annonce



Experts
en solutions
énergétiques
globales

ET SI VOUS FAISIEZ DES ÉCONOMIES EN AMÉLIORANT LA QUALITÉ DE L'EAU DE VOTRE MAISON?

groupe 

Des solutions adaptées pour lutter contre le calcaire, améliorer votre confort et garantir une eau de qualité :

- adoucisseurs d'eau
- détartrage du boiler
- nettoyage de circuits d'eau de chauffage
- analyse et traitement de l'eau potable

groupe-e.ch





L'acier inoxydable est le métal de tuyauterie le plus apprécié et il se prête à toutes les situations, indépendamment du type de bâtiment et de la qualité de l'eau. En revanche, la pose de conduites en acier inoxydable est un peu plus compliquée et leur prix est plus élevé. La couche d'oxyde qui se forme à la surface des conduites immédiatement après leur mise en service les protège contre la corrosion. Elle a en outre la capacité de se régénérer rapidement, même en cas d'endommagement, assurant une eau potable de qualité qui ne contient que des quantités négligeables de chrome et de nickel.

Les conduites en acier galvanisé sont également répandues de nos jours. L'acier galvanisé à chaud a désormais cédé la place aux matériaux ferreux galvanisés au trempé. La fine couche de zinc permet d'assurer la résistance à l'oxydation des parois internes et externes des canalisations. Ces conduites ne sont toutefois en aucun cas équivalentes à celles en acier inoxydable. Même si elles sont également très résistantes, elles n'offrent aucune protection contre la rouille au niveau des intersections. Elles ne conviennent pas pour une installation derrière des tuyaux en cuivre, car la présence de cuivre dans l'eau peut provoquer des dégâts de corrosion. On ne peut pas exclure que le revêtement en zinc ait des effets nocifs sur la santé. D'ailleurs, ce matériau n'est désormais autorisé que pour les conduites d'eau froide.

Les conduites en cuivre sont très répandues

Les tuyaux en cuivre sont raccordés par sertissage, brasage, vissage ou emboîtement, et leur surface interne peut également être galvanisée. Cela permet à la fois

Annonce

Curage fin de chantier des canalisations!
Cela vaut la peine!

TUYAUMAX 
Contre les refoulements coûteux

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

Tout est neuf – mais déjà bouché?

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



de renforcer les parois internes et de les protéger contre la corrosion. Au fil du temps, des couches se forment sur les surfaces internes, offrant une protection antirouille supplémentaire.

Qui opte pour des conduites en cuivre devra toutefois prendre en compte un point important : une eau acide avec un pH inférieur à 7,4 peut dissoudre le cuivre des canalisations, qui pénètre alors dans l'organisme en quantités potentiellement nocives. En cas de dépassement de ce seuil d'acidité, on pourra opter pour des tuyaux en cuivre dont la paroi intérieure est revêtue d'étain, ce qui permet également d'éviter que le cuivre ne pénètre dans l'eau. Un pH supérieur à 7,0 est acceptable si l'eau présente une concentration en carbone organique total (COT) inférieure à 1,5 milligramme par litre.

Attention aux fuites d'eau !

Une conduite d'eau endommagée peut avoir des conséquences insoupçonnées. Il n'est pas question ici d'un accident grave avec une fuite d'eau importante, des gouttes d'eau tombant du plafond ou des flaques d'eau au sol : de simples taches sombres sur les murs et le plafond sont également déjà un signal d'alarme sans équivoque qui nécessite une action immédiate. Une odeur de moisissure peut également être un signe inquiétant. De même, un compteur d'eau affichant une consommation inexplicablement élevée peut indiquer une fuite. Les ruptures de canalisations d'eau ne sont pas toujours faciles à localiser. Divers procédés techniques ont été développés à cet effet.

La première chose à faire en cas de dégâts des eaux est de fermer immédiatement les vannes principales d'eau. La vanne principale d'arrivée d'eau pour toute la maison se trouve généralement dans la cave. Tous les câbles électriques dans la zone sinistrée doivent être immédiatement mis hors tension. On évite ainsi les éventuels courts-circuits que pourraient créer des interrupteurs, prises ou autres appareils qui ont pris l'eau ou l'humidité. Il convient de faire preuve de la plus grande prudence si l'eau a déjà atteint la hauteur des prises électriques, en raison du risque d'électrocution.

En cas de dégâts des eaux, avertir immédiatement les voisins

Ce n'est qu'après avoir pris ces précautions que l'eau pourra être évacuée à l'aide d'un aspirateur à eau ou d'un autre moyen adapté, qui peut être un simple seau et un chiffon en cas de fuite d'eau mineure. En revanche, si la pièce est complètement inondée, les pompiers devront être alertés pour évacuer l'eau par pompage.

Dans un tel cas, il est également recommandé d'informer le plus rapidement possible les voisins concernés, surtout si l'eau devra être coupée dans tout le bâtiment.

Annonce

ABP

ASSÈCHEMENT

Assèchement après dégâts d'eau

Location de déshumidificateur

www.abp-net.ch

Avry-Bourg 18
Avry-sur-Matran

Pour un appartement, le gérant de l'immeuble est la personne à contacter. Tous les dégâts devront être documentés par des photos pour l'assurance, de même que les interventions des services d'urgence, du plombier, des pompiers, etc.

Les contrôles réguliers sont la meilleure solution

Ce type de désagréments peut être évité en contrôlant le système de canalisations à intervalles réguliers. Ces contrôles sont en outre importants pour assurer une qualité constante de l'eau. À titre préventif, on peut en outre procéder à des analyses régulières de l'eau pour en contrôler la qualité. Les tests disponibles dans les magasins spécialisés analysent l'eau potable pour déterminer la teneur de métaux lourds et aussi détecter toute contamination microbactérienne.

D'autres contrôles préventifs peuvent être effectués, par exemple une endoscopie qui examine les conduites d'eau à l'aide de petites caméras. Les parois intérieures des tuyaux et les conduites de bouclage sont contrôlées minutieusement pour détecter les éventuels points faibles. C'est aussi l'occasion de faire contrôler la qualité de l'eau du robinet et des échantillons d'eau sont prélevés pour être analysés en laboratoire.

Pour limiter les dégâts des eaux, des vannes à commande électrique peuvent être installées à titre préventif. Elles ferment automatiquement l'arrivée d'eau et permettent d'éviter le pire en cas d'absence des occupants ou d'écoulement d'eau non contrôlé.

Les signes précurseurs d'une rénovation inévitable

Après certains incidents de dégâts des eaux, il est clair qu'un assainissement des conduites d'eau est inévitable. Pour les propriétaires, ce n'est généralement pas une bonne nouvelle, surtout lorsqu'une rénovation totale du système de conduites d'eau s'avère nécessaire. Toutefois, de tels travaux ne sont pas toujours synonyme de stress et de désagréments et la plupart du temps, tout se passe plus facilement que prévu. De nos jours, le renouvellement des anciennes conduites peut être effectué sans nécessairement transformer la maison en chantier. L'expérience montre que les dégâts vraiment graves sont plutôt rares. Les conduites d'eau vieillissent naturellement aussi et doivent être réparées ou remplacées. Si le filet d'eau au robinet s'amenuise ou qu'il en sort un bouillon de teinte rouille, il convient de ne plus attendre pour prendre les mesures nécessaires, car tout délai pourrait s'avérer très coûteux. Des conduites d'eau défectueuses peuvent provoquer des dégâts considérables, non seulement entre ses quatre murs mais aussi chez les voisins.

Une eau acide ou dure peut provoquer de la rouille

L'origine de tels signes précurseurs s'avère parfois être une conduite bouchée, des joints usés ou des défauts de matériaux. Mais la première responsable est la rouille, car les parois internes des tuyaux en acier galvanisé ou au cuivre se couvrent de rouille ou de calcaire au fil des ans. L'apparition de rouille dans les conduites est principalement due à la dureté ou l'acidité de l'eau.



Et si nous parlions de l'eau de votre maison ?

En tant que propriétaire d'une villa, la thématique de l'eau devrait retenir toute votre attention. Qu'elle soit consommable ou sanitaire, sa qualité est primordiale. Savez-vous qu'il existe des solutions de traitement de l'eau pour les particuliers ?

Le calcaire, un isolant puissant

Lorsque le calcaire se dépose dans votre boiler, vos conduites d'eau sanitaire ou vos appareils électroménagers, il forme une couche isolante. Vos installations et équipements perdent alors en efficacité, consomment plus d'énergie et s'usent plus rapidement. Or, dans nos régions, l'eau est souvent dure, c'est-à-dire chargée en calcaire. Heureusement, il existe des solutions pour lutter contre ce phénomène :

L'adoucisseur d'eau transforme une eau dure en eau douce et diminue ainsi les dépôts de calcaire, tout en conservant sels minéraux et oligo-éléments.

Le détartrage consiste à éliminer le tartre présent dans votre boiler. En effet, la chaleur favorise le dépôt de calcaire, c'est pourquoi votre chauffe-eau est particulièrement vulnérable.

Une eau potable d'une qualité maximale

Dans le domaine de l'eau potable, les sources d'infection sont nombreuses : légionelles, micropolluants, bactéries, nitrates, etc. Les méthodes de traitement sont aussi variées que les normes et prescriptions légales en vigueur. C'est pourquoi il est important de mandater un spécialiste pour effectuer des analyses et obtenir un diagnostic précis de votre situation ainsi que les solutions appropriées.

Expert en solutions énergétiques globales

Actif en Suisse occidentale, Groupe E fournit des solutions énergétiques globales, efficaces et durables, qu'il s'agisse de production et de distribution d'électricité ou de chaleur, d'installations électriques ou solaires, de chauffage, de domotique, de mobilité électrique, de climatisation ou de traitement de l'eau. La société est aussi active dans le développement de grands projets de solutions énergétiques intégrées ainsi que dans le Facility Management. Groupe E, dont le siège social est à Granges-Paccot, emploie quelque 2500 collaborateur-trice-s, dont 260 apprenti-e-s.

Faites confiance à celles et ceux dont c'est le métier

Vous l'aurez compris, l'eau est un liquide complexe aux réactions insoupçonnées, que seul un spécialiste connaît et maîtrise.

Groupe E propose un large éventail de solutions, toutes reconnues par les laboratoires cantonaux et répondant aux exigences de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires.



La maison intelligente : la solution pour affronter la crise énergétique ?

La domotique consiste à faire communiquer ensemble différents équipements de la maison de façon automatisée. Cette technologie fonctionne autour d'une centrale de gestion qui met en réseau divers composants « intelligents » et permet de les piloter depuis un ordinateur, un smartphone ou une tablette. La communication entre appareils s'effectue par WiFi, Bluetooth, ZigBee ou Z-Wave, qui sont des protocoles courants. La domotique apporte sans conteste un gain de confort aux habitations, et améliore également leur sécurité. Elle permet même d'économiser de l'énergie – sous certaines conditions.

Le principe des technologies de la « maison intelligente », également appelées « domotique », consiste à déléguer entièrement à la machine la gestion de l'électricité, de la chaleur, de l'eau et de l'air frais dans un bâtiment. Selon les équipements de la maison, la domotique peut s'étendre du système photovoltaïque intelligent installé sur le toit aux prises de courant, interrupteurs et câbles intelligents dans les murs, en passant par la chaudière entièrement automatique au sous-sol et l'alimentation en eau.

Après les téléphones, les ordinateurs et les téléviseurs, le réseau s'étend également aujourd'hui aux installations techniques domestiques et aux appareils ménagers. La domotique peut être intégrée aux maisons dès leur construction ; elle peut aussi y être installée ultérieurement, voire même, dans certains cas, venir équiper des biens immobiliers plus anciens.

Un concept flou

Les constructions neuves, tout comme le bâti ancien que l'on modernise, doivent se montrer économiques, durables, confortables, efficaces sur le plan énergétique et utilisables sur le long terme. Le rôle de la domotique à cet égard n'est pas à négliger. Aujourd'hui, le marché de l'habitat assisté par la technologie connaît une croissance constante. En matière d'automatisme et d'électronique domestique, mais aussi dans le domaine de la communication, le choix de produits et de possibilités de mise en réseau qui s'offre aux propriétaires privés pour leurs installations techniques domestiques, leurs appareils ménagers et les services dont ils souhaitent bénéficier est de plus en plus vaste.

D'après les fabricants, en exploitant au maximum les possibilités de mise en réseau, il est possible de réduire sa consommation d'énergie, mais aussi d'améliorer la sécurité et le confort d'habitation de sa maison. Le terme de « maison intelligente », ou « smart home » en anglais, demeure toutefois encore flou. On l'utilise parfois pour désigner des solutions intelligentes isolées telles que les



commandes de chauffage, mais le plus souvent, il correspond à des systèmes mettant en réseau certains composants relevant de domaines différents. De la même manière, une habitation entièrement mise en réseau est également appelée « maison intelligente ».

Le fonctionnement d'une maison intelligente

La maison intelligente repose en premier lieu sur des appareils finaux, que l'on appelle les « actionneurs », qui doivent être intégrés dans le pilotage intelligent. Il pourra s'agir, par exemple, de régulateurs de radiateurs, de lampes, de volets, de stores ou de systèmes de ventilation, mais aussi de téléviseurs, chaînes stéréo ou enceintes. La domotique peut également inclure le lave-linge et la cuisinière ainsi que des équipements de wellness, comme une piscine par exemple.

Un rôle essentiel incombe ici aux dispositifs d'entrée : écrans tactiles, régulateurs de température ambiante,

tablette ou smartphone, mais aussi interrupteurs classiques ou encore contrôle par commande vocale. Cette dernière option connaît un succès croissant depuis quelques années. Tous ces éléments créent des interfaces entre la maison intelligente et ses occupants, et permettent de vérifier en toute simplicité si, par exemple, la lumière est éteinte dans une pièce donnée, ou si la température ambiante se situe dans la plage souhaitée. Dans le cas contraire, une commande sera émise directement à partir de l'interface concernée.

De multiples capteurs et détecteurs sont installés dans les maisons intelligentes, par exemple pour mesurer la température dans une pièce, déterminer si les portes et les fenêtres sont ouvertes ou fermées, jauger la luminosité des pièces ou y détecter la présence de personnes. Ils sont également utilisés pour prévenir les dommages.

Le rôle du détecteur d'eau

Le détecteur d'eau est un dispositif technique qui sert à donner l'alerte et peut ainsi éviter le pire aux habitants d'une maison ; son rôle est donc essentiel. Cette fonction équipe aujourd'hui la plupart des lave-vaisselle, dont l'alimentation en eau se coupe automatiquement en cas de panne. Toutefois, si les pièces où se trouve une arrivée d'eau ne disposent pas d'une évacuation au sol, l'installation d'une alarme-eau est recommandée. Ce dispositif piloté par un capteur permet d'éviter les dommages importants, y compris en cas d'intempéries, de fortes pluies par exemple.

En exploitant au maximum les possibilités de mise en réseau, il est possible de réduire sa consommation d'énergie.



Le détecteur d'ouverture de fenêtre

Servant à détecter si les fenêtres sont ouvertes ou fermées, les détecteurs d'ouverture de fenêtre peuvent être utilisés à des fins d'alarme, mais aussi pour améliorer le confort de l'habitation. Selon le type de fenêtre concerné, il peut être judicieux de savoir dans quelle position elle se trouve : ouverte, fermée ou encore simplement entrebâillée ? Un contact de fenêtre permet par exemple d'éviter que les stores ne s'abaissent automatiquement alors que la porte de la terrasse est ouverte. Avant de quitter la maison, on pourra aussi s'assurer d'un coup d'œil que toutes les portes et fenêtres sont dûment fermées.

Quelles informations transmettent les capteurs météorologiques ?

Les capteurs météorologiques permettent de suivre l'évolution du temps qu'il fait, et fournissent également à la maison intelligente des informations très utiles pour piloter ses équipements domotiques. Par temps ensoleillé, les stores se baisseront uniquement si la température intérieure augmente trop fortement. On pourra en outre mesurer la vitesse du vent, et prendre quelques précautions pour protéger les stores si une tempête ou un orage menace.

Tous les câblages mènent à l'unité de commande centrale

La mise en réseau des différents équipements s'effectue grâce à une unité de commande centrale ; celle-ci reçoit les données de tous les capteurs et détecteurs et envoie les ordres appropriés, par exemple, aux vannes de régulation du chauffage ou à d'autres actionneurs. C'est ainsi que les divers équipements en réseau peuvent communiquer entre eux. Sorte de « cerveau » de la maison intelligente, l'unité centrale peut être contrôlée par l'utilisateur via les dispositifs d'entrée. Selon le système, il demeure possible de piloter chaque appareil directement, sans passer par l'unité centrale.

L'unité de commande centrale et les appareils communiquent entre eux via le réseau, qui peut être mis en œuvre avec ou sans fil. Certains systèmes s'appuient également sur le réseau électrique existant. Les systèmes filaires nécessitent l'installation de câbles, et requièrent par conséquent une planification anticipative des installations techniques. Dans les bâtiments anciens, en particulier, il sera plus facile d'installer un système sans fil qui ne nécessitera pas de toucher à la structure du bâtiment.

Comment se pilotent les systèmes domotiques ?

Le pilotage des systèmes domotiques peut s'effectuer de différentes manières. Les systèmes réduits ou ceux qui font appel à un degré élevé d'automatisation ne nécessitent pratiquement aucune intervention. Il suffira d'appuyer sur un interrupteur autocollant, par exemple, pour

contrôler la lumière tout simplement comme d'habitude. Les dispositifs de commande tels que les petits interrupteurs rotatifs permettent quant à eux d'augmenter ou de diminuer la température ambiante de manière centralisée.

On trouve aussi fréquemment des panneaux de commande muraux proposant un écran tactile à partir duquel on pourra utiliser et piloter les installations techniques de la maison via des interfaces utilisateur spécifiques (selon le fournisseur). Ces interfaces proposent souvent des regroupement logiques des fonctions : on y trouvera par exemple des zones de commande dédiées pour l'éclairage, le chauffage, la ventilation ou la climatisation. Il est également possible de regrouper dans un même affichage toutes les fonctions disponibles pour une pièce donnée ; dans ce cas, les équipements et les actionneurs pourront être pilotés grâce à des curseurs et des interrupteurs virtuels.

L'utilité d'une maison intelligente

Elle dépendra des produits et du système choisis, mais aussi des attentes du propriétaire. La valeur ajoutée offerte par la domotique peut prendre la forme d'économies d'énergie, d'une augmentation du confort ou d'une amélioration de la sécurité. Parmi les applications les plus appréciées figurent notamment l'abaissement automatique de la température de chauffage lorsqu'on s'absente et sa réactivation avant le retour, ou encore l'installation d'un éclairage à faible consommation d'énergie et de détecteurs de mouvement.

En privilégiant une carte-clé en lieu et place de la clé de la porte d'entrée, on pourra par ailleurs éteindre automatiquement tous les appareils électriques – sauf les indispensables, comme le réfrigérateur et le congélateur, qui seront ou non mis en veille. On obtiendra ainsi un triple avantage : des économies d'énergie, un meilleur confort, mais aussi la sécurité de savoir que la cuisinière, la machine à café ou d'autres appareils sont correctement éteints et ne constituent pas des dangers potentiels.

Porte d'entrée : un interrupteur central pour remplacer la carte-clé

Si l'on ne souhaite pas utiliser une carte-clé, on pourra la remplacer par un interrupteur central au niveau de la porte d'entrée, une commande par smartphone ou un détecteur d'empreintes digitales à l'entrée de la maison. Ces dispositifs permettent d'augmenter le chauffage avant même d'entrer dans la maison, ou d'ouvrir la porte d'entrée par application d'un doigt. Les commandes par téléphone mobile ne sont pas à privilégier, en raison des risques d'utilisation abusive en cas de perte du téléphone.

Systèmes ouverts et fermés : quelles différences ?

Dans le domaine de la maison intelligente, de multiples technologies différentes se font aujourd'hui concu-

Domotique et sécurité des données

L'utilisation de produits de domotique rime très souvent avec la collecte et le traitement de données à caractère personnel. En règle générale, les appareils intelligents sont contrôlés depuis une tablette ou un smartphone, via une appli dont l'utilisation nécessite presque toujours la création d'un compte utilisateur auprès du fournisseur. Pour l'authentification, il faut alors fournir des données telles qu'une adresse électronique, parfois un numéro de téléphone, sa date de naissance ou son adresse postale. La majorité des appareils domestiques intelligents sont connectés en permanence à Internet et stockent les données des utilisateurs dans un nuage, c'est-à-dire sur le serveur du fabricant de l'appareil ou d'un fournisseur tiers. Il s'agit parfois de données sensibles, comme des enregistrements vidéo du domicile créés et transmis par une caméra de surveillance, ou de données de localisation, provenant par exemple d'un aspirateur robot. Ces informations permettent de mesurer avec une certaine précision les espaces de vie. Les commandes vocales des utilisateurs sont parfois utilisées par les fournisseurs pour optimiser la reconnaissance vocale lors de l'utilisation d'enceintes intelligentes. Il est souvent difficile de savoir quelles sont exactement les données collectées et quels détecteurs équipent véritablement les appareils intelligents. Bon nombre de ceux-ci – téléviseurs, mais aussi détecteurs de fumée intelligents – sont dotés de microphones intégrés invisibles au premier abord. Les données collectées à propos de la consommation ou des horaires où la porte est fermée ou ouverte permettent d'analyser les habitudes de vie ou les temps de présence des occupants dans la maison.

Les données transmises sont traitées par le fournisseur du produit de domotique concerné, mais aussi, fréquemment, par des fournisseurs tiers – par exemple, un fournisseur de services en nuages dont les serveurs stockent les données recueillies. D'autres fournisseurs de services intégrés à l'appareil par le fabricant – notamment Facebook – peuvent également stocker des données des utilisateurs. Les coopérations de ce type entre fournisseurs de domotique et fournisseurs tiers peut s'avérer problématique en termes de protection des données.

rence. Les systèmes ouverts s'appuient sur une norme prise en charge par divers fournisseurs de solutions domotiques. Il est ainsi possible de combiner entre eux les produits de différentes marques. Les systèmes fermés, en revanche, sont uniquement compatibles avec des appareils de même marque. Si un fournisseur ne propose pas de solution technique pour une fonction souhaitée, il ne sera pas possible de faire appel à la technologie d'un autre fabricant.

Avec ou sans fil ?

L'installation de systèmes câblés n'est pertinente que lors d'une rénovation ou d'une nouvelle construction. En effet, il est impératif de poser un nouveau câble pour connecter chaque point de consommation auquel on veut accéder, ce qui peut engendrer un coût considérable. Les systèmes câblés garantissent en revanche une très grande rapidité de transmission des données ainsi qu'une très faible probabilité de panne.

L'installation des systèmes sans fil s'avère plus simple, bien que l'ampleur des travaux puisse varier fortement

Compteurs intelligents et économies d'énergie

Connaître la consommation d'énergie individuelle d'un foyer en continu, et pas uniquement lors de la facture annuelle, constitue actuellement une préoccupation centrale. La hausse des prix et la perspective d'une éventuelle pénurie conduisent inévitablement à s'interroger sur la quantité d'électricité nécessaire dans les habitations, et sur le volume dont elles pourraient se passer. Pour cela, on doit s'appuyer sur des informations que fournissent les compteurs dits intelligents : des compteurs électriques numériques que l'on installe actuellement dans les habitations et qui permettront aux consommateurs de lire leurs données à l'aide d'une appli afin de surveiller leur consommation. Pour de nombreux Suisses, ces nouveaux compteurs intelligents ne seront malheureusement d'aucune aide durant l'hiver 2022/2023 : la stratégie énergétique nationale de la Confédération prévoyait d'en équiper au moins 80 % des clients finaux d'ici la fin 2027. Mais selon les données de l'Association des entreprises électriques suisses (AES), ce pourcentage se situe actuellement entre 20 et 25 % seulement, et les compteurs intelligents mesurent uniquement la consommation totale d'un foyer, et non la consommation électrique individuelle des différents appareils, par exemple le vieux réfrigérateur âgé de 12 ans ou la borne de recharge de la voiture électrique. Ce n'est que lorsque les clients pourront connaître et analyser le détail de leurs consommations qu'il sera possible de mettre en place de véritables mesures pour économiser des kilowatt-heures supplémentaires.

en fonction du degré d'automatisation. Il convient en outre de ne pas perdre de vue que ces systèmes seront davantage sujets aux défaillances.

Il existe également aujourd'hui des systèmes utilisant les lignes électriques posées dans la maison pour la transmission des données, que l'on appelle systèmes par courants porteurs en ligne, ou CPL. La capacité de transmission des câbles électriques est toutefois inférieure à celle des câbles spécialement posés à cet effet. De plus, ils sont davantage sujets aux défaillances. Les systèmes CPL sont donc peu adaptés à la transmission de données sur de longues distances.

Une autre possibilité consiste à connecter les systèmes entre eux pour créer une installation combinée câble-

sans fil. À quelques exceptions près, les systèmes sans fil fonctionnent grâce à des batteries qui doivent être remplacées régulièrement. Il existe toutefois des solutions hybrides, dans lesquelles les actionneurs d'une installation encastrée sont raccordés aux lignes électriques pour leur alimentation, mais reçoivent leurs commandes via la technologie sans fil.

Installer soi-même ou faire installer ?

Pour peu que l'on possède le goût de la technique et un minimum d'habileté manuelle, il est possible d'installer soi-même certains systèmes simples. Les systèmes câblés, en revanche, devront être planifiés et installés par des professionnels. Pour les solutions sans fil plus complexes également, il est conseillé de faire appel à une entreprise spécialisée. Si le système doit être programmé, la programmation initiale devra dans la plupart des cas être effectuée par un installateur ou un intégrateur de systèmes. Aujourd'hui, les fabricants proposent également des systèmes déjà programmés, auxquels l'utilisateur a toutefois la possibilité d'apporter quelques modifications.

Architectes, bureaux d'études et électriciens peuvent vous aider

Certains fabricants proposent par exemple des interrupteurs utilisant la pression des doigts lors de leur actionnement pour générer de l'énergie, et ne consomment donc aucune énergie supplémentaire. En revanche, si l'on équipe chaque pièce de la maison de son propre écran tactile, la consommation totale d'énergie risque même d'augmenter du fait de la présence de ces écrans. Pour une construction neuve ou lors de rénovations de grande ampleur dans un bâtiment ancien, on aura intérêt à solliciter les conseils d'un architecte expérimenté en matière de planification domotique, ou à faire appel à un bureau d'études spécialisé en domotique. Pour les projets de moindre envergure, les électriciens seront souvent des interlocuteurs appropriés.

Annonce

Smart Home

Système de gestion du bâtiment

Twiline®

Wahl AG, Freiburgstrasse 341, CH-3018 Bern, Tel: +41 31 996 13 33, info@wahl.com, www.twiline.ch



Pour peu que l'on possède le goût de la technique et un minimum d'habileté manuelle, il est possible d'installer soi-même certains systèmes simples.

Une consommation d'électricité opaque

Pour les ménages individuellement, il reste difficile d'évaluer la quantité d'énergie de chauffage que permettent réellement d'économiser les technologies intelligentes. Les experts estiment qu'un outil de calcul et de décision pourrait être utile pour les applications de domotique, car il permettrait d'évaluer avec précision les quantités spécifiques consommées et les potentiels d'économie, et de comparer les coûts d'acquisition et ceux de la consommation énergétique.

Outre les applications dédiées à la consommation d'énergie, les fabricants proposent également, sous le label Smart Home, toute une série d'appareils essentiellement dédiés au confort et à la sécurité des occupants de la maison – capteurs d'air ambiant, systèmes d'arrosage automatique du jardin et d'entretien de la pelouse, mais aussi équipements de wellness, enceintes intelligentes, caméras ou détecteurs de fumée connectés.

Domotique et économies d'énergie : quand et comment ?

Selon les données de la branche, les économies d'énergie, et en particulier de chauffage, constituent l'un des premiers objectifs de la maison intelligente ; l'économie attendue par ce biais se situerait autour de 20 à 30 pour cent. En règle générale, les investissements requis seraient amortis au bout de deux ans, voire dans un délai encore plus court en cas de hausse des prix.

Telle est en tout cas la théorie – la pratique s'avère un peu différente. Il est certes possible de réaliser des économies grâce à une maison intelligente, mais seulement dans certaines conditions. Si l'on n'est pas en mesure, par exemple, de régler avec précision la température ambiante dans sa maison, on pourra effectivement, dans certains cas, réduire sa note de chauffage grâce à la domotique. Comme on le sait, chaque degré de plus ou de moins occasionne une différence de 6 % sur la facture. Si l'on sait régler la température de sa chambre à 19 ou 20 degrés, même sans équipements domotiques, si l'on coupe le chauffage au moment d'aérer et si l'on baisse sa température en partant de chez soi, on n'obtiendra pas d'économies notables avec la domotique.

Les thermostats intelligents, volets roulants électriques et autres capteurs d'ouverture se chargent uniquement de tâches que tous les propriétaires de maison seraient capables d'assumer, même sans technologie de mise en réseau. Pour certains gadgets visant à économiser l'énergie, la médaille a même son revers, puisqu'ils consomment de l'électricité en permanence. Les centrales de commande comme Apple TV, Amazon Echo et Google Nest Hub fonctionnent en service continu. Et les batteries des thermostats doivent être rechargées régulièrement.

Les appareils qui font grimper la facture

Lorsqu'on utilise une appli pour piloter des caméras, des enceintes ou un aspirateur robot, la consommation élec-



Installer soi-même ses équipements domotiques

Au début, pour une grande partie des gens, la domotique faisait figure de domaine ésotérique, réservé aux adeptes de technologie et autres « nerds ». Les choses ont à présent bien changé. On trouve aujourd'hui pour quelques centaines de francs des kits d'entrée de gamme pour faire ses premiers pas dans l'univers des maisons intelligentes. À l'autre bout du spectre, les prix peuvent varier sans limite supérieure.

Si l'on souhaite conserver une flexibilité maximale, on optera pour un système ouvert auquel on pourra intégrer – avec plus ou moins de facilité – des produits de différents fabricants. Manifestement, ces derniers attachent aujourd'hui davantage d'importance au fait que leurs systèmes ou leurs appareils domotiques puissent être mis en place en un temps raisonnable sans aide supplémentaire et sans connaissances techniques préalables. La condition sine qua non reste bien entendu de disposer d'un smartphone ou d'une tablette compatible et d'une connexion à Internet. Un intérêt marqué pour ces nouveautés sera également bienvenu : en effet, il conviendra de consacrer à l'installation le temps nécessaire, surtout au début, pour que tout fonctionne comme on le souhaite.

trique annuelle du foyer augmente de plus de 200 kilowatt-heures (kWh), nous dit une étude menée par l'Öko-Institut (Institut allemand d'écologie appliquée). Le Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND, Fédération allemande pour l'environnement et la protection de la nature) estime même que, dans cette configuration, la consommation électrique augmentera de 330 kWh par an. Le surcroît de consommation électrique induit par les équipements domotiques à travers le monde atteint ainsi 70 térawatt-heures (TWh), soit près de 12 TWh de plus que ce que consomme chaque année tout le territoire suisse.

Lorsqu'on fait la balance de ce supplément de consommation et de l'énergie de chauffage économisée grâce à

la maison intelligente, on obtient tout de même, d'après l'Öko-Institut, une réduction de la consommation d'électricité pouvant atteindre 10 %. Dans un appartement d'un immeuble collectif, par exemple, les économies pourront atteindre 6 %.

Tout semble indiquer que les appareils domotiques permettent d'améliorer le bilan énergétique des habitations, mais uniquement lorsqu'ils sont spécifiquement utilisés pour faire des économies. Les équipements de sécurité comme les caméras de surveillance et les capteurs de qualité de l'air viennent alourdir le bilan énergétique, de même que les arroseurs oscillants ou rotatifs pour le jardin. Il convient ici de prendre sa décision au cas par cas, car ce sont des activités que les propriétaires peuvent souvent effectuer eux-mêmes.

Des économies grâce aux prises intelligentes

Seule solution ou presque pour économiser de l'énergie dans une maison intelligente : les prises intelligentes, qui peuvent par exemple éteindre l'éclairage à certaines heures de la journée ou par commande depuis une appli. Les prises intelligentes peuvent également contribuer à réduire les coûts induits par les appareils en veille, comme les téléviseurs, chaînes stéréo ou consoles de jeu. Toutefois, pour rester opérationnelles en permanence, ces prises nécessitent une alimentation électrique qui vient contrebalancer les économies d'énergie réalisées.

Pour mesurer la consommation annuelle en kilowatt-heures d'un appareil intelligent fonctionnant en permanence, il convient de multiplier le chiffre en watts indiqué sur son emballage par 24 h puis par 365 jours. Une prise intelligente offrant une puissance de 1 W consomme 24 watt-heures par jour, et donc 8,8 kWh par an, ce qui correspond, pour un prix de l'électricité de 27 centimes du kWh, à environ 2,30 francs par an.

Dans le commerce électronique, il est assez difficile d'identifier au premier coup d'œil quelle quantité d'énergie consommeront effectivement les appareils. Contrairement aux lave-linge et aux réfrigérateurs, on ne trouve pas d'étiquette colorée fournissant des informations détaillées sur les emballages des routeurs, caméras de surveillance ou autres thermostats intelligents. Ceci est d'autant plus regrettable qu'en Suisse également, de nombreux clients seraient prêts à déboursier davantage pour des appareils économes en énergie. Récemment, la Haute École de Lucerne a livré cette réponse à la délicate question de l'affinité des Suisses pour le numérique : à l'heure actuelle, les technologies domotiques sont utilisées le plus souvent pour des systèmes d'éclairage, suivis par des systèmes de son et des téléviseurs intelligents. Les Suisses semblent hésiter davantage pour ce qui concerne le chauffage, les alarmes ou les détecteurs de fumée, ainsi que pour les appareils de cuisine et les lave-linge connectés.



Des meubles modulaires pour séparer vie privée et travail en home office

Ces derniers temps plus particulièrement, de nombreuses personnes ont ressenti le besoin d'une flexibilité accrue dans leurs modes de vie et de travail. Cette tendance se manifeste également dans les préférences en matière de choix du mobilier. Un environnement de vie est plus souvent perçu comme confortable lorsque certaines pièces de mobilier peuvent, avec un effort minime, être agrandies, rétrécies ou modifiées de manière à répondre à la fois à des besoins variables et à la prédilection de chacun.

Pour atteindre cet objectif, le plus simple est de se tourner vers des meubles modulaires qui permettent de mieux organiser son quotidien. On pourra ainsi créer à moindres frais des zones séparées pour la vie privée et le travail.

L'aspect de durabilité joue ici un rôle non négligeable : les différents éléments des meubles modulaires peuvent en effet être remplacés ou réparés plus facilement. Le nombre de meubles nécessaires se réduit ainsi, et le foyer s'organise dans une configuration plus durable. En

même temps, ces pièces de mobilier offrent des couleurs gaies et des formes parfois très originales, et répondent ainsi également à des exigences esthétiques.

Le client, concepteur de mobilier en chef

Aujourd'hui, il existe des configurateurs en ligne qui permettent de faire produire des meubles sur mesure d'après ses idées personnelles. Sans surprise, cette possibilité jouit d'une popularité croissante dans la branche du mobilier. C'est en effet la promesse de



Auparavant, les configurateurs manquaient de clarté étaient difficiles à utiliser.

meubles au plus proche de la situation spécifique d'habitation et des souhaits personnels des futurs propriétaires, lesquels prennent en même temps une part active à la conception de leur environnement de vie. Une armoire qui s'ajuste au millimètre près sous la pente du toit réjouit l'œil et ses utilisateurs de la même manière qu'un costume taillé exactement aux mesures de la personne qui le porte.

Auparavant, les configurateurs manquaient de clarté et leur utilisation s'avérait difficile et complexe. Depuis quelques années, les programmes de configuration ont connu des avancées, et le numérique et le commerce en ligne se sont développés, de telle sorte que la possibilité de concevoir une armoire, un mur d'étagères ou un canapé à partir de son ordinateur ou de son smartphone est davantage perçue comme un avantage et un service que l'on apprécie.

En quelques clics et en indiquant les cotes requises, on peut rapidement voir son meuble se déployer à l'écran – tandis que son prix, dans le coin en haut à droite, gonfle au fur et à mesure. Tous les paramètres peuvent être modulés à volonté, des mesures au centimètre près aux couleurs et au style, en passant par les portes et la répartition des tiroirs.

Changement climatique et home office : de nouvelles exigences pour le mobilier

Lorsque les entreprises ont dû fermer leurs locaux il y a trois ans, employeurs et employés se sont rapidement rendu compte qu'il était parfaitement possible de travailler depuis la maison. Dans ces nouvelles conditions, les designers ont dû relever le défi de développer de nouveaux meubles et de nouveaux objets pour faciliter la vie à la maison. L'objectif n'est cependant pas d'introduire sans cesse de nouveaux produits sur le marché, mais bien plutôt de chercher à se contenter de moins. C'est ainsi que l'on a vu se multiplier les modèles fondés sur le partage et les systèmes de réparation, tandis que des circuits se sont organisés pour la récupération.

On trouve aujourd'hui sur le marché des pièces de mobilier conçues ces trois ou quatre dernières années. Ces nouveautés qui facilitent le travail à la maison ont obtenu très récemment leur autorisation de mise sur le marché : par exemple, des chaises de bureau qui n'en ont pas l'aspect et qui permettent de prendre place le soir autour du repas avec le reste de la famille. Ou encore le secrétaire gain de place dont le plateau révèle un mini-bureau lorsqu'on l'abaisse, ou le paravent permettant de partager une pièce en différents espaces. Ces deux derniers éléments ont été conçus dès le XIXe siècle,

mais reviennent au goût du jour de façon totalement inattendue.

Des matières premières innovantes pour un meilleur respect de l'environnement

Sur le terrain de l'écologie également, on observe que les matériaux employés ne cessent de gagner en qualité. Aujourd'hui, la conception de meubles est aussi une affaire de physique et de chimie. De nouveaux matériaux innovants, comme le bioplastique issu de matières premières renouvelables, ont le vent en poupe. On utilise également des plastiques recyclés qui améliorent la recyclabilité des matériaux. Fabricants et designers se montrent davantage soucieux de l'environnement. Chacun s'efforce de développer des produits faciles à réparer et recyclables après un tri adéquat. Aujourd'hui, une chaise en plastique n'est plus un article jetable.

Bibliothèques et placards à combiner librement

Une armoire peut venir en complément des autres éléments d'aménagement du séjour. Elles s'imposera comme pièce maîtresse dans un espace plutôt épuré, ou créera un contraste par sa simplicité en présence de tables et de sièges plus originaux. Placards, étagères et autres vitrines permettent d'exposer des objets personnels. Il existe également des placards spéciaux permettant de ranger les équipements techniques, avec des passages pour dissimuler les câbles.

Les étagères modernes se distinguent habituellement par leurs lignes épurées. Elles sont généralement proposées en systèmes à composer librement, à partir de plusieurs éléments modulables qui se fondent dans le mur pour un effet aérien très élégant, et que chacun pourra positionner à la hauteur de son choix selon ses convenances personnelles. Autre possibilité, les étagères munies de tiroirs, de parois au dos ou sur les côtés ou encore de portes, qui ne s'adosent ou ne se fixent pas nécessairement à un mur, mais peuvent se positionner librement au milieu de la pièce. Pour une note d'originalité, on optera pour des étagères à empiler en escalier.

Pour le plaisir des yeux, mais pas que

À la différence de la plupart des autres meubles, le choix du canapé doit s'effectuer en premier lieu selon ses propriétés tactiles. Pour les meubles rembourrés, la couleur du tissu aussi est déterminante. Le textile qui habille les meubles doit être choisi avec soin en fonction de ses propriétés. Lorsqu'on aime le naturel, on se tournera vers des fibres naturelles, comme le coton, la laine ou le lin : ces matières sont aussi agréables en été qu'en hiver. Malheureusement, elles s'usent plus rapidement, et leurs couleurs se fanent aussi plus vite. Les tissus d'ameublement sont soumis à de plus fortes sollicitations que les vêtements ou le linge de lit, et on les remplace moins fréquemment ; ils doivent donc être extrêmement robustes.

Les fabricants de meubles recourent également souvent aux tissus synthétiques, qui peuvent être constitués de fibres telles que l'acrylique, le polyester, le polyamide ou le polypropylène. Ces produits offrent des propriétés tactiles similaires à la laine ou au coton, en même temps qu'une meilleure résistance à l'usure et une plus grande longévité. De plus, ils conservent mieux leurs coloris. D'autres tissus synthétiques imitent le cuir véritable, dont ils présentent le même aspect robuste, mais en étant plus doux au toucher. Ces similicuir se distinguent en outre par un rapport qualité-prix avantageux et une longue durée de vie.

Associant fibres synthétiques et fibres naturelles (coton ou laine, par exemple), les mélanges de fibres offrent quant à eux le toucher agréable des secondes combiné à la solidité des premières. Jusqu'à 100 fois plus fine qu'un cheveu humain, la microfibre est obtenue à partir de polyester ou d'acrylique. Elle donne des tissus particulièrement fins, difficiles à déchirer, résistants aux taches et faciles à entretenir. Mélange de fibres issues de cellulose naturelle, la viscose se classe quant à elle parmi les fibres semi-synthétiques, car elle s'obtient grâce à un procédé artificiel.

Le complément idéal du canapé

Au même titre que le canapé, la table basse a toute sa place au salon. Auparavant, elle servait simplement à poser son verre ou sa revue. Mais elle est aujourd'hui devenue un élément d'aménagement à part entière. On trouve désormais des tables basses de diverses formes et tailles, du traditionnel rectangle ou du carré en passant par l'ovale ou le disque, jusqu'à des formes totalement fantaisistes. Depuis que le home office s'est répandu, le caisson à roulettes est venu supplanter la table basse. Il est en effet plus pratique et se déplace partout à volonté.

Louer des meubles : plus de flexibilité

Les meubles peuvent également se louer. Cette formule offre avant tout l'avantage de la flexibilité, notamment parce que beaucoup de gens ne souhaitent pas s'encombrer durablement de meubles. Pendant les fermetures imposées, de nombreuses entreprises ont équipé leurs collaborateurs de meubles neufs, mais certaines ont eu recours à la location. Cette possibilité a largement de quoi faire ses preuves, dans un contexte où, dans le monde entier, le home office est devenu une alternative pérenne au travail au bureau.

Auparavant, le mobilier que l'on prenait en location était plutôt destiné à l'habitation, par exemple pour des hommes d'affaires qui ne séjournaient que quelques semaines dans une ville. La pandémie a radicalement changé la donne. Soudain, de nombreuses entreprises ont eu besoin de meubles pour créer des postes de travail en home office pour leurs collaborateurs. Depuis, les canapés, tables basses, tapis et autres lits boxspring sont moins demandés à la location, et les chaises de bureau, bureaux, cloisons acoustiques et caissons à roulettes, de plus en plus.

Un canapé – et bien plus encore

Les canapés modulables, qui rencontrent un succès croissant, illustrent bien une autre tendance : celle des fabricants de meubles à miser sur des produits offrant plusieurs utilisations possibles. Les canapés modulables sont constitués de différents modules à combiner de multiples façons selon le concept, et peuvent au besoin se transformer en couchage. Leurs housses peuvent le plus souvent être retirées et lavées en machine, ce qui prolonge leur durée de vie.

Les configurations classiques incluant des sofas à deux ou trois places ou des canapés d'angle sont par ailleurs souvent complétées par un caisson permettant au besoin de les convertir en lit d'appoint. Les canapés droits et les fauteuils de différentes tailles, souvent reliés par des éléments d'angle, se sont quant à eux imposés comme des classiques de l'ameublement.

Pour ménager son dos, on peut opter pour une table basse réglable en hauteur ou dotée d'un plateau mobile. Dans les petits espaces, la meilleure solution peut être une table sous laquelle viennent se loger des tabourets que l'on peut sortir au besoin. D'autres modèles offrent une étagère ouverte sur un côté, offrant ainsi un espace supplémentaire.

Laisser libre cours à sa créativité

L'une des erreurs d'aménagement les plus fréquentes consiste à vouloir installer trop de choses dans une pièce. L'association d'une cheminée imposante avec un lustre massif, ou encore d'un mur en pierres naturelles avec un papier peint à motifs, risque de créer une surcharge émotionnelle. Bien que tout cela soit en grande partie une affaire de goût, il existe néanmoins cinq règles incontournables pour aménager une belle pièce : le plan doit présenter une certaine symétrie ; l'apport de lumière naturelle doit être suffisant ; les rangements doivent être nombreux ; les couleurs doivent s'harmoniser entre elles ; et enfin, les matériaux doivent s'assortir les uns aux autres.

Les erreurs sont particulièrement nombreuses lorsque la pièce est destinée à plusieurs usages différents : manque de clarté de l'usage prévu, éclairage insuffisant, pièce surchargée de meubles choisis sans y penser, mal assortis et dans deux essences de bois différentes. Bien sûr, pour beaucoup de gens, il n'est pas possible de s'offrir les services d'un professionnel pour aménager son intérieur. Cependant, il est tout à fait possible d'associer et de disposer soi-même des objets très joliment dans une pièce. L'aménagement d'une pièce à vivre porte toujours la marque de la personne qui l'habite ; on choisira donc ses peintures non en fonction des teintes à la mode, mais bien plutôt de ses propres besoins et ressentis. Dans ce domaine, la règle d'or consiste à associer du pastel avec du pastel, et des couleurs vives avec des couleurs vives.

Du confort au salon

La pièce où toute la famille se rassemble et où sont reçus les visiteurs nécessite des meubles à la fois confortables et solides. Pour s'en faire une idée, l'idéal est d'essayer les canapés, fauteuils et autres chaises avant de les acheter. Pour les canapés et les fauteuils, on prêtera notamment attention à la fermeté de la suspension : une suspension trop molle s'enfoncé désagréablement lorsqu'on s'installe sur le siège. La profondeur de l'assise et l'ergonomie des éléments destinés à soutenir le dos doivent également être adaptées : les dossiers doivent offrir une bonne inclinaison, ni trop vers l'arrière, ni trop vers l'avant. Sur certains modèles, ils peuvent être réglés librement. Leur face inférieure est généralement revêtue d'un matériau antidérapant.

Sur un siège ergonomique, le dossier est légèrement incliné vers l'arrière pour stabiliser le bas du dos et garantir un meilleur confort d'assise. Les chaises de bureau doivent en outre maintenir le corps en mouvement et apporter un soutien actif à leur occupant dans toutes les positions. Leur hauteur et leur position d'assise sont donc réglables, ainsi que l'inclinaison du dossier et celle de l'assise, pour garantir une posture parfaitement confortable durant les heures passées à travailler, même à la maison.

L'environnement contribue à la qualité du sommeil

Pour garantir des nuits véritablement reposantes, la chambre à coucher doit être un véritable havre de paix. Nous passons près d'un tiers de notre vie à dormir. Le choix de notre lit et de notre matelas requièrent donc toute notre attention, car ces éléments sont indispensables à un sommeil réparateur. Mais l'ambiance de la chambre est tout aussi déterminante : dans l'idéal, elle sera calme et sombre, car même les sources de lumière les plus infimes, comme l'affichage numérique d'un réveil, peuvent influencer négativement notre taux de mélatonine.

Le choix du matelas sera opéré avec le plus grand soin pour éviter les nuits sans sommeil. En matière de literie, la technique apporte sans cesse de nouvelles innovations et améliorations. Un test avant l'achat demeure cependant incontournable. Le premier critère pour le choix du lit est la taille de la chambre : les lits caissons sans pieds, par exemple, avec leur apparence robuste et décontractée, trouveront mieux leur place dans une pièce généreuse. Les lits à pieds, au contraire, créeront de la légèreté et une sensation d'espace dans une petite chambre. Enfin, un fauteuil confortable installé dans un angle ou un petit canapé à l'extrémité du lit apporteront plus de caractère à la chambre.

Couleurs, matériaux et style devront naturellement s'harmoniser avec le reste de l'aménagement. La chambre doit être la pièce la plus calme de la maison, car on y passe ses nuits à dormir. Mais on peut également

y venir dans la journée. Pour garantir un sommeil réparateur, la chambre doit proposer un aménagement douillet et confortable.

Astuces pour améliorer ses nuits

De petits objets et astuces peuvent venir contribuer encore à des nuits reposantes. Sur la table de nuit, on pourra disposer son livre ou une enceinte Bluetooth diffusant une musique relaxante pour favoriser l'endormissement. Un interrupteur positionné de manière aisément accessible pourra être facilement actionné dans un demi-sommeil. Une liseuse spécialement conçue à cet effet permettra quant à elle de ne pas déranger un partenaire peut-être déjà endormi.

Concernant la température, 18 °C sont considérés comme optimums ; il existe de toute façon des couvertures chauffantes. Avant l'heure du coucher, la chambre doit être bien aérée. La respiration est plus profonde pendant le sommeil, et l'air de la chambre se raréfie plus vite. Il est donc d'autant plus important de se ménager un environnement suffisamment riche en oxygène. Des plantes d'intérieur favoriseront un climat ambiant agréable et un air pur dans la chambre, notamment l'aloé vera, la sansevieria ou le spathiphyllum.

Le choix des couleurs dans la chambre à coucher contribue également à l'atmosphère de bien-être qui y règne. Des matières naturelles comme le bois, ou des teintes claires et discrètes comme le bleu clair, le beige, le crème, le marron ou le rose dégagent une impression de calme et nous aident également à trouver la sérénité.

Si la chambre paraît toujours un peu dénudée, on pourra l'agrémenter d'objets décoratifs, comme des tableaux ou des vases remplis de fleurs fraîches, afin d'apporter un peu de chaleur. En regroupant tous ces éléments par coloris, par motif ou par matière, la chambre deviendra encore plus agréable.

L'armoire : de la praticité avant tout

La chambre à coucher ne doit pas être surchargée de meubles. Le plus souvent, une armoire suffit amplement. Ces meubles de dimensions plus imposantes peuvent accueillir la garde-robe et les accessoires au complet. En termes de style, on pourra assortir l'armoire aux autres meubles de la pièce ou s'en servir pour créer un contraste avec le reste de l'aménagement.

Pour s'intégrer harmonieusement dans la chambre, l'armoire doit afficher des proportions adaptées : si elle monte jusqu'au plafond, elle fera paraître la pièce plus haute. Ses portes pourront en outre être remplacées pour s'adapter au reste de l'aménagement. Les armoires à glace sont très pratiques, et agrandissent en outre la chambre par effet d'optique.

Ces dernières années, les dressings ont conquis de plus en plus d'adeptes. Ils apportent un véritable plus esthétique à la chambre, et facilitent également le moment de



Du vintage dans la chambre

Les âmes romantiques trouveront peut-être leur bonheur en aménageant leur chambre dans un look vintage. Ces aménagements se distinguent par des meubles extravagants et souvent ludiques, des motifs à fleurs multipliant les détails, et des associations de couleurs contraires ou de tonalités douces. Les produits neufs auxquels on a conféré un aspect vieilli ou venant créer un contraste harmonieux se marieront bien avec cette ambiance. Il n'existe cependant pas de définition claire du « vintage ». Le dénominateur commun est simplement le « charme de l'ancien ». Il n'est par conséquent pas nécessaire que l'armoire soit assortie à la commode, ou le lit à la table de nuit.

Ce type de chambre accueille souvent une armoire de campagne en bois massif sombre offrant non seulement un très bel aspect, mais aussi un espace de rangement suffisamment généreux pour toute une garde-robe. Les paravents trouvent aussi idéalement leur place dans les aménagements vintage, où ils proposent une séparation tout en permettant un peu de fantaisie. Les lits métalliques sont également fréquents, accompagnés d'une tête de lit généreusement rembourrée. Et si l'on possède une vieille balançoire en bois, elle fera merveille dans une chambre à coucher vintage.

l'habillage le matin. De plus, leur taille n'a pas besoin d'être trop généreuse. Pour gagner encore de la place, on optera pour des portes coulissantes ou s'ouvrant vers l'intérieur, tandis qu'un élément coulissant spécialement dédié pourra accueillir écharpes, ceintures et autres cravates. On pourra également trouver dans le dressing un élévateur de penderie : il s'agit d'un système de tringle très pratique s'abaissant et se relevant à l'aide d'une baguette terminée par un crochet. Les vêtements sont ainsi à la portée de chacun, quelle que soit sa taille.

Il est également possible de séparer un angle de la chambre ou d'y créer une niche à l'aide de portes coulissantes pour ranger ses affaires préférées. Les portants mobiles et les étagères légères peuvent quant à eux être déplacés à volonté.

L'assurance d'une cuisine réussie

1988-2018 : 30 ans

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 réfléchié 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 qui a été dirigée de manière indépendante pendant 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.

Comment une cuisine peut donner du style à toute une maison

La tendance actuelle transforme de plus en plus les cuisines modernes en véritables espaces multifonctions qui se fondent dans le reste de l'habitation. Et comme elles doivent répondre à des critères de praticité mais aussi, de plus en plus, de qualité esthétique, ce sont souvent elles qui donnent le ton dans toute la maison.

Aujourd'hui, c'est souvent à la cuisine que l'on se rassemble avec ses amis ou ses proches pour des repas et des moments conviviaux. C'est aussi le lieu où l'on installe son bureau pour travailler à la maison, une partie du temps au moins, lorsqu'on n'a pas de place ailleurs. Par conséquent, les cuisines sont aménagées dans la même veine que le reste de la maison, de manière à ne plus être séparées des autres pièces. Il en résulte une harmonie de l'ensemble, qui paraît avoir été conçu comme un tout homogène.

Il n'est plus possible aujourd'hui de dire que les cuisines se ressemblent toutes plus ou moins. Leur taille varie du plus petit au plus grand. Certaines s'organisent autour d'un îlot de cuisine, d'autres le long d'un simple « linéaire ». Certains propriétaires optent pour un coin repas, d'autres pour une cuisine ouverte. Dans tous les cas, le résultat final doit s'avérer esthétique, pratique à l'utilisation et confortable.

Réduire les distances

La cuisine n'échappe pas à la tendance actuelle à aménager des pièces de plus en plus grandes, d'autant plus qu'il est aujourd'hui admis que l'on peut y déployer

librement sa créativité. Chacun peut désormais donner vie à ses idées non seulement dans la préparation des repas, mais aussi dans l'agencement de sa cuisine.

Mais pour que rien ne vienne entraver le processus, les distances doivent être les plus courtes possibles. Il est recommandé de regrouper au même endroit l'évier, le plan de travail et la table de cuisson – sur un îlot ou le long d'un mur. On pourra ainsi accéder rapidement à l'évier pour égoutter des pâtes, par exemple. Si l'îlot intègre uniquement la table de cuisson et que l'on doit déplacer la casserole de l'autre côté, où se trouve l'évier, le risque est plus grand de tacher le sol au passage.

Si, en revanche, l'îlot et l'évier sont proches l'un de l'autre, la table de cuisson pourra être installée en vis-à-vis. Dans tous les cas, on prévoira à proximité du four une surface pour déposer les plats et les aliments brûlants, afin de ne pas avoir à faire le tour de l'îlot. Les plats et les casseroles doivent être rangés à proximité de la table de cuisson, de même que les épices, que l'on évitera cependant de placer au-dessus de la zone de cuisson afin de ne pas les exposer aux projections de graisse.

Bien concevoir ses plans de travail

Il n'existe pas de normes concernant la taille minimale des plans de travail. On estime toutefois qu'il convient de ménager une surface libre d'au moins 60 cm de large. Pour gagner de la place, on pourra opter pour un plan de travail plus profond que les 60 cm standard : 70 cm permettent déjà de placer des objets vers le fond pour pouvoir travailler sur la partie avant.

En outre, il n'est pas indispensable de garder tous les appareils de cuisine sur le plan de travail ; certains peuvent rester dans le placard. On veillera simplement à garder accessibles ceux que l'on utilise quotidiennement ou toutes les semaines, par exemple la machine à café, la théière, le robot de cuisine ou le grille-pain. Certaines personnes ne supportent pas d'avoir un plan de travail encombré. On observe même une tendance voulant que tout semble parfaitement rangé et que, par conséquent, rien ne soit visible.

D'après les experts, de plus en plus de clients souhaitent néanmoins arborer leurs appareils de cuisine onéreux

Les caractéristiques d'une cuisine pratique

En concevant sa cuisine, il est important de veiller à la brièveté des déplacements : dans l'idéal, tous les objets importants dont on a besoin pour cuisiner doivent se trouver à portée de main. Les déplacements doivent également être adaptés à la vie quotidienne. Lorsqu'on revient des courses, par exemple, il faut disposer d'une surface pour pouvoir déposer ses paquets. Le réfrigérateur et le placard pour les produits secs doivent se trouver à proximité l'un de l'autre, ce qui évitera de multiplier les allées et venues au moment de ranger. La porte du réfrigérateur ne doit par ailleurs pas gêner l'accès à d'autres rangements.

Dans tous les cas, agrandir sa cuisine s'avère payant. D'après les recommandations des experts, lorsqu'une cuisine paraît trop exigüe, mieux vaut réduire un peu la taille du séjour, par exemple, pour gagner de la place pour la cuisine. Cette opération sera effectuée dès la phase de planification, en ne perdant pas non plus de vue que tout, des surfaces aux luminaires et aux appareils, devra être facile d'entretien.



sur le plan de travail et ne plus les ranger après utilisation. Le Thermomix, par exemple, peut venir se loger dans une niche dont on le sort pour l'utiliser et dans laquelle il suffit de le repousser pour le ranger. Bien entendu, il sera plus pratique de conserver certains appareils prêts à fonctionner sur le plan de travail. Un petit batteur à main ou une balance peuvent en revanche être rapidement sortis d'un tiroir.

Astuces gain de place

L'implantation des placards et des appareils doit être réfléchi dès la planification : tout doit être facilement accessible, tout en laissant suffisamment de place pour se déplacer dans la cuisine. L'aménagement de cette dernière sera donc effectué en tâchant d'exploiter l'espace de façon optimale.

Avant d'acheter des appareils pour la cuisine, on s'interrogera d'abord sur ce dont on a réellement besoin. Il sera également utile d'opérer de temps à autre un tri de ce qu'on n'utilise pas. Plutôt que d'acheter plusieurs jattes ou plats de tailles différentes, on optera avec profit pour des versions empilables ; de même pour les casseroles. Toutes ces astuces augmentent les chances de garder sa cuisine bien rangée, et donc plus accueillante. Pour éviter que le désordre ne s'installe, on prévoira des placards et des étagères adaptées pour ranger les ustensiles et la

vaisselle. L'emplacement de chaque objet doit être bien réfléchi en amont afin que tout soit facilement accessible. Les possibilités sont multiples : meubles bas avec tiroirs à extension complète, tiroirs coulissants, placards, ou encore rangement sur les murs grâce à divers rails, supports magnétiques et autres étagères. Les tiroirs peuvent être équipés de toute une variété de systèmes, par exemple pour accueillir des assiettes. Toutefois, tout cela peut s'avérer encombrant ; dans un premier temps, le mieux reste d'opter pour un tiroir simple qui offrira davantage de souplesse pour le rangement.

Des cuisines toujours plus élégantes

La cuisine moderne se démarque résolument de son ancienne version traditionnelle, avec ses placards massifs toute hauteur. Aujourd'hui, elle se caractérise par des lignes épurées et élégantes. Placards et étagères peuvent en outre être adaptés de manière flexible pour exploiter le moindre centimètre. Les aménagements faisant appel à des éléments bas sans poignées, avec des étagères et de petits placards vitrés en partie haute, sont fréquents. Pour assurer une transition fluide entre la cuisine et le séjour, on pourra mettre en place un système d'étagères qui serviront à ranger les assiettes et les épices, mais aussi des livres ou des objets de décoration. Un comptoir dressé entre la cuisine et le séjour peut également faire

La cuisine n'échappe pas à la tendance actuelle à aménager des pièces de plus en plus grandes.



Une question de style

Une cuisine esthétiquement réussie fait souvent appel à différents styles qu'elle combine judicieusement. Le plus souvent, chaque style se définit par un matériau particulier. Les cuisines rustiques traditionnelles sont ainsi souvent agrémentées d'éléments issus du style industriel, plus épuré, qui apporte une touche de décontraction.

Côté matériaux, on associe souvent des options traditionnelles comme la pierre naturelle et le bois massif. Les plans de travail en céramique ou en stratifié, mais aussi le marbre blanc ou marron, le granit, l'ardoise et le béton sont très appréciés. Les valeurs sûres comme l'acier inoxydable et le chrome trouvent toujours leur place dans les cuisines modernes. Les poignées, la robinetterie et les éviers peuvent s'afficher en finition dorée, cuivrée ou en laiton, et s'harmoniser ainsi avec des luminaires ou des objets de décoration d'aspect métallisé. Le cuivre ou le bronze s'intégreront parfaitement dans une cuisine design sans poignées où dominent les tonalités de bois brun ou le béton, tandis que le doré ou le laiton figureront avantageusement dans une cuisine noire et blanche. Enfin, des touches métalliques dorées ou cuivrées agrémenteront idéalement une cuisine rustique.

la liaison visuelle entre les deux pièces. Cette solution est idéale dans les espaces exigus, car elle permet de combiner les fonctions de rangement et de coin repas.

Les nouveaux équipements proposés pour la cuisine misent beaucoup sur l'esthétique, mais aussi sur l'aspect pratique. Par exemple, avec un système escamotable, on pourra refermer la cuisine comme une armoire ou la faire disparaître dans le mur. C'est précisément le principe de

la cuisine ouverte : la pièce sert bien à cuisiner, mais une fois les opérations terminées, cette fonction repasse au second plan.

Bien réfléchir avant de choisir les matériaux

L'esthétique de la cuisine est importante, mais pas uniquement : c'est surtout par leur fonctionnalité que doivent s'illustrer les façades et les plans de travail. En effet, ces surfaces seront confrontées à l'humidité, à la chaleur, aux acides et aux produits de nettoyage ; résistance et facilité d'entretien seront donc leurs qualités indispensables.

Un plan de travail devra être robuste et facile à nettoyer. Il faut aussi pouvoir y poser des objets chauds, même quelques instants seulement. Cette propriété se retrouve avec certains matériaux comme la céramique ou le Dekton, un mélange de verre, de céramique et de quartz. Mais il est peut-être encore plus important que le plan de travail résiste aux acides. La plupart des pierres naturelles n'offrent pas cette propriété et peuvent se tacher sous l'effet des acides. En général, les pierres et le bois naturel demandent davantage d'entretien. Pas d'illusion à se faire : aucun matériau ne peut se passer d'entretien. La différence réside toutefois dans l'intensité de celui-ci. Le granit et la céramique sont très pratiques à cet égard. Certains fabricants de granit se convertissent aux plans de travail en céramique, car ceux-ci sont un peu plus solides et résistants, et permettent également de déposer des objets chauds.

Le granit naturel est idéal pour réaliser des plans de travail. Extrêmement dense, il offre une excellente résistance à l'humidité et se montre très facile à nettoyer. Une fois transformé en dalles, cette pierre présente une densité encore supérieure. De plus, elle est non poreuse, ce qui réduit son hygroscopicité. Les dalles de granit sont très appréciées dans les cuisines et dans tous les lieux nécessitant des nettoyages réguliers. Elles sont en outre résistantes à la chaleur et ne se décolorent pas.

Le choix du matériau s'effectuera selon les goûts personnels des propriétaires de la cuisine, mais aussi selon le temps, le budget et l'énergie qu'ils sont prêts à investir pour entretenir leur plan de travail. Le bois, par exemple, est très esthétique mais nécessite énormément d'entretien. Dans tous les cas, mieux vaut privilégier pour sa cuisine des matériaux de première qualité et des revêtements authentiques.

Solutions à moindre prix et moindre effort

Le stratifié offre une solution idéale aux personnes en quête d'un matériau moins onéreux : disponible dans des coloris et des textures très variées, il est également très facile à nettoyer. On trouve des stratifiés imitant non seulement l'aspect de la pierre ou du bois naturel, mais offrant aussi un toucher similaire. Toutefois, les revêtements stratifiés peuvent présenter d'importantes différences de qualité. Leur inconvénient réside en outre dans

leur durée de vie, relativement courte. Rapidement, ils perdent de leur résistance à l'humidité et peuvent être sujets aux moisissures. Ce phénomène peut être contrôlé efficacement en protégeant les arêtes ; pour cela, on utilise le plus souvent des profilés ronds ou en équerre, en aluminium ou en acier inoxydable.

Les matériaux composites sont composés à 95 % de quartz, de granit et de marbre et à 5 % de résine polyester. Ils se distinguent par leur robustesse, leur résistance à la chaleur et aux acides, mais aussi et surtout par leurs propriétés antibactériennes. Les plaques minérales, également composites, sont quant à elles constituées pour deux tiers de minéraux naturels et pour un tiers de résine acrylique. Elles offrent un toucher très agréable grâce à leur surface non poreuse.

Les plaques acryliques, elles aussi réalisées à partir de minéraux, de pigments et de résine acrylique, sont imperméables à l'eau et aux graisses et résistent aux phénomènes mécaniques et chimiques. Leur principale qualité réside en outre dans leur extrême flexibilité, qui autorise la réalisation de formes originales sans traces visibles au niveau des jonctions. Les plaques acryliques trouvent donc parfaitement leur place dans les cuisines design. Malheureusement, elles ne résistent pas à la chaleur.

Couleurs et finitions : à faire et à ne pas faire

De nombreux propriétaires accordent de l'importance au caractère individuel de leur cuisine, comme en témoigne l'offre pléthorique de matériaux disponibles dans les coloris et les motifs les plus divers. Si le blanc reste plébiscité, les teintes sombres et plus chaleureuses gagnent également en popularité. Les couleurs vives, quant à elles, sont utilisées pour apporter des touches contrastées, même si le ton sur ton est souvent privilégié.

Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que certaines tendances peuvent s'avérer peu pratiques à vivre au quoti-

Agencer ses appareils de cuisine de façon ergonomique

Aujourd'hui, les progrès technologiques font aussi évoluer les cuisinières traditionnelles. De toutes nouvelles tables de cuisson viennent désormais s'intégrer aux plans de travail et relèguent au second plan les appareils électriques ou au gaz. Côté dimensions, on trouve aussi bien des tables miniatures à deux feux, que des maxi-tables où peuvent se loger jusqu'à huit casseroles. Les tables de cuisson peuvent être associées ou non à un four intégré.

Les fours encastrés sans table de cuisson, que l'on installe à une hauteur confortable, permettent de garder à tout moment un œil sur la cuisson des plats. Quoi de plus pratique que de pouvoir retirer du four un rôti dans son plat lourd et brûlant sans devoir se baisser ? Les fours actuels disposent de nombreuses fonctions de base : cuisson par le haut et par le bas, chaleur tournante, chaleur pulsée, sans oublier les fonctions supplémentaires optionnelles comme le grill, la cuisson vapeur, ou encore les programmes spéciaux pour le pain et les pizzas.

Selon ses besoins individuels, on pourra également s'équiper d'un second four, qui pourra être un four combiné vapeur, ou encore opter pour deux fours séparés. Pour la sécurité des enfants, il est recommandé de placer le four en hauteur, de choisir une cuisinière avec sécurité enfants et de prévoir des arêtes arrondies et des tiroirs avec système soft close évitant de se coincer les doigts à la fermeture.

dien. Par exemple, une cuisine réalisée dans une teinte sombre avec des surfaces brillantes devra être nettoyée très fréquemment. Si des enfants vivent dans la maison, le nettoyage des traces de doigts risque d'être une corvée permanente. Une option intéressante dans ce cas peut être une cuisine en acier inoxydable avec un plan de travail en céramique marbrée dans des tons de gris, qui supportera beaucoup mieux les salissures. Pour les amateurs de cuisines tendance dans des couleurs sombres, l'idéal est d'opter pour un matériau doté d'un revêtement anti-traces de doigts.

Les couleurs exercent une influence sur l'ambiance d'une pièce. Les couleurs vives peuvent donc trouver toute leur place dans la cuisine. Les amateurs de sobriété pourront par exemple peindre dans un ton soutenu un seul mur, qui pourra ainsi être aisément repeint dans une autre teinte lorsqu'on le souhaitera. Les meubles de cuisine dans des tons assortis assureront une transition visuelle discrète avec le salon.

Aujourd'hui, le bleu a le vent en poupe chez les concepteurs de cuisine : bleu marine, bleu-gris, turquoise, pétrole ou bleu velouté sont associés à des nuances de bois blancs, clairs ou sombres. Les teintes grises de la pierre ou du béton se marient également très bien avec le bleu. Les cuisines actuelles font aussi la part belle aux couleurs poudrées : ces teintes mates à l'éclat atténué, comme saupoudrées de poussière, permettent d'obtenir des cuisines dégageant une agréable impression de douceur. On pourra par exemple miser sur des touches de vert, de bleu, de violet ou de marron pour venir rehausser un gris. Parmi les teintes sombres, le noir mat, par exemple, est très apprécié. Les surfaces mates sont au goût du jour



en association avec des teintes de bois clair, du béton ou encore du blanc. Le noir permet quant à lui de souligner avec élégance les lignes épurées d'une pièce.

Les teintes toniques comme le jaune, l'orange, le rouge ou le vert sont idéales associées entre elles ou avec des tonalités de base neutres. En général, les couleurs plus soutenues sont réservées aux placards en hauteur, aux étagères ou à des éléments isolés, où elles apportent un peu de variété, notamment dans les cuisines où dominant le blanc, le noir ou le gris.

Des matériaux innovants pour les tables de cuisson

Une solution permettant d'économiser le gaz et ayant fait ses preuves est la table de cuisson à induction, qui connaît de plus en plus d'adeptes. Le principe est simple : la surface vitrocéramique abrite des bobines de cuivre qui créent un champ électromagnétique alternatif à basse fréquence se transformant en chaleur au contact de casseroles à fond métallique (contenant du fer). Grâce

à ce procédé, la température souhaitée est atteinte rapidement et sans engendrer de consommation électrique excessive, et le refroidissement est tout aussi rapide. La chaleur des plaques à induction peut être réglée avec une grande précision. Cette technologie est également appelée cuisson à froid, car la surface vitrocéramique ne s'échauffe que très peu.

L'induction peut également proposer des fonctions supplémentaires : les plaques dites « à zone libre » permettent par exemple de positionner les casseroles n'importe où, en sachant qu'elles chaufferont quelle que soit leur position, puisque les inducteurs détectent automatiquement leur taille et leur emplacement. La technologie des inducteurs permet de porter deux litres d'eau à ébullition en 2 minutes 30 seulement, alors que des plaques électriques classiques mettront environ 9 minutes. Le seul inconvénient des plaques à induction réside dans les vibrations qu'elles produisent, et qui peuvent être perçues par les humains et les animaux comme un léger bourdonnement désagréable. Ce problème peut toutefois être résolu en employant des casseroles ferromagnétiques.

Aujourd'hui, la technologie à infrarouge est également utilisée pour la cuisson, qui se rapproche alors de la cuisson « à l'ancienne » sur un feu ouvert. Les appareils de cuisson à infrarouge utilisent l'énergie sous une forme concentrée en la dirigeant directement vers le récipient posé sur la plaque, ce qui accélère considérablement le processus de cuisson. Cette technologie innovante permet de cuire les aliments beaucoup plus vite qu'avec un grill traditionnel.

La cuisson par convection consiste à réchauffer l'air autour du plat, la majeure partie de l'humidité contenue dans les aliments se diffusant alors sous forme de vapeur. La technologie infrarouge, en revanche, chauffe les aliments eux-mêmes ; les molécules qu'ils contiennent se déplacent alors plus rapidement, et ils conservent leur jus. Cette technologie équipe aujourd'hui des appareils de cuisson compacts qui s'avèrent très pratiques pour les petites cuisines et peuvent constituer une solution optimale pour les étudiants, les familles avec de jeunes enfants, ou encore les villas, les caravanes et les camping-cars.

Combien de prises dans une cuisine ?

Une cuisine ne comporte jamais trop de prises électriques. Dans tous les cas, il en faut quelques-unes près de la table de cuisson afin de pouvoir mixer ou faire des purées. On peut installer des prises à chaque coin de la pièce pour brancher des appareils ou recharger des téléphones mobiles. Dans les constructions neuves, des prises LAN sont toujours prévues pour les appareils domotiques. Dans ce domaine, les solutions disponibles sont aujourd'hui multiples : les prises peuvent être implantées sous les placards en hauteur ou s'intégrer au plan de travail. En règle générale, il faut prévoir un total de 8 à 10 prises.

Le lave-vaisselle : un incontournable

Le lave-vaisselle permet de gagner du temps et de réduire la charge de travail. Ces appareils qui nous facilitent la vie sont devenus de véritables incontournables de nos cuisines, et sont aujourd'hui présents dans presque tous les foyers. Les lave-vaisselle conçus pour un usage privé sont relativement peu encombrants : un modèle de 60 centimètres de large suffit pour accueillir 12 à 14 couverts standard. On trouve également des modèles plus petits offrant une capacité inférieure, ainsi que des appareils « super-silencieux » ne produisant pas plus de 35 à 40 décibels. Aujourd'hui, le lave-vaisselle peut également être installé en hauteur ou être équipé d'un panier inférieur relevable. La cuisine offre ainsi une meilleure ergonomie, c'est-à-dire qu'elle s'ajuste mieux aux besoins des personnes qui l'utilisent.





Rénover la salle de bains augmente le confort et la valeur de son bien immobilier

Le coût d'une nouvelle salle de bains varie d'une maison à l'autre, principalement en fonction de l'espace disponible et des souhaits personnels des propriétaires. Pour une rénovation complète d'une salle de bains existante, il faut compter en moyenne jusqu'à 35 000 francs pour une surface de huit à dix mètres carrés. Si ce chiffre semble élevé, on n'oubliera pas qu'une salle de bains entièrement rénovée offre nettement plus de confort et augmente en outre la valeur de revente du bien immobilier.

La salle de bains moderne a cessé d'être une pièce exclusivement consacrée à l'hygiène corporelle. Aujourd'hui, une salle de bains intègre souvent également des éléments de wellness, une tendance à mettre notamment au compte des prix nettement plus abordables de ces équipements.

Avec le bien-être, l'esthétique joue aussi un rôle de plus en plus prépondérant pour de nombreux propriétaires. Le style et les couleurs sont importants dans une salle de bains moderne. La liberté de mouvement est un autre aspect essentiel : tous les utilisateurs de la salle de bains

pourront en profiter, y compris les personnes âgées, les jeunes enfants et les personnes à mobilité réduite. Qui souhaite moderniser sa salle de bains a ainsi non seulement l'embarras du choix entre de nombreux modèles de meubles et de sanitaires innovants, ce ne sont pas non plus les idées d'aménagement qui manquent.

Ces transformations de grande envergure ne sont toutefois pas essentielles dans tous les cas. Si l'on souhaite simplement apporter un peu de nouveauté à sa salle de bains, l'objectif peut être atteint avec de petites interventions et un budget plus modeste. Pour apporter un

Un lavabo original pour chaque salle de bains

L'élément le plus utilisé dans la salle de bains est sans aucun doute le lavabo, et c'est aussi celui que l'on voit en premier lorsque l'on entre dans la pièce. Cette qualité de point de mire est la raison pour laquelle de nombreux propriétaires optent pour une vasque originale, tant par sa forme que par ses matériaux. Si les lavabos sont généralement fabriqués dans des matériaux tels que la pierre naturelle et les matériaux minéraux, les lavabos en bois trouvent aujourd'hui également de plus en plus d'adeptes. Le choix de styles est pratiquement illimité avec des formes rondes, ovales ou angulaires, les vasques en céramique aux lignes épurées étant également de plus en plus appréciées. Pour les lavabos à poser ou à encastrer, un placard bas de rangement est très fréquemment intégré sous le lavabo. Les lavabos muraux et à colonne sont de plus en plus appréciés car ils donnent l'impression d'une salle de bains plus spacieuse, le petit meuble logé sous le lavabo tout comme la petite armoire de toilette avec miroir pouvant être aisément encastrés dans le mur.

souffle de fraîcheur dans la pièce, on peut souvent se contenter de remplacer la robinetterie, par exemple, ou d'opter pour des poignées et des barres d'appui de qualité. Et pour plus de diversité dans son quotidien, la décoration de la salle de bains peut être renouvelée à peu de frais en fonction des saisons, en faisant preuve d'un peu de créativité.

La tendance privilégie les salles de bains spacieuses

Aujourd'hui, de nombreux propriétaires souhaitent avoir une salle de bains spacieuse et gagner de la place est souvent une préoccupation majeure dans un projet de rénovation. On renonce donc fréquemment à la baignoire au profit d'une simple douche. Un choix de couleurs appropriées permet également de donner l'impression d'une pièce plus vaste. On prêterera une attention particulière à la luminosité de la pièce car les salles de bains bénéficient rarement de lumière naturelle, en particulier dans un appartement.



Comment faire paraître plus grande une petite salle de bains

Une salle de bains moins spacieuse peut tout à fait être aménagée de façon moderne et confortable en faisant un usage efficace et réfléchi de l'espace disponible. Une salle de bains aux dimensions réduites paraîtra en effet plus spacieuse grâce au recours à des objets d'aménagement peu encombrants tels que des lavabos à colonne, des WC suspendus et des douches de plain-pied. Les combinaisons d'éléments, par exemple une baignoire avec une douchette ou un lavabo avec vasque encastrée, font paraître la pièce plus grande.

On gagnera facilement de l'espace de rangement en fixant des tablettes autour de la robinetterie ou des étagères au-dessus des toilettes et du lavabo. Dans les petites salles de bains, une baignoire d'angle peu encombrante s'avère être un meilleur choix qu'une baignoire sur pied.

Une paroi d'installation dans laquelle sont logées les conduites d'eau, par exemple, agrandit la surface murale

utilisable et peut même être utilisée des deux côtés si elle est montée entre le lavabo et la douche. On gagnera encore des rangements supplémentaires en y ajoutant des tablettes. La paroi d'installation peut également accueillir un miroir mural. Les coloris clairs, comme le bleu ciel et le blanc crème, agrandissent une salle de bains sans fenêtre.

Aménager la salle de bains pour faciliter son utilisation

Pour une salle de bains sans obstacles, il convient d'accorder plus d'attention aux sanitaires. Pour rester autonomes le plus longtemps possible, les personnes âgées ont besoin d'un aménagement qui facilite l'utilisation de la pièce. Cela signifie non seulement un espace suffisant pour se mouvoir, mais aussi le respect des dimensions idéales. Ainsi, pour assurer suffisamment d'espace libre pour les genoux dans les activités en position assise, le lavabo doit avoir une hauteur minimale de 67 cm, au moins 90 cm de largeur et 30 cm de profondeur. Il sera également équipé d'un miroir haut. La surface minimale de la salle de bains doit être de 1,80 x 2,20 mètres, et il est recommandé de prévoir une surface de déplacement de 90 x 120 cm devant les différentes installations sanitaires pour permettre l'utilisation d'un déambulateur.

Les douches font gagner de la place

Opter pour une douche de plain-pied plutôt que pour une baignoire permet de gagner beaucoup de place. On bénéficiera d'une plus grande liberté de mouvement encore en remplaçant le vitrage fixe classique de la douche par un pare-douche entièrement repliable. Cet accès ouvert offre d'autres avantages, notamment un nettoyage plus aisé.

Installer un receveur de douche affleurant peut être judicieux et très facile à réaliser avec les nouveaux systèmes innovants. Un bac de douche avec cadre peut être remplacé à tout moment, par exemple si l'on souhaite apporter un peu de changement avec une couleur différente. Si les bacs de douche colorés ont aujourd'hui la cote, le blanc reste toujours la couleur de la propreté par excellence.

Les innovations en matière de systèmes d'évacuation ont encore accru le confort d'utilisation de la douche. Les receveurs de douche de plain-pied peuvent désormais être équipés de systèmes spéciaux de caniveaux de douche et d'évacuation murale ou par le sol, qui pourront être montés de façon à rester invisibles, ou au contraire compléter élégamment le design de la salle de bains.

La douche à vapeur et l'hydromassage offrent une sensation de bien-être

Dans le cadre de la modernisation ou de l'aménagement de leur salle de bains, de nombreux propriétaires misent aujourd'hui sur des équipements de wellness. Les douches à vapeur, notamment, sont très appréciées. Une



Une salle de bains complète sous les toits

Si la configuration de l'appartement ne permet pas de contempler une extension de la salle de bains, on peut éventuellement envisager d'aménager les combles.

Avant d'y installer sa salle de bains, il est recommandé de faire appel à un couvreur pour vérifier l'étanchéité de la pièce et l'intégrité de l'isolation. Une option très répandue pour les salles de bains sous les toits consiste en l'installation d'un puits de lumière classique ou d'un tube solaire, dont le couvreur pourra également se charger.

Lorsqu'il s'agit de construire une nouvelle salle de bains, il est souvent avantageux de faire appel à un designer professionnel. Cette personne peut conseiller sur la planification de l'espace, le choix des produits et des couleurs et l'emplacement des luminaires, et contribuer ainsi à optimiser la fonctionnalité, le confort et le style de la nouvelle pièce.

Pour un projet de rénovation de plus grande envergure, il est conseillé de prendre contact avec un entrepreneur général. Celui-ci gèrera et supervisera tous les travaux à réaliser dans le cadre du projet, évitant au propriétaire la recherche souvent fastidieuse d'intervenants responsables des différentes étapes des travaux.



douche à vapeur consiste en un système autonome constitué de quatre parois, d'un bac et d'un toit. L'installation nécessite une hauteur minimale sous plafond de 2,25 mètres, mais elle n'est guère plus compliquée que celle d'un modèle classique. Les prix d'achat d'une douche à vapeur sont tout à fait comparables à ceux d'une douche normale et varient actuellement entre 3000 et 7000 francs, selon le modèle.

On peut également installer chez soi une baignoire d'hydromassage. Les effets bénéfiques de l'hydromassage sont obtenus grâce à un mélange d'eau et d'air qui stimule la circulation, le flux sanguin et le métabolisme cellulaire. Pendant le bain, la température du corps augmente, la pression artérielle diminue et la circulation accélère, ce qui accroît aussi la quantité d'oxygène et de nutriments acheminés vers les cellules. L'hydromassage accentue l'effet dilateur de l'eau chaude sur les pores de la peau et son action décontractante sur les muscles. Le jet massant, qui est constitué d'air et d'eau chaude, peut être réglé selon les besoins. Il décontracte les muscles crispés et stimule la production d'endorphines, des hormones naturelles.

Les personnes souffrant d'affections rhumatismales ou de troubles de l'appareil locomoteur peuvent particulièrement bénéficier des bienfaits de l'hydromassage. Ce traitement peut également aider à réduire les problèmes circulatoires et digestifs, et constitue un moyen efficace de prévenir l'apparition de varices et de cellulite. Le corps pesant environ 90 pour cent de moins dans l'eau, les muscles et les articulations sont sensiblement moins sollicités.

Prendre un bain de vapeur entre ses quatre murs

Les bienfaits du bain de vapeur sont connus depuis l'Antiquité. Les utilisateurs d'un bain de vapeur seront séduits par ses avantages dès leur première séance. La vapeur chaude permet aux pores de « respirer » et élimine en même temps les cellules mortes de la peau. Il est recommandé de combiner le bain de vapeur avec une douche froide ou tiède prise immédiatement après pour intensifier ses effets et obtenir une peau encore plus radieuse.

La douche à vapeur est facile à utiliser. Les modèles modernes sont équipés de puissants générateurs de vapeur, ce qui permet de réduire le temps de chauffage. Le système de drainage intégré évite la formation de dépôts, les eaux résiduelles étant évacuées après chaque séance de vapeur.

Il convient de prendre une douche chaude avant le bain de vapeur, car la peau doit être humide. On peut ensuite passer de 10 à 15 minutes dans la cabine. Une douche froide ou tiède prise immédiatement après permet de stimuler la circulation sanguine avant que les pores se referment. La température ambiante peut varier de 25 °C à 60 °C, et elle peut être relevée progressivement au cours

des trois séances de vapeur recommandées. Un traitement dure en général 50 à 60 minutes.

Le choix des matériaux

Les lavabos traditionnels sont fabriqués en céramique. Un émaillage de qualité permet d'éviter les dépôts de calcaire et de salissures et facilite ainsi le nettoyage. On trouve également aujourd'hui des lavabos dans des matériaux faciles à mettre en forme, comme la fonte minérale et l'acier émaillé, mais aussi en verre, en béton et en acier inoxydable. Le bois massif ou plaqué est souvent utilisé pour le support du lavabo, car il confère à la pièce un aspect naturel et chaleureux. Les lavabos en granit ont un aspect solide et apportent une touche de luxe dans la salle de bains.

Pour les baignoires, en revanche, c'est le polyuréthane qui a depuis longtemps fait ses preuves comme matériau de choix. Il est produit en différentes qualités en fonction des additifs utilisés et des proportions des composants. Les différentes propriétés du mélange permettent notamment d'obtenir des mousses rigides, semi-rigides ou souples, des mousses expansées ou des élastomères rigides. Les mousses rigides sont généralement employées dans les baignoires car elles garantissent une parfaite adhérence à la surface acrylique. Ce matériau possède d'excellentes propriétés mécaniques et permet de réaliser des coques de baignoire très robustes. La technologie au polyuréthane moderne s'avère en outre respectueuse de l'environnement, car elle n'a pas recours à des solvants nocifs tels que le styrène.

Les meubles en bois trouvent aujourd'hui également leur place dans la salle de bains grâce aux nouvelles technologies de transformation du bois. Si, par le passé, il était difficilement concevable d'équiper une pièce d'eau de mobilier en bois, ce matériau à l'aspect chaleureux a fait son entrée dans les salles de bains modernes. Le bois massif n'est pas le seul matériau utilisé, le contreplaqué, constitué de trois couches collées croisées, lui est même



préférée car il offre davantage de flexibilité et de stabilité. Les panneaux d'aggloméré sont fabriqués à partir de restes de bois broyés et collés, puis leur surface est revêtue d'une couche étanche pour permettre leur utilisation dans une pièce d'eau. Les arêtes des meubles en bois pour la salle de bains sont dotées de bandes en plastique ou en placage, ou de chants rapportés en bois, pour les protéger de l'humidité.

Les panneaux en fibres de bois de densité moyenne sont un peu plus lourds. Ils sont également plus onéreux que les panneaux en aggloméré. Ils sont moulés sous pression à partir d'un mélange de fibres de bois broyées et de colle, puis usinés pour obtenir une finition de surface pelliculée, brillante ou laquée colorée qui résiste à l'eau et convient bien pour des meubles de salle de bains.

Les carreaux protègent de l'humidité

Dans la zone de la douche et de la baignoire, un carrelage permet d'empêcher l'infiltration d'humidité dans la paroi et l'apparition de moisissures. En outre, il constitue un élément de style marquant qui vient compléter harmo-

Annonce

DECOMAT

sanitaire cuisine carrelage parquet dressing

Z.I Grands-Longs-Champs 7 - 1562 Corcelles-près-Payerne - +41 26 660 65 65
info@decomat.ch - www.decomat.ch



Les couleurs apportent de la gaieté dans la salle de bains

C'est bien connu, les couleurs peuvent jouer sur l'humeur. Si les salles de bains de jadis étaient généralement décorées dans des tons gris et blancs, on joue aujourd'hui volontiers avec des touches de vert, de bleu ou d'orange, qui apportent de la gaieté dans la pièce.

Les tons clairs et foncés s'accordent bien aux nuances terreuses, et les associations de vert chaud et de blanc éclatant avec des teintes boisées s'avèrent très élégantes. Des nuances de bleu feront quant à elles ressortir la luminosité et la pureté du blanc. Un effet similaire est obtenu en mariant au blanc des tons pastel, ou encore des tonalités douces de vert, de jaune ou de violet et leurs dégradés.

Lors du choix de couleurs, on ne perdra pas de vue que des teintes différentes peuvent créer un effet totalement différent. Les couleurs claires conviennent mieux à une petite pièce, et les murs clairs sont en outre nettement plus faciles à nettoyer. Ils soulignent l'impression générale de propreté et procurent un sentiment de confort. En revanche, on peut miser sur des touches de couleur plus sombres pour les portes et les armoires ou pour des objets de décoration.

niusement le design d'une salle de bains moderne. Il est donc conseillé de tenir compte du concept global de la salle de bains lors du choix des carreaux. Dans une petite salle de bains, des carreaux légèrement plus grands conviennent mieux, car ils agrandissent visuellement la pièce. Depuis quelque temps, la tendance privilégie également les revêtements muraux grand format, qui sont nettement plus faciles à nettoyer que les carreaux muraux traditionnels. Toutefois, cette solution élégante n'est possible qu'avec des murs absolument lisses. La pierre naturelle et ses imitations peuvent également faire merveille aux murs et créer une ambiance luxueuse dans la salle de bains. Les pierres doivent bien entendu être imperméabilisées et résistantes aux détergents et au savon.

Les avantages des enduits muraux sans joints

Les enduits muraux sans joints, en finition talochée ou béton, sont également très appréciés dans les salles d'eau. Leur avantage réside dans le fait qu'ils peuvent être appliqués directement sur le revêtement mural existant. Les nouveaux panneaux muraux pour cabine de douche se posent simplement par collage, ce qui réduit nettement l'ampleur des travaux et assure en outre une exécution quasiment sans poussière ni bruit.

Les murs sont rarement entièrement carrelés dans les salles de bains modernes. On préfère des solutions plus sobres, comme par exemple un enduit blanc appliqué aussi bien sur les murs qu'au plafond. Les surfaces enduites manuellement, dans des teintes terreuses comme le gris pierre et le jaune sable, trouvent aujourd'hui également leur place dans une salle de bains et seront associées par exemple à des nuances de doré, de platine, de bronze ou de cuivre. Pour lutter contre la formation de moisissures, on fera appel à des peintures acryliques au latex spécialement conçues pour les pièces à forte humidité.

Les papiers peints imperméables pour la salle de bains sont protégés de l'humidité par une épaisse couche de vinyle. Ils nécessitent un entretien un peu plus poussé que la plupart des autres revêtements muraux, mais ils permettent en revanche d'apporter rapidement un brin de fraîcheur et de nouveauté dans la salle de bains, car ils sont plus faciles à remplacer que des carreaux.

Un carrelage à motifs contribue sans aucun doute à animer la salle de bains. On pourra par exemple opter pour un style rétro avec des carreaux dans le goût des années 1970. Il faut toutefois garder à l'esprit que les carreaux à motifs peuvent faire paraître les pièces plus petites. Ils seront mis en valeur avantageusement sur une surface telle que le sol de la douche, avec aux murs des carreaux unis de couleur assortie.

Réduire sa consommation d'énergie et d'eau

C'est clair: une utilisation économe de l'eau est bonne pour le portefeuille comme pour l'environnement. L'impact est encore plus appréciable en limitant sa consom-

mation d'énergie. La température de l'eau souhaitée est généralement assurée par un mitigeur. Dans une douche classique, l'eau doit toutefois couler pendant un certain temps avant d'atteindre une température agréable, ce qui conduit à un gaspillage considérable d'eau et d'énergie.

Aujourd'hui, des cartouches de mitigeur innovantes simplifient le réglage de la température de l'eau. On positionnera la manette au bout de sa course pour avoir de l'eau chaude, et au centre pour obtenir uniquement de l'eau froide. Ce dispositif innovant qui permet de mélanger l'eau froide et chaude dans les proportions de son choix jouit d'une popularité croissante, comme en témoigne l'augmentation constante de la demande. L'expérience montre en effet qu'il garantit une facture énergétique moins élevée, les coûts énergétiques augmentant de dix pour cent par degré au-dessus de 20 degrés.

La technologie thermostatique permet également de préserver l'environnement. Un mitigeur équipé d'un thermostat assure une température et un débit d'eau constants pendant toute la durée d'utilisation. À la différence des mitigeurs à levier, la température est réglée au préalable, ce qui permet d'économiser eau et énergie.

Travaux et matériaux nécessaires à la rénovation d'une salle de bains

Les travaux à réaliser dépendront de l'ampleur de la rénovation. Les différentes mesures de modernisation ont également un impact différent en termes de coûts des matériaux. Dans le cas d'une rénovation complète, on devra aussi tenir compte du travail nécessaire pour poser de nouveaux câbles électriques. On fera appel à un plombier pour poser ou moderniser les conduites d'eaux usées ainsi que des raccordements d'eau et de l'installation des sanitaires. En règle générale, il est également responsable du montage des cloisons en applique nécessaires. L'ancien carrelage est alors supprimé, et le support est préparé pour pouvoir poser les carreaux choisis. Il reste alors à peindre les murs non carrelés et le plafond. Le démontage d'une salle de bains, en revanche, peut être réalisé par ses propres moyens. En termes de coûts, les sanitaires constituent en outre un poste important. Selon la marque et la qualité, ils peuvent se tailler la part du lion dans le budget salle de bains – ou, le cas échéant, aider à faire des économies. La rénovation de la salle de bains devient également plus onéreuse si elle comprend l'installation d'éléments tels qu'un nouveau chauffage, un chauffage au sol, un chauffe-eau instantané ou une nouvelle fenêtre.

Annonce

BAIGNOIRE BALNÉO | BAIGNOIRE ÎLOT DOUCHE HAMMAM | DOUCHE HYDROMASSANTE





AstierWellness®

SAUNA | HAMMAM | SPA | PISCINE INOX



SAUNA

Exclusive Line



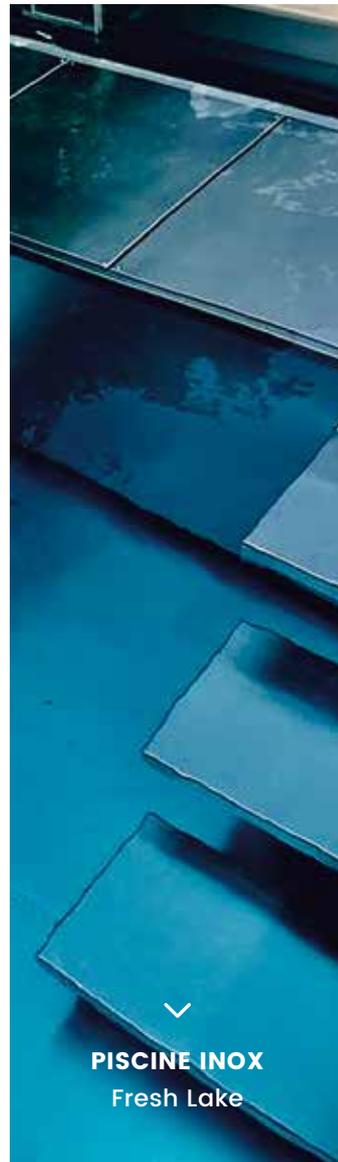
HAMMAM

Steam Smoke



SPA

Drop S



PISCINE INOX

Fresh Lake

Un seul interlocuteur pour rendre votre projet **unique**

- Chiffrage global
- Design de votre projet
- Conception 3D en effet réel
- Réalisation totale de votre espace wellness



Retrouvez sur astierwellness.ch
l'ensemble des produits qui composent notre collection



Quels aspects considérer lors de l'achat d'une piscine privée ou d'un sauna

L'été, le soleil, le coronavirus. Lorsqu'il y a deux ans la pandémie a soudainement mis fin aux projets de voyage d'une grande partie de la population, les magasins de bricolage et les commerces spécialisés ont été pris d'assaut. Pour qui souhaitait au moins se rafraîchir chez soi par beau temps, il est vite devenu difficile de trouver une piscine, petite ou grande, sur le marché. En 2022, beaucoup ont à nouveau été attirés par les destinations lointaines, mais en même temps, ils ont été de plus en plus nombreux à hésiter à voyager en raison de la situation économique incertaine. La détente au jardin, y compris la recherche d'un peu de fraîcheur dans sa propre piscine, connaît-elle un nouvel essor ?

Aujourd'hui, il n'y a pas lieu de s'inquiéter de revenir les mains vides lorsqu'on part acheter une piscine. La gamme d'équipements s'est considérablement élargie ces dernières années, les prix restent également raisonnables. Grâce à un entretien simplifié, de plus en plus de personnes peuvent s'offrir le plaisir de plonger dans l'eau devant leur porte ou entre leurs quatre murs. Avant d'acheter une piscine, il est toutefois judicieux de se renseigner sur les coûts de l'eau et de l'énergie et de tenir compte de l'entretien nécessaire.

La taille et la forme de la piscine dépendent essentiellement de celles du terrain. On n'oubliera pas que si la piscine doit être utilisée toute l'année, l'eau devra être chauffée en automne et en hiver. Outre les bassins conventionnels, les piscines naturelles et les étangs de baignade, les piscines hors sol ont actuellement le vent en poupe.

Des piscines à monter soi-même

Une piscine hors sol est nettement plus vaste et robuste qu'une simple pataugeoire, tout en restant plus économique et en offrant plus de flexibilité qu'une piscine fixe installée au jardin. La plupart des piscines hors sol ont un diamètre de 240 à 540 centimètres, leur prix variant en fonction de la taille et de l'équipement intégré. Un facteur important est l'épaisseur et la qualité du liner, le revêtement étanche de la piscine. Le bassin est monté sur une surface horizontale revêtue d'une bâche de protection pour éviter les dommages causés par les racines et les pierres. Il est essentiel de prévoir également un raccordement électrique pour un système de filtration à proximité de la piscine.

Autre considération importante, les petites pompes de circulation fournies avec la piscine ne suffisent souvent pas pour lutter contre les algues et les bactéries. Un système de filtre à sable avec pompe permettra de nettoyer l'eau de manière optimale, le filtre ne devant être rincé qu'une fois par semaine. En outre, l'eau doit être désinfectée, par exemple à l'aide de comprimés de chlore. Le



pH de l'eau doit être contrôlé une fois par semaine et doit se situer entre 6,8 et 7,4. Pour pouvoir toujours se baigner dans une eau chaude, on fera appel à une pompe à chaleur. Le coût total d'utilisation d'une telle piscine s'élève actuellement à environ 100 francs par mois

Moins de technique signifie plus de temps et de dépenses pour l'entretien.

Piscine naturelle ou étang de baignade ?

Pour de nombreux amateurs d'eau, la baignade est un moment de détente. Les sportifs, eux, opteront plutôt

Pour une eau plus propre

Les coûts d'entretien d'une piscine ne sont certes pas négligeables, mais certains systèmes innovants permettent de les réduire. Le filtre à sable, par exemple, peut être remplacé par un filtre à membrane en tissu. Cela permet d'économiser de l'énergie car les sacs filtrants éliminent la nécessité de laver l'eau à contre-courant.

Recouvrir la piscine d'une couverture ou d'un autre dispositif permet également de réduire de plus de la moitié les pertes de chaleur. L'eau est en outre protégée des grosses impuretés telles que les feuilles ou les branches, ce qui préserve sa qualité, même sans produits d'entretien.

pour un bassin de sport. Pour les amoureux de faune et de flore, en revanche, une piscine naturelle s'avère idéale pour allier le plaisir de la baignade à celui de l'observation des plantes et des animaux aquatiques. Les étangs de baignade sont également très prisés. Les dimensions du bassin sont généralement déterminées par celles de la propriété. Bien entendu, les aspects techniques peuvent également avoir un impact sur le choix : les piscines naturelles et les étangs de baignade font par exemple appel à des systèmes de traitement de l'eau différents.

Les bassins à liner avec skimmer ou débordement et double isolation présentent un bon rapport qualité-prix. Dans ce cas, les blocs de coffrage sont d'abord ancrés dans une dalle de fond en béton, puis on y ajoute de l'acier de construction, des armatures et du béton. Une toile spéciale est ensuite appliquée sur les parois. L'étape suivante consiste à monter un rail de fixation sur le bord du bassin, sur lequel on soude un liner en PVC. Le liner peut être facilement remplacé en cas de besoin.

Chauffer l'eau

Une piscine aux dimensions standard (quatre mètres sur huit pour une profondeur de 1,50 mètre) a une capacité de 48 000 litres. Cette eau doit être changée au moins une fois par mois. Elle doit aussi être chauffée quotidiennement, par exemple à l'aide d'une pompe à chaleur air-eau qui capte la chaleur de l'air pour la transférer à l'eau. Une pompe à chaleur permet de prolonger considérablement la saison de baignade, certains modèles fonctionnant encore parfaitement jusqu'à une température extérieure de moins sept degrés. On veillera toutefois à ne pas faire fonctionner les pompes à chaleur ou les pompes de circulation pendant la nuit, car leur bruit pourrait être gênant. Le cas échéant, les pompes devront être modifiées pour maintenir un niveau sonore aussi bas que possible.

À la belle saison, l'eau du bassin est chauffée par un absorbeur solaire. Celui-ci est actionné par une pompe à filtre, ce qui évite les coûts énergétiques supplémentaires. La piscine peut également être réchauffée par un système de chauffage existant, en ayant recours à un échangeur de chaleur qui transmet la chaleur du chauffage à l'eau. L'échangeur de chaleur peut être raccordé

à une pompe à chaleur air-eau, un capteur solaire ou une sonde géothermique, ou encore à un système de chauffage conventionnel.

Réduire l'entretien

Les équipements techniques intégrés contribuent à réduire l'entretien de la piscine : moins de technique signifie plus de temps et de dépenses pour son entretien. Un robot aspirateur est une solution efficace pour nettoyer les parois. Comme alternative aux comprimés de chlore, les experts recommandent également le simple sel de cuisine pour prévenir les problèmes d'algues. Avec un système au sel, la désinfection se fait par électrolyse du sel dans une eau à faible concentration de sel. Non seulement on évite ainsi l'odeur désagréable du chlore, mais le procédé est également inoffensif pour la peau comme pour l'environnement.

Le choix de l'emplacement du bassin peut également faciliter l'entretien. Dans un endroit ensoleillé, par exemple, l'eau se réchauffe plus rapidement, ce qui permet de limiter le nettoyage, mais aussi de réduire les frais de chauffage. Il est également recommandé de choisir un emplacement protégé du vent.

Le jacuzzi : des bulles dans la salle de bains ou au jardin

Un spa dans son propre espace de wellness – c'est le rêve de beaucoup. On peut installer son jacuzzi à l'intérieur, dans la salle de bains, ou au jardin. Ils existent même en version portable ou gonflable. En matière de forme, on n'a que l'embarras du choix avec les classiques bassins ronds ou rectangulaires, mais aussi des formes trapézoïdales ou elliptiques. Et ajouter des extras aux modèles standard ne pose aucun problème.

Un spa est équipé d'un ou de plusieurs jets. Les remous sont formés de bulles créées par l'apport continu d'air, ou même dans certains cas d'oxygène pur, dans l'eau des jets. L'eau est aspirée à l'aide d'une pompe de circulation, puis oxygénée par pression et rejetée dans le jacuzzi par les jets. Certains spas, en revanche, sont équipés d'un système d'air. L'eau est alors alimentée en air par une pompe à air. Si l'air est préchauffé, l'eau se refroidira moins rapidement.

Les coûts d'entretien dépendent principalement du type d'isolation. Si le spa est entièrement rempli de mousse, les coûts seront moins élevés car il présente alors moins de cavités et la consommation d'énergie est moindre. L'eau doit être remplacée tous les trois à six mois. Certains modèles de spas sont équipés en standard d'un système de filtration. Il faut compter chaque année avec des frais d'entretien allant de 100 à 300 francs suisses. On doit généralement ajouter à l'eau des produits d'entretien une fois par semaine, mais l'installation d'un ozonateur, qui empêche la formation de germes, permet de réduire considérablement leur utilisation. Un magnétiseur protégera le spa des dépôts de calcaire.

Girod/piscines

Genève

BIEN-ÊTRE CHEZ SOI



PISCINES

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
www.girodpiscines-boutique.com
info@girodpiscines.ch

WELLNESS



Girod/piscines
Genève





Prendre un sauna pour prévenir les infections

Selon les résultats d'une récente enquête menée auprès d'utilisateurs réguliers de sauna, près de 20 % d'entre eux ne souffraient pas du tout d'infections et près des deux tiers affirmaient n'en souffrir que très rarement. La pratique du sauna stimule le système immunitaire pour produire davantage d'anticorps.

Cet effet préventif n'est pas la seule raison pour laquelle de nombreux propriétaires intègrent un espace wellness dans leur maison. Qui est déjà entré dans un sauna connaît la détente qui suit une visite. Le sauna se combine parfaitement avec une piscine ou un jacuzzi.

Pour une séance de sauna optimale

Il faut en premier lieu préciser que trois séances de sauna par visite sont tout à fait suffisantes. Les résultats d'un bon millier d'études scientifiques sur les effets du sauna montrent qu'il n'y a plus d'amélioration des effets sur la santé après la troisième séance. La durée de chaque séance ne devrait pas dépasser 15 minutes.

Entre deux séances de sauna, l'essentiel est de rééquilibrer la température du centre du corps. Il est possible de retourner directement au sauna après un simple bain de pieds chaud. Sinon, on devra laisser s'écouler au

moins dix minutes avant la prochaine séance et se reposer pendant ce temps. Cet équilibre rapide de la température à l'aide d'un bain de pieds est lié aux propriétés des vaisseaux sanguins. Dans le sauna, les vaisseaux sanguins artériels sont dilatés, et ils se resserrent avec l'eau froide. Lorsque les pieds sont placés dans l'eau chaude, un réflexe se produit au niveau de la plante des pieds et les vaisseaux se dilatent à nouveau en l'espace de quatre minutes environ.

Des différences régionales

Lorsqu'on parle de sauna, la plupart des gens pensent automatiquement à la Finlande. Le type de sauna finlandais est effectivement le plus répandu. Dans un sauna finlandais, l'air est chauffé entre 70 et 90 degrés par un poêle électrique ou à bois avec des pierres volcaniques. L'humidité de l'air est faible, de l'ordre de 15%. La séance

de sauna peut être combinée avantageusement à une chromothérapie ou à une aromathérapie aux huiles essentielles, l'inhalation d'effluves de lavande, de myrrhe ou d'eucalyptus mêlés à la vapeur étant bénéfique pour l'appareil respiratoire. Le sauna finlandais, tout comme le sauna bio, doit être préchauffé pendant environ une heure.

Le sauna bio, également appelé sauna humide ou bain de vapeur doux, est particulièrement bien toléré par les personnes âgées. L'humidité de l'air est assurée par un climatiseur et maintenue à un taux constant de 45 pour cent, la température ambiante variant entre 50 et 80 degrés. Ce type de sauna se prête également à l'ajout d'arômes parfumés.

Dans le sauna infrarouge, c'est le corps lui-même qui se réchauffe, avec des températures ambiantes oscillant entre 40 et 60 degrés. L'humidité de l'air est plus faible que dans les autres types de sauna. Le cœur est moins sollicité, ce qui autorise des séances de sauna plus longues. Le sauna infrarouge est équipé d'un panneau rayonnant ou d'une plaque chauffante et ne nécessite que quelques minutes pour se réchauffer.

Le sauna tyrolien, en revanche, est caractérisé par un climat chaud et sec et un air riche en oxygène. La température ambiante peut généralement atteindre 90 degrés Celsius. Il est recommandé de prendre un bain d'air frais avant la séance et une douche d'eau froide immédiatement après, ce qui constitue un excellent entraînement cardiovasculaire. Les pierres minérales sont habituellement chauffées dans un feu ouvert, puis placées dans un récipient en cuivre. Lorsque l'on jette de l'eau sur les pierres, la vapeur d'eau produite est saturée de microéléments.

L'eau versée sur les pierres fait baisser la température du sauna. La température des pierres chaudes dans le poêle est d'environ 240 degrés. Avec l'eau froide, une cloche d'évaporation se forme au-dessus du poêle, dans laquelle la température baisse effectivement. L'énergie thermique extraite des pierres par l'eau froide se transforme en un nuage de vapeur chaud qui crée une sensation de chaleur, parfois très intense, lorsqu'il atteint les occupants du sauna.

Le bois fait traditionnellement partie du sauna

Cette matière première renouvelable apporte au sauna une certaine sensation de confort et son odeur caractéristique. Le verre est certes aussi employé comme matériau de construction, mais les propriétés des deux matériaux sont très différentes. Le bois emmagasine la chaleur nettement mieux que le verre et la restitue plus lentement. Les saunas en verre n'ont pas non plus l'odeur familière du sauna. Le critère le plus important reste l'étanchéité du sauna à la vapeur. Il convient également d'assurer une ventilation suffisante, par des fenêtres ou par une installation mécanique, pour éviter la formation de moisissures. L'eau de condensation reste en effet généralement dans la pièce.

Pourquoi le sauna est-il si sain ?

Il est prouvé que la fréquentation régulière d'un sauna aide à lutter contre les refroidissements. Le sauna protège contre les maladies et enduret le corps, qui s'habitue ainsi à réagir aux changements de température en hiver. En outre, l'inhalation de vapeur chaude contribue à la formation d'anticorps. En effet, les muqueuses des voies respiratoires sont fortement irriguées dans le sauna, leur température pouvant augmenter de jusqu'à dix degrés. C'est donc une façon naturelle de renforcer le système immunitaire.



Libérer sa créativité avec un mini-jardin de balcon ou de terrasse

Lorsque l'on vit dans une grande ville, trouver suffisamment de place pour avoir son propre jardin n'est pas toujours évident. On devra souvent se contenter de l'espace limité offert par un balcon, des jardinières ou une véranda pour laisser libre cours à sa créativité. Aujourd'hui, le jardinage est à nouveau en vogue, et les jeunes citadins ne sont pas en reste.



En règle générale, les terrasses, balcons et jardins d'hiver augmentent également la valeur d'un bien immobilier, dans la mesure où ils ajoutent une pièce supplémentaire à l'espace de vie. Autre avantage de poids, la possibilité de se détendre chez soi en jardinant après une journée stressante. Et la récolte des premiers fruits est une vraie joie d'enfant pour nombre de jardiniers amateurs.

Mais en quoi consiste un jardin de balcon exactement ? Tout simplement, en une petite surface de culture sur un balcon. Compte tenu de l'espace limité, ce type de jardinage urbain est basé sur la culture de plantes en pots. Selon la taille du balcon, on pourra installer de petites treilles sur les pots et les jardinières afin de permettre à certaines plantes de pousser verticalement.

Des variétés de légumes appropriées

Le jardinage d'intérieur est loin d'être limité à quelques pots de fleurs sur le rebord de la fenêtre. Nul besoin toutefois d'installations coûteuses ou d'une grande expérience pour verdier un balcon. Les jardins de balcon se prêtent particulièrement à la culture de petits légumes, de fleurs et d'herbes aromatiques. On évitera de planter des légumes plus lourds tels que les melons ou les plantes de courges, qui prennent plus de place. Les plantes aux racines profondes ne se prêtent pas non plus à ce type de jardinage.

Les légumes à feuilles vertes, en revanche, trouvent aisément leur place dans un potager de balcon. La laitue, les épinards et le chou frisé conviennent particulièrement bien aux jardins urbains de petite taille. Ils peuvent être plantés en rangées, dans des conteneurs réutilisés que l'on fixera au mur ou à la balustrade. Les herbes aromatiques telles que le basilic, l'origan, le romarin et le thym peuvent aisément être intégrées à un mini-jardin de plantes aromatiques et permettront de récolter des feuilles fraîches au balcon quand on en a besoin pour assaisonner les plats.

Les pommes de terre se cultivent très bien dans des bacs. Une option peu encombrante pour le balcon est la tour à pommes de terre, un système de conteneurs empilés les uns sur les autres avec des ouvertures latérales pour les pousses.

Les buissons de légumes tels que tomates, poivrons et certaines variétés de haricots poussent également bien en pots sur un balcon ou une terrasse. Les cages à tomates sont un excellent moyen de soutenir les plants de tomates pendant leur croissance. Pour utiliser l'espace vertical d'un petit balcon, on peut opter pour une plante grimpante qui poussera sur un treillis, voire même sur la balustrade. Les petits pois, les haricots à rames et même les fruits de la passion conviennent également tout à fait à un petit jardin de balcon.

En outre, il existe de nombreuses variétés de fleurs comestibles, que l'on peut semer par exemple dans les bacs entre les légumes. Elles pourront servir à décorer une salade ou un gâteau, ou être ajoutées au thé du matin.

Des plantes pour les insectes

Une autre tendance forte de ces dernières années est la préférence donnée aux jardins naturels. Renonçant aux floraisons abondantes de pétunias, de géraniums ou de dahlias ultra-sélectionnés, de nombreux jardiniers urbains reviennent aux espèces indigènes et préfèrent un mini-potager sur le rebord de la fenêtre. On souhaite ainsi récolter des légumes non traités, mais aussi cultiver des plantes bénéfiques aux insectes. Après l'alimentation, les cosmétiques et la mode, la tendance de la production durable s'étend désormais aussi à la culture du jardin.

Les fleurs et les plantes bio appréciées par les abeilles connaissent aujourd'hui une forte demande. Les magasins spécialisés continuent de proposer des plantes d'intérieur classiques aux amateurs de jardinage plus traditionnel, qui ont tendance à sélectionner des plantes spontanément en fonction de leur apparence. Mais ils répondent également à la demande croissante en herbes aromatiques, fleurs mellifères et plants de légumes les plus divers. Tous les magasins de bricolage proposent aujourd'hui des murs de plantation prêts à l'emploi. Toutefois, divers objets recyclés tels que vieux paniers, palettes aménagées, boîtes de conserve, sacs à plantes ou étagères hors d'usage se prêtent également tout à fait au jardinage de balcon.

Créer de bonnes conditions pour un potager intérieur

Une personne vivant dans un appartement en ville sera plus limitée en matière de plantations que si elle a accès à la campagne, cela va de soi. Néanmoins, les jardiniers amateurs urbains ont eux aussi une foule d'options à leur disposition. Le jardinage urbain consiste à utiliser au mieux l'espace disponible, et les paniers et pots suspendus constituent donc une solution tout indiquée. Des bacs à plantes et des jardinières suspendus permettent de créer un mini-jardin même sur le rebord d'une fenêtre. La saveur des récoltes dépendant avant tout du terreau utilisé, on privilégiera un terreau argileux de qualité.

En second lieu, il est essentiel de savoir quels fruits, légumes, fleurs et herbes aromatiques poussent le mieux



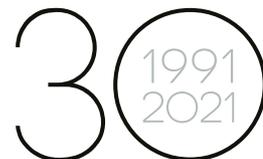
déployez
vos espaces...

VÉRANDAS

BAIES VITRÉES
& FENÊTRES

PERGOLAS

STORES

CONSTRUCTIONS
MÉTALLIQUESALUMINIUM
CRÉATIONS

YEARS

ALUMINIUM CRÉATIONS SA

Rue du Châtelard 18
CH 1400 Yverdon-les-Bains
T : +41 (0) 58 206 0 206Unterweg 25
CH 3302 Moosseedorf
T : +41 (0) 78 800 4 605

www.alucreations.ch



il n'y a pas meilleur endroit pour se détendre à l'extérieur que son propre balcon ou sa propre terrasse.

sous notre climat, et aussi de suivre les règles classiques de jardinage. Un mini-jardin aménagé sur une terrasse ou un balcon nécessite les mêmes soins qu'un jardin traditionnel. Il faut donc veiller à ce que les plantes reçoivent suffisamment de lumière directe du soleil et les arroser régulièrement. Prévoir un petit bac à compost pour les déchets de cuisine n'est pas une mauvaise idée.

Il est essentiel de fournir régulièrement au terreau des nutriments supplémentaires. Les plantes doivent être facilement accessibles afin de pouvoir les arroser sans avoir recours à une échelle. En cas d'orage ou en hiver, le mini-jardin ou au moins certaines plantes plus fragiles devront être rentrés à l'intérieur. Si tout le monde ne peut pas s'offrir un jardin d'hiver, il convient en tout cas de réfléchir à un endroit approprié pour l'hivernage des plantes. Enfin, parmi les avantages du jardinage de balcon figure le fait qu'il élimine le risque de nuisibles tels que limaces, pucerons et piérides du chou.

Autrefois, on demandait conseil aux grands-parents

Aujourd'hui, ce sont surtout des start-ups qui développent des bacs à plantes entièrement automatisés, qui permettent des cultures sans terre et peuvent être contrôlés via une appli. Dans les jardineries, les jardiniers en herbe peuvent se procurer des kits « prêt à pousser » pour cultiver des herbes aromatiques et des légumes dans leur appartement, ainsi que des calendriers de plantation. Sur le web, ils trouveront des conseils sur le meilleur moyen de transformer un mur entier en jardin tropical vertical. Des applis permettent de s'informer sur ce qui peut être semé, replanté ou récolté au cours du mois, ou de régler une alarme d'arrosage. Blogs et réseaux sociaux offrent des tutoriels vidéo, ainsi que l'occasion pour les jardiniers amateurs d'échanger leurs expériences.

Une atmosphère agréable sur le balcon et la terrasse

Se détendre à l'extérieur est agréable, particulièrement en été. Et il n'y a pas meilleur endroit pour le faire que son propre balcon ou sa propre terrasse, où l'on peut admirer ses plantes soigneusement sélectionnées. De nombreux propriétaires se procurent donc du mobilier d'extérieur pour en profiter.

Le type de mobilier dépend en premier lieu de la taille de la zone extérieure disponible. Comment la terrasse ou le balcon seront-ils utilisés ? Comme coin repas extérieur avec table et chaises, comme aire de jeux pour les enfants ou pour prendre un bain de soleil en toute tranquillité ? Outre les traditionnels sofas pour la terrasse, les cuisines d'extérieur simples sont aujourd'hui très demandées. Les lits doubles de jardin avec toit en synthétique tressé sont également en vogue. Les coloris et les formes gaies de ces objets en font des aménagements très appréciés.

Lors du choix de mobilier, on tiendra compte non seulement de la taille du balcon ou de la terrasse, mais aussi de son orientation et, bien sûr, du budget disponible. Critère incontournable, les meubles d'extérieur doivent résister aux intempéries et être de haute qualité. Ils doivent également être légers, les matériaux privilégiés étant le rotin synthétique, le bois, le métal et le bambou. Les propriétaires d'une terrasse ou d'un balcon aux dimensions réduites auront tout intérêt à opter pour des meubles pliants, qui offrent plus de flexibilité. On n'oubliera pas non plus de réfléchir à un espace approprié pour entreposer meubles et coussins d'extérieur en hiver.

Le jardin d'hiver moderne remplit plus de fonctions que ses précurseurs

À l'époque de leur création, les jardins d'hiver servaient principalement à entreposer des plantes exotiques. Aujourd'hui, il s'agit souvent d'agrandir l'espace de vie. Un jardin d'hiver peut être conçu comme une extension de la maison ou comme une construction indépendante. Il est parfois aménagé sur une terrasse ou un balcon aux dimensions suffisamment généreuses. Un balcon pourvu de vitrages ne peut certes pas remplacer un véritable jardin d'hiver mais en règle générale, la transformation est relativement simple.

La construction et le style architectural des jardins d'hiver évoluent constamment. De simples structures en verre et en acier à l'origine, ils ont suivi l'évolution des goûts en matière d'architecture. Aujourd'hui, nombre de propriétaires optent pour un jardin d'hiver entièrement ouvert sur la maison. Toutefois, on a aussi fréquemment recours à des portes-fenêtres et des fenêtres pour dissocier sur le plan thermique l'espace réservé aux plantes de l'espace habitable.

Les deux variantes ont leurs avantages. En tant qu'annexe vitrée autonome, le jardin d'hiver peut être climatisé indépendamment de l'habitation proprement dite. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de le chauffer entièrement lorsque les températures extérieures baissent, et il sert alors de tampon thermique entre l'environnement extérieur et l'habitation. Par contre, pour un jardin d'hiver ouvert sur la maison, on devra également tenir compte des exigences de sécurité et de l'efficacité énergétique.

Les exigences d'un jardin d'hiver moderne

Qui envisage de construire un jardin d'hiver doit avant tout décider s'il souhaite une extension qui s'intégrera harmonieusement à l'espace de vie existant, ou si la verrière doit servir d'accent architectural pour embellir la propriété. Les spécificités du climat local doivent également être prises en considération, notamment pour déterminer quels types de toiture et de construction entrent en ligne de compte. Dans les régions enneigées, les toits doivent être en mesure de supporter des charges importantes. Dans les régions venteuses, les parois seront choisies de manière à pouvoir résister aux bourrasques.

En ce qui concerne la forme du jardin d'hiver, on tiendra compte de critères tels que les spécificités architecturales locales, l'emplacement et la taille du terrain et l'utilisation prévue. En Suisse, les constructions en verre à plan rectangulaire dotées d'un toit en pente sont très répandues. Par rapport à une construction plus complexe avec des encorbellements et un toit original, cette solution est naturellement relativement économique. La



structure en cadres est simple, les vitrages généralement isolants. Un jardin d'hiver attaché à la maison doit être pourvu d'une isolation thermique. À taille et design égaux, il nécessite donc des investissements plus importants qu'une verrière. Enfin, on n'oubliera pas d'obtenir préalablement un permis de construire.

La température détermine le type de jardin d'hiver

La température d'utilisation du jardin d'hiver peut être chaude, tempérée ou froide selon la technologie intégrée. Les jardins d'hiver chauds peuvent également être utilisés comme séjour tout au long de l'année, méritant à juste titre leur nom commun de « véranda à vivre ». On peut profiter toute l'année d'une température constante

En Suisse, les constructions en verre à plan rectangulaire dotées d'un toit en pente sont très répandues.

Les constructions en bois demandent plus d'entretien

Les constructions alliant bois et aluminium sont particulièrement appréciées car elles ne donnent pas une impression de froideur. À l'intérieur, la structure porteuse en bois assure une atmosphère chaleureuse et naturelle et tire profit des excellentes propriétés d'isolation thermique du bois. À l'extérieur, les parements en aluminium sont robustes et durables et protègent le bois intérieur des intempéries.

Les coûts de construction d'un jardin d'hiver en bois-aluminium sont toutefois plus élevés, la combinaison bois-plastique constituant une option plus économique.

Les jardins d'hiver sont aussi fréquemment réalisés entièrement en bois. On fait généralement appel au lamellé-collé, le bois massif pouvant se fissurer. Le bois nécessite toutefois plus d'entretien car il absorbe facilement l'humidité. Il est essentiel d'appliquer à intervalles réguliers un vernis de protection du bois pour prolonger la vie du matériau. Une bonne circulation de l'air, notamment dans les coins et sur les côtés de la structure, contribue également à prolonger la vie du bois.

de 19 degrés. Cette variante de jardin convient également très bien aux plantes tropicales plus sensibles. Dans un jardin d'hiver à température moyenne, ou jardin tempéré, les températures sont contrôlées en permanence et maintenues entre 12 et 19 degrés en hiver.

Le jardin d'hiver froid, en revanche, est chauffé juste assez pour empêcher les plantes de geler. Dans certains cas, il ne doit même pas être chauffé. Si des plantes fri-

leuses doivent y passer l'hiver, il faut toutefois assurer une température minimale appropriée. Les verrières non chauffées ne peuvent être utilisées comme espace de vie qu'au printemps et en été, d'où leur nom de « jardins d'été » dans certaines régions.

Coûts de construction et d'entretien

Les coûts de construction sont largement fonction des choix techniques. Faire appel à des matériaux et des technologies modernes garantit un entretien facile par la suite. L'aluminium est aujourd'hui le matériau le plus prisé pour les jardins d'hiver. Sa facilité d'usinage et sa capacité de charge élevée permettent de réaliser des profils élancés et complexes. Les montants porteurs devront toutefois être réalisés en acier pour assurer une plus grande stabilité. D'autres atouts de poids sont la bonne résistance de l'aluminium ainsi qu'une grande facilité d'entretien. Les éléments en aluminium peuvent être harmonisés avec le bâtiment existant à l'aide d'un thermoquage spécial.

Un jardin d'hiver peut également être réalisé entièrement en verre, les façades et le toit étant alors constitués de vitrages. Il existe à cet effet une large gamme de parois pliantes vitrées et de systèmes coulissants pour ouvrir ou fermer les fenêtres et le toit en un tour de main. Les verres peuvent être réalisés en simple, double ou triple vitrage. Le triple vitrage isolant permet d'atteindre des coefficients d'isolation thermique comparables à ceux de murs solides isolés.



Les défis des extrêmes climatiques pour les propriétaires de jardins

Les étés de ces dernières années ont été marqués par de longues vagues de chaleur et la sécheresse dans certaines régions ; d'autres en revanche ont souffert de pluies diluviennes et de tempêtes. Les jardiniers amateurs ne sont pas à l'abri de ces événements climatiques extrêmes. Si on ne dispose pas aujourd'hui de règle générale pour savoir réagir de façon adéquate, une chose en tout cas est sûre : les propriétaires de jardins doivent pouvoir s'adapter et, si nécessaire, s'en sortir avec moins d'eau.

Certains experts recommandent de miser sur les espèces végétales locales, d'autres sur des espèces provenant de régions aux conditions météo similaires. Pour le meilleur ou pour le pire, les jardiniers doivent faire l'essai de nouvelles méthodes et de nouvelles espèces – et puis attendre, observer et agir en conséquence. Il ne faut pas oublier qu'un jardin est en constante évolution et qu'il y a toujours du travail à faire. Et qu'il est avant toute chose un lieu de détente.

Trouver le bon concept

Qui conçoit son propre jardin devra naturellement déterminer si les conditions sont propices à la croissance des plantes prévues, mais aussi réfléchir aux mesures à prendre pour faciliter le jardinage. C'est pourquoi il est bon de définir en premier lieu les différentes zones prévues dans le jardin. Les allées sont particulièrement importantes pour faciliter l'accès aux plantes et leur tracé devra s'adapter à la forme et aux dimensions du jardin. Plantes fleuries et arbustes sont ensuite sélectionnés de manière à compléter le design général. Le résultat final sera un jardin à la fois harmonieux et fonctionnel.

Un jardin, quelle qu'en soit la taille, peut également servir à étendre l'espace de vie. Cette tendance s'observe d'ailleurs dans le secteur de l'aménagement intérieur depuis un certain temps. Lors de l'aménagement d'un petit jardin, il est particulièrement important d'utiliser l'espace disponible de manière réfléchie et de créer une impression d'espace. Les courbes, par exemple, attirent le regard. Avec des plantes judicieusement placées, on pourra éviter les lignes de vue directes : non seulement le jardin semblera plus grand, mais on aura alors aussi le sentiment d'être entièrement entouré de nature. Les courbes et les allées larges sont plus élégantes que les coudes serrés et les chemins trop étroits. Dans un terrain de forme allongée, une plate-bande carrée entourée de dalles, par exemple, servira de point de mire central et de coin de repos.

Le tracé des allées doit être pratique

On prévoira par exemple un chemin direct de la porte d'entrée au garage, et de la cuisine au jardin de plantes



aromatiques. Un aménagement original des allées peut produire de l'effet, en soulignant certains éléments tels que des plates-bandes, une pièce d'eau ou une rangée d'arbres.

Les matériaux participent également à l'apparence du jardin et doivent être en harmonie aussi bien avec le jardin qu'avec la maison. Le critère déterminant lors du choix des matériaux reste toutefois la fonction des allées. Des matériaux meubles comme le gravier, les gravillons

Les allées sont particulièrement importantes pour faciliter l'accès aux plantes.



Qui veut de la couleur autour de la maison toute l'année misera sur la diversité.

ou le sable sont réservés aux chemins peu empruntés, en prévoyant toutefois des bordures pour les empêcher de se disperser dans les plates-bandes voisines lors de fortes pluies. Le bois convient mieux aux allées des zones sèches et ensoleillées, car les planches de bois deviennent rapidement glissantes avec l'humidité.

Pour les chemins fréquemment empruntés, on privilégiera les revêtements solides. L'allée principale par exemple, peut être réalisée en pavés ou en dalles. La pierre naturelle ou les pavés en béton, moins onéreux, constituent également un bon choix. La largeur des sentiers dépend du nombre de visiteurs au jardin, mais doit aussi prendre en compte l'utilisation d'une brouette. On prévoira une distance d'au moins 30 centimètres entre les allées et les murs, haies ou arbustes qu'elles longent.

Concevoir un jardin adaptable

Les conditions climatiques changent : les hivers sont doux, les étés chauds, il pleut moins. L'humanité doit s'adapter à ces changements, et ils ont également un impact sur les jardins. Certains écologistes demandent que l'on plante davantage de plantes indigènes. Cependant, de nombreux arbres et arbustes indigènes semblent ne pas survivre à ces changements. Il faudrait donc se demander si des espèces communément plantées en France, qui résistent à un hiver plus rigoureux ainsi qu'à la chaleur et à la sécheresse en été, ne seraient pas plus

adaptées. On peut aussi expérimenter soi-même et planter plusieurs espèces à titre d'essai afin de créer une diversité végétale. Cela permet de voir quelles espèces sont résistantes et lesquelles ne conviennent pas à son propre jardin.

La culture dite « en cratère » permet de protéger les plantes sensibles du gel et de la chaleur. Dans les jardins au relief irrégulier, avec de petites buttes et des dépressions, les plantes survivent beaucoup mieux à la sécheresse et aux inondations. Pour qui a de la place et envie d'expérimenter, créer soi-même des plates-bandes en cratère peut s'avérer judicieux. Il s'agit de cuvettes arrondies conçues pour protéger les plantes des vents froids l'hiver et conserver la fraîcheur et l'humidité en été. Le point le plus profond du cratère doit être à environ 20 centimètres en dessous du niveau du jardin.

En zone méditerranéenne, on a déjà acquis une vaste expérience en matière de lutte contre l'évaporation dans les jardins. En Grèce, les terrasses, les jardins et les champs sont entourés de murs de pierre qui les protègent contre le vent chaud. Ils sont souvent blanchis à la chaux, car la couleur blanche reflète mieux la lumière du soleil. Les haies et les bosquets denses sur les côtés exposés au vent ont une fonction similaire : ils améliorent le microclimat du jardin et ralentissent l'évaporation. Les étangs, collines et fossés contribuent aussi à baisser la température.

Des couleurs toute l'année

Arbres et arbustes, fleurs et pelouses : qui veut de la couleur autour de la maison toute l'année misera sur la diversité. Les arbres à feuilles caduques conviennent particulièrement bien, car ils se parent d'une grande variété de nuances du printemps à l'automne. Un regroupement judicieux des différentes plantes permet d'assurer un jardin riche en couleurs toute l'année. Les plantes utiles telles que les arbres fruitiers, les légumes ou les baies peuvent également enrichir le jardin de différentes manières.

Choisir des espèces végétales locales est judicieux car elles sont en règle générale peu exigeantes. Elles sont bien adaptées au climat local et supportent mieux les extrêmes que les plantes exotiques aux besoins très spécifiques. Leurs fleurs constituent souvent une source de nourriture idéale pour les insectes et en automne, leurs fruits sont appréciés par une variété d'oiseaux chanteurs. L'érable champêtre, la vipérine, le chardon ou la sauge des prés, par exemple, constituent d'excellentes alternatives au rhododendron ou à l'hortensia. Les plantes exotiques ont souvent des exigences particulières en matière de climat et de sol.

On choisira également les plantes du jardin en fonction de leurs besoins : la mauve sauvage ou la mauve musquée, l'euphorbe de cyprès et les espèces de sedum, par exemple, se contentent de peu d'eau. Par contre, des plantes comme la sarracénie, la bugle rampante, le populage des marais et la reine des prés ont besoin de beaucoup plus d'humidité.

Les haies et les arbustes offrent aux oiseaux un abri et des possibilités de nidification, mais ils veillent aussi à ce que le vent et le soleil ne dessèchent pas trop le sol par temps chaud. En outre, ils améliorent le microclimat du jardin car leurs feuilles procurent de l'ombre et rafraîchissent l'air ambiant par évaporation. Les espèces particulièrement adaptées sont l'érable champêtre, l'épine-vinette, le noisetier, l'aubépine, l'églantier, le fusain et le sureau.

La lumière joue un rôle essentiel

Pour faire le bon choix de plantes, il faut également tenir compte des conditions de luminosité dans son jardin. Certains jardins sont plutôt ombragés, tandis que d'autres sont exposés au soleil pendant la majeure partie de la journée. Cela aidera à déterminer quelles espèces végétales entrent en ligne de compte.

Il convient également de se limiter à un nombre restreint de variétés de plantes, sans quoi le jardin final pourrait paraître chaotique. Les différentes plantes peuvent être disposées en groupes pour créer des zones bien distinctes. Dans les coins plus sombres, on choisira des fleurs blanches ou jaune vif pour apporter de la gaieté à cette partie du jardin.

La quantité de travail nécessaire pour l'entretien est également cruciale. Qui souhaite une pelouse verte devra la tondre et l'arroser régulièrement. Une prairie fleurie

colorée, en revanche, nécessite peu d'engrais et l'entretien reste limité. Les plantes à longue durée de vie peuvent faciliter le travail, en particulier dans les zones difficiles d'accès.

Pour un jardin en terrasses à flanc de coteau, on tiendra compte d'aspects supplémentaires lors du choix des plantes : dans un terrain en pente, les plantes doivent protéger le sol de l'érosion par le vent et la pluie. On privilégiera donc les plantes aux racines denses et fasciculées, telles que les vivaces.

Concevoir son jardin soi-même ou diriger les opérations

Les propriétaires et utilisateurs d'un jardin sont naturellement ravis de le voir fleurir le plus longtemps possible. Il s'agit donc de planter des espèces dont les floraisons se succèdent. Les vivaces, par exemple, fleurissent plusieurs fois par an et produisent un grand nombre de fleurs. Elles disparaissent de la surface du sol de l'automne au printemps. En les associant à des plantes annuelles ou même à des bulbes à fleurs vivaces, on obtiendra des floraisons successives et donc un jardin fleuri plus longtemps. Certaines plantes se plaisent mieux en pot ; on veillera alors à choisir des bacs en matériaux résistants.

Le jardinier joue un rôle prépondérant dans l'aménagement et l'entretien d'un jardin, et cela s'applique tout aussi bien aux jardins conventionnels qu'à ceux dits naturels. Dans un jardin naturel, sa principale tâche consistera à créer suffisamment d'espace libre pour les plantes et les animaux, afin que l'écosystème développe une dynamique propre. Ici, l'accent est mis sur un entretien respectueux de l'environnement ; herbicides, engrais artificiels et paillis d'écorces n'ont pas leur place dans ces jardins.

Améliorer le microclimat

Les arbres, les arbustes ou une haie d'essences locales fournissent de l'ombre et protègent du vent, ce qui aide également les plantes qui poussent à côté. En revanche, les surfaces imperméables et le gravier ont exactement l'effet inverse. Tout propriétaire qui attache de l'importance à la biodiversité dans son jardin fera bon de renoncer aux jardins de rocaille ou de gravier. Certaines communes suisses ont d'ailleurs ancré leur interdiction dans les règlements de construction, car ces jardins ne sont pas pertinents d'un point de vue environnemental et ne contribuent guère à stabiliser le régime des eaux ou à améliorer la biodiversité et le bien-être des occupants.

Pour encourager la biodiversité, de plus en plus de personnes créent leurs propres jardins, souvent sous la forme de mini-jardins. L'accent y est mis non seulement sur les plantes, mais aussi sur leurs partenaires naturels, les insectes. Ceux-ci ayant besoin de nourriture du printemps à l'automne, on choisit alors des espèces qui fleurissent à des moments différents. Les fleurs simples sont en outre préférables aux variétés doubles, qui ne fournissent pas de nectar aux insectes. Parmi les espèces recommandées par les professionnels, on trouve les ancolies, les campanules, la vipérine ou les orpins. Les rameaux fanés ne seront taillés qu'au printemps. Semer une prairie fleurie est un vrai plaisir, même sur une petite surface.



Comment irriguer de manière durable

L'arrosage durable des plantes est un thème d'actualité. Cela signifie utiliser le moins possible d'eau potable traitée pour arroser le jardin. L'eau de pluie est un substitut idéal, d'autant plus qu'elle provient d'une source naturelle et ne contient pas de calcaire, contrairement à l'eau du robinet. Il est donc indispensable de prévoir des tonneaux d'eau de pluie et autres récipients de collecte d'eau dans le jardin. Ceux-ci permettent d'économiser de grandes quantités d'eau potable lors de l'arrosage. Toutefois, pour éviter que son propre réservoir d'eau ne devienne un paradis pour les moustiques, il faudra le couvrir. L'eau est acheminée jusqu'aux plantes par une pompe, un système de tuyaux ou des arroseurs. Certains jardiniers raccordent le réservoir d'eau à un tuyau d'évacuation. En outre, la partie inférieure du réservoir comprendra un robinet pour prélever l'eau, ainsi qu'une vanne de trop-plein qui permet d'évacuer l'eau excédentaire dans les canalisations. Il est essentiel de laisser s'écouler les premières eaux de pluie dans les canalisations après une longue période de sécheresse afin de débarrasser de la toiture la poussière et la pollution accumulées et de disposer d'une eau de pluie propre.

Les plantes n'arrêtent pas de pousser, et cela signifie que le jardin est en changement constant. Il convient donc de se demander régulièrement, tous les deux ans par exemple, si tout a encore l'aspect souhaité ou si des changements indésirables font qu'une intervention est de mise.

Penser aussi aux besoins des animaux

Les plantes de jardin ne sont pas les seules à être affectées par la sécheresse prolongée. Oiseaux, insectes et petits lézards ont également besoin de nouvelles sources d'eau. Une soucoupe pour fleurs avec de l'eau et des pierres à l'intérieur, placée de préférence à l'abri des chats, est une bonne solution. Les flaques d'eau de pluie sont également une source de matériaux de construction pour les oiseaux et les insectes. On oublie souvent que les papillons, qui passent la majeure partie de leur vie sous forme de chenilles, ont besoin de plantes pour s'alimenter.

Les espèces végétales indigènes, les bosquets et les orties sont particulièrement appréciés. Pour les petits animaux, il est recommandé de laisser en place les arbres morts et de constituer des tas de branches, de feuilles ou

de pierres. On crée ainsi de précieux habitats, que ce soit pour les champignons, les coléoptères, les reptiles ou les oiseaux, voire même les hérissons. Laisser régner un certain désordre dans le jardin convient parfaitement aux animaux qu'il héberge. Les jardins naturels, de plus en plus populaires, reposent sur ce principe. En outre, deux tiers des espèces d'abeilles sauvages pondent dans le sol et ont besoin pour cela d'emplacements sableux et dépourvus de plantes.

Assurer l'apport en eau et en nutriments nécessaire

Deux des questions fondamentales en matière de jardinage sont de savoir quand il faut arroser et comment. Les réponses à ces questions sont parfois simples, parfois aussi complexes que le microcosme qu'est le jardin.

Le conseil le plus important pour arroser les jours de grande chaleur est de ne surtout pas le faire pendant la journée, mais plutôt avant le lever du soleil. C'est à ce moment-là que le sol est encore le plus frais et que l'eau s'évapore relativement peu. Toutefois, cela n'est que rarement possible pour les personnes qui travaillent. On pourra alors ouvrir le robinet tard le soir ou utiliser un système d'arrosage programmé. Ces derniers ne sont toutefois pas idéaux aux yeux des experts : en effet, en arrosant automatiquement les plantes une heure par jour, on les habitue à cet arrosage confortable et elles n'apprennent pas à laisser leurs racines se développer en profondeur à la recherche d'eau.

Un bon conseil pour l'arrosage des arbustes et des plantes vivaces : arroser intensivement une fois par semaine, de préférence pendant plusieurs heures durant la nuit, afin que le sol absorbe l'eau en profondeur. La laitue, les légumes et les tomates, en revanche, ont besoin d'un arrosage plus fréquent, généralement même matin et soir. Il en va de même pour la pelouse. Certaines plantes peuvent par contre se passer aisément d'un apport d'eau supplémentaire.

Le binage constitue un autre moyen de lutter contre la sécheresse. Le sol du jardin comporte de minuscules cavités. Ces pores ou capillaires conduisent l'eau des couches profondes du sol vers le haut, où elle s'évapore. En binant superficiellement les plates-bandes juste après l'arrosage, on détruit ce processus et l'eau est mieux retenue dans le sol. Le paillage, c'est-à-dire le fait de recouvrir les surfaces libres du sol avec des tontes de gazon ou des feuilles mortes, favorise cet effet. Le paillis maintient le sol humide et lui apporte en outre des nutriments supplémentaires.

Le désherbage aide également à lutter contre le dessèchement : on laissera simplement les plantes arrachées au sol pour aider à réduire l'évaporation. Même si cela semble paradoxal, la laine de mouton est également utile pour lutter contre le stress thermique. La laine emmagasine l'humidité et se décompose lentement en libérant des nutriments tels que l'azote, la kératine, l'oxygène et

le potassium. Elle convient particulièrement bien aux vivaces, aux légumes, aux arbustes et aux plantes en pot et peut être incorporée au sol sous forme de granulés ou simplement en tant que toison. Cet engrais organique durable est aussi très apprécié des pommes de terre et des tomates.

Le terreau de compost peut également stocker des nutriments et de l'eau. On devrait toujours prévoir un tas de compost dans son jardin. Le compost mûr fournit de précieux nutriments au sol. En outre, l'humus grossièrement sarclé stocke de grandes quantités d'eau et contribue ainsi à éviter la formation de flaques d'eau en cas de fortes pluies.

Étangs et points d'eau apportent de la fraîcheur et aident la faune

Un étang ou un bassin fait bonne figure dans tous les jardins. Très esthétique, ils apportent aussi un peu de fraîcheur grâce à l'évaporation et constitue en outre un habitat pour les insectes aquatiques et un point d'eau pour les oiseaux. Les animaux tels que les hérissons et les oiseaux peuvent facilement accéder à l'eau et en sortir grâce à une berge plate ou une planche. Ces plans d'eau peuvent donc constituer un enrichissement précieux pour la vie dans le jardin.

Qu'il s'agisse d'une fontaine jaillissante ou d'une surface paisible qui reflète la lumière ou les arbres environnants, l'eau favorise la biodiversité et enrichit le décor. La forme de la pièce d'eau devra s'intégrer à la structure existante du jardin, et ce que l'on opte pour une piscine, un étang à poissons ou un bassin à nénuphars. Les étangs à bêche plastique, des plans d'eau artificiels avec membrane d'étanchéité, ont l'avantage de pouvoir prendre la forme souhaitée, sans limites aucunes.

Le choix des plantes adaptées confèrera à l'étang un aspect naturel. Les étangs ont un aspect particulièrement réussi avec des plantes aquatiques installées à divers niveaux de profondeur, en fonction de leurs besoins, et des zones humides avec des plantes de marais sur les berges. L'aménagement du plan d'eau devra être soigneusement planifié, car toute amélioration ultérieure peut s'avérer difficile et coûteuse. En premier lieu, il s'agit de soigneusement choisir son emplacement. Le plan d'eau doit, dans la mesure du possible, être bien visible de la terrasse ou d'un coin de détente dans le jardin.

Si l'endroit prévu est trop ensoleillé, la température de l'eau pourrait se réchauffer excessivement en milieu de journée en été et favoriser la formation d'algues. Le plan d'eau ne devrait pas être exposé aux rayons directs du soleil plus de cinq heures par jour. À défaut de grands arbres, la protection contre le soleil peut être assurée par un voile d'ombrage. En matière de propreté de l'eau, si les petites pièces d'eau peuvent généralement se passer de filtre, il est indispensable de prévoir un système d'épuration dans les bassins de plus grandes dimensions.



Le bassin d'eau est aussi un champ de bataille

Un bassin d'eau garni de plantes est comme un marais : sous des abords paisibles se cache un véritable champ de bataille entre les plantes les plus fortes et les plus faibles. Les typhas et les roseaux, par exemple, ont tendance à proliférer avec leurs rejets jusqu'à envahir la totalité d'un étang. Au final, il ne reste plus le moindre centimètre carré d'eau libre. Maintenir la biodiversité d'un étang requiert de surveiller en permanence le processus d'envahissement, et d'intervenir lorsque cela est nécessaire.

En principe, c'est au jardinier qu'incombe la tâche de créer une apparence naturelle par le biais d'interventions ciblées pour contrôler les envahissements. D'ailleurs, ce ne sont pas toujours les espèces de grande taille qui prolifèrent. Même les magnifiques nénuphars ne sont pas inoffensifs et devraient être toujours conservés dans des paniers, qui permettront de les tailler en fonction des besoins. On évitera les lentilles d'eau, qui peuvent rapidement former une couverture verte compacte sur l'étang.

Le plan d'eau doit être placé à une distance suffisante des conduites de gaz, d'électricité, d'eau et d'eaux usées. Afin de préserver l'intégrité des membranes d'étanchéité, on évitera de planter des arbres tels que les bouleaux ou les vinaigriers à proximité immédiate. Ces espèces ont en effet un système racinaire superficiel qui pourrait percer la membrane. Il en va de même pour les espèces stolonifères. On veillera en outre à ce que les feuilles d'automne et le feuillage des arbres à feuilles caduques et des résineux ne tombent pas dans l'eau, car l'apport considérable de nutriments par ces détritiques aurait un effet néfaste sur l'écologie du plan d'eau.

Conseils de pro pour l'achat de meubles de jardin

Votre jardin est un lieu de détente et de sérénité et le choix des bons meubles de jardin vous aide à vous y sentir bien. Pour profiter longtemps de votre espace extérieur, vous devez tenir compte d'un certain nombre d'éléments pour l'achat de nouveaux meubles de jardin.



Plus d'astuces de nos experts pour l'achat de meubles de jardin? Scannez le QR code pour en savoir plus — Conseils, liste de contrôle gratuite pour l'achat de meubles de jardin.



À l'approche du printemps, vous passez de plus en plus de temps au jardin. C'est ici que la famille se retrouve, que vous organisez des fêtes et que vous profitez des chaudes nuits d'été. Pour que votre extérieur devienne votre nouveau lieu favori, vous devez intégrer la planification du mobilier de jardin au plus tôt dans le concept extérieur. Mais peut-être vous demandez-vous quel est le mobilier de jardin le mieux adapté pour votre chez vous? L'offre est variée et souvent, les différences de qualité entre meubles de jardin sont à peine perceptibles au premier regard. Mais très rapidement, vous le sentez et le voyez. Mettez dès le départ sur des meubles de jardin de qualité. En effet, un produit de qualité sera plus économique à long terme et durable tout en contribuant à la nature et à l'environnement.

La qualité apporte un plaisir durable

Les meubles de jardin doivent répondre à des exigences particulières, surtout s'ils restent dehors toute l'année. Différentes conditions météo, comme les rayons UV ou encore l'humidité, peuvent rapidement endommager les meubles bon marché, qui devront souvent être réparés ou remplacés après une saison seulement. Les matériaux des meubles de qualité en revanche sont spécialement conçus pour une utilisation en extérieur et sont donc particulièrement robustes.

Plein de style dans le jardin

Dans les constructions modernes, on fait de plus en plus attention à l'harmonie entre intérieur et extérieur. Le jardin devient une extension du salon et personne n'a envie



de renoncer au confort de l'intérieur. Les matériaux innovants des meubles de jardin permettent de travailler sans problème à l'extérieur avec des garnissages, des tressages, des housses en tissu en matériaux résistants aux intempéries et des mousses résistantes à l'eau, sans compromettre la longévité du mobilier de jardin. Aujourd'hui, les meubles confortables ne se limitent plus à l'intérieur, mais se trouvent aussi à l'extérieur.

Définition des besoins et conseils appropriés

Pour chaque situation, il existe la solution adaptée et individuelle qui vous fera plaisir longtemps. La première étape consiste à bien définir l'espace disponible, avant de choisir les bons matériaux. En effet, tous les matériaux ne s'adaptent pas à tous les sites. Ainsi, la présence d'une piscine chlorée à proximité du mobilier de jardin imposera des caractéristiques différentes au matériau qu'à celui d'une terrasse couverte et protégée. Ces éléments et bien d'autres doivent être pris en compte lors de l'achat de meubles de jardin.

Choisir le bon partenaire

Pour votre nouveau mobilier, choisissez un spécialiste des meubles de jardin qui dispose d'un large assortiment et de connaissances spécifiques dans le domaine et qui vous conseille dans l'aménagement du nouvel extérieur. Vérifiez aussi les prestations de garantie et la présence d'un service de pièces détachées, en raison de la forte sollicitation à cause des intempéries. Hunn Meubles de jardin SA est l'interlocuteur idéal et, depuis des années, un partenaire idéal pour l'ameublement des espaces extérieurs.

Le plus grand choix de meubles de jardin en Suisse

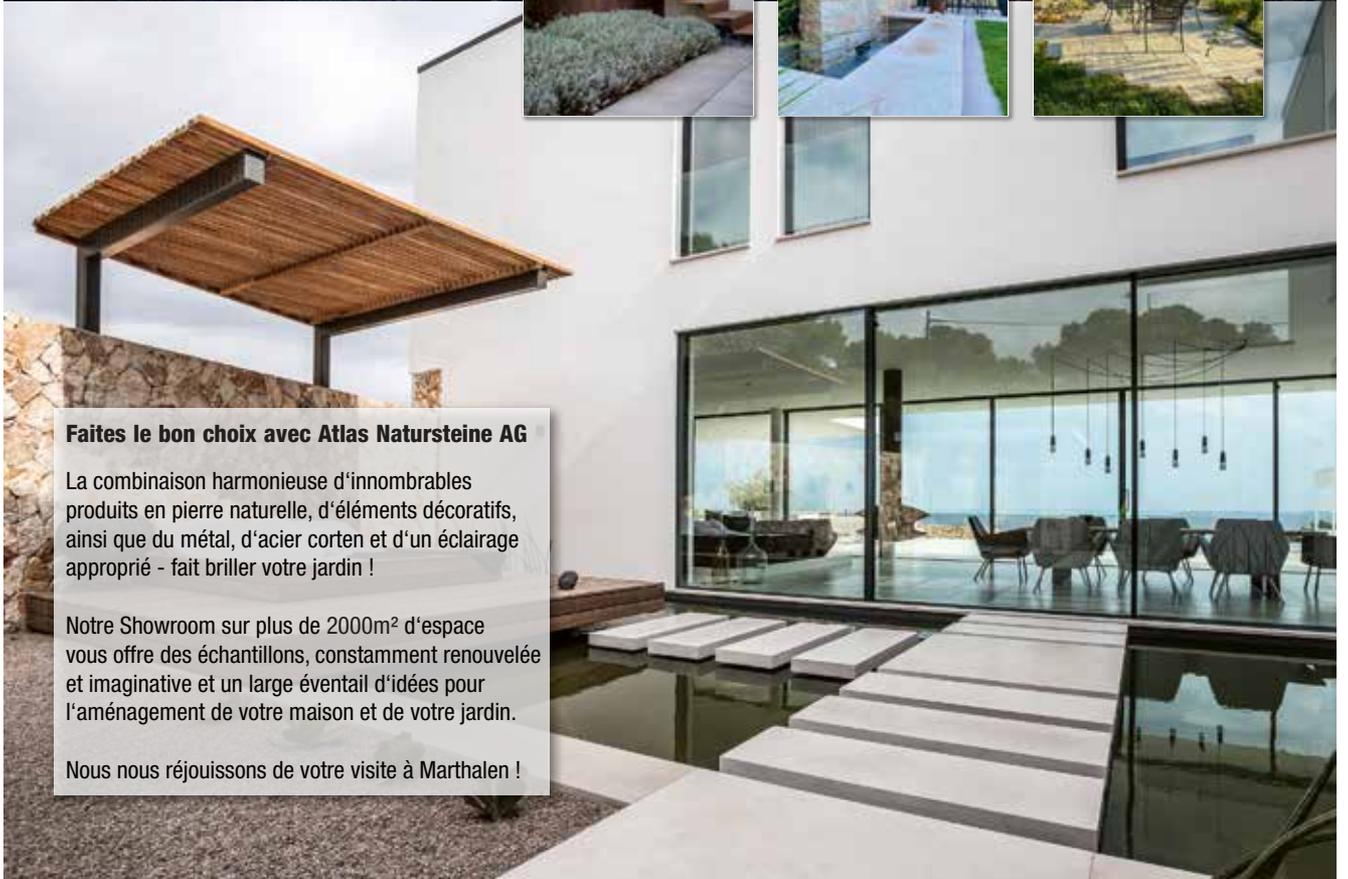
Depuis plus de 30 ans, Hunn Meubles de jardin SA à Bremgarten se spécialise dans le mobilier de jardin haut de gamme résistant aux intempéries. Le plus grand choix de meubles de jardin de Suisse propose tout, des classiques intemporels aux dernières tendances, et s'étend sur trois étages sur une surface d'exposition de 2500 m². Le personnel expérimenté vous aide à choisir le mobilier de jardin le mieux adapté à vos besoins. Grâce à une grande disponibilité, vous pouvez même emporter vos nouveaux meubles de jardin avec vous le jour même. Sur demande, Hunn Meubles de jardin SA propose aussi un service de livraison à domicile.

Les principaux conseils à suivre pour l'achat de meubles de jardin

- La résistance aux intempéries est obligatoire
- La qualité est payante
- Des prestations de garantie supérieures à la moyenne sont un gage de qualité
- Un bon service de pièce détachées évite les dépenses inutiles
- Tester les meubles de jardin avant l'achat et examiner également leur dessous
- La fonctionnalité des meubles de jardin doit s'adapter à vos besoins (empilables, pliables, rallonges, entre-tien, etc.)
- Demander conseil à des experts vous fait gagner du temps et facilite la prise de décision



ATLAS NATURSTEINE AG – Pierres naturelles pour la maison et le jardin



Faites le bon choix avec Atlas Natursteine AG

La combinaison harmonieuse d'innombrables produits en pierre naturelle, d'éléments décoratifs, ainsi que du métal, d'acier corten et d'un éclairage approprié - fait briller votre jardin !

Notre Showroom sur plus de 2000m² d'espace vous offre des échantillons, constamment renouvelée et imaginative et un large éventail d'idées pour l'aménagement de votre maison et de votre jardin.

Nous nous réjouissons de votre visite à Marthalen !

La rénovation d'un logement offre de multiples opportunités de changement

Rénover un bien immobilier est un projet ambitieux qui nécessite une planification rigoureuse. Pour assurer le bien-être de tous les habitants du logement et répondre aux diverses exigences en matière de fonctionnalité et de design, il est conseillé de prendre son temps et de bien réfléchir à l'avance à certains détails.

L'entretien d'un bâtiment est une tâche de grande ampleur qui s'avère également coûteuse. De nombreux propriétaires privilégient un entretien régulier du toit, des fenêtres et des façades pour répartir la charge financière sur une plus longue période. Il en va toutefois autrement lorsqu'il s'agit de rénover entièrement un bien immobilier. Le projet de rénovation commence par conséquent d'abord par un travail de réflexion et d'analyse. Une bonne planification s'accompagne de croquis et de mesures précises. On veillera notamment à placer les différents objets d'aménagement de façon à assurer une grande liberté de mouvement. En outre, le propriétaire du bien devra tenir compte du fait que ses exigences seront peut-être différentes dans dix ans. Il est donc recommandé d'envisager à cette occasion des mesures améliorant l'accessibilité du logement.

La rénovation prévue peut également être le bon moment pour changer de style – pratique / fonctionnel, ou plutôt extravagant / esthétique ? On pourra aussi repenser le concept d'éclairage ou prévoir des espaces de rangement supplémentaires.

Des conditions de financement plus avantageuses

Les banques peuvent accorder des conditions de financement plus avantageuses pour la rénovation énergétique d'un bâtiment, ce qui est particulièrement intéressant pour les propriétaires de bâtiments anciens. Certes, il est peu probable que la Confédération encourage la couverture des hypothèques « visant l'efficacité climatique » avec moins de fonds propres afin que les banques puissent offrir des taux d'intérêt plus bas à leurs clients. En revanche, d'un point de vue réglementaire, un changement de pratique en matière d'évaluation des bâtiments est tout à fait envisageable : concrètement, selon les recommandations de l'Association suisse des banquiers, les banques pourraient à l'avenir prendre en compte des investissements tels que l'installation d'une pompe à chaleur ou la rénovation de l'enveloppe du bâtiment dans le calcul de la valeur du bien immobilier. Cela se traduirait par une augmentation du taux d'avance, en cas d'augmentation de l'hypothèque suite à une rénovation, plus faible que ce qu'il en est actuellement. La banque serait alors en mesure d'accorder de meilleures



conditions de financement à son client, car elle doit à son tour couvrir le crédit avec moins de fonds propres en raison de la valeur plus élevée du bâtiment. Avec la baisse du taux d'avance, la pression de l'amortissement pour le preneur d'hypothèque diminue également.

Améliorer le taux de rénovation

L'âge moyen des biens immobiliers en Suisse est de 45 ans, de nombreux immeubles datant encore d'avant la Seconde Guerre mondiale. Ceux-ci sont généralement mal isolés et chauffés avec des énergies fossiles. On estime qu'en Suisse, les bâtiments sont responsables du tiers des émissions de gaz à effet de serre et de plus de 40 pour cent de la consommation d'énergie.

Selon les experts, le taux de rénovation énergétique est d'un pour cent seulement, le prix des émissions de CO₂ ne s'avérant pas conforme au principe du pollueur-payeur : d'un point de vue financier, il est plus intéressant à court terme de remplacer un chauffage au fioul défectueux par un nouveau chauffage au fioul plutôt que d'installer une pompe à chaleur plus onéreuse. Il faut parfois jusqu'à

L'âge moyen des biens immobiliers en Suisse est de 45 ans.

15 ans pour rentabiliser l'achat d'une pompe à chaleur, dix ans pour un système photovoltaïque. Il devrait être financièrement plus intéressant pour les propriétaires et les acheteurs de bâtiments anciens de rénover leur bien immobilier, et les banques elles-mêmes devraient être incitées à financer davantage de rénovations énergétiques de bâtiments.

Lors de la planification des différentes étapes de rénovation, le mot d'ordre est que tout ne doit pas être fait en une seule fois. On commencera par remédier aux plus gros problèmes. Pour cela, il est utile de procéder à une expertise approfondie du bien immobilier, de préférence par un spécialiste. En effet, selon l'état du bâtiment, le projet peut s'étaler sur plusieurs années. Avant toute intervention, il convient d'examiner en détail le comportement énergétique actuel du bâtiment. Cette analyse servira de base pour établir un plan de rénovation judicieux et efficace.

Un toit bien entretenu et isolé, étape par étape

Les greniers inhabités ne sont pas toujours isolés. Il en résulte des déperditions de chaleur souvent considérables, et il est donc recommandé d'inclure l'isolation des combles dans le plan de rénovation. L'un des signes d'une toiture bien isolée est le maintien de la neige sur le toit : sur un toit mal isolé, elle fondra assez rapidement du fait de la chaleur provenant de l'intérieur de la maison.

Une isolation efficace du toit nécessite en premier lieu des matériaux de bonne qualité et en quantité suffisante. On emploie pour cela des nattes ou des panneaux en matériau isolant, les espaces creux de la charpente étant généralement remplis de matériaux isolants en vrac. Pour être fiable, la couche isolante doit avoir au moins 30 cm d'épaisseur. Tous les espaces intermédiaires, par exemple derrière les murs de jambette – les murs verticaux situés dans les combles entre les pentes du toit et le sol – doivent être bien isolés, tout comme l'escalier menant au grenier. L'assainissement et l'isolation des toits plats s'effectuent uniquement de l'extérieur, afin d'éviter toute perte de hauteur à l'intérieur. Le revêtement du toit est d'abord

entièrement remplacé, et ce n'est qu'ensuite que l'on procède à l'isolation. Il est recommandé de combler les cavités entre le toit et le plafond avec un matériau isolant. L'isolation doit être réalisée sans laisser d'espaces vides. Si la couche de matériau n'est pas parfaitement hermétique à l'air au niveau des raccords des murs, des fenêtres, des noues et de la cheminée, elle peut permettre des infiltrations de vapeur d'eau et l'apparition de condensation. L'assainissement de bâtiments anciens ou classés monuments historiques nécessitera à cet égard une attention particulière, car ils présentent généralement de multiples recoins, lucarnes et saillies au niveau du toit.

Remédier aux points faibles du toit

Des contrôles réguliers de la toiture permettent d'éviter les dommages importants. Si les points faibles sont identifiés et réparés à temps, les coûts de réparation et l'ampleur des travaux nécessaires seront maîtrisés. Au printemps, il convient d'inspecter le toit pour déceler les éventuels dégâts, parfois importants, causés par l'hiver. À l'automne, on veillera à éliminer tout défaut d'étanchéité afin d'empêcher l'eau de s'infiltrer et de préserver la structure du bâtiment. En cas de découverte de zones humides ou de traces de séchage sur la charpente, l'étanchéification est réalisée de l'extérieur. Après un gros orage, il est conseillé de vérifier la surface du toit afin d'éviter tout accident provoqué par une éventuelle chute de tuiles.

En cas de dommages à l'enveloppe du bâtiment

La présence de dommages sur les façades, tels que l'effritement du plâtre ou les taches sur les murs, est le signe que l'enveloppe du bâtiment doit être réparée. Avant d'entreprendre quoi que ce soit, il convient de déterminer la raison des dégâts, celle-ci déterminant le coût et l'ampleur de l'intervention requise. L'enduit extérieur devra par exemple être rénové en totalité ou seulement réparé par endroits. Dans le cas de façades suspendues ou de bardages en planches ou en panneaux, on aura tout intérêt à jeter un œil derrière les coulisses : il est en effet possible que le pare-vapeur soit endommagé ou que des moisissures soient apparues. Lors du contrôle, il convient d'accorder une attention particulière aux raccords de toit, ainsi qu'aux balcons, fenêtres, entrées et escaliers extérieurs. Ceux-ci constituent des points de jonction entre différents éléments de construction et leurs joints doivent donc être parfaitement étanches. Une façade isolée dans les règles de l'art permet de réduire la facture énergétique de jusqu'à 30 pour cent.

Si des fissures sont mises au jour au niveau des joints, des fenêtres ou des portes lors d'un contrôle des façades, il est recommandé de les faire isoler sans tarder. Ces fissures des murs extérieurs peuvent en effet accumuler de l'humidité, laquelle peut occasionner des dommages jusqu'aux espaces intérieurs de la maison. Une couche d'isolation d'au moins 15 centimètres d'épaisseur de-

Respecter le bon ordre

Pendant la rénovation, les habitants devront s'accommoder du fait qu'ils vivent dans un chantier – ou déménager temporairement. Si tout est bien planifié, il est possible de procéder à des rénovations partielles à intervalles réguliers, à condition bien sûr de préserver l'unité technique et visuelle du bâtiment rénové. Pour que les différentes phases de rénovation se déroulent sans problème, elles devront toutefois être réalisées dans le bon ordre.

Avant de faire appel à une entreprise spécialisée, il s'agit de définir son budget. Celui-ci inclura l'ensemble des travaux de rénovation et des matériaux, mais laissera aussi une marge pour les surprises éventuelles. On vérifiera également où il est possible de faire des économies : peut-être en réalisant certains travaux soi-même, ou en demandant une aide financière, par exemple pour un projet d'amélioration de l'efficacité énergétique.

vrait suffire. Les matériaux utilisés à l'origine ainsi que leurs propriétés énergétiques doivent être pris en compte : on choisira en effet des isolants et des matériaux adaptés aux anciens. Certains matériaux ne peuvent pas être mis en œuvre ensemble, notamment pour des raisons de protection contre les incendies.

Un bilan énergétique amélioré grâce aux nouvelles fenêtres

Si une rénovation de la façade est déjà prévue, il peut être opportun de remplacer également les fenêtres. Avant toute chose, on procèdera à une évaluation de l'état actuel des fenêtres prenant en compte leur âge, le matériau utilisé, ainsi que les aspects esthétiques et bien entendu de fonctionnalité.

Les matériaux utilisés dans les fenêtres modernes offrent des propriétés optimisées, qui contribuent notamment à améliorer le climat intérieur. Les vitrages isolants multiples améliorent également les valeurs énergétiques d'un bâtiment. Dans le cadre d'une telle rénovation, on pourra par exemple remplacer les fenêtres en aluminium qui ont plus de 40 ans : les profilés dits « froids » utilisés à l'époque présentaient des coefficients d'isolation extrêmement réduits. En hiver en particulier, lorsque les températures affichent des écarts importants, les cadres de ces fenêtres deviennent humides de l'intérieur, ce qui entraîne souvent l'apparition de moisissures dans les embrasures. Les profilés en aluminium isolés disponibles aujourd'hui permettent d'éliminer ce problème.

Il est recommandé de laisser suffisamment de place dans les embrasures pour pouvoir éventuellement poser plus tard une couche isolante supplémentaire. En décalant la nouvelle fenêtre vers l'arête avant du mur, l'isolation ultérieure pourra être posée de manière à recouvrir le cadre et à éviter ainsi la formation de ponts thermiques. Les fenêtres étant appelées à durer plusieurs décennies, il est recommandé d'installer des modèles de qualité dans des murs correctement isolés.

Éliminer les pertes de chaleur par le sol

La cave peut également être à l'origine de déperditions de chaleur importantes lorsqu'elle n'est pas bien isolée. Si les caves des constructions récentes répondent généralement aux exigences actuelles, il convient d'examiner les caves des bâtiments plus anciens de près. Ce n'est que depuis une quarantaine d'années que les caves sont construites de façon à rester durablement sèches. Cela ne signifie pas pour autant que toutes les caves anciennes doivent être rénovées, car même lorsque l'humidité pénètre dans la maçonnerie par le bas, la substance de la maison n'est pas nécessairement menacée. En revanche, il est impératif d'intervenir lorsque l'enduit intérieur tombe des murs ou que ceux-ci présentent des marques noires dues à des attaques de champignons. L'assèchement et la modernisation de la cave sont toute-



Accroître les possibilités de vente

Même si elles sont relativement coûteuses, les mesures d'assainissement ou de modernisation en valent la peine car elles augmentent aussi le prix du bien immobilier. Une installation électrique modernisée permet notamment d'intégrer plus facilement une domotique intelligente. Lors d'une rénovation, il n'est pas uniquement question d'embellissements esthétiques et d'un confort accru : un logement peut également prendre plus de valeur s'il est équipé pour accueillir des personnes âgées. La modernisation s'avère donc être une forme de placement, et ce d'autant plus que les travaux d'assainissement et de modernisation effectués dans une perspective écologique bénéficient d'une aide financière de l'État. Dans certains cas, cette aide permet même de couvrir jusqu'à 30 pour cent des coûts. Une rénovation complète répartie sur deux périodes fiscales peut générer une économie d'impôts d'environ dix pour cent, voire même de 15 pour cent lorsqu'on y ajoute les subventions.

fois des processus coûteux, tant en termes de consommation énergétique que de finances. Si l'on souhaite utiliser la cave comme pièce d'habitation ou comme espace de stockage, elle doit être asséchée correctement. Si la cave n'est pas chauffée, on prévoira de plus une isolation au niveau du sol du rez-de-chaussée. Cela peut être l'occasion d'isoler également les tuyaux de chauffage et d'eau chaude. Une isolation des murs extérieurs ne sera intéressante que si la cave est chauffée, surtout dans un bâtiment ancien. Elle nécessite toutefois de dégager entièrement la cave, ce qui augmente considérablement le coût et l'ampleur des travaux.

Le sol de la cave ne peut être isolé que de l'intérieur. Les murs de la cave sont isolés de l'intérieur, comme pour l'isolation intérieure d'un mur extérieur normal. Cela n'en vaut toutefois la peine que si les murs extérieurs de la cave sont secs. On emploie de préférence des matériaux de faible épaisseur avec une faible conductivité thermique. L'isolation des maisons sans cave est effectuée de l'intérieur par le sol. Dans ce cas, un renouvellement complet de la structure du sol est souvent nécessaire.

Plan de financement et budget domestique

Besoin de financement

Coût total

– Liquidités

– Livrets d'épargne

– LPP

– 3^{ème} 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

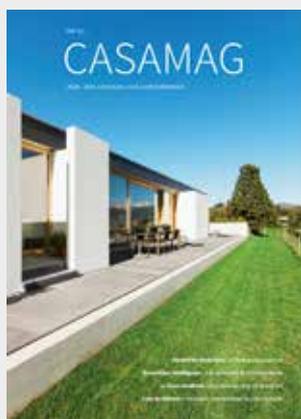
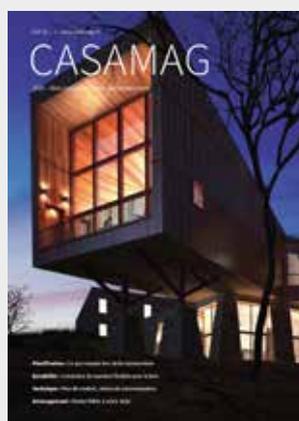
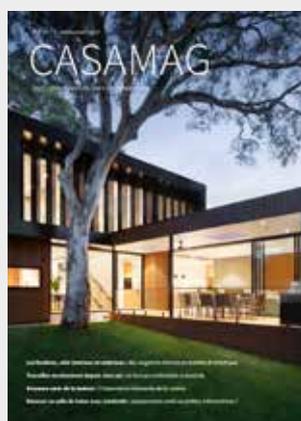
Coût total

Annoncez efficacement grâce à l'ouvrage de référence suisse pour la construction et la rénovation

Dans Casamag, toutes les questions relatives aux projets de construction trouvent une réponse. Ce compendium est pratique, clair, complet et grâce à sa compacité, il constitue un ouvrage de référence indispensable pour tous les maîtres d'ouvrage. Publié pour la première fois en 2009, il est actualisé et complété chaque année.

Grâce à un envoi individuel à 25 000 demandeurs de permis de construire et à une diffusion sur les salons grand public et professionnels les plus importants autour de la construction, la rénovation, l'habitat et l'accession à la propriété, Casamag vous permet d'atteindre directement votre public cible, sans perte de diffusion.

La documentation médias actuelle est disponible sur casamag.ch.



Tout pour l'atelier

Pour des projets réussis.

299.-

WISENT® Armoire haute d'atelier

L 91 x H 183 x P 46 cm, avec set de 23 crochets, 3 tablettes réglables en hauteur.

20409641

51.95

KÜPPER® Panneau perforé en tôle d'acier 3 pces

Avec 12 crochets métalliques, env. L 120 x H 60 cm.

11140718

199.-

Établi réglable en hauteur

L 135 x P 60 x H 85/95/105 cm, plan de travail en bois 35 mm aux arêtes chanfreinées.

27718603

239.-

WISENT® Servante d'atelier

H 88 x L 51 x l 71 cm, 4 tiroirs, 1 porte et 1 tablette.

20719474

269.-

 **metabo**

metabo Scie pivotante et à onglet KGS 216 M

Puissance 1500 W, largeur de coupe à 90°/45° 305/205 mm, profondeur de coupe à 90°/45° 65/36 mm, avec lame de scie carbure 40 dents.

66826882

179.-

 **WISENT®**

WISENT® Mallette à outils 127 pièces

Mallette robuste en aluminium avec poignée stable.

27549511

68.-

 **IFIXIT**

IFIXIT Set d'outils Pro Tech

84 pces, embouts extra longs de 4 mm, tapis magnétique intégré.

27727557