

CONSTRUIRE AVEC SUCCEES



Guide pratique à l'usage
des futurs propriétaires



Préface

Vous rêvez de construire votre propre maison ?

Pour que ce rêve ne se transforme pas en cauchemar, nous vous conseillons de lire attentivement cette brochure.

Car trop souvent les nouveaux propriétaires sont déçus, voire fâchés : manque de professionnalisme, situations rocambolesques, qualité des matériaux différente de celle souhaitée, délais et enveloppe budgétaire non respectés, etc.

Les problèmes rencontrés proviennent souvent d'une mauvaise compréhension entre les différents acteurs : les propriétaires – qui n'ont pas forcément des notions de construction – et les personnes qui projettent et exécutent les travaux.

Nous espérons que cette brochure vous permettra de réaliser votre projet avec sérénité et que votre rêve deviendra réalité !

Conférence Cantonale de la Construction

Jean-Daniel Wicht

Secrétaire de la Conférence Cantonale de la Construction

Manager de la Fédération Fribourgeoise des Entrepreneurs

Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments (ECAB)

Pierre Ecoffey

Directeur

DU RÊVE A LA RÉALITÉ EN TOUTE CONFIANCE !

Sommaire

Chapitre 1 (Du projet à la réalisation)	pages
1. Définition du projet	6
2. Choix du mandataire	8
3. Etablissement du projet	10
4. Financement	12
5. Demande du permis de construire	16
6. Offres	18
7. Réalisation du projet	20
8. Réception de l'objet	22

Chapitre 2 (Recommandations de l'ECAB)

1. Introduction	26
2. Avant le début des travaux	28
3. Pendant les travaux	30
4. Après la construction	32

Cette brochure est disponible sur les sites internet www.construction.ch et www.ecab.ch



*Du projet à
la réalisation*



Avant de vous lancer dans une nouvelle construction, la rénovation, l'agrandissement ou l'entretien d'un bien immobilier, vous devez absolument définir ce que vous voulez avec suffisamment de clarté. Il s'agit donc de mettre par écrit, en quelques mots, vos besoins particuliers et les exigences à respecter tant sur le plan pratique que financier.

Vous trouvez, ci-dessous, une check-list (non exhaustive) qui vous permettra de fixer les grandes lignes de votre projet :

Description de vos exigences	Très important	Secondaire	Peu important
1. Qualité de la réalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Rapidité de la réalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Fonctionnalité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Sécurité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Esthétique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Coût de la réalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Coût de l'entretien et de l'exploitation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Modularité de l'objet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Consommation d'énergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Label Minergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pour compléter votre réflexion et décrire ce que vous souhaitez, il est recommandé de vous documenter, de découper des images dans des revues spécialisées, de visiter et de prendre des photos d'objets similaires. Vous pouvez aussi prendre contact avec des connaissances et des amis qui ont construit une maison ou transformé un bien immobilier pour qu'ils vous fassent part de leurs expériences. N'hésitez pas à prendre des notes, car elles vous serviront ultérieurement.

Avant de choisir le terrain en vue d'une nouvelle construction, il faut tenir compte non seulement du coût d'acquisition mais encore des éléments suivants :

- Le coût des taxes de raccordement : eaux usées, eau potable, etc.
- La pente du terrain : aménagements extérieurs moins coûteux sur un terrain plat
- La géologie : le sous-sol peut réserver parfois des surprises (ex. présence d'eau souterraine ou de molasse) pouvant entraîner des coûts supplémentaires
- Le taux d'imposition de la commune, le rachat éventuel de places dans un abri de protection civile
- Les servitudes de droit public ou de droit privé liées au terrain : droit de passage, limites de construction, mitoyenneté, etc.
- Les frais de déplacement : emplacement par rapport aux lieux de travail, aux écoles, aux centres urbains et commerciaux, etc.



Comment se documenter ?

- Prendre des photos d'objets similaires
- Consulter des revues spécialisées
- Effectuer des recherches sur internet
- Visiter des foires
- Questionner des connaissances
- Se renseigner auprès d'instances compétentes (administration, etc.)

Il est important de bien choisir son mandataire ou chef de projet, qu'il soit architecte, ingénieur civil ou ingénieur spécialiste, en fonction du projet à réaliser. Car c'est lui qui interprétera vos besoins et s'assurera que vos exigences soient respectées. Avec lui, vous devrez établir une relation de confiance basée sur le dialogue, en d'autres termes un partenariat sans faille. Si vous le souhaitez, le mandataire peut être votre unique interlocuteur. Il sera donc responsable vis-à-vis de vous de la qualité de la construction, du respect des délais et du budget.

Le mandataire principal – en principe l'architecte pour la construction d'une maison – est généralement la personne habilitée à signer les demandes d'autorisation de construire, de transformer ou de démolir (voir chapitre 5). De plus, comme il dispose d'une assurance RC couvrant ses prestations, il vous assure de ce fait contre d'éventuels défauts de conception.



Comment choisir son mandataire ?

- Répertorier les mandataires de votre région
- Leur demander des références pour des projets similaires, dont vous vérifierez la qualité auprès du propriétaire
- Convenir d'un rendez-vous pour discuter de votre projet et faire part de vos exigences
- Visiter avec le mandataire un objet similaire qu'il a réalisé récemment
- Vérifier la capacité du bureau à réaliser le projet (disponibilité)



Limiter les coûts de la construction en économisant sur les honoraires du mandataire coûte souvent beaucoup plus cher que les honoraires économisés...

Vous pouvez aussi retenir 2 ou 3 mandataires auxquels vous demanderez un avant-projet devisé (basé sur vos exigences, conformément au point 1), accompagné de quelques esquisses et du coût estimé des honoraires pour l'ensemble du projet. Vous fixez également le coût de cet avant-projet, que vous devrez payer aux mandataires non retenus.

Une fois le mandataire choisi, définissez avec lui l'étendue de ses prestations ainsi que leur prix. Puis, demandez-lui de vous soumettre une proposition écrite, qui après les vérifications d'usage, pourra être signée et scellera votre engagement.



Si vous n'avez pas choisi votre mandataire sur la base d'un avant-projet, vous devez lui demander, avant d'entrer dans les détails, de vous préparer celui-ci en tenant compte notamment de vos souhaits, de vos idées, des exigences légales et de la topographie du terrain. Par son expérience, il vous orientera immédiatement sur des solutions en fonction de votre enveloppe financière. Au moyen d'esquisses et de variantes, il vous présentera l'objet à construire. Vous pourrez ainsi vous faire une première idée des problèmes à résoudre.

Lorsque vous aurez confronté vos idées et décidé des options principales, votre mandataire affinera son avant-projet et vous le soumettra pour approbation définitive. Cette phase terminée, le mandataire préparera le projet définitif et établira les plans détaillés de l'objet. Vous suivrez parallèlement cette phase afin de corriger, si nécessaire, certaines options, quelques détails.

Devis estimatif

Votre mandataire, sur la base des plans détaillés qu'il a préparés, doit établir le coût de l'ouvrage, y compris tous les frais annexes.

En fonction du coût total présenté, il sera peut-être nécessaire de revoir le programme de construction ou le choix de certains matériaux et de trouver des solutions moins coûteuses.

Approbation du projet

Dès que vous aurez reçu un dossier suffisamment élaboré pour prendre votre décision, vous pourrez approuver formellement l'ensemble du projet et son coût.

Plus-value

La modification du projet peut induire une plus-value de la note d'honoraires. Afin d'éviter de mauvaises surprises, il est judicieux de prévoir ce cas dans le contrat avec votre mandataire.

Frais annexes à ne pas oublier...

- Taxes communales et cantonales
- Emoluments du permis de construire
- Intérêts intercalaires
- Frais du géomètre et des spécialistes éventuels (géologue, hydrogéologue, ingénieurs, etc.)
- Frais pour la création des cédules hypothécaires
- Frais du notaire
- Primes d'assurances
- Taxes de raccordements pour les différents services (téléphone, télévision, électricité, eau potable et eaux usées, gaz, etc.)
- Rachat éventuel de places dans un abri de protection civile
- Etc.



L'aspect du financement succède naturellement à la phase d'établissement du projet et à la budgétisation du coût de la construction. L'enveloppe de financement se compose de fonds propres et d'une hypothèque.

Les fonds propres

En vue d'assurer une charge financière supportable pour son client, la banque préconise une part de fonds propres, qui s'élève en principe à 20 % de la valeur de l'objet immobilier. Si les fonds propres disponibles n'atteignent pas ce niveau, ils peuvent être partiellement remplacés par des fonds provenant soit du 2^e pilier (avoir LPP), soit du 3^e pilier. Ces fonds peuvent être engagés de deux manières : versement anticipé ou mise en gage.

Les conséquences tant fiscales que financières découlant d'un versement anticipé ou d'une mise en gage doivent alors être examinées avec le plus grand soin. La conclusion d'assurances complémentaires visant à combler les lacunes de prévoyance consécutives à une utilisation du 2^e pilier revêt un aspect non négligeable. La réduction de la rente versée lors de la retraite doit être mise en rapport avec la charge financière résiduelle à ce moment-là.

L'hypothèque

Dans le cadre de la construction d'un nouvel immeuble, la banque accordera à son client un crédit de construction utilisable sous la forme d'un compte courant. Les paiements aux maîtres d'état se feront sur la base d'ordres de paiement signés par le maître d'ouvrage et visés par le mandataire chargé de la surveillance de la construction, en principe l'architecte. Au terme de la construction et après paiement de l'ensemble des intervenants, le crédit de construction sera transformé en hypothèque. Une alternative consiste à fixer dès l'obtention du permis de construire la condition de l'hypothèque à court, moyen et plus long terme.

Lors de l'acquisition d'un bien immobilier existant, la banque accordera à son client directement une hypothèque.

La part financée par hypothèque se compose d'une 1^{re} hypothèque représentant 65 % de la valeur de l'objet immobilier et d'une 2^e hypothèque pouvant atteindre 15 % supplémentaires. La seconde hypothèque fera en principe l'objet d'un taux d'intérêt majoré et devra être remboursée en priorité.

Exemple d'un calcul prudent :

Prix d'achat :	500'000
Fonds propres :	120'000
Montant du crédit :	380'000

Revenu brut annuel minimal : 85'000

Intérêt hypothécaire annuel (5%) :	19'000
Amortissement par année (15 ans) :	3'800
Frais accessoires annuels :	5'000

Total annuel des charges : 27'800
(pas plus de 33% du revenu brut)



La tenue des charges

La répartition entre les fonds propres et l'hypothèque d'une part et le niveau du taux d'intérêt, d'autre part, seront déterminants pour fixer la charge financière à assumer. Celle-ci devra ensuite être comparée avec votre revenu.

Après établissement d'un budget réalisé sur une base solide et durable, le taux d'intérêt à utiliser pour ce calcul ne devrait pas être inférieur à 5 % par an. En plus des intérêts, il convient de prévoir un montant à affecter à l'amortissement de la dette, soit 1 % de l'hypothèque. Le statut de propriétaire induit également des coûts relatifs aux frais annexes et à l'entretien de l'immeuble. Ces coûts, incluant les assurances, les impôts (contribution immobilière et valeur locative), l'électricité, l'eau, le chauffage et diverses taxes, peuvent être évalués à env. 1 % de la valeur de l'immeuble.

Au total, les charges du logement ne devraient pas excéder un tiers de votre revenu brut.

L'amortissement de l'hypothèque

Deux grands principes sont utilisés pour l'amortissement d'une hypothèque :

- l'amortissement direct : remboursement effectif de l'hypothèque
- la constitution d'une épargne sous forme de 3e pilier bénéficiant d'avantages fiscaux spécifiques. Ces fonds épargnés peuvent être investis de différentes façons, allant de fonds en compte épargne, à la police d'assurance dite liée en passant par des fonds de placement.

Suivant vos aspirations personnelles, vous devrez, avec l'aide de votre banque, évaluer la solution la plus appropriée. Il conviendra alors de prendre en compte les avantages susceptibles d'être retirés de la variante choisie (évolution de la charge d'intérêt, impact fiscal, etc.).

Les produits hypothécaires

Le marché offre actuellement une palette très large d'hypothèques adaptées à chaque situation. Parmi ce choix, il convient de distinguer :

- les hypothèques à taux variable
- les hypothèques à taux fixe

Parmi les hypothèques à taux variable, il existe des produits indexés aux taux du marché monétaire (LIBOR) et d'autres produits basés sur l'évolution des taux à plus long terme.

Les hypothèques fixes peuvent, suivant les établissements, être conclues pour des durées allant de 1 à 10 ans, voire plus de cas en cas.

Il est naturellement possible de scinder l'hypothèque en différents produits afin de minimiser le risque de fluctuation des taux d'intérêt. En fonction de votre propre marge de manœuvre financière, vous opterez pour l'hypothèque qui vous conviendra le mieux.

Comment choisir sa banque ?

Les sites internet des établissements bancaires permettent de s'informer sur les conditions d'octroi d'hypothèques et d'intérêt en vigueur. Afin de pouvoir les comparer de manière objective, il peut s'avérer judicieux de solliciter une offre concrète auprès de plusieurs établissements bancaires. La comparaison des différentes offres comprendra l'obtention éventuelle de conditions plus attractives selon la situation de l'emprunteur (ex. réductions pour les familles avec enfants mineurs, etc.).

Mise à l'enquête publique

Toute construction doit faire l'objet d'une mise à l'enquête publique durant 14 jours. Si vous construisez une maison, vous devez fixer des gabarits sur le terrain montrant l'emplacement et la dimension de l'objet en question.

Annoncé dans la feuille officielle du canton, votre projet immobilier peut faire l'objet de remarques, d'observations ou d'oppositions de la part de toute personne concernée par cette construction, généralement les voisins proches.

Il est entendu que votre mandataire vous accompagne dans cette démarche.

Permis de construire

Votre architecte préparera le dossier pour la mise à l'enquête publique, comprenant les plans de l'objet et la demande de permis de construire. La commune le transmettra ensuite à la préfecture qui délivrera, après l'obtention des préavis des divers services cantonaux, une autorisation de construire avec ou sans conditions.

La préfecture aura statué au préalable sur les oppositions qui n'auront pas été réglées par la commune. Si votre projet respecte les règlements en vigueur, le risque de perdre du temps, en raison d'oppositions, est faible. Néanmoins, cette étape peut prendre plusieurs mois suivant la complexité du projet et des problèmes rencontrés.

Votre mandataire gèrera parfaitement ces deux étapes clés de votre construction !



Règlement des oppositions

La commune peut régler les oppositions en convoquant les parties concernées à une séance de conciliation.

Etablissement des offres

Afin de pouvoir comparer plusieurs offres, il est impératif que chaque soumissionnaire reçoive des dossiers équivalents (plans, soumissions, esquisses, etc.). Le mandataire a la responsabilité de préparer ces documents. Selon la complexité de l'objet, différentes soumissions seront nécessaires à chaque corps de métier.

Le mandataire établira une liste des entreprises ayant la capacité de soumissionner, que vous pourrez compléter en fonction de vos connaissances et devrez valider formellement.

Les cahiers de soumission doivent être remis gratuitement aux soumissionnaires, les coûts nécessaires à l'établissement des offres seront intégrés au coût de l'ouvrage. Il faudra prévoir suffisamment de temps entre l'envoi et le délai de retour des offres. La qualité de l'étude et de la calculation en sera grandement améliorée. Un calcul bâclé peut provoquer des discussions, voire des litiges durant la construction.

Comparaison des offres

Le mandataire établira un tableau comparatif des soumissions. Il contrôlera au préalable les multiplications et les additions et vérifiera que le soumissionnaire a bien compris l'enjeu et les éventuelles difficultés du marché. Il demandera confirmation des prix surfacts ou sous-évalués. En fonction de vos exigences, votre mandataire vous fera une proposition d'adjudication que vous devrez infirmer ou confirmer.

Afin de faire le bon choix, il est conseillé de demander aux entreprises des références pour des exécutions similaires et de vérifier la qualité du travail réalisé pour éviter de mauvaises surprises.

Adjudication

Après avoir choisi les différentes entreprises qui réaliseront votre objet, votre mandataire devra établir pour chacune d'entre elles une lettre d'adjudication accompagnée d'un contrat d'entreprise (à décider en fonction de la complexité du travail et du montant d'adjudication), qui fixe les règles principales et les conditions de réalisation.

La lettre d'adjudication ou le contrat contiendra au minimum les indications suivantes :

- raison sociale de l'entreprise
- montant brut du contrat
- rabais
- escompte
- montant net
- délais d'exécution
- assurance RC de l'entreprise



Connaître c'est bien, contrôler c'est encore mieux !

Il est important de connaître les éventuels sous-traitants de vos différents constructeurs. Un sous-traitant qui n'aurait pas été payé par l'entreprise adjudicataire peut déposer une hypothèque légale sur votre objet. Dans un cas extrême, vous pourriez être contraints de payer deux fois une même prestation, d'où l'importance de contrats établis en bonne et due forme ! Afin de limiter ce risque, nous vous conseillons de demander au sous-traitant une attestation confirmant qu'il a été totalement payé par l'entreprise adjudicataire avant de libérer le solde de la facture.



Assurances

Suivant l'importance de votre construction, il peut s'avérer judicieux d'établir un contrat d'assurance pour couvrir la responsabilité du maître d'ouvrage (RCMO) et assurer les travaux de construction (TC). L'assurance RCMO couvre des dommages matériels ou corporels envers des tiers lésés par un événement durant la construction de l'ouvrage (ex. fissuration d'un bâtiment existant suite à une fouille à proximité ou en raison de vibrations). L'assurance TC couvre les dommages résultant d'accidents de construction imprévus causant l'endommagement ou la destruction de l'ouvrage en construction. Il est possible de vous protéger également contre le vol, l'incendie et les dégâts naturels. Dès l'obtention du permis de construire, l'ECAB assure automatiquement votre construction contre le feu et les événements naturels, sans aucune formalité administrative.

Suivi des travaux

Si vous avez peu ou pas de connaissances des travaux de construction qui vont être réalisés, nous vous déconseillons de conduire vous-même l'organisation des travaux avec les entreprises adjudicatrices. Cette tâche est parfaitement maîtrisée par votre mandataire qui saura, en partenaire de confiance, transmettre vos exigences aux entreprises. Sauf exceptions, une modification du projet entraîne souvent une augmentation des coûts. Il est dès lors impératif de contrôler en permanence l'évolution du projet sur le plan financier afin d'éviter de mauvaises surprises et des litiges à la fin des travaux.

Modification du projet en cours de travaux

Vous pouvez, en cours de travaux, vous rendre compte que vous avez fait, lors du projet, un mauvais choix. Une modification de votre projet est alors nécessaire. Votre mandataire doit établir une ou plusieurs propositions d'adaptations. Une mise à l'enquête des modifications est parfois nécessaire.

En fonction des incidences financières, vous devrez peser les avantages et les inconvénients des modifications apportées sur les plans techniques et fonctionnels. Cela vous évitera des surprises désagréables lors du décompte final de construction.

Avenants au contrat

En fonction des modifications apportées au projet, votre mandataire devra établir des avenants aux contrats existants avec les entreprises adjudicatrices. Ceux-ci fixeront les modifications essentielles du projet et la manière de les décompter sur le plan financier.

Factures

Vous ne devez payer aucune facture sans que celle-ci ait été contrôlée et visée par votre mandataire. Néanmoins, vous devez faire en sorte que les délais de paiement convenus avec vos partenaires (en principe 30 jours) soient respectés.

Durant la construction, votre mandataire doit immédiatement vous communiquer et ensuite vous confirmer par écrit:

- tous les problèmes pouvant engendrer une augmentation du coût de construction
- les problèmes techniques nécessitant une décision et pouvant entraîner des surcoûts
- les conséquences financières de vos décisions et de vos choix en cours de travaux

Réception des travaux

Une fois les travaux terminés, vous devez procéder à une reconnaissance du travail avec la ou les entreprises concernées. A l'issue de cette vision locale, un procès-verbal de la séance est établi. Si des défauts sont constatés, vous devez fixer (si possible par écrit) avec l'entreprise concernée, un délai raisonnable et les conditions pour la réparation. Vous avez aussi la possibilité de convenir d'une réduction raisonnable du prix pour compenser le défaut. Votre mandataire vous seconde généralement dans cette tâche.

Garantie des travaux

Dès que vous aurez accepté l'ouvrage, l'entrepreneur sera déchargé de toute responsabilité, à moins que des défauts, ne pouvant être constatés lors de la réception des travaux, apparaissent ultérieurement. Le Code des obligations prescrit par 5 ans l'action du maître de l'ouvrage contre les défauts de la construction (5 ans pour les défauts cachés et 10 ans pour les défauts volontairement cachés).



Recommandations de l'ECAB



Fondé en 1812, l'Établissement cantonal d'assurance des bâtiments (ECAB) a la mission d'assurer tous les bâtiments du canton selon le principe de la solidarité et de la mutualité ainsi que de promouvoir la prévention et la défense contre l'incendie et les éléments naturels. Il veille ainsi à la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement contre ces risques.

L'ECAB assure près de 110'000 bâtiments pour une valeur de près de 63 milliards de francs. Il reverse environ 1/3 des primes encaissées en subventions à l'Etat, aux communes, aux sapeurs-pompiers et à ses assurés pour promouvoir la prévention et la défense incendie.

Ses importantes réserves financières sont exclusivement investies dans le canton et soutiennent ainsi son économie.

Les 3 piliers de la philosophie de l'ECAB sont :

- la prévention des incendies et des éléments naturels
- le maintien, voire la baisse des primes
- le règlement juste, rapide et souple des sinistres

Pour assurer le bon fonctionnement de vos travaux et la pérennité de votre bâtiment, pour garantir votre sécurité et celle de vos proches, l'ECAB se met gratuitement à disposition pour toute consultation et vous recommande « chaudement » de suivre les indications ci-après.

Toutes les recommandations de l'ECAB peuvent être traitées par votre mandataire.





Permis de construire

Avant toute construction, transformation, installation de chauffage ou changements d'affectations, vous êtes dans l'obligation de demander, auprès de votre administration communale, un permis de construire. Celui-ci comprend les conditions du préavis de l'Inspection cantonale du feu (l'un des Services principaux de l'ECAB) qui doivent être remplies de manière précise et complète comme par exemple :

- poser un paratonnerre
- monter un mur coupe-feu
- installer une détection incendie ou, si exigé, une installation d'extinction automatique fixe fonctionnant à eau (sprinkler)
- tenir compte des distances aux limites et entre bâtiments
- choisir les matériaux et installations prescrits ou homologués
- respecter les mesures de protection prescrites contre les dangers naturels
- appliquer les dispositions parasismiques des normes SIA 260 et suivantes

Evacuation des eaux

Pour l'évacuation des eaux claires, usées et de surface, 3 questions doivent être posées :

1. La pente est-elle suffisante ?
2. Un risque de refoulement existe-t-il ?
3. Les dimensions des caniveaux et grilles d'écoulement sont-elles adaptées ?

Polices d'assurances

Votre permis de construire fait office de couverture provisoire d'assurance de l'ECAB contre le feu, la foudre et les éléments naturels durant toute la durée des travaux. Si les travaux en question ne nécessitent pas de permis de construire, il faut annoncer leur valeur à l'ECAB avant de les commencer.

D'autres polices d'assurances sont éventuellement nécessaires (cf. Chapitre I, point 7) :

- RC Maître de l'ouvrage
- assurance TC (travaux de construction)

Pour toute nouvelle construction, nous vous recommandons de vous assurer que votre futur bâtiment sera à l'abri d'un danger naturel. Pour cela, vous pouvez consulter la carte des dangers et demander une appréciation du risque à un architecte, un ingénieur, un géologue, un inspecteur de l'ECAB ou un représentant de la commune.

Terrassement et sous-sol

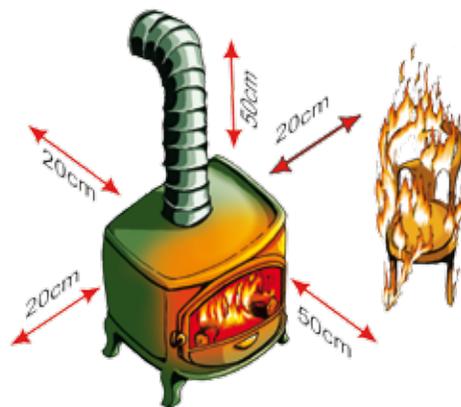
Pour éviter toute mauvaise surprise, il faut contrôler pour

- Le talus ⇒ l'inclinaison selon la nature du terrain
- Les pieds des murs ⇒ la pente des drainages
- Le sous-sol ⇒ l'étanchéité du joint radier-mur
- Les sauts-de-loup ⇒ la hauteur (10 cm au-dessus du sol fini)
- Le paratonnerre ⇒ la mise à terre
- Les trous d'introduction ⇒ l'étanchéité
(eau, électricité, gaz, pompe à chaleur etc.)

Sécurité

Pour des questions de sécurité, il faut :

- des installations thermiques (chaudière, conduits de fumée et poêle) homologuées et des installations techniques en conformité avec les normes AEAI (ex. ascenseurs, paratonnerres, etc.)
- faire contrôler par un ramoneur la cheminée de salon avant la pose du manteau et tous les conduits de fumée avant leur mise en service (ceux-ci doivent porter un numéro d'homologation AEAI)
- respecter les distances minimales de protection-incendie dans le local de chauffage, la cuisine, la cheminée de salon et autour du poêle
- poser un ou plusieurs extincteurs
- avoir des balustrades de 90 cm de hauteur au minimum
- contrôler les éléments capteurs et conducteurs du paratonnerre
- planter des arbres suffisamment loin des bâtiments
- choisir des matériaux résistant aux forces de la nature
- poser des crochets sur la toiture (pour éviter la chute de neige ou de glace sur des personnes ou des objets)



Les distances varient selon la marque
(cf. répertoire AEAI - <http://bsronline.vkf.ch>)

L'ECAB déconseille l'utilisation de tout élément synthétique dans l'enveloppe externe du bâtiment (ex. toiture, façade, portes, stores, balustrades, chenaux, etc.). Pour ce type de matériaux, les dégâts de grêle ne sont pas assurés par l'ECAB.

Etanchéité

Pour éviter l'obturation des chenaux et drainages et des dégâts d'eau, il faut veiller à :

- poser des crapaudines sur les orifices d'évacuation des eaux
- recouvrir la surface externe des toits plats de gravier ou de végétation
- protéger les acrotères par de la tôle

Risque sismique

La Suisse n'est pas à l'abri de secousses sismiques. Pour en réduire les effets dommageables, les dispositions parasismiques SIA 260 et suivantes sont à appliquer. La pose correcte de l'armature pour les constructions en béton en fait partie. La division « Prévention des risques majeurs et Génie parasismique » de l'ECAB est à votre disposition pour vous conseiller.



Formalités administratives

Une fois votre bâtiment terminé, vous devez penser à :

- demander un certificat de conformité à l'architecte et le remettre à la commune pour obtenir le permis d'habitation
- demander à l'ECAB de l'estimer pour en déterminer la valeur d'assurance (dès que le bâtiment est occupé ou exploité, la couverture provisoire devient caduque)
- faire consolider l'hypothèque, avec la police de l'ECAB, auprès de votre banque



- conclure auprès d'un assureur privé une assurance RC propriétaire, une assurance dégâts d'eau et une assurance ménage
- contacter un spécialiste de l'ECAB pour tester l'efficacité du paratonnerre
- au cas où vous en êtes équipé, prendre rendez-vous avec l'ECAB pour contrôler la mise en service de l'ascenseur

Entretien général

Tout bâtiment demande de l'entretien. L'ECAB vous recommande d'effectuer annuellement les travaux suivants :

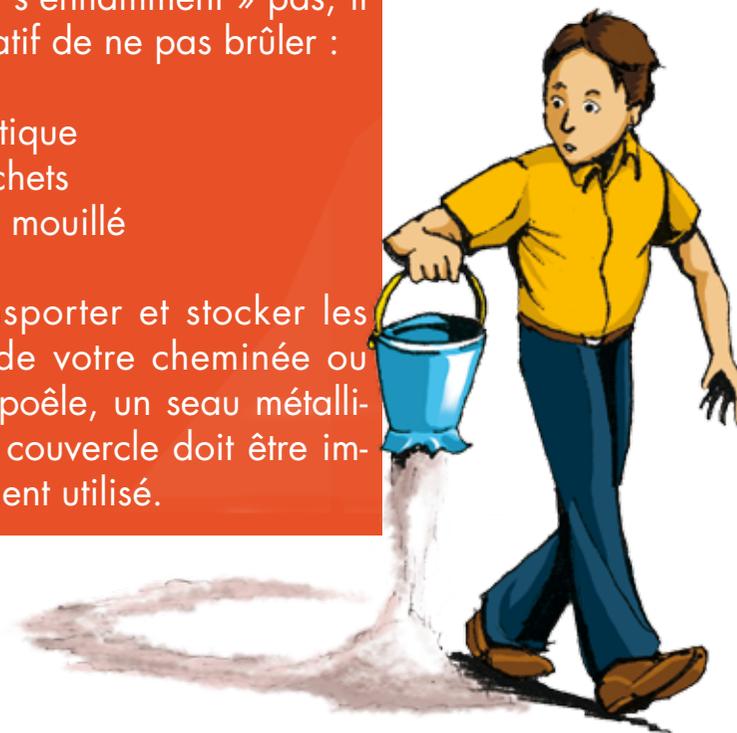
- vider les chenaux et nettoyer les crapaudines (après la chute des feuilles)
- contrôler la toiture et y enlever la mousse
- surveiller les charpentes et boiseries pour éviter les attaques de parasites
- vider les caniveaux et grilles d'écoulement (après la chute des feuilles)
- nettoyer et entretenir les installations thermiques selon les indications du maître-ramoneur

N'attirez pas les « foudres » de votre cheminée ou votre poêle !

Pour que vos installations thermiques ne « s'enflamment » pas, il est impératif de ne pas brûler :

- du plastique
- des déchets
- du bois mouillé

Pour transporter et stocker les cendres de votre cheminée ou de votre poêle, un seau métallique avec couvercle doit être impérativement utilisé.



Remerciements

Nos remerciements vont à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce document, les membres du Comité de la Conférence Cantonale de la Construction et plus particulièrement le groupe de travail chargé de la réalisation des textes.

Un merci tout particulier à l'Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments (ECAB) qui, par son précieux soutien financier, a permis la réalisation de cette plaque.

Adresses utiles

Conférence Cantonale de la Construction (CCC)

Route André Piller 29
1762 Givisiez
Tél. 026 460.80.20
Fax 026 460.80.25
www.construction.ch



Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments (ECAB)

Maison-de-Montenach 1, Granges-Paccot
1701 Fribourg
Tél. 026 305.92.92
Fax 026 305.92.91
www.ecab.ch



Fédération Fribourgeoise des Entrepreneurs (FFE)

Route André Piller 29
1762 Givisiez
Tél. 026 460.80.20
Fax 026 460.80.25
www.ffe-fbv.ch



Société des ingénieurs et architectes (SIA) section Fribourg

Rte St-Nicolas-de-Flüe 16
1709 Fribourg
Tél. 026 425.84.09
Fax 026 424.19.41
www.sia.ch



Union Patronale du Canton de Fribourg (UPCF)

Rue de l'Hôpital 15
1701 Fribourg
Tél. 026 350.33.00
Fax 026 350.33.03
www.unionpatronale.ch

