Parc naturel régional du Morvan

Habiter en Morvan

↓

Guide de recommandations architecturales et paysagères

Édition 2026

Généralités | Construire, rénover | Aménager | Démarches







Édito
du président

SYLVAIN MATHIEU
Président du Parc naturel régional du Morvan

L'édition 2026 du guide « Habiter en Morvan », tel est le nom de cette plaquette, est diffusée sous forme de brochure et destinée aux mairies, aux services instructeurs de permis de construire, ou aux particuliers qui souhaitent avoir des recommandations architecturales et paysagères dès lors qu'une intervention sur le bâti est envisagée.

Habiter en Morvan, cela veut dire non seulement y résider, mais aussi en partager la culture, l'histoire, le paysage. Cela implique de notre part, nous les habitants du territoire, un devoir de réflexion pour intégrer au mieux nos projets dans l'existant et préserver le patrimoine du Morvan.

En effet, le paysage, le bâti, chaque détour de rue, chaque maison, chaque hameau, chaque bourg, sont emblématiques d'un art de vivre et d'habiter le territoire.

À ce titre, cela mérite que l'on s'y attarde. C'est notre héritage commun. C'est ce que nous transmettrons demain aux futures générations et qui fera que le Morvan répondra toujours aux exigences d'un Parc naturel régional.

Toutefois la posture affichée ici n'est pas de conserver à l'identique à tout prix. Elle prend résolument parti pour les évolutions, la créativité (architecture contemporaine, notion de confort thermique dans l'habitat), l'adaptation au changement climatique, la prise en compte de la consommation et de la production énergétique, tout en faisant preuve d'un respect et d'une harmonie d'ensemble.

Dans sa forme, ce document se veut pratique. Il évoque le recours aux matériaux locaux, aux artisans du territoire qui conservent un savoir-faire, aux filières courtes que le Parc cherche à redynamiser. Il aborde l'enjeu des économies d'énergie, des énergies renouvelables et les caractéristiques de la transition écologique.

Et bien évidemment, l'enjeu de la biodiversité est le fil rouge tout au long de ce guide, car même en rénovant un enduit, ou en remplaçant une menuiserie, à travers beaucoup de petites actions, il est possible de faire preuve d'intelligence et d'attention au monde vivant qui nous entoure et que l'on souhaite préserver.

maire

Somm

09
Généralités

10 - 11
Habiter en Morvan

12 - 13
Implantation du bâti

14 - 15
Lecture de la parcelle

17
Concevoir un projet

18 - 19
L'adaptation de la construction au changement climatique

20 - 21
Confort sobre et éco-rénovation

22 - 23
Volume des constructions

24 - 25
Système constructif

26 - 29
Amélioration thermique du bâti

30 - 31
Façade

32 - 33
Toiture

34 - 35
Percements

36 - 37
Menuiseries

38 - 39
Couleurs

40 - 41
Extension du bâti et annexe à l'habitation

42 - 43
Bâti agricole & d'activités

44 - 45
Affichage commercial

46 - 49
Dispositifs d'énergie renouvelable

50 - 51
Cohabiter avec la faune

naire

Somm

53
Aménager

54 - 55
Abords paysagers

56 - 57
Plantations

58 - 59
Gestion des eaux

60 - 61
Accessibilité

63
Démarches

64 - 65
Déroulement du projet

66 - 67
Démarches administratives

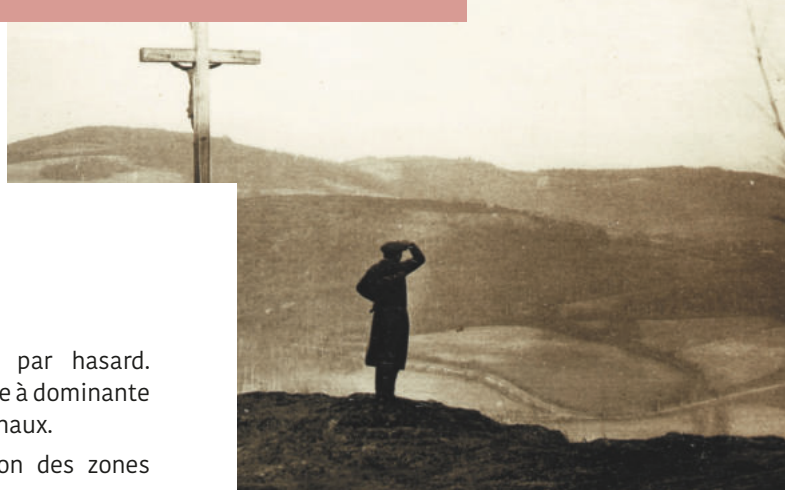
68 - 71
Contacts & liens

72 - 73
Lexique



Généralités

Habiter en Morvan



Nos maisons ne sont pas implantées dans le paysage par hasard. Le Morvan depuis 2000 ans, a toujours oscillé entre une économie à dominante forestière ou agricole en fonction des marchés locaux et nationaux.

Cela a influencé, avec les voies de circulation, l'implantation des zones habitées. Cette histoire se lit encore dans le paysage actuel.

L'adaptation de l'homme au territoire et à son histoire

1 . Origine des hameaux et d'un paysage marqué par la forêt

Le Morvan se caractérise par un habitat dispersé : les hameaux. Ils sont issus du Moyen Age, quand un seigneur donnait à un serf une parcelle dans la forêt à défricher et cultiver. **Ces habitats isolés, agrandis au fil des siècles, devinrent nos hameaux actuels.**

Les hommes s'installent de préférence sur le versant sud des monts, s'abritant ainsi de la bise venue du Nord, et profitant d'un meilleur ensoleillement et des bonnes terres. Les haies bocagères maillent les parcelles cultivées alentours.

La forêt a toujours été très présente dans le paysage et dans la vie des morvandiaux, surtout entre le XVI^{e} et le XIX^{e} siècle où les bûches du Morvan ont permis de chauffer Paris. Cette grande industrie a occupé les habitants et façonné le paysage durablement.

2 . Le paysage actuel : Profusion de clairières agricoles et de hameaux ceinturés par la forêt

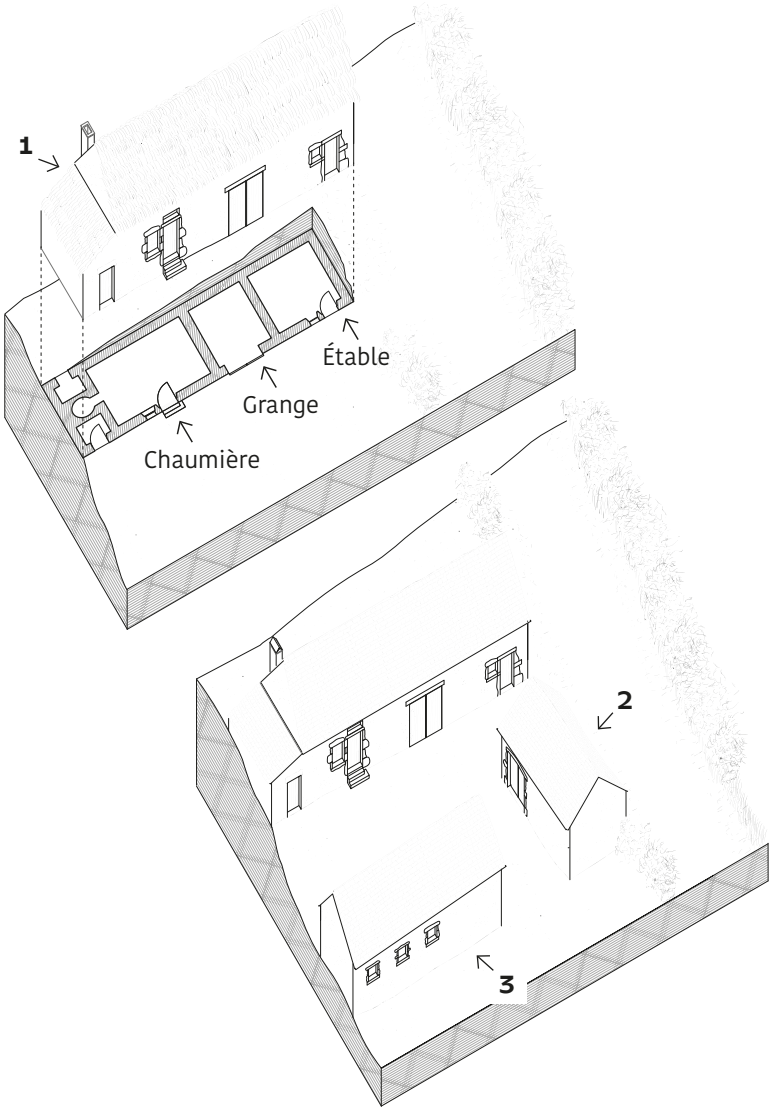
Aujourd'hui, le paysage vallonné est constitué pour moitié de prairie d'élevage et pour moitié de forêt de résineux et feuillus principalement utilisés pour le bois d'œuvre.

Son identité provient de l'adaptation des anciens au contexte local, et de la manière dont ils ont su en tirer profit pour répondre à leurs besoins élémentaires.



De la chaumière à l'architecture paysanne





Ce paysage habité, les anciens l'ont adapté à leurs activités dans un souci d'économies et de bon sens. La construction du paysan répond par pragmatisme à l'activité agricole et d'élevage sur sa micro-propriété.

1 . La ferme typique morvandelle

L'ancienne chaumière, basse et couverte en chaume* de seigle, abritait une pièce de vie, une petite grange et une remise-étable. C'est la typologie dominante.

Les murs étaient constitués en matériaux qui régulent naturellement l'humidité : en moellons de granit et dans ses marges en pierre calcaire, liés avec de la terre et de l'arène*. L'étroitesse des constructions traditionnelles est liée aux dimensions de bois disponibles.

La construction simple de la chaumière évoluera vers l'architecture rurale actuelle, plus grande, haute et spacieuse. Les ouvertures sont encadrées en belles pierres de granit taillé. La chaux lie les murs plus hauts et permet des joints colorés à l'arène locale. L'ardoise et la tuile remplacent le chaume de seigle.

On ajoute des fenêtres en bois à l'habitat qui comprend 2 ou 3 pièces, de grandes portes de grange et d'étable, et un appentis pour le four à pain.

2 . Habitat et dépendances séparées

C'est la deuxième typologie relevée, mais minoritaire. Il y a une construction pour l'habitat et une autre pour la grange et l'étable (dite écurie du Morvan).

3 . Les extensions successives

Elles sont le fruit d'un équilibre entre usages et développement des activités; entre orientation, topographie et usages.

Dans ce cas, on remarque la tendance à construire autour du bâti d'origine, créant ainsi une cour protégée des vents.

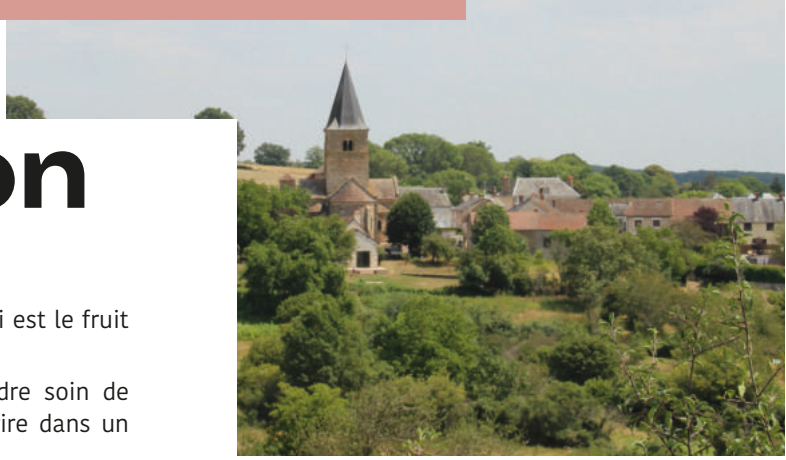
Ces formes, que l'on retrouve aujourd'hui dans tout le Morvan, créent un modèle d'habitat particulier au territoire. Elles participent à la mise en place d'une architecture paysanne morvandelle et à la création d'un patrimoine local.

* Voir fiche Lexique

Biodiversité De la même manière que le bâti, le végétal est entretenu avec bon sens. Le maintien en limites de parcelle de haies bocagères permet par exemple de créer des clôtures naturelles pour le bétail tout en offrant un milieu protecteur et nourricier pour une faune souvent bonne alliée des cultures.

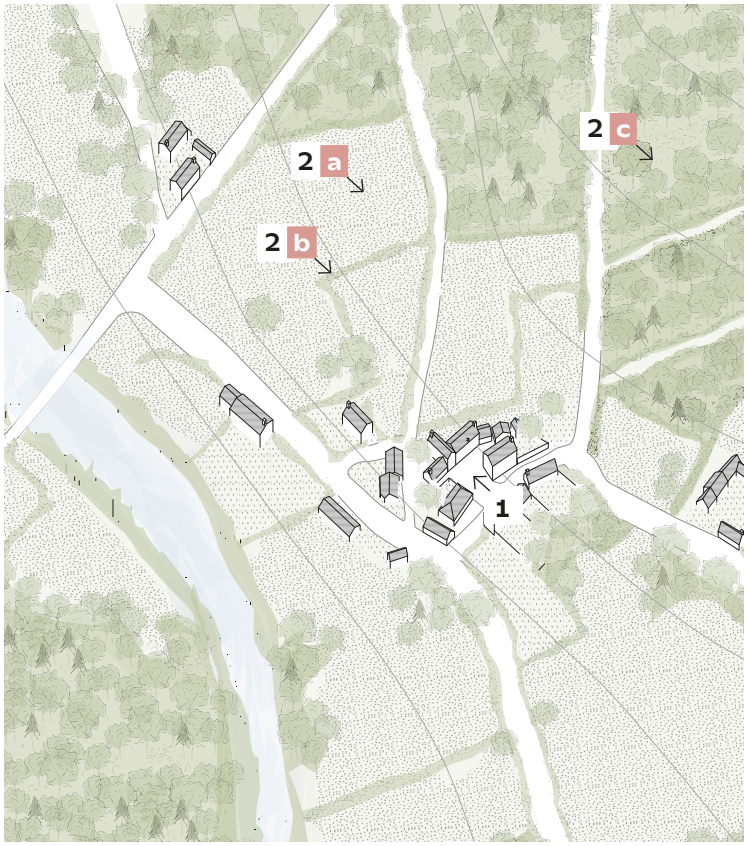
Éco-construction L'éco-construction est inhérente à l'architecture vernaculaire, les matériaux étant extraits et utilisés avec un minimum de transport, et réutilisés tant que possible dans de nouveaux bâtis jusqu'à revenir à la terre.

Implantation
du bâti



Le paysage où nous vivons et que nous apprécions aujourd'hui est le fruit d'un équilibre entre ce que nous construisons et préservons.

Aussi, avant toute implantation de bâti, nous devons prendre soin de comprendre ce paysage particulier du Morvan, pour s'y inscrire dans un continuum naturel.



Les formes traditionnelles des hameaux et villages

La forme du bâti traditionnel est issue de l'interrelation des morvandiaux et morvandelles avec leur territoire *[voir fiche Habiter en Morvan].*

De cette interrelation a aussi émergé la forme de hameaux, prédominante, et parfois les formes de villages et petites villes, où **le bâti et les espaces publics entrent en résonance avec les espaces naturels, agricoles et forestiers,** par les vues, les matériaux de construction, les couleurs, ...

Les implantations des hameaux ont en commun :

1 . Un habitat regroupé en hameaux dispersés

En Morvan, plus des 2/3 des habitants vivent dans des hameaux. La présence de nombreuses sources souterraines dans le sous-sol granitique a facilité cet habitat dispersé.

2 . Proximité des espaces cultivés

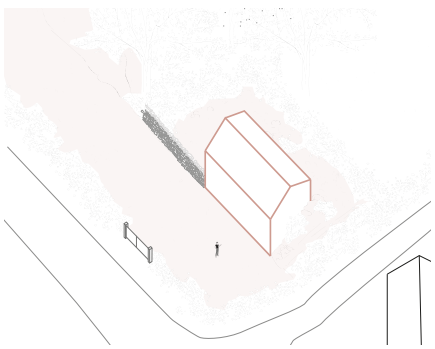
L'ensemble bâti est entouré de terres fertiles cultivées **a**, closes de haies plessées formant un paysage bocager **b**. La forêt est proche sur les hauteurs **c**.

Au sein des hameaux et villages, **l'implantation du bâti est issu d'un équilibre** entre protection des vents (la bise au nord, le drévent au sud/sud-est), la recherche du meilleur ensoleillement et le besoin d'économies (d'abord de construction puis de chauffage, ...).

Les implantations du bâti

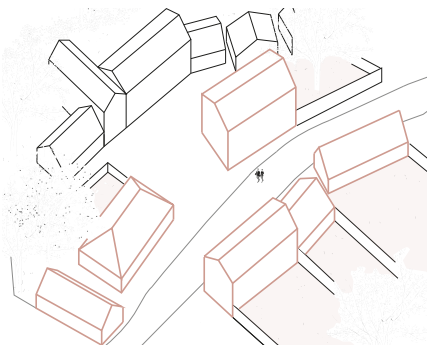
1 . Bâti à flanc de colline

Entre le sommet granitique peu fertile des collines et le fond de vallée humide avec son ruisseau, le bâti sur le versant profite des bonnes terres.



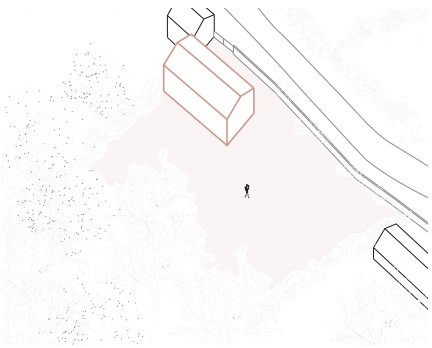
2 . Bâti proche de la voie publique

Le bâti est majoritairement au plus proche des voies de circulation. Les façades sont parallèles ou perpendiculaires à la rue.



3 . Bâti en limite de parcelle

Le bâti se situe de préférence en bord de parcelle, séparée par un muret bas ou une haie, avec une cour ouverte et visible depuis la rue.



Construire, étendre

avec la même intelligence vis à vis du territoire

→

Aucun projet n'est neutre. La somme des constructions individuelles d'aujourd'hui créera le paysage de demain.

1. À éviter





Préservons le petit patrimoine du Morvan

Le petit patrimoine construit (pigeonnier, fontaine, mur en pierre, ...) n'est plus reproductible aujourd'hui. Les haies bocagères, arbres isolés, ... font aussi partie de ce patrimoine. Ils traversent le temps et participent au charme de notre paysage. Préservons, et entretenons ce patrimoine. Le PNR a réalisé un ouvrage sur ce sujet : « L'avenir du patrimoine rural est entre vos mains ».





Pourquoi construire en centre-bourg et hameaux ?

1 . Évitons l'isolement

+ **Il provoque le mitage des terres fertiles ou naturelles** au profit de constructions dispersées ayant par ailleurs un fort impact dans le paysage
+ **Il engendre des dépenses conséquentes:** personnelles (chauffage, transport, assainissement...), et communales (création de réseaux, entretien des voiries, déneigement, ...)

2 . Densifions les dents creuses*

À l'inverse, construire au sein du tissu bâti permet l'intégration de la construction au contexte rural et la préservation du paysage local.

3 . Préservons les terres fertiles

Nos habitations sont souvent sur des terres fertiles. Pour les préserver : construisons en limite de parcelle et réduisons l'emprise de la construction.

4 . Enrichissons le maillage de la voirie

Si un accès ouvert au public doit être créé, veillons à ce qu'il participe à enrichir l'espace public (venelle, chemin dans la continuité d'un sentier, ...).

5 . Implantons intelligemment notre bâti

Suivant le contexte, en parallèle de la pente, aligné à la rue, dans tous les cas en limite de parcelle.

Pour tout projet, vous bénéficiez de conseils gratuits d'architecte, paysagiste-concepteur ou urbaniste au CAUE* ou au PNR*, alors n'hésitez plus !
[voir fiche Contacts & Liens].

Des conseils pour valoriser votre patrimoine rural bâti :
www.parcdumorvan.org
rubrique :
Ecomusée et patrimoine / Connaissance et valorisation / Reconnaitre et valoriser le petit patrimoine du Morvan

* Voir fiche Lexique

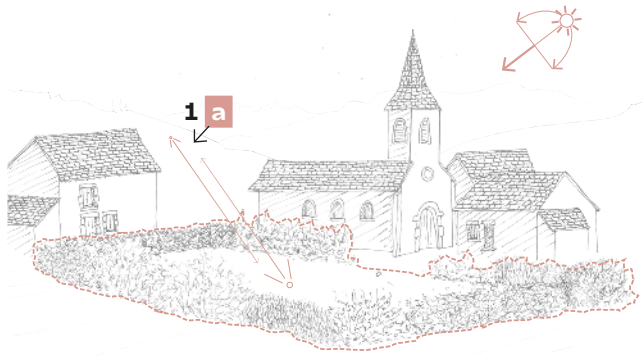
Biodiversité En milieu rural, les trames naturelles côtoient les centre-bourgs. Inscrivons nos parcelles dans ces trames (en continuant une haie bocagère, en créant un point d'eau, ...), ce qui aidera la faune à trouver habitat et refuge.

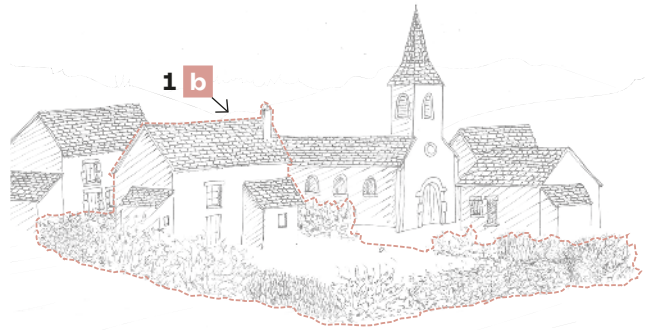
Éco-construction Profitons du petit patrimoine pour enrichir notre projet : surélevons un muret en pierre par une construction, réutilisons les pierres d'une ruine dans la fabrication, profitons de l'ombrage d'un bel arbre pour protéger la façade, ...

Lecture de la parcelle



Pour s'implanter dans le paysage du Morvan sans le contrarier mais en l'enrichissant, nous devons avant tout projet porter un regard sensible sur notre parcelle, qui nous permettra d'en comprendre les qualités et les moyens de les valoriser.







Comment analyser les qualités d'un site ?

1 . Observons la parcelle

+ **Analysons :** son histoire, son relief, son ensoleillement, les vents, la flore en place.
+ **Observons :** les vues lointaines et proches a, les vues sur la parcelle. Observons aussi son implantation par rapport à l'espace public.
+ **Repérons :** les constructions éventuelles b ou la végétation à forte valeur historique et le rapport de ces éléments avec l'environnement.

Objectifs

+ **Comprendre** sa forme et ses qualités.
+ **Anticiper** l'impact futur d'un projet.
+ **Préserver** le charme du lieu et les belles vues sur le paysage.

2 . Analyser le bâti éventuel

+ **Repérons :** la hiérarchie des volumes a, et leur proportion, les époques de construction, la forme de toiture, les sens des faîtages dominants b.
+ **Analysons :** l'adaptation du bâti au relief, à l'ensoleillement, aux vents et la manière dont les existants profitent ou non des données naturelles pour enrichir le projet.

Objectifs

+ **S'inspirer** de ce qui existe pour penser ce qui sera.
+ **Évaluer** la pertinence des implantations par rapport au bâti d'origine et au contexte local.

Quelles sont les exigences légales à prendre en compte dans le projet ?

Pour toute construction ou aménagement, un certain nombre de normes et règles sont à respecter, pouvant varier selon la commune d'implantation et le projet :

+ **Réglement d'urbanisme (PLUi, PLU, RNU ou carte communale, ...)** *[voir fiche Démarches administratives]*
+ **Secteur patrimonial (Monument Historique, Natura 2000, site classé ou inscrit, ...)**

Pensons donc à nous renseigner en mairie sur toutes les réglementations applicables sur la parcelle, ou demandons conseil au CAUE pour trouver ces informations *[voir fiches Démarches administratives, Contacts et liens].*





3 . Faire attention aux détails

+ **Recensons :** les matériaux, leur origine, leur mise en œuvre, les détails constructifs particuliers d'origine, les savoir-faire mobilisés.

Objectifs

+ **Comprendre** la manière dont ces matériaux ont induit la forme des constructions (longueur des poutres issue de la hauteur des arbres avoisinants, ...), leur rôle dans le caractère du lieu et s'ils participent à formaliser un «modèle type» dans le territoire local (par exemple la maison bloc dite «chaumière» *[voir fiche Habiter en Morvan]).*
+ **Préserver** ce patrimoine constructif vernaculaire (encadrement de baie, porte de grange, pavage extérieur,...) difficile à recréer aujourd'hui.

Quels sont les aspects techniques à prendre en compte ?

4 . Connaître les caractéristiques du terrain

+ **Réalisons une étude géotechnique**

  Elle permet de comprendre la composition des sous-sols, ce qui sera important notamment pour dimensionner les fondations, penser l'infiltration des eaux pluviales, choisir le système d'assainissement et les énergies employées (géothermie par exemple). Elle donne aussi des indications sur les épaisseurs de terre végétale et la profondeur de la roche. Elle est obligatoire dans le cadre d'une construction.

+ **Recensons tous les risques naturels et technologiques**

  Vous devez connaître tout risque (inondabilité, présence de radon, ...) pouvant impacter le projet. L'exposition au radon* des habitations (www.bourgogne-franche-comte.ars.sante.fr/radon-4) est par exemple une réalité dans le Morvan. Une liste exhaustive de ces risques est disponible sur le site internet : www.georisques.gouv.fr. Attention à bien suivre les préconisations relatives à ces risques.

+ **Traçons le chemin de tous les réseaux**

  Eaux usées et pluviales, électricité, gaz, ... Connaître leur cheminement permet d'éviter les désordres lors du chantier.

5 . Analyser techniquement le bâti

+ **Repérons les éléments porteurs**

  Sondons les murs, planchers, inspectons la charpente et couverture.

  Cela permet de vérifier l'état des ouvrages et leur capacité ou non à supporter une modification.

  Attention, certains éléments anodins jouent parfois un rôle majeur dans la stabilité générale de la construction.

+ **Analysons les traces éventuelles d'humidité**

  Remontée capillaire, infiltration, condensation, ... Ce sont les premières causes de désordre dans le bâti.

+ **Repérons les enduits ciment**

  Ils piègent l'humidité dans les murs. Si possible, piquetons-les au moins sur la hauteur des remontées observées (généralement entre 0,80 m et 1,50 m).

+ **Vérifions la présence d'isolation**

  Protégeons-nous du froid et des surchauffes d'été en prévoyant les besoins en isolation adaptés aux pièces de vie. Étudions s'il existe des pièces servant d'espace tampon entre l'extérieur et l'espace chauffé *[voir fiche Amélioration thermique du bâti et fiche Adaptation aux changements climatiques].*

+ **Réalisons les diagnostics obligatoires**

  Amiante, plomb ... et les diagnostics recommandés selon la localisation de la construction, termites, ...

+ **Réalisons un Diagnostic de Performance Energétique (DPE)**

  Il vous aidera à prendre de bonnes décisions pour la rénovation énergétique du bâti *[voir fiche Dispositifs d'énergies renouvelables].*

Biodiversité Préservons le maillage naturel local fait de haies bocagères, d'arbres isolés, de zones humides, ... qui participent ensemble au charme de notre territoire.

Éco-construction Réemployons, réutilisons, recyclons .... d'un bâtiment existant à une ruine, d'un mur en pierre à quelques parpaings, d'un arbre à du bois brûlé ... Utilisons les matières disponibles gratuitement sur site et participant à son identité.

cevoir
projet



Concev
un pro

Concevoir un projet

DANS LE MORVAN



L'adaptation de la construction

au changement climatique

Le climat du Morvan en 2100 : dans le Morvan, la température annuelle moyenne a augmenté d'au moins 2°C entre les années 1960 et aujourd'hui. Ce dérèglement du climat se traduit par une augmentation des aléas extrêmes. Nos infrastructures et nos bâtiments vont devoir s'adapter à cette évolution climatique. En 2100, le climat du Morvan serait celui actuel de l'Ardèche (Privas).

Évolution du climat à Château-Chinon

(selon la trajectoire de réchauffement retenue par la France +2°C en 2050 / +3°C en 2100).

	1976 à 2005	En 2050 (+2,2°C)	En 2100 (+3,5°C)
T° moyenne annuelle	9,8°C	11,54°C	13,1°C[1]
T° moyenne estivale	17,6°C	20,3°C	21,9°C[2]
Débit des rivières en août	- 20 %	- 39 %	- 63 %
Déficit hydrique en été	- 59 mm	- 104 mm	- 154 mm
Vague de chaleur	3 jours	14 jours	25 jours

[1] correspond à la T° actuelle de l'Ardèche.

Aléas climatiques

- Les vagues de chaleur
- Les sécheresses
- Les fortes pluies
- Les vents forts
- Les orages-grêle

Impacts sur le bâti



+ Surchauffe du bâti ⟶ santé
+ Inondations et ruissellements de surface accrus
+ Dégâts plus fréquents
+ Retrait gonflement des argiles ⟶ fissures
+ Feux de forêts
+ Alternance humidité – sécheresse ⟶ dégradations des murs anciens
+ Manque d'eau
+ Insectes et champignons

Se prémunir des risques

1 . La surchauffe du bâti

Privilégions les solutions bioclimatiques* et évitons de recourir à la climatisation (consommation d'énergie qui renforce le changement climatique et les îlots de chaleur en ville).

Pensons à l'orientation **a**, la position des pièces de vie, la présence d'arbres à feuillage caduques pour l'ombrage l'été (attention : point de vigilance en zone argileuse) **b**, la ventilation naturelle traversante **c**, au patio **d**.

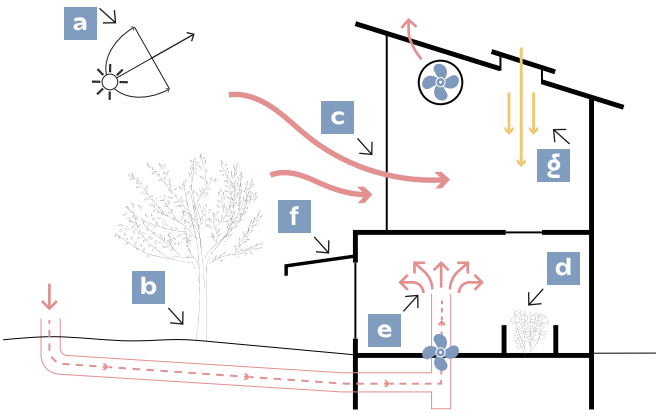
Solutions techniques sobres

+ Volets en bois ou stores extérieurs
+ Vitrage à faible facteur solaire
+ Puits canadien **e**
+ Casquette brise soleil, pergola avec voile d'ombrage ou végétation à feuilles caduques **f**
+ Isolant avec fort coefficient de déphasage
+ Puits de lumière pour éviter les fenêtres de toit **g**

[voir fiche Éco-rénovation et Confort sobre]

Solutions techniques énergivores

+ Traitement de ventilation
+ Pompe à Chaleur réversible si aussi utilisée pour le chauffage



2 . Les inondations

+ **Sécurisons le circuit électrique**
+ **Réhaussons le système de chauffage**
+ **Stockons en hauteur** des produits polluants
+ **Optons pour des revêtements de sol et menuiseries peu sensibles**

3 . Le manque d'eau

Installons des cuves de récupération des eaux de pluie, enterrées ou avec un bardage bois si en extérieur pour éviter à l'eau de chauffer.
[voir fiche gestion des eaux]

4 . Insectes et champignons

Avec l'arrivée des termites en Bourgogne et le risque de mérule accentué par une mauvaise gestion de l'humidité et de la ventilation lors de rénovation, **inspectons régulièrement les éléments en bois de nos habitations.**

5 . Des dégradations des murs anciens avec l'alternance humidité — sécheresse

+ **Ventilation régulière ou ventilation forcée (VMC)** pour lutter contre les moisissures
+ **Piquetage des enduits ciment** dans les bâtiments anciens
+ **Drains en pied de mur** pour éviter les remontées capillaires
+ **Gouttières en bon état et nettoyées** régulièrement

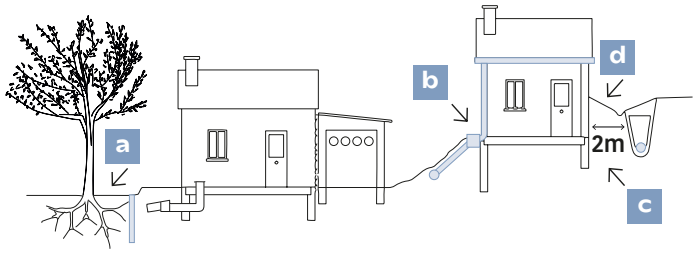
6 . Les tempêtes et la grêle

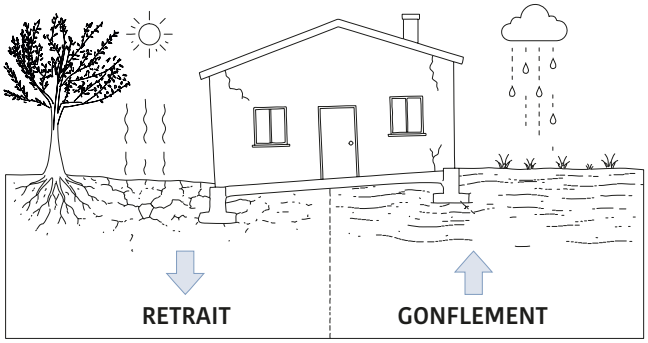
+ **Identifions les dangers** (matériaux endommagés ou mal fixés, arbres trop proches)
+ **Vérifions la fixation des tuiles,** des ardoises et des tôles
+ **Vérifions l'état des voliges ou des constructions en bois**

7 . Le retrait gonflement des argiles

Les communes en pourtour du Morvan sont concernées. Ces désordres sont liés à la présence de couches argileuses sous les constructions mais également au manque de prise en compte de la végétation et de la gestion de l'eau.

+ **Éloignons la végétation trop proche des façades** a
+ **Vérifions l'état des réseaux d'assainissement et pluvial** b
+ **Écartons les réseaux enterrés des façades** et prévoyons un drainage des eaux adéquat c
+ **L'imperméabilisation de la périphérie** de la maison peut être envisagée d

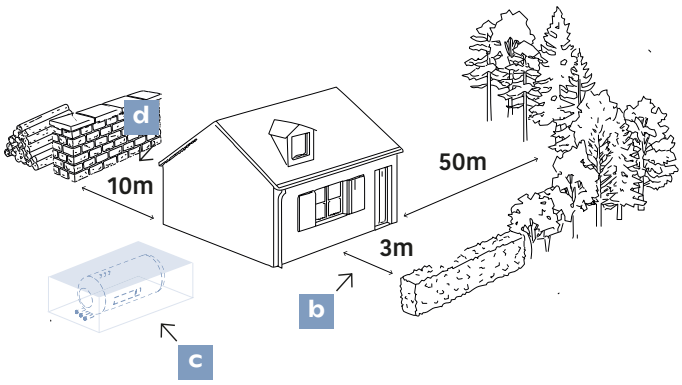




8 . Les feux de forêts

A ce jour, le Morvan n'est pas concerné par l'Obligation Légale de Débroussaillement. Néanmoins pour les propriétés proches d'une forêt :

+ **Évitons l'enfrichement et maintenons une végétation basse** autour de la maison (50m) a
+ **Maintenons à distance de l'habitation** les haies et les arbres (à plus de 3m) b
+ **Éloignons ou enterrons les citernes (gaz ou fioul)** c et éloignons les tas de bois à plus de 10m, ou derrière un mur de protection d
+ **Évitons les gouttières en PVC** (qui brûlent et transmettent le feu au bâti)



Vérifions nos risques et approfondissons les solutions

sur le site www.georisques.gouv.fr

Biodiversité

Jouons avec la végétation et les arbres pour apporter de l'ombre et de la fraîcheur mais en privilégiant des essences locales et peu gourmandes en eau.

Confort sobre et Eco-rénovation

Appliquer les principes du **confort sobre,** c'est comprendre comment fonctionne notre confort corporel par rapport à son habitat pour faire les choix les plus judicieux (et économiques). La démarche d'**éco-rénovation** ne se résume pas à l'isolation thermique : il s'agit de réduire sa consommation et améliorer son confort à travers des choix plus sobres et durables pour le bâtiment.



portes battantes permettant de limiter les apports solaires en été et d'ajouter une isolation en hiver.

Efficacité et sobriété

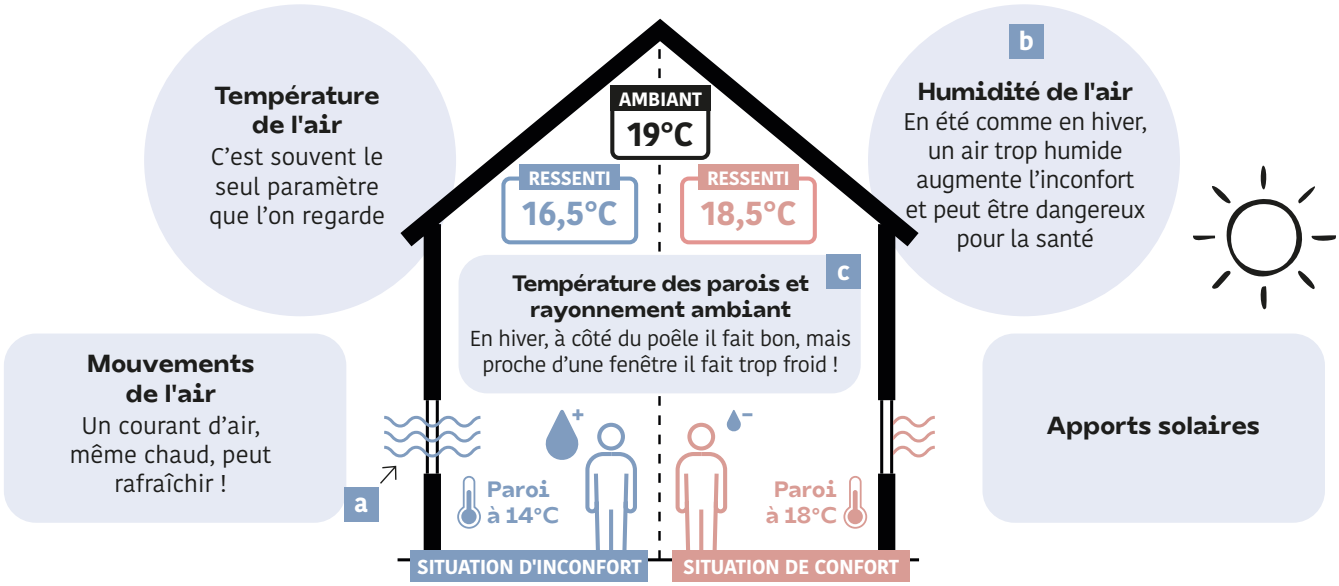
L'efficacité vise à répondre à un besoin de la manière la plus économe possible. Par exemple, pour être chauffée à 20°C, une maison consommera moins d'énergie si elle est bien isolée.
La sobriété est une démarche visant à questionner et faire évoluer nos modes de vie : de quel confort avons-nous besoin ? A quels endroits ? En adaptant nos pratiques et notre habitat, notre maison peut être confortable à 18°C au lieu de 20°C en hiver.

Le confort corporel dans l'habitat : Chauffer les corps avant de chauffer les espaces

Contrairement aux idées reçues, température ne veut pas dire confort ! Le dessin ci-dessous illustre les multiples paramètres qui influencent notre confort, et sur lesquels nous pouvons agir.

En hiver, la sensation d'inconfort est accentuée par les courants d'air froids **a**, l'humidité élevée **b**, les parois froides effusives et rayonnantes (comme un mur en pierres) **c**. La proximité du corps avec un point chaud rayonnant (comme un poêle à bois), et des matériaux moins effusifs et plus agréables (bois, enduit chaux-chanvre, panneaux de lièges, couvertures...) permet d'améliorer le confort sans forcément augmenter le chauffage.

En été, limitons les apports de chaleur dans l'habitat, notamment au niveaux des ouvrants : volets et stores limitent la surchauffe. En leur absence, des solutions d'appoint peuvent faire baisser la température de quelques degrés : des tutoriels à base de blanc de meudon ou de couvertures de survie sont disponibles en ligne.



Ressources utiles

- Le blog Incub' géré par des spécialistes énergéticiens : https://www.incub.net/
- *Les 6 composantes du confort thermique selon Incub'* et *Confort sobre : l'étude qui change tout*
- Habiter autrement nos lieux de vie avec la Biosphère Experience : https://biosphere-experience.org/biosphere-urbaine/
- Les guides de l'ADEME
- *Comment passer un hiver tout confort* et *Comment garder son logement frais tout l'été*

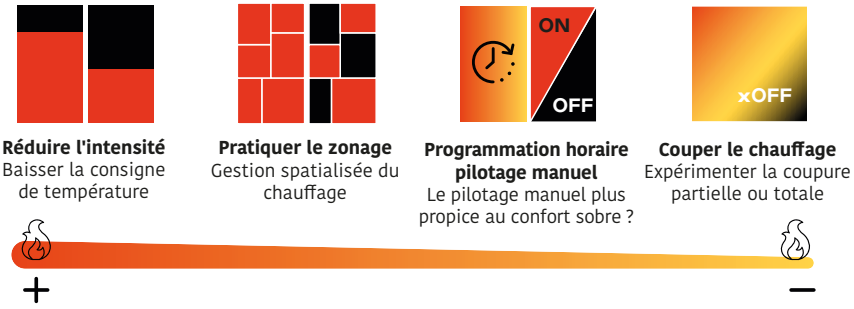
Les bonnes questions à se poser

En hiver : Quels endroits de la maison ont besoin d'être chauffés? À quelle température ? À quels moments de la journée ?

Lors d'un projet de rénovation : de quelle surface ai-je besoin quotidiennement ? Est-ce que je peux rénover seulement une partie de l'habitation pour répondre à mon besoin ?

Les pratiques de réduction du chauffage

création graphique : Mathilde Joly-Pouget



Réduire l'intensité
Baisser la consigne de température

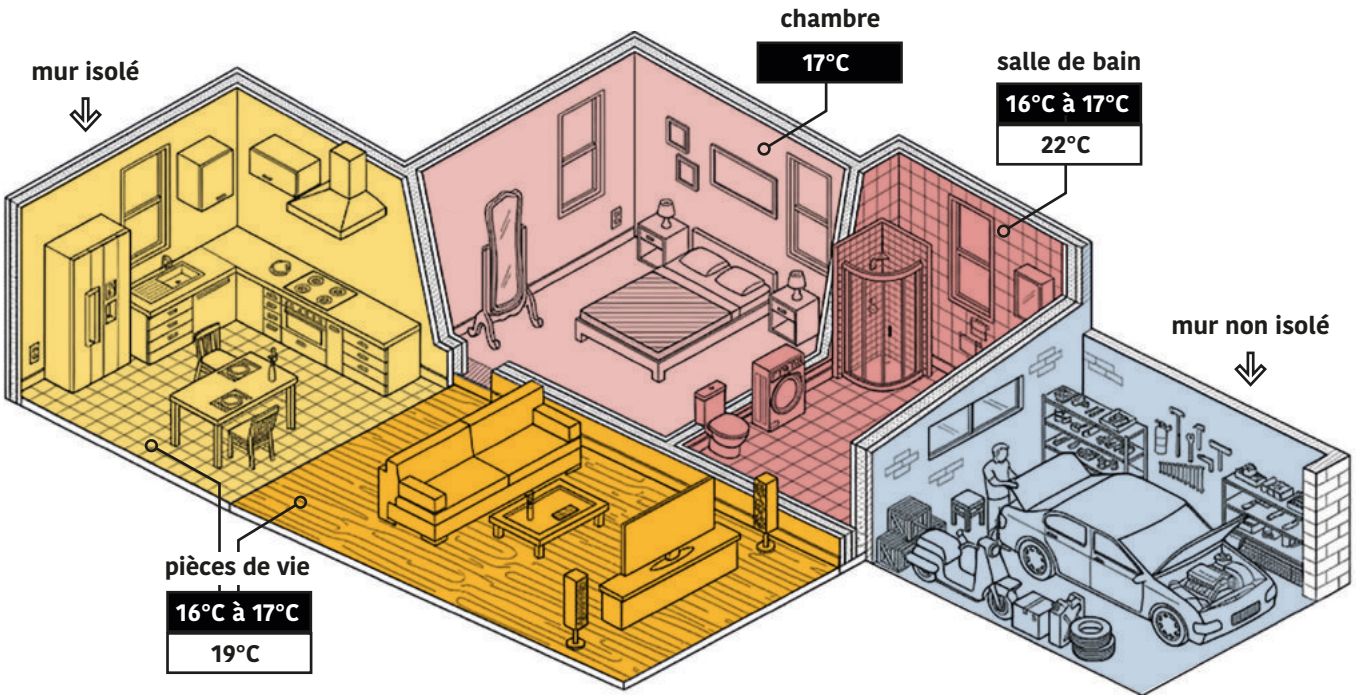
Pratiquer le zonage
Gestion spatialisée du chauffage

Programmation horaire pilotage manuel
Le pilotage manuel plus propice au confort sobre ?

Couper le chauffage
Expérimenter la coupure partielle ou totale

\+ —

Une solution adaptée à chaque poste de consommation de mon habitat



Avec un pilotage manuel ou automatique de la température

Une isolation adaptée au besoin de confort de la pièce

inoccupé **occupé**

Les bonnes idées sobriété

- Installer des robinets thermostatiques sur le chauffage central pour gérer la température de chaque pièce.
- Installer des hygromètres-thermomètres pour essayer progressivement des températures plus basses en hiver tout en **restant entre 40% et 60% d'humidité** toute l'année.
- Installer des rideaux thermiques et des tapis à l'intérieur pour limiter les pertes thermiques et améliorer la sensation de chaleur en hiver.
- Sans VMC, ouvrir les fenêtres au moins 10 min par jour afin de baisser l'humidité et d'améliorer la qualité de l'air.
- Essayer de baisser voire de couper le chauffage en cas d'absence (l'énergie non consommée sera toujours inférieure à l'énergie dépensée pour remonter en température le logement)

Éco-construction

La démarche de sobriété, en interrogeant la place des besoins dans l'habitat, permet de limiter la consommation de ressources et profite souvent aux matériaux locaux et durables qui préservent le bâti et sa « respiration ».

Si le budget le permet, la rénovation globale (traitant chaque poste dans le bon ordre) permet de faire les choix les plus adaptés et performants et évite les éventuels désagréments d'une rénovation au coup par coup. Pour plus d'informations sur cette approche globale, rapprochez-vous de la coopérative Dorémi.

Volume
des constructions



Les volumes des constructions du bâti traditionnel morvandiau sont induits par le contexte particulier de ce territoire et les capacités techniques des matériaux disponibles localement *[voir fiche Habiter en Morvan]*.

Typologies

1 . La ferme type

Volume simple allongé abritant habitat et dépendances surmontés d'une même toiture à 2 pentes et d'un appentis en pignon.



2 . La maison de bourg et l'atelier d'artisan

Volume simple étroit, de 2 étages + combles surmontés d'une toiture à 2 pentes (parfois avec comble à surcroît*).



3 . La maison de notable

Volume simple plutôt de plan carré de 2 étages surmontés d'un toit en croupe*.



Variantes et particularités du territoire

4 . L'habitat de journaliers

Maison simple avec une seule pièce de vie sans dépendance.

Parfois, ces habitats sont accolés, formant un bâti allongé qui regroupe plusieurs habitations d'ouvriers agricoles.



5 . La ferme avec habitat et dépendances séparées

Deuxième typologie la plus répandue. Un bâti pour l'habitat et un autre pour la grange et l'étable.

Tous deux avec un toit à deux pentes.



6 . Le bati Vézelien et de l'Auxois

D'autres typologies existent en marges calcaires, comme cette habitation de vigneron construite en pierres calcaires.



* Voir fiche Lexique

Construire, étendre

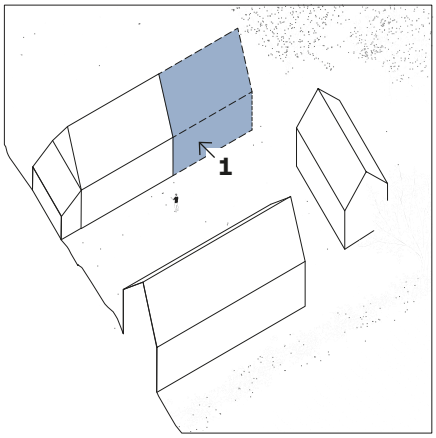
dans le parc du Morvan

→

Avant tout projet, mettons en rapport nos besoins avec la surface disponible du bâtiment existant éventuel, et intégrons dès l'origine les annexes au volume *[voir fiche Extension du bâti et annexe à l'habitation].*

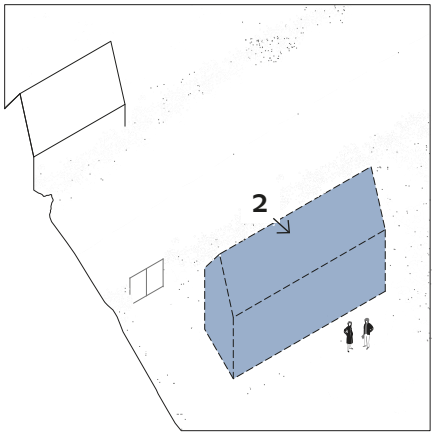
Si la construction d'un volume est nécessaire, observons et inspirons-nous des volumes existants dans l'environnement, ce qui permettra d'intégrer la construction et de contribuer positivement à la fabrication d'une architecture adaptée à son territoire *[voir fiche Lecture de parcelle].*

Construire un volume en harmonie avec le bâti local



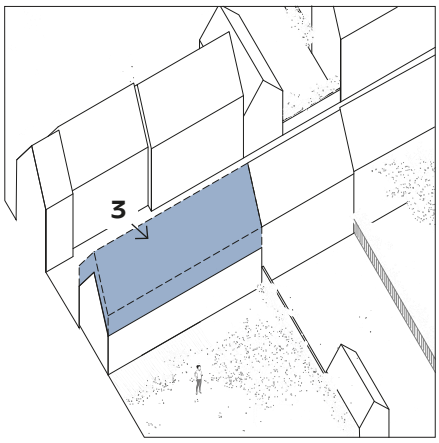
1 . Extension dans la continuité du bâti existant

Pour une ferme ou habitation isolée, sur terrain plat ou en pente, comme en centre-bourg pour se raccorder aux mitoyens.



2 . Orientation en harmonie avec les voisins

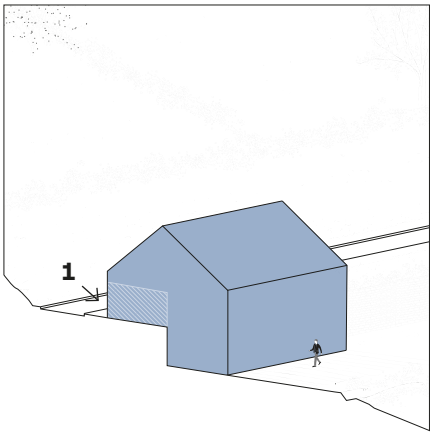
Pour toute construction, où le sens du faîtage s'intégrera au bâti alentour.



3 . Surélévation

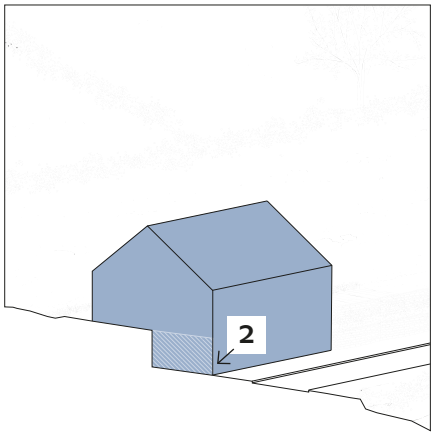
Surélévation d'un volume existant ou de tout autre élement construit dans le jardin (muret en pierre, ...), évitant ainsi l'imperméabilisation des sols.

Construire dans la pente



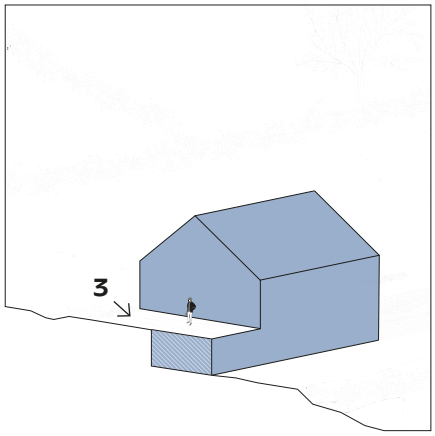
1 . Bâtiment avec une entrée haute

Si la voie d'accès à l'habitation est au dessus de la parcelle, un garage peut s'intégrer au volume pour préserver un vaste jardin en partie basse.



2 . Bâtiment avec une entrée basse

Si la voie d'accès à l'habitation est au dessous de la parcelle, le garage semi-enterré peut alors servir d'espace tampon* dans l'habitation.



3 . Bâtiment en terrasse

Nous pouvons aussi profiter de la pente pour déployer un volume intégré au talus et créant une terrasse en promontoire sur le paysage.

Biodiversité

La recherche de compacité minimise l'imperméabilisation des sols et favorise l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle.

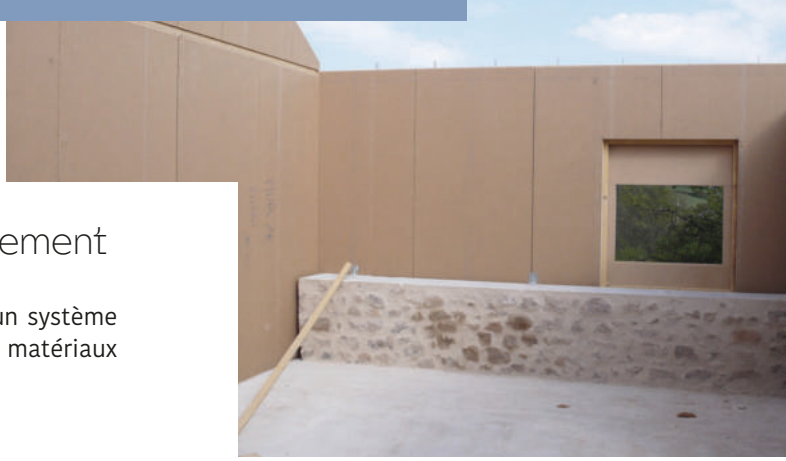
Éco-construction

L'identification des besoins, ainsi que la compacité et/ou la mitoyenneté, permettent des économies de chauffage.

Système constructif

adapté aux matériaux disponibles localement

Ce choix n'est pas anodin. Au contraire, la mise en œuvre d'un système constructif particulier peut nous amener à utiliser des matériaux disponibles localement et intégrés au paysage du Morvan.





1 . Système constructif traditionnel

À l'origine, la chaumière est constituée de murs porteurs en moellons (granit ou calcaire), liés par un mélange de terre et d'arène*, plus tard par de la chaux. Ce système demande des temps de fabrication très longs et un savoir-faire difficilement mobilisable aujourd'hui.

Ces systèmes constructifs traditionnels privilégiaient les matériaux locaux. Dans nos constructions neuves, inspirons-nous de cette démarche ancienne en privilégiant les matériaux qui sont disponibles localement de nos jours, pour construire des bâtiments mieux ancrés dans leur territoire.





2 . Systèmes constructifs répandus

Les plus répandus aujourd'hui pour les habitations se composent de :

Parpaing béton a, bien que simple de mise en œuvre et relativement économique, ce matériau est fabriqué à partir de ressources non-renouvelables et non locales, et présente des propriétés thermiques médiocres (obligeant à un surcoût d'isolant).
Brique mono-mur b, peut être une alternative au parpaing. Son mode de pose est relativement similaire et offre de meilleures performances thermiques. Elle est issue de ressources renouvelables et il existe des entreprises locales de production.



3 . Systèmes constructifs bois

La ressource en bois est abondante dans le Morvan.

Profitons-en et participons positivement au développement économique des filières locales en privilégiant des bois certifiés FSC ou PEFC, ou labellisés Bois du Massif Central.

Elle est d'autant plus intéressante qu'elle permet une mise en œuvre industrialisée et rapide. Son usage permet un stockage du carbone dans le bois d'oeuvre sur le long terme.

Ce système de construction permet généralement une meilleure isolation, menant à des consommations énergétiques diminuées et une bonne gestion des pics de chaleur si elle est bien réalisée (masse thermique à prévoir à l'intérieur).

Un bon chapeau (le débord de toit) et de bonnes bottes (le sous-bassement) protégeront le parement extérieur et la structure de la pluie

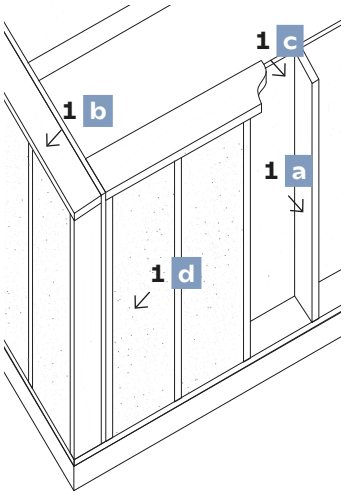
* Voir fiche Lexique

Construire en bois

une ressource disponible en quantité

→

Systèmes constructifs bois les plus répandus





→

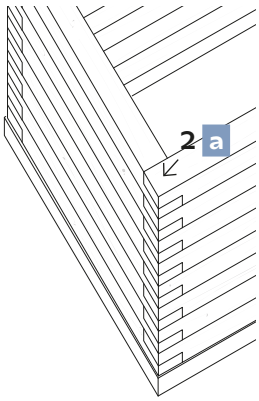
1 . Système à ossature bois

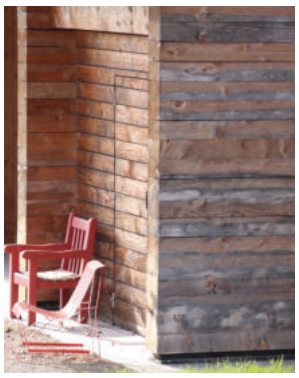
Il permet une fabrication industrielle et offre modularité et liberté de composition.

Ce système est composé d'une ossature bois elle-même constituée de montants verticaux **a** fixés à un cadre **b** et à un voile vertical **c** stabilisant l'ensemble.

L'ossature bois est ensuite remplie par un matériau assurant une isolation thermique **d**. L'épaisseur du complexe dépend du matériau choisi : ouate de cellulose, béton ou brique de chanvre, ballots de paille, terre-paille, laine de bois, torchis...

Ce système doit être entièrement habillé en intérieur comme en extérieur.





→

2 . Bois massif empilé

Ce sytème consiste à empiler du bois massif **a** par emboîtement, formant ainsi des murs porteurs.

Ces murs se croisent à mi-bois dans les angles pour rigidifier et contreventer l'ensemble.

Système constructif traditionnel dans les territoires alpins, il doit cependant faire l'objet d'un soin particulier.

Pour éviter l'expression d'une architecture étrangère au Morvan, sa mise en œuvre doit être étudiée au cas par cas et faire l'objet du conseil d'un architecte.

Les essences cultivées dans le Morvan

Plusieurs essences d'arbre sont cultivées dans nos forêts et conviennent parfaitement à la construction bois.

Renseignez-vous sur les types d'essences adaptées à votre projet et disponibles localement auprès des scieries locales ou de **l'association Artisans Bois Morvan.**

châtaignier chêne hêtre douglas épicéa



Bois de menuiserie intérieure | Bois de construction

Les autres systèmes constructifs

D'autres alternatives existent : construction paille, en pierre, chanvre porteur, béton de site... et méritent que l'on s'y intéresse selon le projet, le contexte et les matériaux disponibles localement !



Biodiversité

Prévoyons d'intégrer des nichoirs au système constructif, en créant une réservation et en y insérant l'abri souhaité. La taille du nichoir et le diamètre de l'accès guidera les occupants possibles... *[voir fiche Cohabiter avec la faune].*

Éco-construction

Privilégions des matériaux perspirants comme les plaques gypse cellulose au lieu des plaques de plâtre

Amélioration

Thermique du bâti



L'amélioration thermique d'un bâtiment ne peut se concevoir que globalement et sera différente entre un bâti avant 1948 et un bâti récent. **Un bon diagnostic est indispensable** car c'est en comprenant le bâtiment et son fonctionnement que nous pouvons concevoir les moyens à mettre en œuvre pour améliorer notre confort intérieur [voir fiches Lecture de la parcelle et Éco-rénovation et confort sobre].
L'isolation vise à réduire la consommation d'énergie nécessaire pour se chauffer en hiver, et à se protéger des surchauffes d'été.

État des lieux d'un bâti ancien : cas courants des déperditions et perturbations par élément

1 . La toiture

Les greniers et combles sont des espaces bien ventilés. Non isolés, ils créent cependant des pertes thermiques importantes en hiver et sont sources de surchauffes en été pour les combles aménagés.

2 . Les murs

Les désordres constatés dans les bâtiments sont souvent liés au mauvais comportement hygrométrique des murs. Le bâti ancien, construit en matériaux poreux et perspirants* (pierres, joints et enduits), a été conçu de manière à éviter naturellement ces problèmes en permettant notamment les transferts d'humidité.

Leur épaisseur les dote aussi d'une forte inertie thermique.

Les murs en pierre non enduits génèrent cependant une sensation de paroi froide dans l'habitat **a** en l'absence d'une épaisseur "tampon" (enduit et/ou isolant adapté).

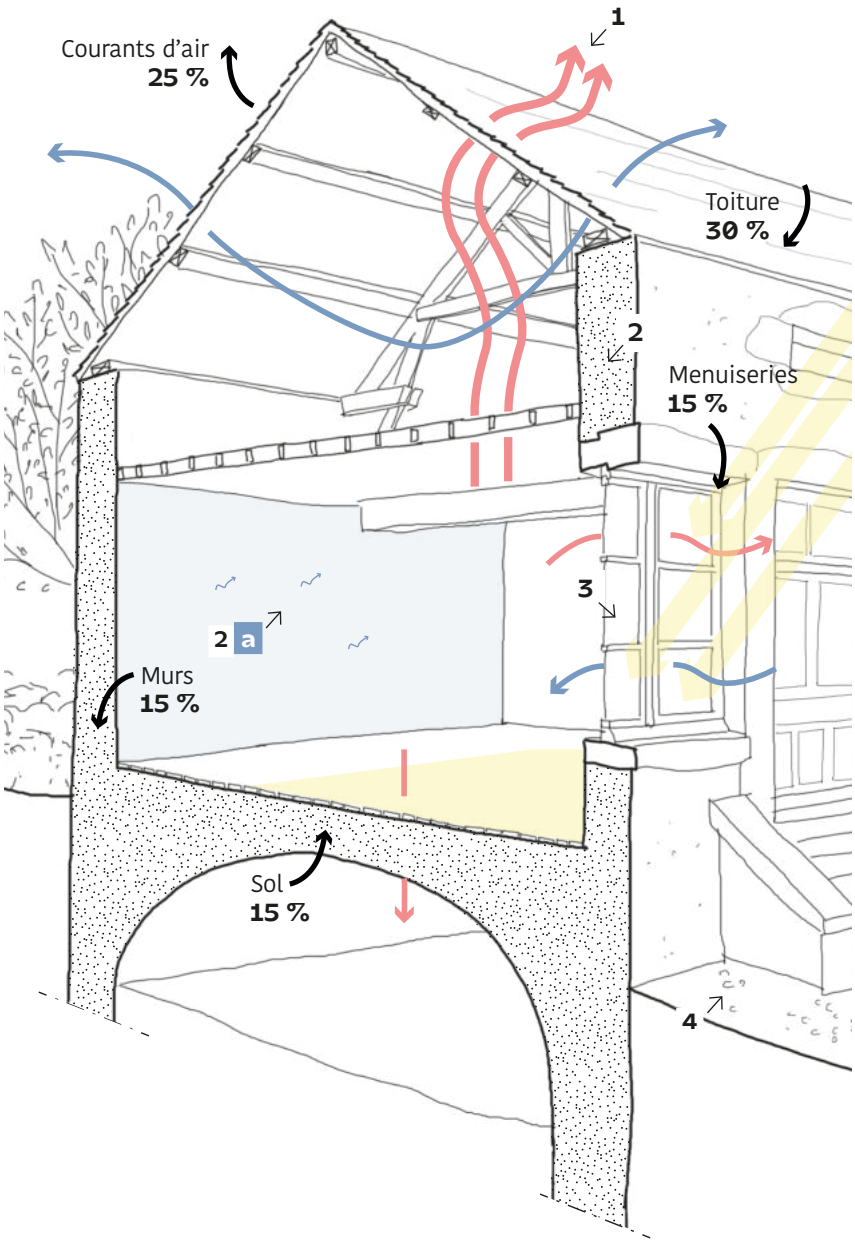
3 . Les fenêtres

Les fenêtres simple vitrage, créent d'importantes déperditions thermiques.

4 . Les pieds de mur

Le bon comportement hygrométrique du mur **dépend aussi du traitement des abords** *[voir fiche Abords paysagers].* Dans le bâti traditionnel, les abords sont souvent un sol perméable (végétation, graviers, ...) qui permet à l'eau de s'infiltrer contrairement à un sol imperméable qui ne laisse à l'eau que le mur pour s'échapper. Celui-ci se «gorge» alors d'eau en excès. *[voir fiche Lexique].*

Sources de déperditions thermiques dans un bâti ancien

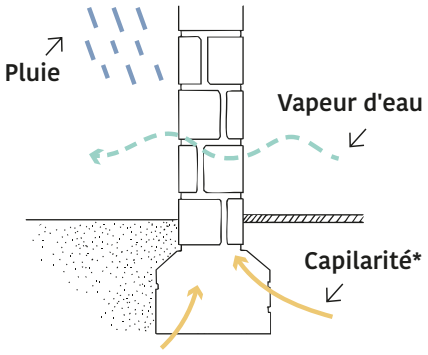


Comprendre sa maison

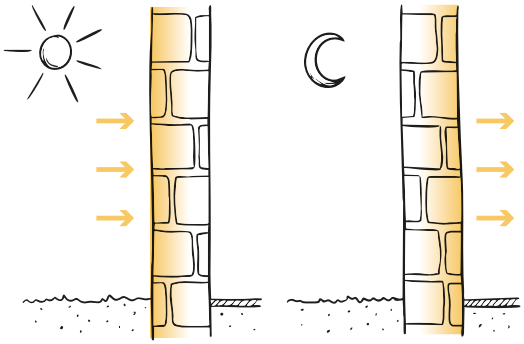
→

Le bâti ancien en pierre, aux murs épais (avant 1948), fonctionne selon des principes différents de ceux du bâti moderne et industrialisé :

+ Il régule naturellement l'humidité (en l'absence d'enduit ciment).



+ Il possède une forte inertie thermique : il stocke la chaleur / fraicheur et la restitue lentement. Mais avec une exposition prolongée au chaud en été / froid en hiver, le mur restera chaud / froid et contribuera à réchauffer / refroidir l'habitation.



Le choix du bon isolant adapté à ma maison

Un isolant doit respecter le fonctionnement hygrométrique du bâti, et assurer le confort en hiver comme en été :

+ Pour un confort d'été et d'hiver optimal, trouvons le bon compromis entre augmenter la performance thermique des parois et conserver l'inertie du bâti.
+ Sur le bâti ancien en pierre, le bâti récent en ossature bois ou en brique monomur, les isolants doivent être perspirants* pour laisser circuler l'humidité et lui permettre de s'évacuer.
+ Il doit avoir un bon déphasage thermique pour éviter les surchauffes d'été (la chaleur ne pénétrera dans le bâti que la nuit, lorsque les températures baissent et que la ventilation naturelle est plus facile).

Comparaison des isolants

	Isolant minéral				Monomur		Origine végétale							Recyclage			Origine animale		Pétrole	
	1. Laine de verre	2. Laine de roche	3. Perlite expansée	4. Verre cellulaire	5. Béton cellulaire	6. Pierre ponce	7. Lin	8. Chenevotte	9. Chanvre	10. Laine de bois souple	11. Laine de bois rigide	12. Liège expansé	13. Botte de paille	14. Textile recyclé	15. Ouate de cellulose panneau	16. Ouate de cellulose vrac	17. Laine de mouton	18. Plume de canard	19. PSE*	20. PUR**
Confort d'hiver	+	+	●	●	●	■	◑	●	+	+	●	+	●	+	+	+	+	+	+	+
Confort d'été	■	■	●	■	■	■	+	●	■	◑	+	+	●	■	+	◑	■	◑	▲	▲
Perméabilité à la vapeur d'eau	+	+	+	▲	+	■	+	+	+	+	+	●	+	+	+	+	+	+	▲	▲
Capillarité	▲	▲	+	▲	+	▲	+	+	+	+	+	●	+	+	+	+	+	+	▲	▲
Coût environnemental	●	●	■	▲	+	●	●	+	+	+	■	●	+	■	+	+	+	?	▲	▲
Prix	+	+	+	■	■	■	+	●	●	●	▲	▲	+	■	■	●	■	▲	■	▲

+ Bien **● Moyen +** **■ Moyen –** **▲ Mauvais** **◑ Variable suivant la densité**

**PSE : polystyrène expansé **PUR : polyuréthane*

Éco-construction Faisons la chasse aux enduits ciment sur le bâti ancien : ils piègent l'humidité à l'intérieur des murs, favorisent les remontées capillaires, jusqu'à occasionner des désordres structurels majeurs.

Isolation thermique intérieure (ITI) ou extérieure (ITE) ?

→

Sur le bâti ancien (avant 1948), la meilleure solution en isolation thermique par l'intérieur (ITI) est le béton de chanvre (chaux-chanvre) projeté, perméable à la vapeur d'eau, contribuant à un environnement intérieur sain. L'isolation par l'extérieur (ITE) modifie fortement l'architecture extérieure du bâti : elle est à étudier au cas par cas avec les conseils d'un architecte pour adapter l'ITE aux caractéristiques du bâti, y compris dans le choix de l'isolant qui doit être perméable.

Dans tous les cas, l'ITE a implique :

+ Une mise en oeuvre très minitieuse pour gérer la perméabilité des murs et la circulation de l'humidité ;
+ Des débords de toit pour protéger l'isolant mis en oeuvre b ;
+ Des modénatures* à reproduire (rythme, couleur, matière...) à l'aide de matériaux de parement c ;
+ Des menuiseries à déplacer dans l'épaisseur de l'isolant d ;
+ Un choix de la finition : enduit à la chaux e pour conserver l'élasticité de l'isolant, ou bardage bois f permettant la ventilation de la façade;
+ Un sous-bassement pour protéger des projections de l'eau de pluie g.

Sur le bâti contemporain, l'isolation thermique par l'extérieur (ITE) est à privilégier, comme solution traitant les ponts thermiques (sous réserve que l'enveloppe soit continue) et évitant les surcoûts liés aux déplacements des réseaux de chauffage et d'électricité.

Dans tous les cas suite à une isolation thermique :

+ Le chauffage est à redimensionner au regard des nouveaux besoins thermiques ;
+ Une ventilation du bâtiment est à prévoir afin de se prémunir des désagréments liés à l'humidité et préserver un air sain (notamment vis-à-vis du radon).

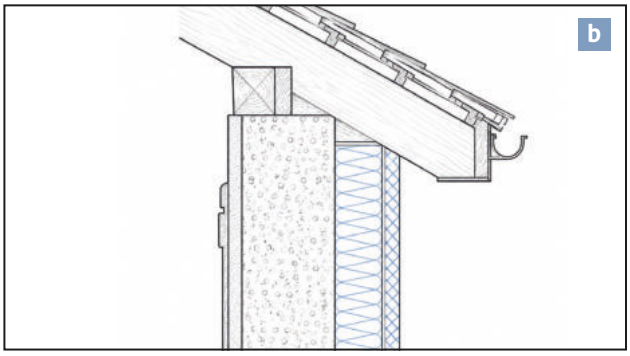
Une isolation performante va de pair avec une étanchéité à l'air, ce qui implique de mettre en place un système de renouvellement de l'air.

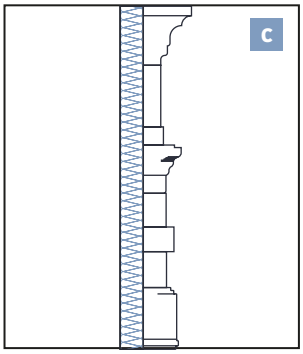
3 solutions de ventilation du bâtiment par une ventilation mécanique contrôlée (VMC) :

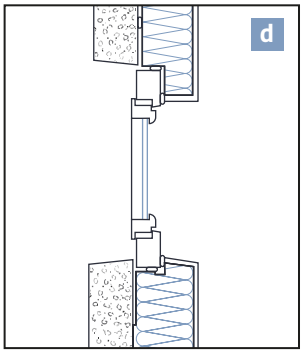
+ VMC simple flux autoréglable : le débit d'air est fixe, pouvant être augmenté manuellement par un bouton de commande dédié.
+ VMC simple flux hygroréglable : le débit d'air s'ajuste en fonction de l'humidité des pièces (au niveau des bouches d'extraction et d'entrée d'air).
+ VMC double flux : la chaleur contenue dans l'air vicié est récupérée par un échangeur, avant qu'il soit expulsé à l'extérieur, pour chauffer l'air frais entrant (jusqu'à 90 % de récupération de la chaleur de l'air extrait).

Une ventilation correctement dimensionnée permet de gérer le radon*.



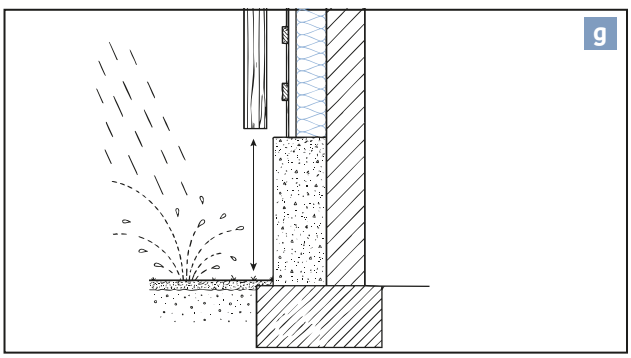












Isolation de l'habitat

→

1 . La toiture

Différentes solutions sont possibles en toiture selon l'usage des combles.

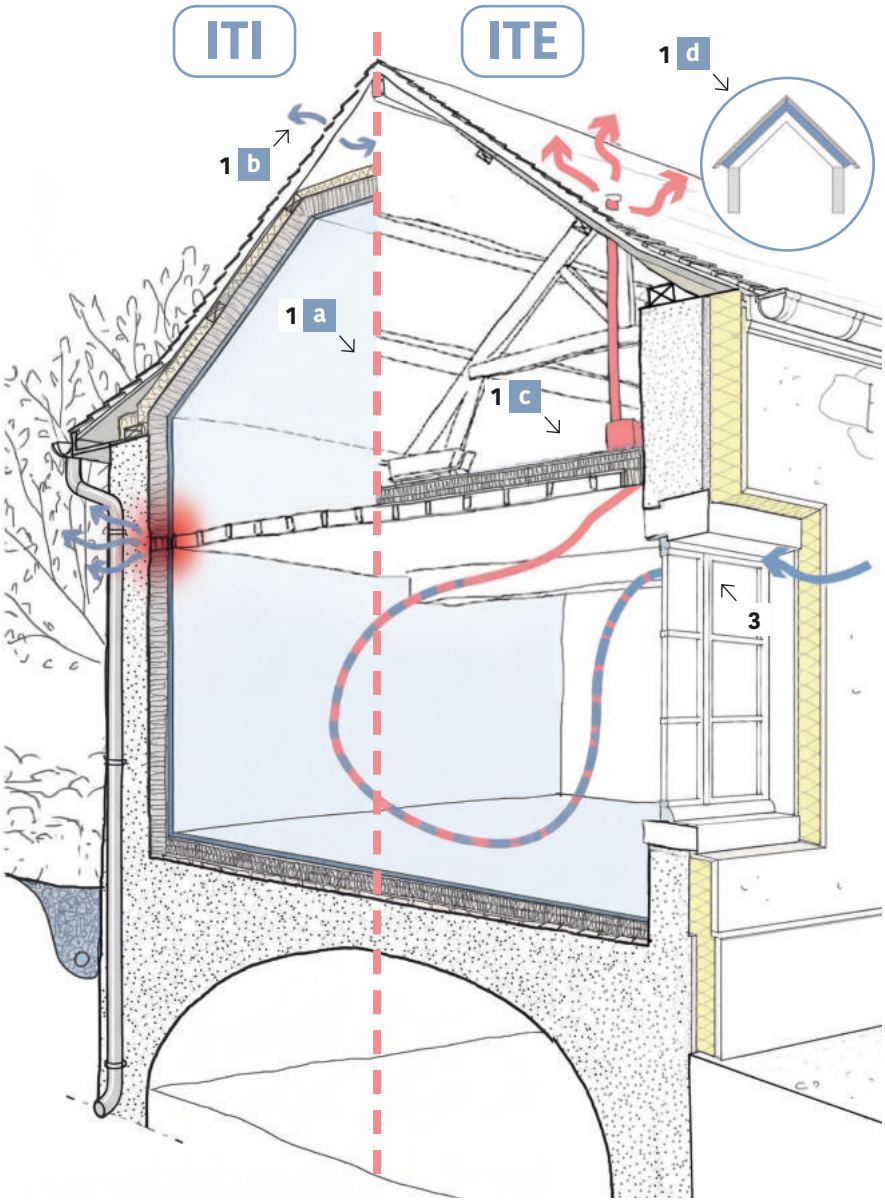
Dans tout les cas, elle est à isoler en priorité, au plus près du volume chauffé et de manière efficace (épaisseur suffisante et membrane d'étanchéité à l'air) :

+ Isolons par l'intérieur sous rampants pour un comble habitable **a** en pensant à ménager un vide ventilé **b** pour le confort d'été
+ Installons une couche d'isolant sur plancher pour un comble non habitable **c** (paille, ouate de cellulose), pouvant être recouvert de planches pour en faire un espace de stockage.

L'isolation thermique par l'extérieur de la toiture **d** (sarking) garantit une isolation continue et performante, mais elle induit une réhausse de la couverture et une surépaisseur qui modifient les proportions du bâti (non approprié sur le bâti patrimonial).

Dans tous les cas :

+ Privilégions les produits respirants (laine de bois, ouate de cellulose, chanvre, lin, ...).
+ Prohibons les produits étanches (papier peint, peinture vinylique, ...) et les isolants minces.
+ Pour traiter les problèmes de surchauffe estivale, on veillera à choisir un matériau avec une densité supérieure à 60kg/m³ (ouate de cellulose, fibre de bois, ...)



2 . Les murs

Privilégions l'isolation par l'intérieur (ITI) sur le bâti ancien (avant 1948) à fort caractère patrimonial. L'isolation par l'extérieur (ITE) est plus adaptée pour les constructions récentes.

Dans tous les cas :

+ Privilégions les isolants perméables à la vapeur d'eau.
+ Pensons à réhabiliter la maçonnerie avant toute intervention.
+ Mettons en oeuvre un drainage en pied de mur si le sol est imperméable.
+ À défaut d'isoler les murs anciens, un correcteur thermique sous forme d'enduit isolant (chaux – chanvre ou terre - paille par exemple) permet au mur de respirer et limite la sensation de paroi froide.

3 . Les fenêtres

Attention, le remplacement des fenêtres par des vitrages thermiques impose de repenser la ventilation.

4 . Le plancher bas

Faisons un complément d'isolation sur le sol existant ou en plafond de la cave ou du sous-sol.

Biodiversité

Pensons aux abords pour améliorer thermiquement le bâti. Un arbre à feuilles caduques planté au sud du bâti permet d'apporter l'été ombrage et fraicheur, et de protéger des vents dominants, sans entraver la luminosité l'hiver. Le maintien d'un sol enherbé aux abords du bâti protège des remontées capillaires.

Éco-construction

Des conseillers du service public de la rénovation énergétiques peuvent nous accompagner dans les choix techniques, profitons-en ! *[voir fiche Contacts et liens].*



Façade

enduits, matériaux et finitions possibles

Il existe un grand nombre de matériaux de façade générant chacun leur esthétique propre (couleurs, textures, accroches de la lumière).

Pour choisir le matériau, réflechissons à l'impact qu'il aura dans le paysage local.

Application d'un enduit

L'enduit* renforce la résistance des ouvrages en permettant une protection contre les aléas climatiques et présente un aspect fini.

Il est traditionnellement à la chaux (plein ou à "pierre vue"). Aujourdhui, le ciment couramment utilisé nuit aux constructions traditionnelles, son étanchéité empêchant la respiration des murs et créant des même désordres structurels.

Privilégions donc les enduits à la chaux et ce, pour toute construction.

1 . Enduit plein à la chaux

Utilisé traditionnellement pour les monuments, bâtisses "nobles" et certains habitats, il reste aujourd'hui d'actualité et est une bonne alternative à l'enduit ciment ou similaire. Il est constitué de sable et de chaux naturelle pure. La chaux est un matériau perspirant*, ce qui est essentiel pour réguler l'hygrométrie des murs constitués de matériaux poreux (pierre, brique, ...).

Dans le Morvan, les nombreuses carrières d'arène sont un atout pour un bon enduit à la chaux.

Il existe différentes finitions adaptées au Morvan : talochée fin **a** , moyen **b** ou gros **c** , recoupée truelle **d**, jetée truelle **e**, lisse truelle **f**, ...

Différents essais de rendu sont disponibles sur le mur témoin de la Maison du Parc de Saint-Brisson.

Pour le choix des couleurs, inspirons-nous des enduits anciens *[voir fiche Couleurs].*

2 . Enduit à «pierre vue»

Les façades en pierres apparentes sont traditionnellement utilisées pour les fermes et autres bâtisses. Elles sont jointoyées par un mélange de terre et d'arène*, puis depuis le XIXe siècle avec de l'arène et de la chaux.

Selon l'état des pierres, le contexte et l'esthétique voulue, ce type d'enduit peut être utilisé.

De la même manière que pour les enduits pleins, les joints sont constitués d'un enduit composé de matériaux perspirants, comme la chaux, et travaillant avec la pierre.

Dans sa mise en œuvre, préférons des joints beurrés* qui les soulignent et mettent en valeur les pierres.

Ne négligeons pas la coloration de ce joint qui doit être en harmonie avec les tonalités du Morvan *[voir fiche Couleurs].*



















Autres finitions

→

Mise en œuvre d'une vêture

3 . Bardage bois

Le bardage offre une esthétique qui s'intégre aussi harmonieusement au paysage local. Les essences abondantes dans le Morvan pouvant être utilisées sont : le douglas, le mélèze, le chêne, le châtaignier qui sont dits « naturellement durables ».

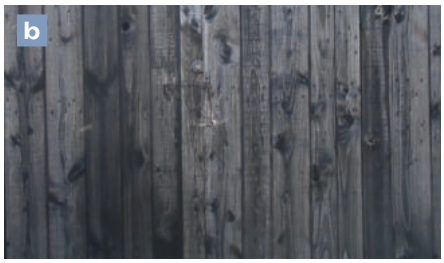
Il existe différents types de bardage :

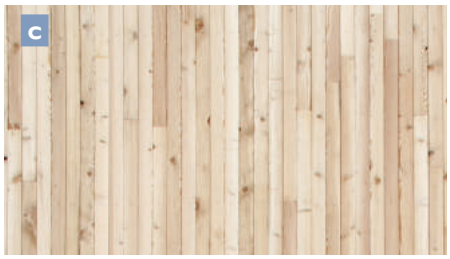
Lames verticales **a , b, c** ou horizontales **d, e** emboîtées ou non, tavaillons* de chêne ou châtaignier **f**,...

L'aspect peut être naturel sans traitement si le bois possède une durabilité naturelle **a, c, d, e**, ou peint. On peut aussi réaliser le bardage en bois brûlé **b**.

Évitons les vernis ou lasures et choisissons une peinture laissant respirer le bois, comme la peinture à l'ocre et/ou les peintures à base de farine, qui sont naturelles et économiques.













4 . Parement pierres

Différentes finitions sont possibles selon le contexte, granitique **a** ou calcaire **b**. Privilégions alors un parement pierre auto-portant.

→





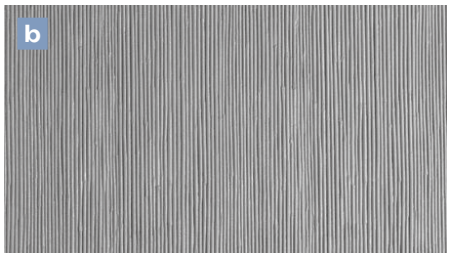
Autres matériaux de finition

5 . Matériaux structurels

Ils peuvent servir de finition mais seulement s'ils sont prévus comme tels et mis en oeuvre avec un soin extrême : béton lisse **a**, matricé **b** ...

→





* Voir fiche Lexique

Biodiversité

Les plantes grimpantes sur les façades ont un rôle protecteur contre le soleil et le froid (la couche d'air sous le manteau végétal constituant une isolation thermique), et contre la pluie (l'eau ruissellant le long des plantes n'atteint pas la façade). Utilisons des structures pour qu'elles ne s'accrochent pas à la façade même (câbles, ferronnerie, ...).

Éco-construction

Essayons de supprimer l'enduit ciment sur tout le mur sur mur ancien, ou à minima en pied de mur comme action curative pour la régulation de l'humidité.



Toiture

matériaux, lucarnes et autres éléments de toit

La forme de toiture et les matériaux qui la constituent participent pleinement à la forme du bâti et à son intégration dans le paysage local. Ils créent l'identité lointaine des bourgs et hameaux et méritent à ce titre une attention particulière.

Créer une toiture intégrée au contexte local

Privilégions les matériaux traditionnels qui restent actuels et sont garants de l'intégration paysagère du projet. Pour choisir d'autres matériaux, observons les constructions existantes alentour et pensons à leur impact dans le paysage *[voir fiche Lecture de parcelle]*. Soyons attentifs au matériau traditionnel couramment employé dans le secteur, celui-ci variant selon les divers lieux du parc, et au choix de teintes intégrées au contexte local *[voir fiche Couleurs]*.

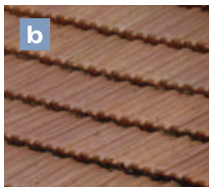
Pente des toitures

Moins une pente est forte, plus le recouvrement* des ardoises ou des tuiles devra être important, générant un surcoût (plus d'ardoises/tuiles au m²). Une pente plus forte est une garantie d'une plus grande longévité de la couverture, et permettra de possibles aménagements des combles en laissant plus de volume. La pente est à définir en fonction du DTU* du matériau et du contexte local. La pente de toiture reprendra la dominante de celles des bâtiments voisins.

1 . La tuile : plate a, à emboîtement b, losangée c

La tuile dite mécanique apparaît dans l'histoire du Morvan au même moment que l'ardoise.







2 . L'ardoise

Comme la tuile, l'ardoise a remplacé progressivement le chaume, créant une modification de la charpente et le rehaussement des façades.



3 . Bac acier, tôle, zinc

Ces matériaux étant délicats à intégrer, nous conseillons de les mettre en œuvre uniquement après consultation d'un architecte.







4 . Le tavaillon*

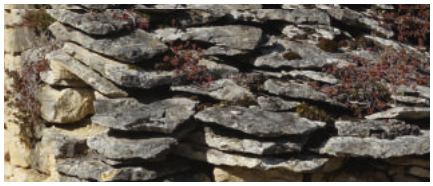
En usage depuis le Moyen Age, on en retrouve encore en pignon. En chêne ou chataîgnier, le tavaillon ou bardeau est une bonne alternative profitant de la ressource de bois locale.





5 . La "lave"

Utilisée traditionnellement dans les marges calcaires du Morvan, cette couverture en dalles de pierre calcaire devient rare aujourd'hui.



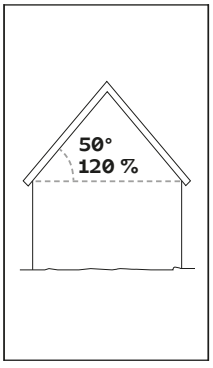


6 . Le seigle

C'était le matériau traditionnel des fermes du Morvan, qui le cultivaient jusqu'à la fin du XIXe siècle.

Le chaume* de seigle nécessite une pente importante (50° soit 120%).





Lucarnes et autres éléments de toiture

La toiture se définit aussi par un ensemble de détails et d'éléments qui créent une esthétique d'ensemble et une identité particulière à la construction.

Les ouvertures de toiture

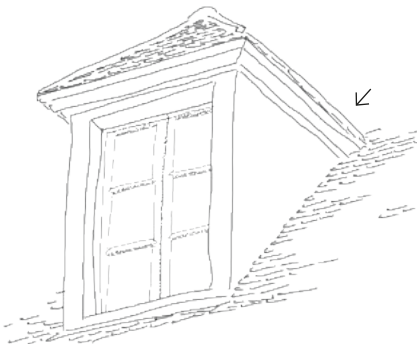
La ferme traditionnelle est dépourvue d'ouvertures en toiture, mais on en observe dans les bourgs et elles sont aujourd'hui indispensables pour éclairer et habiter les combles.

Dans un projet de rénovation comme de construction, ces ouvertures présenteront des alignements et une homogénéité d'ensemble (type d'ouverture, forme, ...) *[voir fiche Percements].*

Privilégions des ouvertures s'adaptant au paysage local :

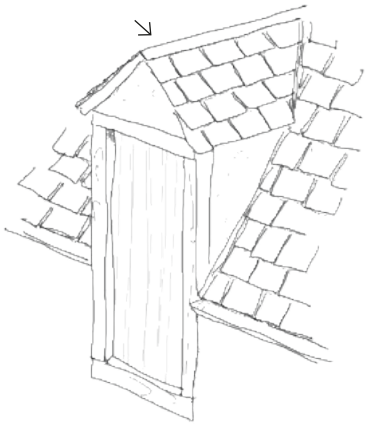
1 . La lucarne à capucine

Elle présente une fenêtre à 6 carreaux verticaux, une pente de toit similaire au toit principal.



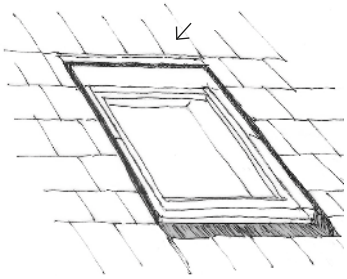
2 . La lucarne pendante

La position de sa fenêtre, en dessous de l'égout de toiture, la rend intéressante dans le cas d'un comble à surcroît*. Ses proportions sont verticales.



3 . Le châssis de toit

On préfera les châssis à pose encastrée, de format et de proportion plus longs que larges, rappelant les "tabatières" de chambres de bonnes.

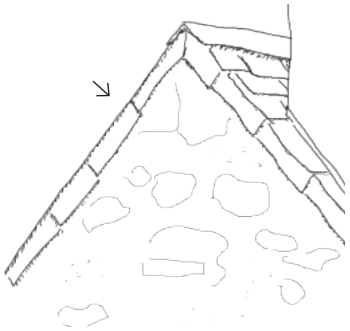


Autres détails de toiture

D'autres détails de mise en œuvre participent à la fabrication du patrimoine local *[voir fiche Lecture de parcelle]* et à la qualité du paysage des bourgs et hameaux morvandiaux :

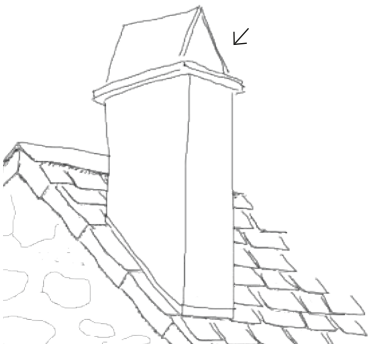
1 . Protection des rives*

Les rives sont sans débord (n'offrant ainsi aucune prise au vent) et protégées.



2 . Les souches de cheminée

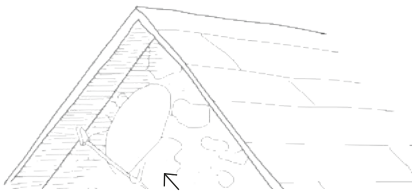
Elles sont légèrement en retrait du pignon, le plus souvent enduites, en briques apparentes ou en pierres.



3 . Antennes et paraboles dissimulées

Dissimulons les antennes, paraboles et autres éléments techniques pour qu'ils ne soient pas visibles depuis l'espace public et depuis les espaces pratiqués du jardin.

Installons des paraboles de teintes foncées et adaptées à leur environnement immédiat.



* Voir fiche Lexique

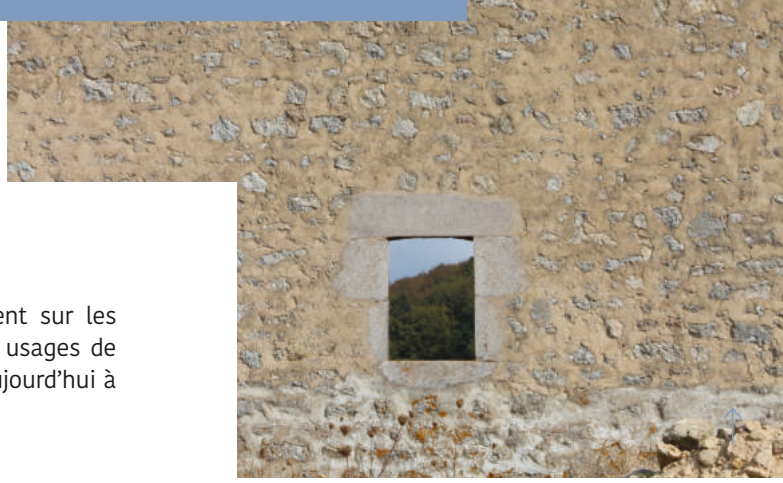
Biodiversité Les chauves-souris et autre faune nocturne utilisent les toitures et combles pour leur repos et reproduction. Pensons donc à créer des accès aux greniers non-aménagés *[voir fiche Cohabiter avec la faune].*

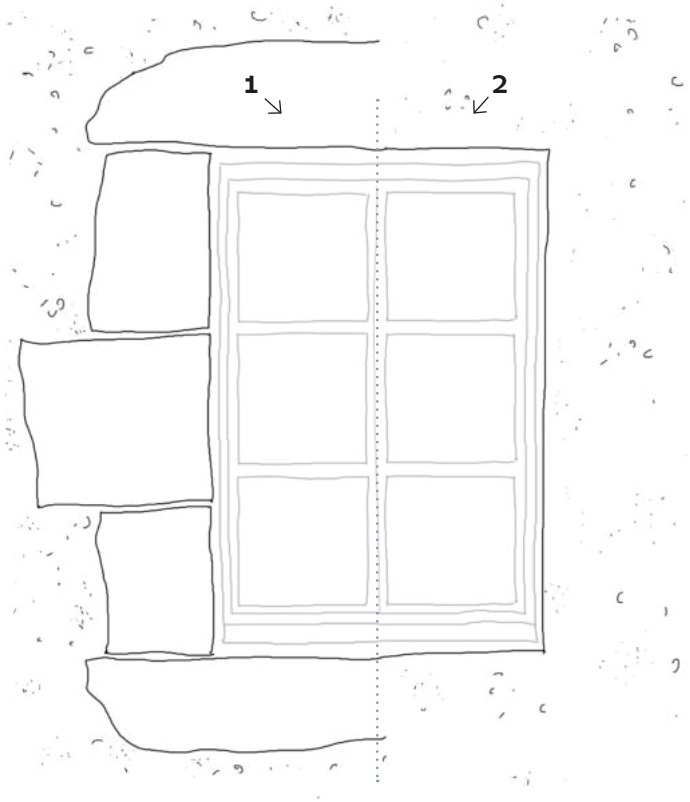
Éco-construction Privilégions le réemploi des vieilles tuiles plates qui dureront généralement plus longtemps que des tuiles neuves, et qui évitent la consommation effrénée de matériaux de construction.

Percements

et rapport des pleins et des vides

Les anciens ont bâti des façades où les «pleins» prédominent sur les «vides», traduisant les différentes fonctions intérieures et les usages de la bâtisse. Ces vides prennent différentes formes participant aujourd'hui à l'architecture du Morvan.





Proportion des percements traditionnels issus de la fenêtre à 6 carreaux

La fenêtre à 6 carreaux est le type le plus couramment utilisé dans le Morvan et présente une **proportion verticale** (0,95m x 1,75m).

C'est un modèle de «fenêtre debout» (allège* à 1m du sol), qui n'entrave pas la vue vers l'extérieur lorsque l'on est assis.

Elle correspond à un linteau* de faible portée, conservant un bon éclairage.

1 . Percement avec entourage

Préservons l'entourage en pierres de taille apparentes lorsque les pierres sont en saillie de la façade. C'est ce qu'on préférera dans le cas d'une rénovation.

2 . Percement sans entourage

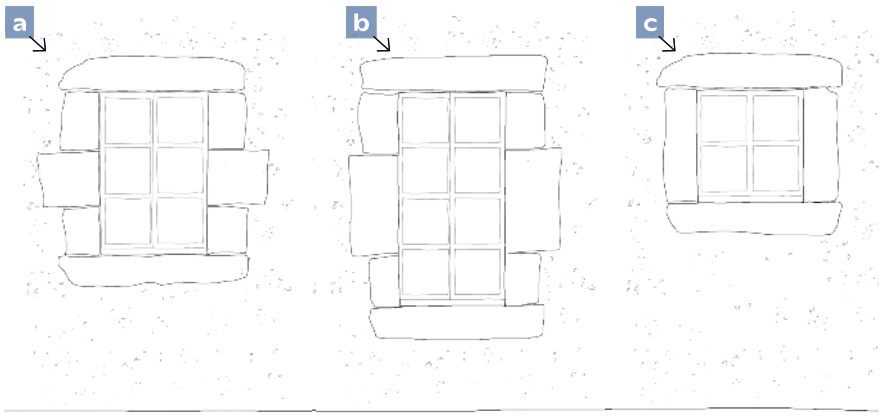
Dans le cas contraire ou dans le cas d'une création d'ouverture en rénovation, appliquons l'enduit jusqu'au ras des pied-droits*. Un entourage régulier en béton (ton pierre) peut éventuellement être créé.

←

Les autres proportions de percements traditionnels du Morvan

1 . Percements issus des fenêtres à 4, 6 ou 8 carrreaux

Les ouvertures sont dimensionnées par leur nombre de carreaux. En variante du modèle courant à 6 carreaux **a**, on peut trouver des fenêtres à 8 carreaux pour les maisons de maître **b**, ou à 4 carreaux dans les espaces de services, les escaliers, ... **c**.



2 . Le percement de l'entrée à l'habitation

La porte d'entrée est souvent liée à une fenêtre dans un but d'économie des linteaux.

Elle forme une façade d'entrée claire et reconnaissable.



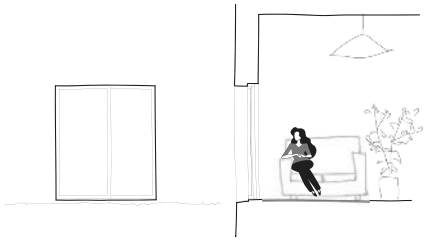
Création d'ouvertures

et alignements

Dimensionner selon l'usage

1 . Grande ouverture

Pour l'éclairage optimal d'une pièce de vie (salon, salle à manger, ...).



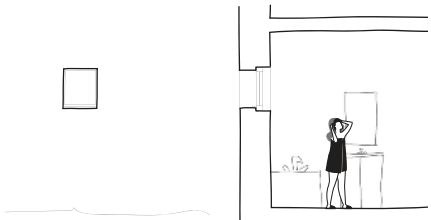
2 . Ouverture verticale classique

Pour un bon éclairage tout en ménageant un espace de travail ou de rangement au dessous (cuisine, chambre, ...).



3 . Fenêtre en hauteur

Pour éclairer et ventiler tout en préservant un maximum d'intimité.



* Voir fiche Lexique

Soyons attentif à trouver le bon compromis entre luminosité et chaleur transmises par le vitrage : choisir la composition des verres selon la dimension des percements, l'orientation et les usages.
Penser à l'ombrage pour se préserver de la surchauffe d'été (volets, pergola, arbres...)

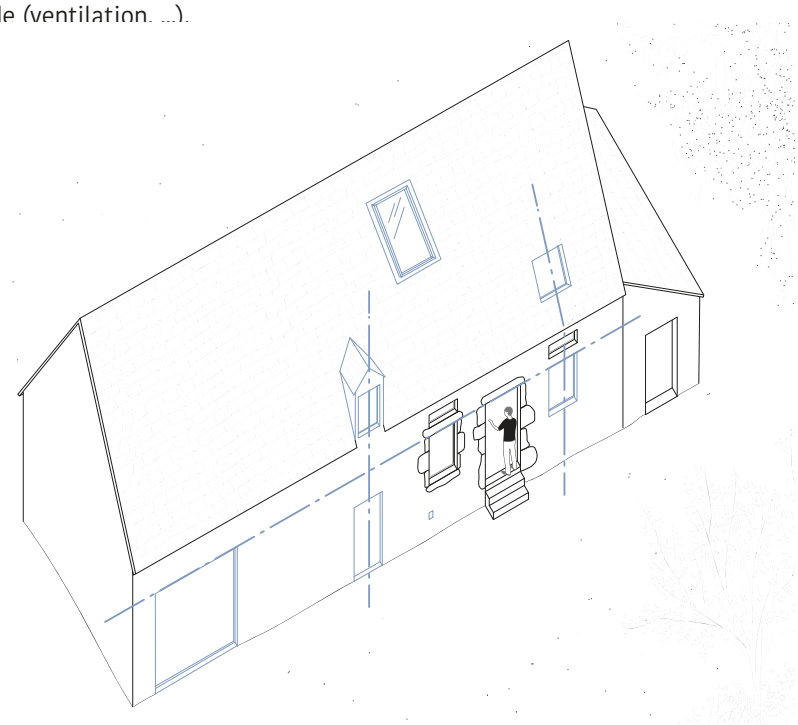
Aujourd'hui, les intérieurs sont ouverts sur le paysage et favorisent une ambiance lumineuse.

Si l'on a un besoin réel d'ouvertures :

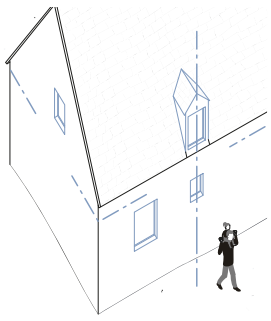
+ observons et respectons les règles de composition de la façade
+ attention à la surchauffe d'été, un puits de lumière apportera de la lumière sans surchauffe par rapport à une fenêtre de toit

Maintenir un ordonnancement* de façade

Maintenons ou créons les alignements de fenêtres selon les verticales et/ou les horizontales dominantes. Les proportions verticales des ouvertures existantes ne seront contredites ni par des percements, ni par des élargissements. Elles seront de formes simples. Pensons à intégrer les percements techniques à la composition de façade (ventilation, ...).

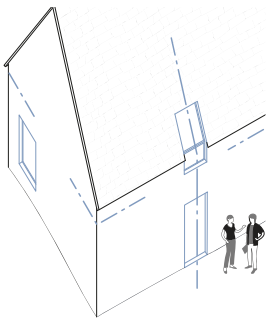


Le travail de percement en pignon



1 . Percement discret

L'ouverture sera de préférence de petite dimension et discrète.



2 . Percement cadrant sur le paysage

Si une ouverture plus grande sur le paysage est souhaitée, la proportion est alors importante et doit être étudiée avec un architecte.

Biodiversité

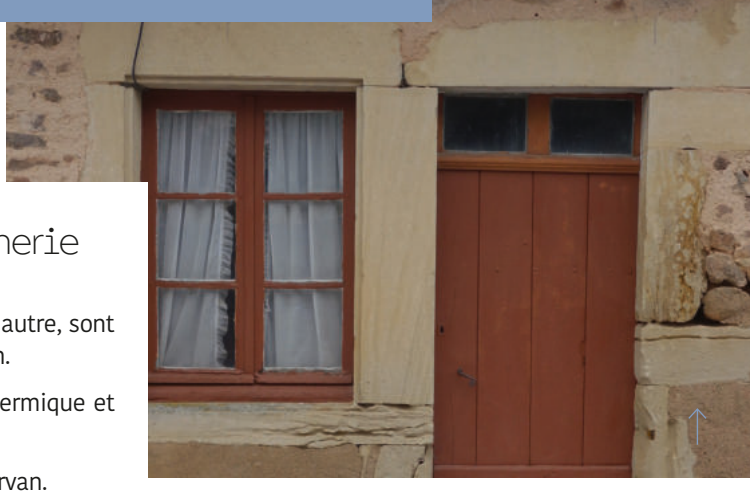
Et si nous ménagions de petites ouvertures en façade pour laisser venir les oiseaux se nicher dans les combles ? *[voir fiche Cohabiter avec la faune].*

Éco-construction

Les percements sont les principaux points de déperditions thermiques et de surchauffe dans un bâtiment. Cherchons donc un équilibre entre usage et performance thermique dans le dimensionnement des percements.

Menuiseries

fenêtres, portes et autres éléments de ferronnerie



Les menuiseries extérieures, qu'elles soient fenêtre, porte, volet, ou autre, sont des détails qui comptent dans l'esthétique globale de la construction.

Elles sont à l'origine en bois, ce qui a des avantages : résistance thermique et mécanique, aspect, facilité d'entretien, qualité de finition, durabilité.

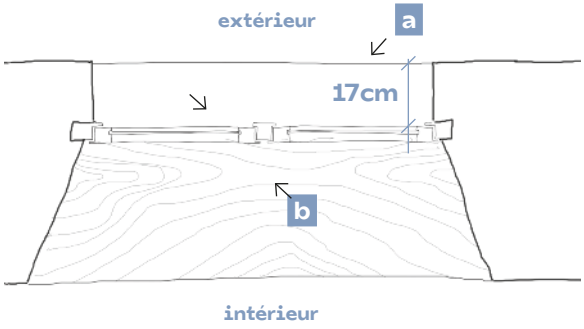
Aujourd'hui il est possible de réaliser des menuiseries en bois du Morvan.

Restauration des menuiseries anciennes

Restaurons au maximum nos menuiseries anciennes car leurs détails de fabrication sont la signature d'une époque, la mémoire d'un savoir-faire, y compris pour les pentures. En cas de changement, fabriquons-les au plus près du modèle des anciennes, en reprenant le détail des profils et les proportions de l'ensemble.

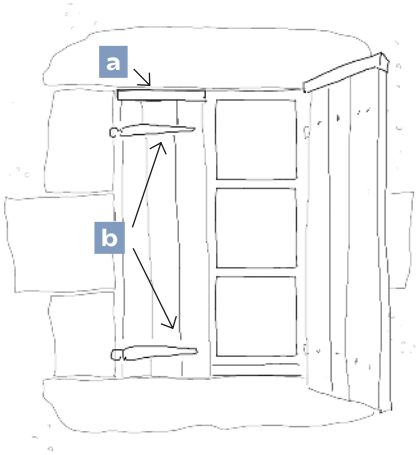
1 . Position de la menuiserie

Respectons la position traditionnelle (à 17cm du nu extérieur **a**), qui permet notamment de filtrer la lumière et de créer une tablette sous la fenêtre **b**.



2 . Remplacement des volets

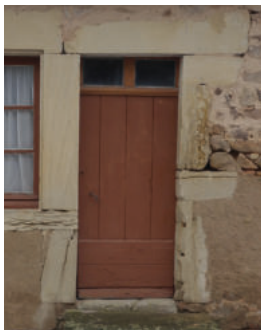
Préferons des volets composés d'une emboiture **a** qui protège le haut du volet, et de 2 traverses **b** solidarisant les planches assemblées.

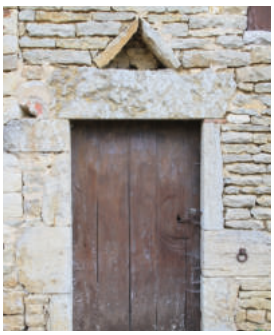


Mettre en valeur la porte d'entrée

Respectons la forme du percement et sa particularité.

1 . Menuiserie avec imposte vitrée **2 . Arc de décharge** **3 . Linteau bois a ou en pierre b**









L'avantage du bois peint par rapport au PVC

La protection des menuiseries bois est indispensable pour leur assurer une pérennité bien supérieure au PVC. Pour des questions de facilité d'entretien, on utilisera une peinture glycéro de qualité ou une peinture naturelle (composée de farine, et/ou peinture à l'ocre avec une finition à l'huile de lin). On évitera toutes les lasures et dérivés générant un entretien fastidieux. La coloration anime également la façade et protège des rayons UV *[voir fiche Couleurs]*.

Nouvelles menuiseries

choix des motifs, matériaux, ...

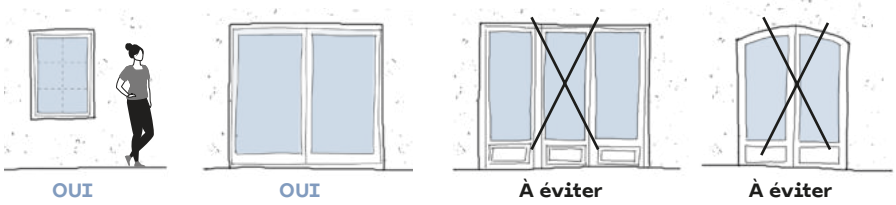
→

Type de menuiseries des fenêtres et portes-fenêtres

1. Menuiserie simple, sans soubassement

On minimisera le nombre de vantaux, afin de favoriser **un éclairage maximal.** En cas d'installation d'une baie vitrée, les grands vitrages sont à privilégier.

Le principe d'ouverture des fenêtres (battants, coulissants ou oscillo-battants sera généralisé à tout le bâti.



OUI OUI À éviter À éviter

2. Menuiseries en bois, aluminium ou mixte bois/ aluminium de préférence

On évitera le choix de matériaux plastiques (type PVC) à fort impact environnemental. Plus généralement cherchons les **profils les plus fins possibles.**



Choix des volets

1. Volets battants ou coulissants

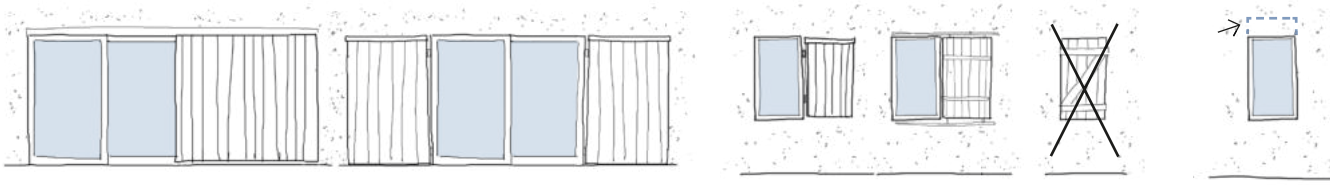
Préférons la mise en œuvre de ce type de volets qui participent plus fortement à l'animation de la façade et de l'espace public.

2. Volets bois avec un motif d'assemblage simple

Par exemple avec des traverses horizontales. **Évitons les volets à écharpe dits «en Z» ou les ferrures dites «de style».**

3. Volets roulants

Ils peuvent être utiles mais **ne sont pas la seule solution.** S'ils sont mis en oeuvre, le coffret sera invisible depuis l'extérieur.



OUI OUI OUI OUI À éviter POSSIBLE

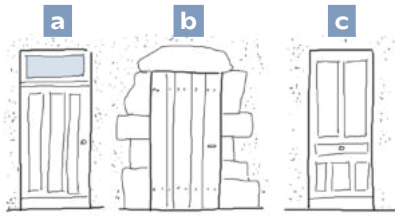
Choix de la porte d'entrée

1. Portes aux motifs simples

Harmonisons-les avec le style d'ensemble des fenêtres et volets.

Elles pourront être :

- **a** Avec imposte* vitrée
- **b** Constituées de lames bois
- **c** Constituées de panneaux



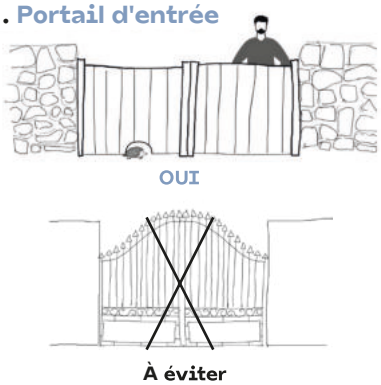
* Voir fiche Lexique

Garde-corps, portails, ...

Tous les autres éléments menuisés présents sur le bâti ou alentour s'intégreront avec l'esthétique d'ensemble et seront **de préférence en bois, en aluminium ou inox.**

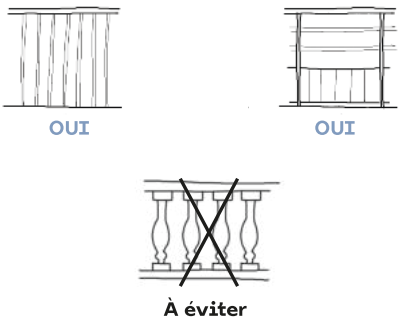
Leurs motifs d'assemblage seront simples en privilégiant des barreaudages verticaux espacés de moins de 11cm (évitant la chute).

1. Portail d'entrée



OUI À éviter

2. Garde-corps



OUI OUI À éviter

Biodiversité

Plusieurs solutions existent pour réduire le risque de heurt des oiseaux contre les vitres : évitons les plantes grimpantes et arbustes en entourage immédiat des baies vitrées, soyons vigilants concernant les vitrages en angle, installons des pare-soleils qui suppriment le reflet de l'environnement en position semi-fermée, prévoyons des vitrages sablés dans les pièces adaptées. Prévoyons un passage pour laisser passer la petite faune (hérisson) de 13 cm au moins.



Couleurs

de l'habitation, du bâti agricole et d'activités

Le Morvan n'est pas blanc. Son paysage et composé de subtiles nuances provenant de la végétation et des sols.

Le bâti, neuf ou rénové, doit venir enrichir ce paysage et ne pas s'imposer.

Le choix de la bonne couleur

Regardons si les règles locales d'urbanisme de la commune (PLU, PLUi, SCOT, ...) préconisent certaines couleurs. Ces éventuelles chartes de couleur sont garantes d'une bonne intégration du bâti au contexte local. **3 critères sont à prendre en considération : la localisation, la situation et l'âge de la construction. Toute couleur n'est pas neutre et a un impact dans le paysage.** Restons donc sobre dans le choix des couleurs. Faisons attention à l'équilibre des teintes entre elles et évitons des teintes trop claires. N'hésitez pas à réaliser un ou des échantillons sur votre façade.

Les nuanciers étant très différents selon les fournisseurs de matériaux, les teintes des enduits et des menuiseries sont données à titre indicatif, afin de s'en approcher le plus possible.

Couleurs des habitations

1 . Façade

La couleur d'enduit sera en harmonie avec la toiture, les menuiseries, ...

Enduit en zone granitique

RDS 030 60 30	RDS 040 70 30	RDS 050 70 40
RDS 050 80 30	RDS 060 70 40	RDS 060 80 40

Préconisé en zone calcaire

RDS 070 80 20
RDS 075 80 40

2 . Menuiseries extérieures

Égayons les façades sans faire "tache".

RDS 020 40 40	RDS 020 50 30	RDS 120 50 30	RDS 180 70 05	RDS 220 40 20	RDS 230 30 20
RDS 030 30 40	RDS 140 30 30	RDS 095 70 10	RDS 120 40 30	RDS 240 40 10	RDS 240 50 15

3 . Toiture

Chaque matériau offre ses propres nuances : tuile a , ardoise b , bardeaux de bois c , chaume d .









***RDS : * RAL Design System : Pour avoir les couleurs exactes, vous pouvez vous référer au site https://www.couleursral.fr/**

Couleurs des bâtis agricole et d'activités

Le souci d'harmonie des couleurs évoqué précedemment est d'autant plus important pour ce type de bâti qui, par son échelle, impacte de fait le paysage.

1 . Façade

Selon la situation géographique, la nature du bâtiment et son contexte, les teintes des façades peuvent être variées.

En contexte naturel ou si le bâti a une situation isolée (c'est souvent le cas des fermes agricoles), privilégions des teintes intégrées aux couleurs naturellement présentes. Au sein des villes, bourgs, en zone artisanale ou industrielle, les teintes se rapprocheront des tonalités du bâti alentour.

Bâti isolé (agricole)

RAL 6003 | RAL 7006 | RAL 8012 | RAL 6007 | RAL 8014

Bâti en zone urbaine, artisanale ou industrielle

RAL 5008 | RAL 7022 | RAL 9006 | RAL 7012

RAL 5009 | RAL 7037 | RAL 5014 | RAL 7015

2 . Toiture

Privilégions des teintes ardoisées notamment dans le Morvan central (granitique) et les teintes tuilées dans les marges du Morvan (Vézelien notamment).

RAL 5008 | RAL 7016 | RAL 7026

RAL 3004 | RAL 3011 | RAL 8012

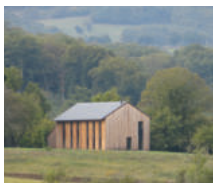
Le choix du bois en façade

Dans tout type de contexte, pensons au bois en façade, c'est encore le matériau qui s'intègre le plus harmonieusement au paysage.









Les couleurs à éviter

Évitons le blanc, le bleu ile de Ré, le rouge-rose fuchia, le jaune canard, qui dénotent fortement dans le paysage.

À éviter



Fidélité de la reproduction des teintes :

Les teintes finales de votre enduit peuvent présenter de légères variations par rapport à ce nuancier, en fonction :
de la marque de produit choisi, de sa granulométrie et de la qualité des sables locaux, des conditions d'application et du type de finition choisie (les finitions lissées ou talochées apparaîtront plus claires que les finitions rustiques ou grattées). En effet, pour un enduit, le choix d'une couleur en aplat sur un nuancier a souvent un rendu plus nuancé une fois posé, avec son aspect granuleux.

Le rendu d'une couleur sur un écran ou lors d'une impression d'un fichier informatique peut plus ou moins varier en fonction des réglages chromatiques de vos terminaux. Bien choisir sur un nuancier en lumière naturelle. Rapprochez vous de votre artisan pour choisir avec lui la meilleure teinte possible. Les teintes préparées ne sont pas plus chères.

Éco-construction

Utilisons des pigments naturels minéraux qui colorent dans la masse et seront ainsi garants d'une bonne intégration dans le paysage en utilisant des matières présentes naturellement.

Ces pigments peuvent être utilisés pour les enduits à la chaux, type d'enduit complétement adapté au contexte local et utilisant l'arène dans sa composition (sable local largement disponible dans le Morvan) *[voir fiche Matériaux de Façade].*

Extension du bâti et annexe

à l'habitation



Au même titre que toute construction neuve, l'extension du bâti et la création d'annexes à l'habitation doivent faire l'objet d'un soin particulier. Leur volume et leur implantation doivent garantir leur intégration dans l'environnement bâti et naturel existant. Profitons de ces annexes pour implanter des panneaux solaires.

Les annexes au bâti

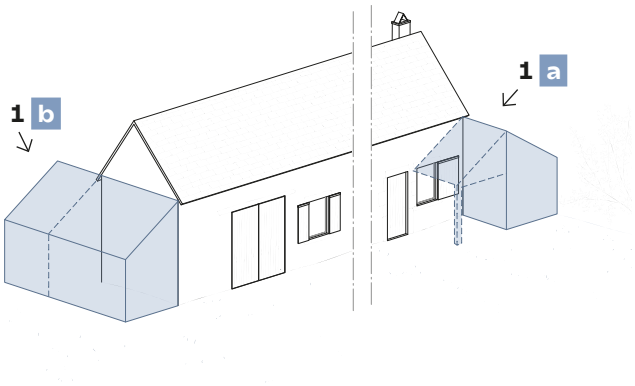
Les extensions traditionnelles (ou en ossature bois) sont souvent destinées à agrandir l'espace à vivre ou à l'adapter à de nouveaux usages.

Ce volume complémentaire est adossé en pignon ou en façade avant ou arrière. Profitons de ces annexes pour implanter des panneaux solaires.

S'il est orienté côté Nord, on privilégiera l'aménagement de services annexes (salle de bain, WC, buanderie, arrière cuisine, ...).

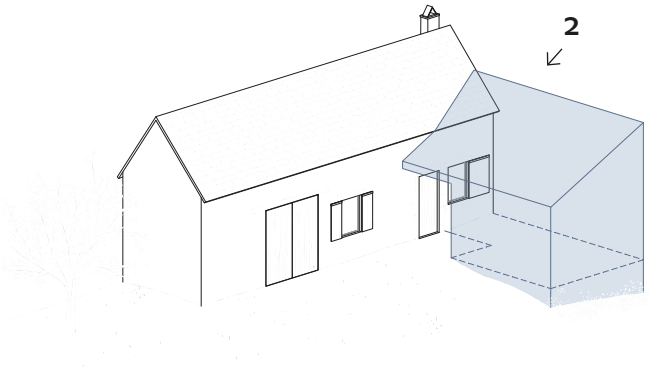
1 . Création d'un appentis

On veillera à respecter au moins 30° (ou 58%) de pente de toiture **a** ou **b**.



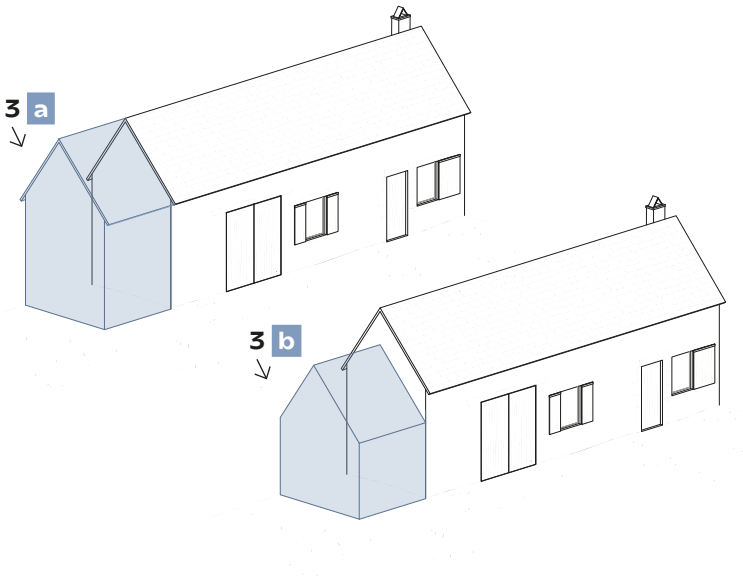
2 . Extension de l'habitation en façade

Dans ce cas, le volume se situera en perpendiculaire de la façade, plus ou moins rattachée à celle-ci afin d'éventuellement ménager un espace couvert non clos.



3 . Extension de l'habitation en pignon

Dans la continuité d'un pignon, on privilégiera un volume à deux pans de toiture aux faîtages alignés **a** ou décalés **b**.





Extension du bâti et annexe

à l'habitation

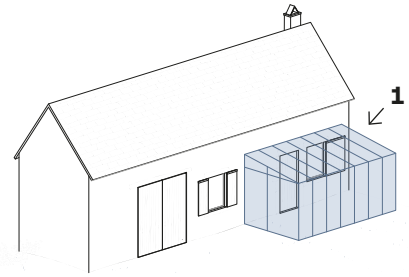
→

Les vérandas

Les volumes sont souvent rapportés en façade pour profiter du rayonnement solaire (évitons cependant le plein Sud).

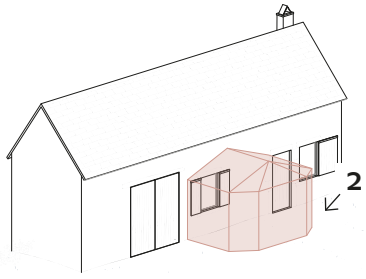
1 . Véranda accolée au bâti

On préférera les vérandas employant du verre avec une structure métal (aluminium) ou bois. Attention, si le toit est opaque, la perte de luminosité dans les pièces pré-existantes est importante (entraînant un surcoût d'éclairage même en journée) !



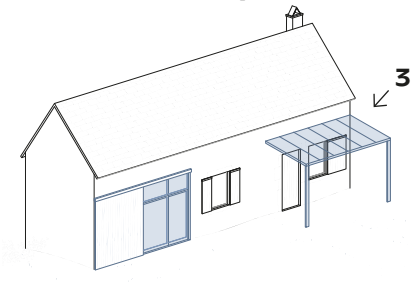
2 . À éviter : véranda à forme complexe

La complexité des formes n'apporte pas de plus-value à la maison, au contraire !



3 . Une alternative : adapter l'existant

On peut apporter de la lumière et du soleil en vitrant au maximum la porte de grange. C'est alors l'occasion de réorganiser l'intérieur de la maison, avec les conseils d'un architecte ! *[voir fiche Contacts & liens]*



Les terrasses

Sur des constructions présentant un niveau rue au-dessus d'un niveau "jardin" (autrefois à usage agricole).

On préférera :

+ **Jouer intelligemment avec le profil du terrain,** en prolongeant par exemple un replat côté pignon, ...
+ **Recourir à des matériaux résistants et fins** (par exemple le métal).
+ **Réaliser un platelage** plutôt qu'une dalle avec carrelage.

On évitera :

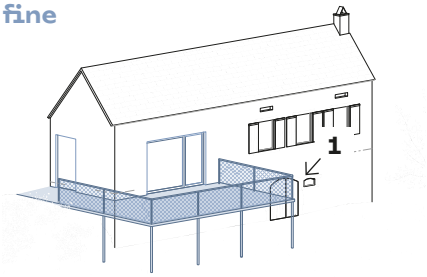
+ **Les solutions "lourdes"** (maçonnerie, béton armé) qui sont ensuite propices à l'installation d'une véranda (et que nous déconseillons pour la faible insertion paysagère que l'ensemble génère).
+ **Les solutions bois** de trop forte section.



N'oublions pas que l'investissement dans une extension maladroite procure plutôt une moins-value qu'une plus-value en cas de vente.

Enfin, s'il s'agit de voir le paysage, une grande baie bien proportionnée sera largement suffisante ...

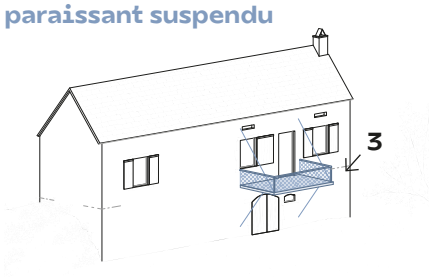
1 . Possible : une structure fine



2 . À éviter : une structure "lourde"



3 . Possible : Balcon métal paraissant suspendu



Éco-construction Le réemploi peut être envisagé pour réaliser ces espaces annexes. Des éléments de maçonnerie, de charpente, ... déposés peuvent être utilisés pour réaliser une structure, un bardage, ...

Biodiversité Une végétation grimpante peut jouer un rôle de protection solaire en été, tout en laissant passer les rayons du soleil en hiver *[voir fiche Plantations pour le choix des espèces]*.

Bâti agricole & d'activités



Ce type de bâtiment, agricole, commercial ou artisanal, nécessite par leur destination des surfaces conséquentes. Ils ont un impact dans le paysage et les bourgs. Leur intégration doit donc être réfléchie en prêtant une attention à leur implantation, volume, aux matériaux employés, et leur couleur.

Construire un bâti agricole ou d'activités

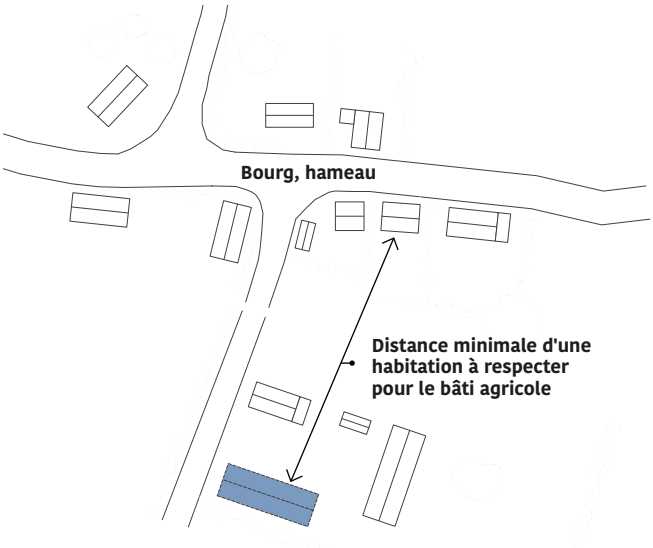
Les fermes et ateliers anciens ne correspondent souvent plus aux organisations de travail actuelles et peuvent nécessiter une restructuration voire la construction de nouveaux bâtiments. Dans ce cas, **demandons conseil à un architecte et inspirons-nous des volumes traditionnels** et de leur inscription dans le territoire, tout en tenant compte des caractéristiques de la parcelle d'implantation *[voir fiche Lecture de la parcelle].*

1 . Implantation

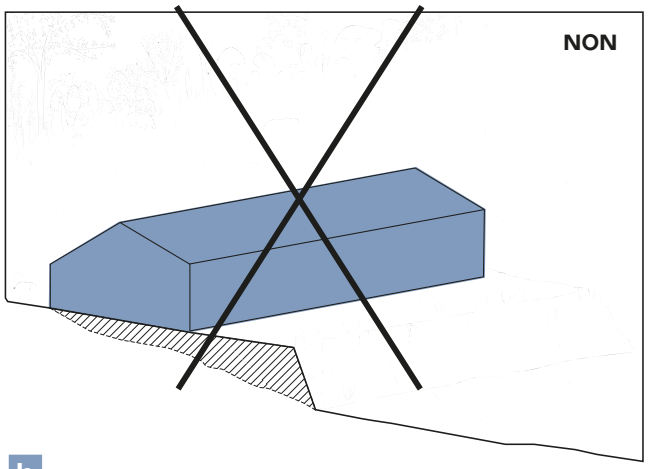
+ **Favorisons l'intégration** des bâtiments et ouvrages annexes et la préservation des terres agricoles en évitant le "mitage" du territoire. On se référera à la réglementation d'urbanisme.
+ **Respectons** les orientations du bâti alentour.
+ **Prenons le temps d'observer :** topographie, orientation, végétation, rapport au grand paysage, ... en cherchant un équilibre entre fonctionnalité et intégration paysagère.

2 . Orientation

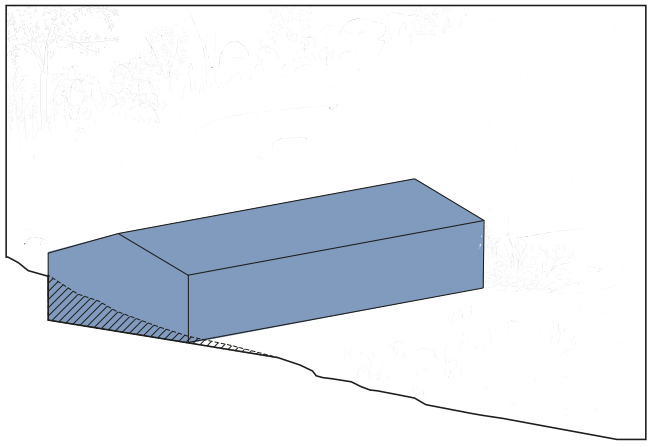
+ **Évitons et minimisons les "déblais-remblais"** a. Au contraire orientons le bâtiment parallèle à la pente b, qui permet une meilleure intégration dans le paysage et vis-à-vis du bâti ancien.
+ **Orientons le bâtiment** selon les vents dominants (le relief naturel peut contribuer à le protéger).
+ **Orientons les ouvertures** au Sud-Est pour profiter d'un bon ensoleillement en hiver (surtout pour le bâti agricole).



a



b



Exemple de bâti agricole



Exemple de bâti artisanal



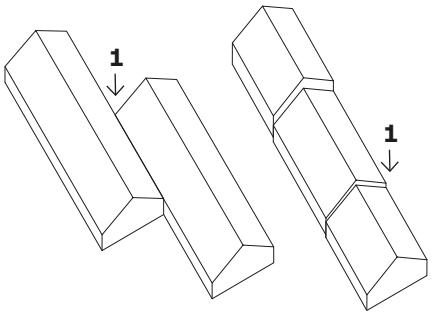
Construire et étendre

→

La conception d'un volume harmonieux

1. Fractionner le bâti

Ce **fractionnement minimise l'échelle du bâti,** ce qui participe à son insertion dans le paysage. Ainsi son impact visuel devient moindre et sa volumétrie fait écho aux constructions voisines.

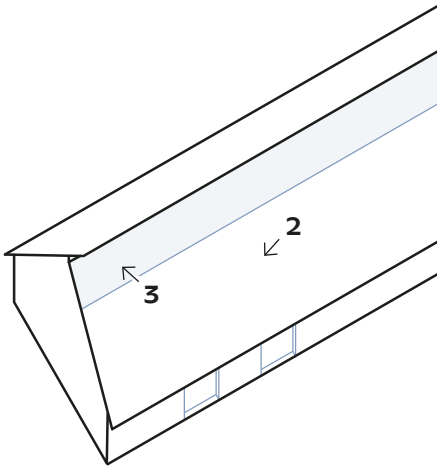


2. Toiture à 2 pentes

Privilégions une toiture à 2 pentes **en harmonie avec celles du bâti alentour.** La toiture peut éventuellement se prolonger en auvent afin de briser l'effet de masse du bâtiment.

3. Percements

+ **Pour l'éclairage naturel** du bâtiment, les ouvertures en façade rappelleront les proportions des fenêtres traditionnelles. En toiture, les bandeaux vitrés ou les haut jours seront privilégiés.
+ **Favorisons la ventilation naturelle** en positionnant astucieusement les ouvertures, ou en créant un faîtage ouvert.



Le choix des matériaux

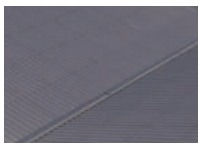
Le choix des matériaux n'est pas anodin et doit être issu d'une recherche d'harmonie entre le soubassement, les façades, la toiture, les ouvertures et l'environnement *[voir fiches Façades et Couleurs] :*

4. Matériau de toiture

Tuile, tôle ondulée, bac acier ... Pour chaque matériau une attention doit être portée à sa teinte et à sa patine éventuelle.

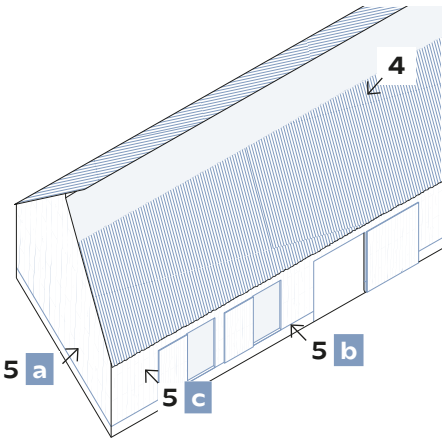
5. Matériau de façade et soubassement

Pour la façade, privilégiez le bois **a** qui s'intégre parfaitement au contexte morvandiau, qui offre de bonnes performances thermiques. Le soubassement **b** (en pierre, béton, parpaing enduit, ...) doit être soigné et intégré à la composition de façade **c**.









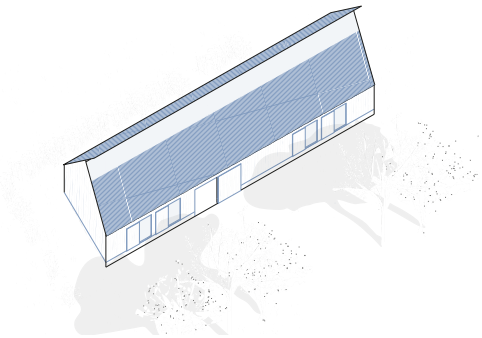
→

Le végétal

L'intégration du végétal dans le projet atténue l'impact visuel du volume et des ouvrages techniques (serres, tunnels, unité de méthanisation, ...) dans le paysage.

Il protège aussi des pluies, des vents et du soleil en été *[voir fiche Abords paysagers].*

Profitons-en ! →



Éco-construction L'utilisation du bois (pour le système constructif et en bardage) participe activement au développement de la filière sylvicole locale du Morvan.

Biodiversité L'utilisation du bois pour les stabulations est, par ses propriétés thermiques, source de confort pour les animaux. Penser le bien-être animal, c'est penser la qualité de la production, du paysage et valoriser l'activité agricole.

Affichage commercial

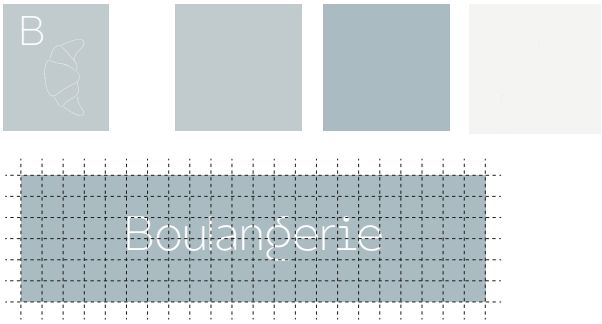


Les enseignes publicitaires, lorsqu'elles sont nécessaires, doivent s'intégrer au paysage urbain et rural du Morvan. **Il existe par ailleurs de nombreuses devantures anciennes qui participent à l'identité de la commune** d'attache et font partie de son patrimoine. Privilégions leur restauration !

Réglementation applicable

Au sein du Parc naturel régional du Morvan, **la publicité et les pré-enseignes sont interdites,** sauf les pré-enseignes dites dérogatoires. Toute pose d'enseigne dans le PNR doit par ailleurs faire l'objet d'une autorisation préalable et peut entraîner la consultation de l'Architecte des Bâtiments de France selon le secteur. Consultez la plaquette "L'affichage publicitaire dans le Parc naturel régional du Morvan".

Exemple d'une identité visuelle développée autour d'un nuancier de couleur



Créer une enseigne attractive

Une enseigne n'est pas neutre et doit être capable de mettre en valeur le commerce dans son contexte.

Pour l'imaginer, pensons à :

→ **1 . Séduire et capter l'attention du consommateur**

Pensons le graphisme, les couleurs et la typographie pour qu'ils participent à transmettre les valeurs de l'enseigne tout en ayant une **identité personnalisée, harmonieuse et actuelle.** Rendons curieux le consommateur en valorisant une identité visuelle cohérente avec le contenu du magasin, en réfléchissant à l'importance de la couleur.



→ **2 . S'intégrer au bâti et au paysage local**

Pensons cette **identité en relation à son contexte bâti et naturel,** ainsi qu'au caractère historique du site. Rapportons la taille de l'enseigne à l'échelle de l'espace public et de l'Homme.

→ **3 . Choisir un double-vitrage**

Notamment en orientation sud, **pour plus de confort et des consommations énergétique réduites.**

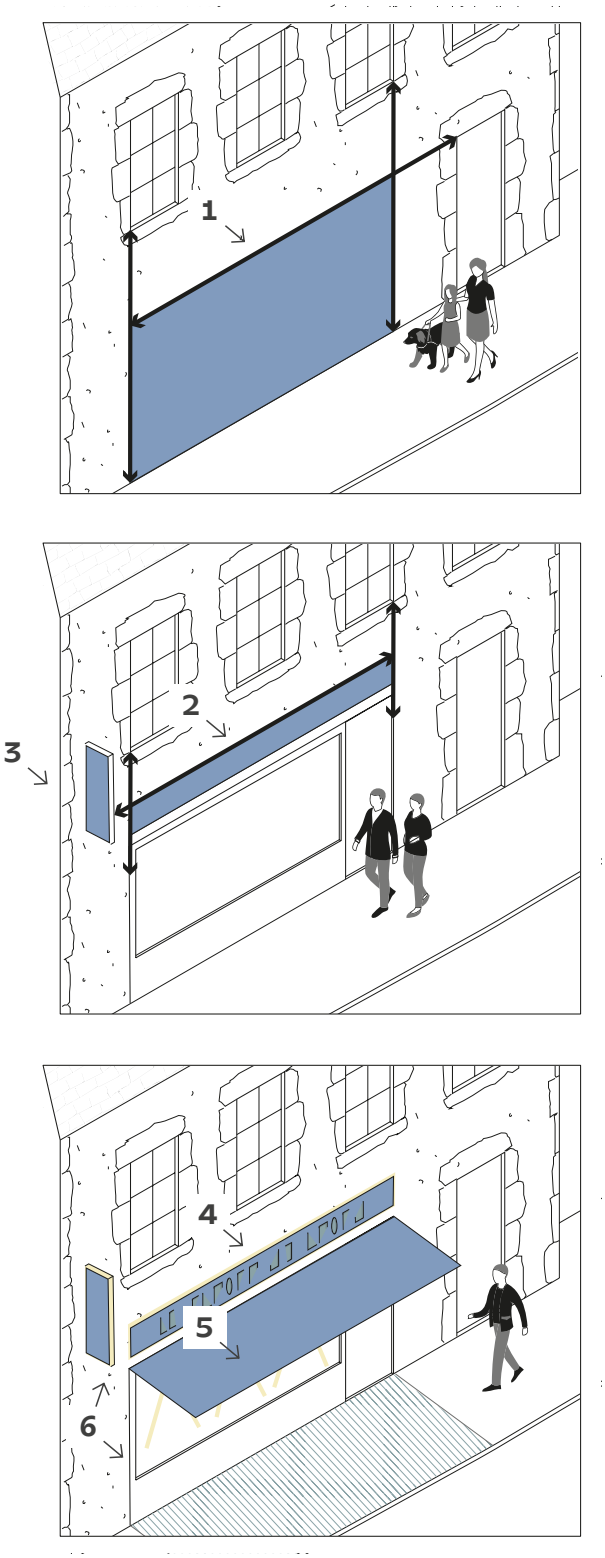


Enseigne bandeau* stylisée et intégrée aux couleurs de la façade



Devanture identitaire et accrocheuse

Création d'une devanture



La devanture fait partie de l'horizon visuel des visiteurs et participe au caractère de la commune dans laquelle elle s'implante. **Soignons nos devantures et participons à l'attractivité du lieu et de nos commerces.**

Principes de composition

1 . Devanture intégrée à la façade

Quelle que soit le type de devanture (en feuillure*, en applique*, ...), cherchons l'alignement avec les éléments architecturaux de la façade.

2 . Enseigne bandeau* proportionnée

Située au-dessus de l'accès principal du commerce, alignons-la strictement. Déterminons sa hauteur selon son alignement avec les éléments architecturaux. **La composition de la façade doit paraître équilibrée.**

3 . Bonne position d'une enseigne drapeau*

Plaçons-la suffisamment haute pour ne pas être heurtée, en conservant des alignements à la façade commerciale. Le débord sur le trottoir ne dépassera pas 0,80m potence compris.

4 . Composition graphique des enseignes

Proportionnons les lettres à l'échelle du bâtiment. Évitons les panneaux pleins rapportés qui donnent un aspect «provisoire» et préférons des lettres découpées.

5 . Store rétractable

Choisissons un store droit, rétractable, sans joue latérale, et de préférence en toile unie et mate. Harmonisons sa couleur avec l'identité visuelle du commerce et l'aspect de la façade. Évitons qu'il ressorte trop dans la façade et au contraire faisons en sorte qu'il accompagne son architecture et alignons-le à la devanture. Une fois ouvert, le store ne déborde pas au-delà du trottoir et ne constitue pas une gêne ou danger.

6 . Éclairage valorisant le commerce

Rappelons-nous que tout éclairage devra s'éteindre entre 1h et 6h. Évitons les caissons lumineux en matière plastique.

En extérieur, préférons un éclairage doux, indirect et continu. Réservons l'éclairage ponctuel pour mettre en valeur les produits en vitrine. **Pour préserver la qualité exceptionnelle du ciel nocturne du Morvan, pensons à éteindre nos éclairages à la fin de votre journée.**

* Voir fiche Lexique

Éco-construction

Utilisons les ressources du territoire (matériaux de fabrication, mobilisation des savoir-faire locaux, artisanaux), pour créer une enseigne en adéquation avec les matérialités environnantes et participant à la constitution d'un petit patrimoine commercial local.

Biodiversité

Rappelons-nous que la lumière oblige à une adaptation de la faune diurne et perturbe surtout le cycle naturel de la faune nocturne. Veillons donc à réduire le temps d'éclairage le plus possible.

Dispositif d'énergie renouvelable



Atteindre les ambitions d'un Territoire à Energie Positive (TEPOS) repose en partie sur la production d'énergies renouvelables, notamment chez les particuliers. Le plus grand potentiel se trouve dans le photovoltaïque et le bois-énergie. Selon le contexte, de multiples dispositifs alternatifs existent pour la production d'électricité, d'eau chaude sanitaire, et de chauffage, tant pour les maisons, les bâtiments tertiaires ou pour les bâtiments agricoles et artisanaux. Dans tous les cas, il est important de veiller à leur intégration paysagère.

Produire son électricité

Le photovoltaïque en toiture ou au sol

Les orientations entre sud-est et sud-ouest conviennent. Posés sur la structure du bâtiment, ou encore installés au sol, les panneaux solaires (panneaux photovoltaïques pour la production d'électricité et panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire) permettent une production locale, décarbonée et renouvelable. *[voir fiche Toiture].* Pour cela, on priviliégiera :

1 . Implantation sur les annexes

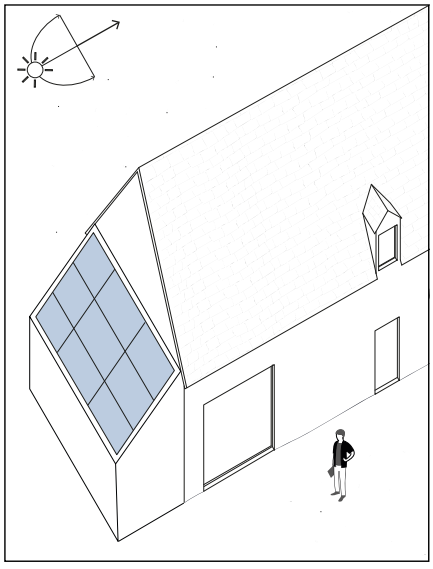
Pour les surfaces restreintes, l'implantation sur les appentis des pignons sud (souvent accolés au corps de ferme), peut offrir une solution discrète.

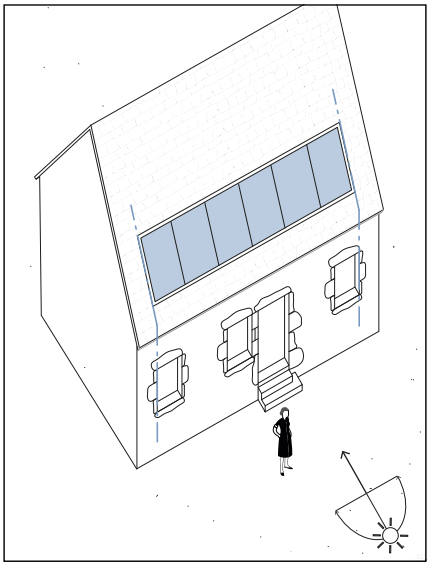
2 . Couverture de toute ou partie de la toiture

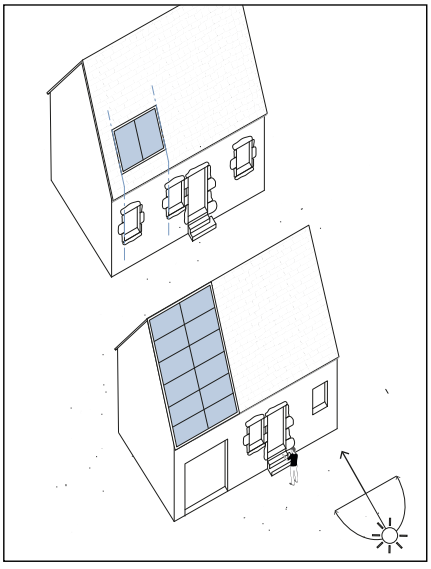
Si la couverture de la totalité de la toiture n'est pas envisageable pour des raisons techniques ou économiques, le regroupement des panneaux pour former, si possible, une bande horizontale ou verticale allant de part et d'autre de la toiture, permet **d'intégrer les panneaux au sein d'un dessin d'ensemble harmonieux et équilibré.**

3 . Alignement des panneaux aux percements de la façade

La proportion du champ de capteurs sur la toiture, la recherche d'alignements et/ou de symétrie avec d'autres éléments du bâtiment (percements en façades notamment) permettront également d'intégrer au mieux les panneaux sur la toiture.







Dans tous les cas

On privilégiera l'utilisation de panneaux et cadres noirs, notamment sur les toitures de couleur similaire (ardoise, bac acier agricole...).

Dans le cas où des panneaux solaires thermiques et photovoltaïques sont utilisés conjointement, disposons-les de manière à former un ensemble.



Référence

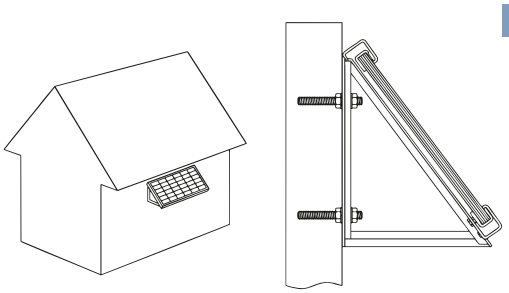
Guide de l'insertion architecturale et paysagère des panneaux solaires (Ministère de la Culture, Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, Ministère de la Transition énergétique, 2023)

4 . Autres implantations possibles

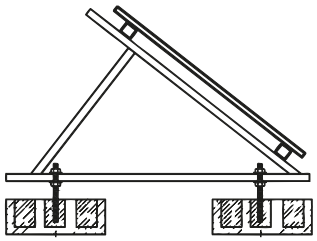
+ En absence de toiture sud, disposons les panneaux solaires en marquise sur un pignon sud **a** .
+ Au sol, prenons en compte les ombrages de la végétation (arbres, haies), ainsi que l'ancrage au sol et le cheminement du câble de raccordement (à enterrer) **b** .

Nous pouvons installer des kits photovoltaïques dits "Plug & Play", tout en étant conforme aux différentes réglementations (sécurité et normes électriques, déclaration Enedis...).





Structures au mur



Parpaings enterrés

Les éoliennes domestiques

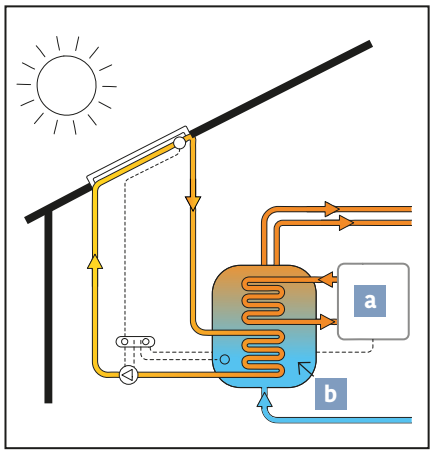
L'éolienne capte l'énergie du vent, mais l'investissement ne présente aucune rentabilité économique, sauf à auto-construire son éolienne. Sa hauteur est limitée à 12m (mat + nacelle). Ne l'installons pas sur le bâti car les vibrations engendrées peuvent porter atteinte aux éléments structurels.

Produire son eau chaude sanitaire (ECS)

Pensons à bien dimensionner le ballon de stockage au regard de nos besoins.

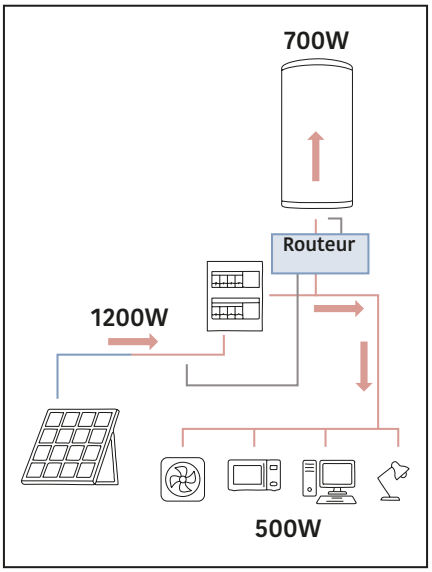
1 . Solaire thermique

Les panneaux solaires thermiques permettent d'économiser 50 % d'énergie pour produire son ECS. Le complément se fera **a** par une résistance électrique en partie haute du ballon solaire **b**, par un ballon électrique ou une chaudière après le ballon solaire.
Le solaire peut être priorisé en journée avant de déclencher l'appoint dans l'après midi.



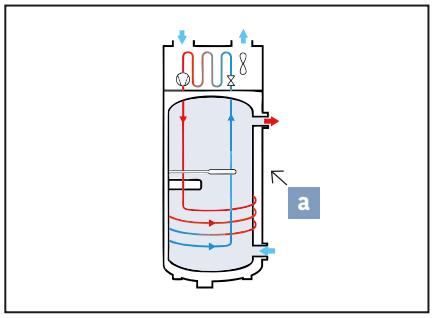
2 . Solaire photovoltaïque avec routeur

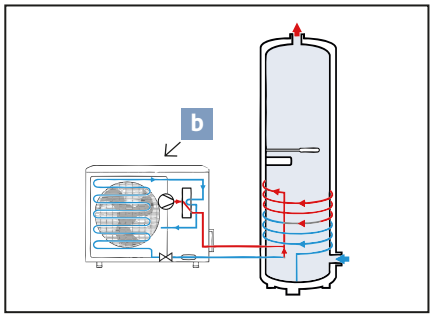
Avec un routeur, le surplus de production des panneaux solaires photovoltaïques peut être injecté dans la production d'eau chaude sanitaire. On aura ainsi moins recours à l'électricité du réseau.



3 . Ballon thermodynamique

Le chauffe-eau est équipé d'une pompe à chaleur (PAC) intégrée au ballon d'eau chaude **a** ou externe (pouvant alors assurer également le chauffage **b**.





Éco-construction Pensons à installer une borne de recharge pour notre (futur) véhicule électrique : déplaçons nous grâce à l'énergie produite de notre propre installation photovoltaïque.

Se chauffer

→

Le coût des énergies fossiles, tant financier que du point de vue de l'impact climatique (émission de CO2), étant de moins en moins supportable, le remplacement des chaudières traditionnelles à fioul ou gaz par des chaudières biomasse ou par des pompes à chaleur (PAC) est pertinent.

Le remplacement d'une ancienne chaudière se fait **après avoir effectué une rénovation thermique du bâti.** Nous veillerons à bien (ré)adapter la puissance (à la baisse) de l'installation aux nouvelles performances du bâtiment.

Insert, poêle, chaudière... Se chauffer au bois

Le Morvan dispose de ressources en bois. Il existe différents types de combustibles (bois-bûche **a**, granulés **b**, bois déchiqueté **c** et de systèmes de chauffage (insert, poêle, chaudière) adaptés à chaque situation.



Le **renouvellement des équipements vieillissants par des neufs** est important, cela permet de gagner en performance et d'émettre moins de polluants (particules fines ...). Le choix d'un équipement labellisé Flamme Verte offre des garanties. Les cheminées à foyer ouvert sont à proscrire.

Il est également important **d'utiliser son appareil dans de bonnes conditions :**

1 . Utilisons du bois sec

Le bois doit être stocké dans un abri couvert et placé contre un mur idéalement **a**, à l'abri de l'humidité, dans un espace bien ventilé **b**, avec une aération par le dessous **c**. Privilégiez des bûches coupées, fendues et avec peu d'écorce **d** afin de favoriser un bon séchage et une combustion plus efficace.

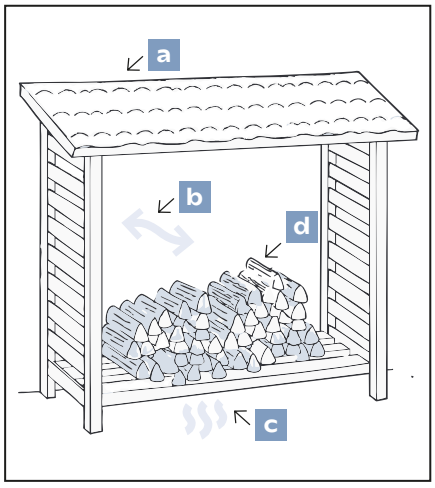
2 . Réalisons un allumage du feu par le haut

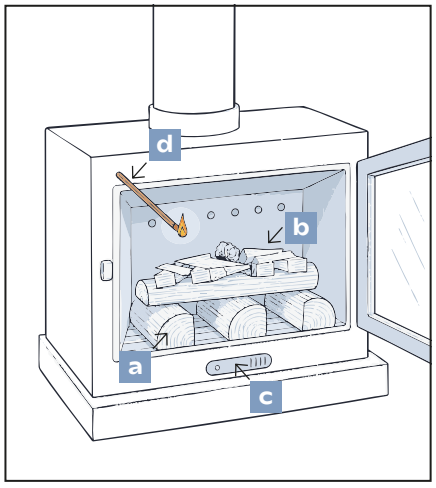
Pour les poêles et inserts à bûches, empilons les bûches **a**, ajoutons le bois d'allumage sur le dessus **b**, ouvrons les clapets d'arrivée d'air **c**, puis allumons par le haut **d**. Une fois le feu bien pris, réduisons l'apport d'air et ne surchargeons pas le foyer.

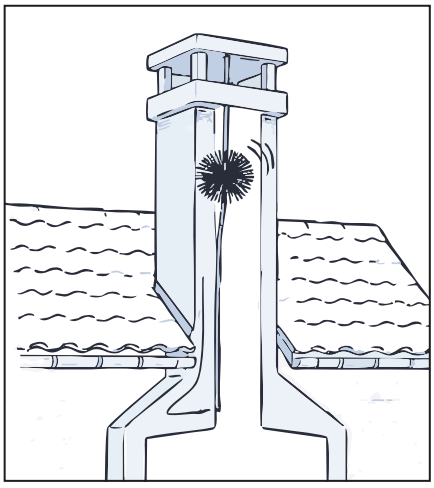
3 . Réalisons un bon entretien de notre appareil

Le conduit de cheminée doit être ramoné une à deux fois par an.

Pour s'assurer de bonnes performances tout au long de l'hiver, nettoyons régulièrement l'intérieur (cendres, vitre).







Choisissons des combustibles produits localement et soyons vigilants au mode de production sur le plan environnemental. Le bois bûche et la plaquette sont produits plus localement que le granulé.

Les certifications PEFC et FSC permettent de s'assurer de la gestion durable des forêts. Les communes peuvent attribuer des affouages* aux habitants pour y façonner du bois-bûche, permettant de se chauffer à partir d'une ressource locale à moindre coût.

Pompes à chaleur (PAC)

1 . Les PAC air/eau puisent les calories dans l'air

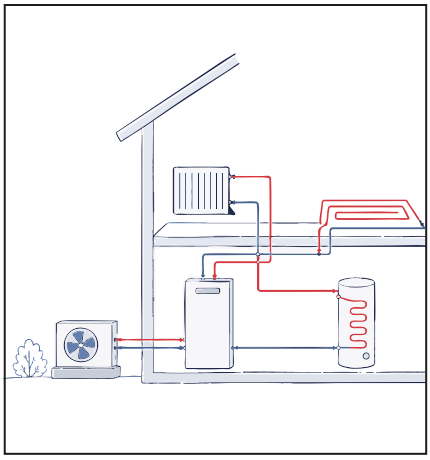
via un compresseur et les injectent dans le réseau de chauffage

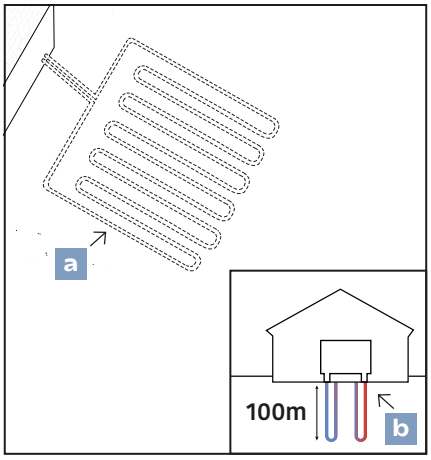
2 . Les PAC eau/eau puisent les calories dans le sol

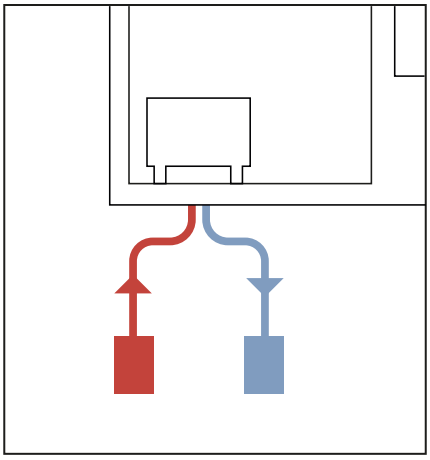
via un réseau de tuyaux enterrés horizontaux **a** à environ 50 cm de profondeur ou sur sondes verticales d'environ 100 m de profondeur **b**.

3 . Les PAC eau/eau puisent les calories dans l'eau d'une nappe

Le potentiel n'est pas présent partout en Morvan. Deux forages sont nécessaires : pour capter les calories, et pour renvoyer l'eau dans la nappe.





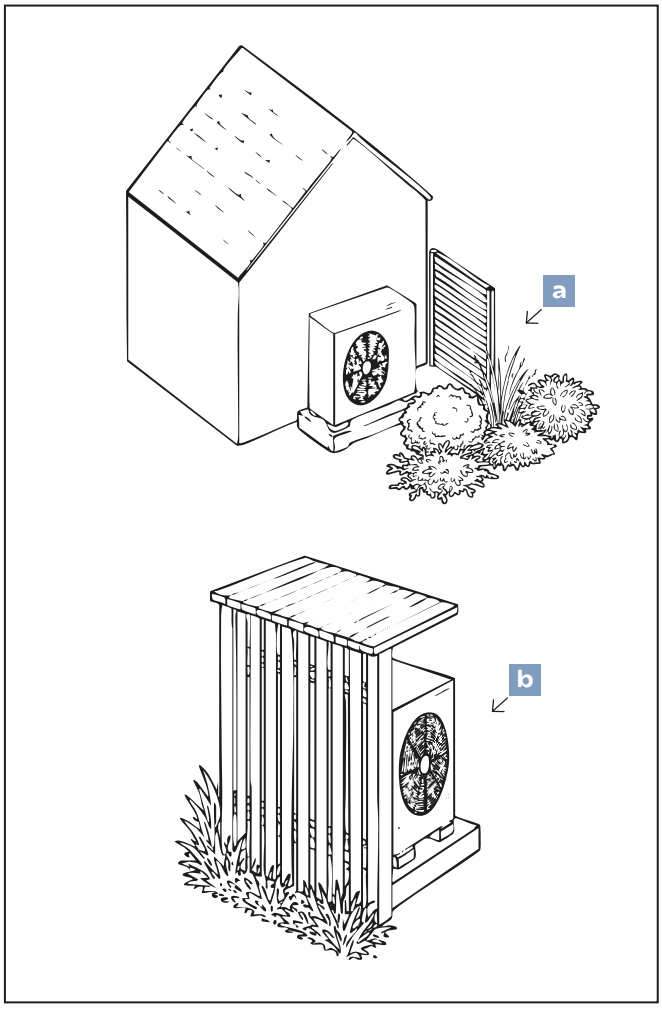


Les PAC air/air sont à exclure par manque d'efficacité et de consommation importante d'énergie.

Pour de bonnes performances, relions la PAC à un système de chauffage basse température (plancher chauffant, murs chauffants, radiateurs basse température, ventilo-convecteurs). Plus la PAC a des coefficients (SCOP, COP, ETAS) élevés, plus elle sera performante et économe.

Les PAC air/eau et la PAC eau/eau sont des équipements pouvant être réversibles pour rafraichir l'habitation en été avec des émetteurs adaptés. Elles peuvent également couvrir les besoins en eau chaude sanitaire, à condition d'y adjoindre un ballon dit « thermodynamique ».

Les PAC air/eau nécessitent l'installation à l'extérieur d'une ou plusieurs unités de compression qui peuvent occasionner **des nuisances sonores** du fait de leurs ventilateurs. Prêtons attention à leur positionnement par rapport au voisinage, et traitons avec attention les éventuelles vibrations des unités extérieures.



Veillons à leur intégration paysagère :

+ Non visible depuis l'espace public (si possible) **a**
+ Intégration (y compris des circuits d'alimentation) à l'aide de coffres bois / métal (pouvant réduire les nuisances sonores en intégrant une isolation phonique) **b**, ou d'écrans végétaux *[voir fiche Abords et Plantations]*.

Solaire thermique

En plus de produire de l'eau chaude sanitaire, les panneaux solaires thermiques peuvent contribuer en partie au chauffage, et sont adaptés aux planchers chauffants, murs chauffants ou radiateurs basse température. Choisissons une inclinaison entre 45 et 60° afin de limiter les risques de surchauffe l'été et optimiser le fonctionnement l'hiver.

Cohabiter
avec la faune



Dans nos bâtiments, nos jardins, nous cohabitons avec de nombreuses espèces qui se sont adaptées à notre habitat pour effectuer tout ou partie de leur cycle de vie. Maintenir des conditions propices à leur accueil participe à la préservation d'une biodiversité riche et utile, en réduisant les nuisances d'espèces indésirables et en participant en général à l'équilibre de nos écosystèmes.

Les chauves-souris et le milieu bâti

Les maisons peuvent être des lieux où les chauves-souris trouvent les conditions nécessaires pour gîter.

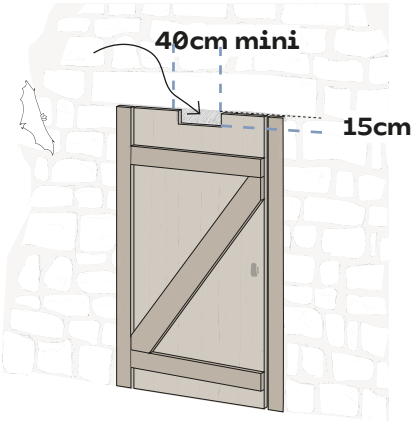
Elles peuvent utiliser des bâtiments anciens ou récents, habités ou non, petits ou grands... Grâce à leur petite taille, les chauves-souris peuvent utiliser de petits interstices pour s'abriter (rebords de toits, fissures murales, entre les pierres des caves, ...) ou pour accéder à des espaces plus grands (grange, greniers, ...).

Les bâtiments deviennent malheureusement de moins en moins propices à l'accueil des chauves-souris. L'évolution des matériaux, des normes et des modes d'isolation réduisent les accès et les gîtes. **Des solutions simples existent pour permettre à nos maisons de participer à la préservation des chauves-souris.**

En premier lieu, évitons les produits de traitement dans les endroits accessibles (charpente des granges, combles perdus, ...).

1 . Aménageons des ouvertures

Aménageons des ouvertures dans les portes des annexes (comme les caves, granges ou écuries).



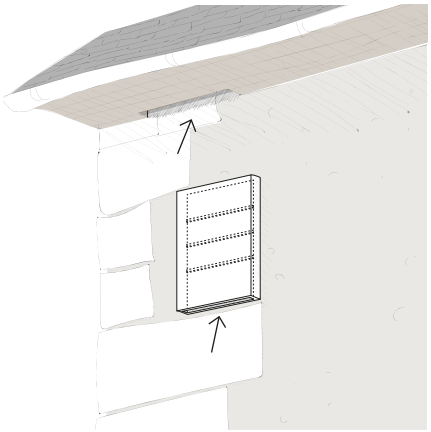
2 . Maintenons des cavités dans les murs

Il est possible également de maintenir des petites cavités dans les murs lors de la pose d'un enduit de façade.



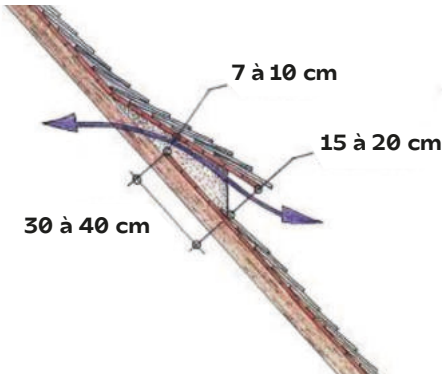
3 . Fabriquons des abris

Des abris artificiels peuvent être mis en place.



4 . Créons une Chiroptière en toiture

Une chiroptière peut être aisément prévue sur le toit en cas de réfection de la couverture.





Ces aménagements doivent être adaptés aux cas par cas. La Société d'Histoire Naturelle d'Autun anime le réseau SOS Chauves-souris pour la Bourgogne.

Elle pourra expertiser avec vous votre bâtiment et vous aider dans vos choix *[voir fiche Contacts & liens].*

Autres espèces nichant dans nos maisons et notre jardin

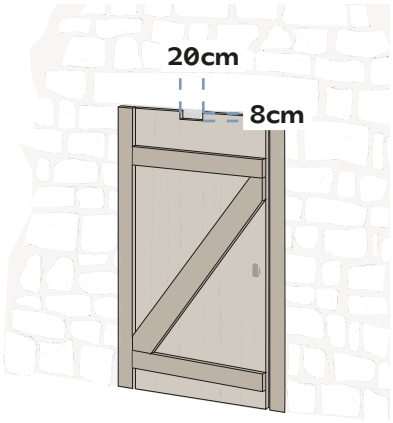
→

Les oiseaux

De la chouette effraie au troglodyte mignon en passant par les hirondelles, nombreux sont les oiseaux qui fréquentent nos maisons. Il est facile de contribuer à leur accueil :

1 . Créons des ouvertures

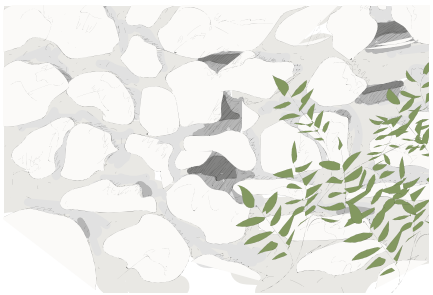
Une petite ouverture dans une porte permettant l'accès aux parties inhabitées de la maison. C'est particulièrement utile pour les hirondelles rustiques qui vont pouvoir faire leur nid contre des poutres du garage ou de la grange par exemple.



2 . Maintenons des cavités dans les murs et/ou végétalisons ces murs

Le maintien de petites cavités dans les murs permet la nidification du rouge queue à front blanc, et de la mésange charbonnière par exemple.

La végétalisation des murs (glycine, vigne vierge, clématite, lierre) offre également des abris et des sources de nourriture aux petits oiseaux *[voir Fiche Plantation]*.



3 . Installons des nichoirs

Il est également possible d'installer des nichoirs pour les différentes espèces.

Dans ce cas, il est conseillé l'ajout d'une planche sous les nichoirs en protection des fientes.



Évitons les pièges mortels

Certains aménagements, qui paraissent anodins, peuvent s'avérer être des pièges mortels pour la faune.

1 . Fermons les cuves

les cuves de stockage et de récupération d'eau de pluie doivent être fermées faute de quoi elles peuvent conduire à la noyade des oiseaux pris au piège. C'est valable aussi pour d'autres animaux (reptiles, insectes, rongeurs...).

2 . Permettons aux animaux d'éviter la noyade

Si la réserve d'eau n'est pas fermée, quelle que soit sa dimension, il est conseillé de laisser un branchage permettant aux animaux de sortir eux-mêmes avant la noyade.

3 . Installons des crapaudines

Les cheminées et gouttières sont aussi des conduits dans lesquels les oiseaux peuvent pénétrer et ne plus pouvoir ressortir. L'installation de crapaudines de cheminée et de gouttières empêchera cela.

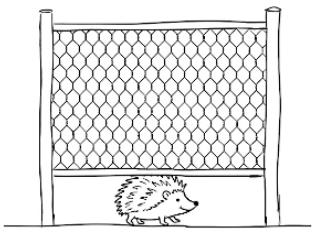


Notre jardin : un refuge

À l'extérieur de la maison, nos murs, clôtures et portails sont des obstacles pour les petits mammifères comme le hérisson ou les amphibiens. En laissant un passage ou en les surélevant, côté rue et côté voisins, la petite faune pourra circuler. C'est important, même en ville !

Dans le jardin, n'hésitons pas à construire ou à conserver des murets en pierres sèches, très favorables aux lézards mais aussi aux amphibiens pendant l'hiver, ainsi que des branchages, écorces, feuilles mortes, espaces non tondus, petites haies ... qui constitueront un véritable petit écosystème pour les espèces qui nous entourent.

Pour ces différentes espèces, la construction de nichoirs ou d'abris artificiels peut compenser la perte d'habitats dans le bâti lorsqu'il n'est pas possible de les conserver.



Biodiversité

Les chauves-souris signent leur présence de leurs excréments noirâtres (guano). Si les déjections sont abondantes, mettons une bâche sous la colonie et récupérons-les : c'est un engrais d'excellente qualité, riche en azote, parfaitement écologique et gratuit. Attention, c'est un engrais puissant qu'il faudra doser à 50g/m² pour le jardin et pas plus de 30g pour les plantations.



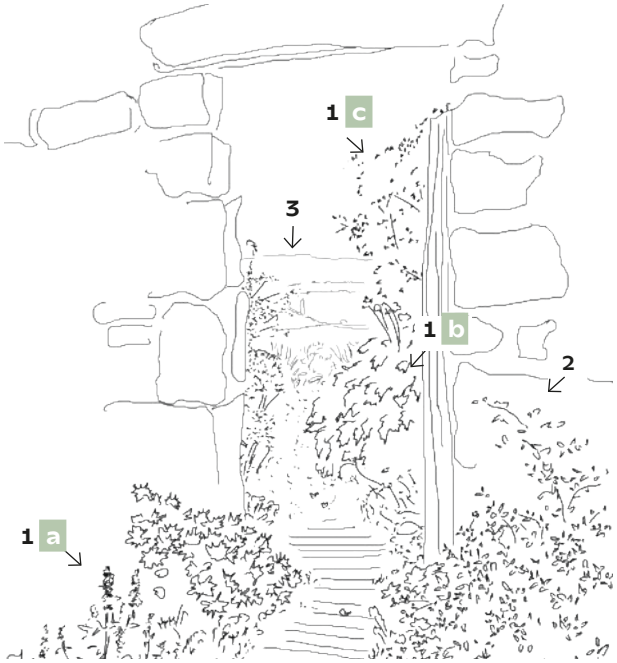
Aménager

DANS LE MORVAN

Abords
paysagers



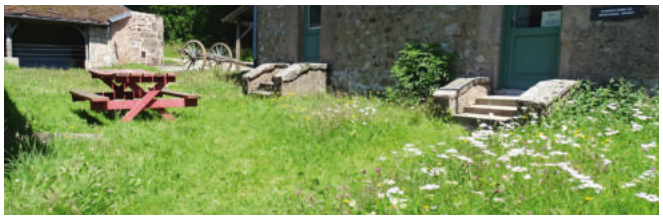
Nos jardins participent à la constitution du paysage du Morvan. Aussi, prenons le temps d'observer les matériaux vernaculaires et les espèces locales, pour vous en inspirer et concevoir un aménagement en harmonie avec le caractère du lieu, notamment pour le choix de la végétation, du type de clôtures et des revêtements de sol.



Les formes du végétal

1. La pelouse

Lieu de vie propice à la pratique quotidienne du jardin mais nécessitant une tonte fréquente. À ce titre, réfléchissons à nos usages et restreignons la tonte aux zones fréquentées du jardin : le reste du jardin en haute herbe gardera l'humidité du sol, et différentes espèces végétales vont l'enrichir.



3. L'arbuste

Formé en haie, il crée des espaces intimes dans le jardin et peut servir à le structurer ou à camoufler du stationnement par exemple. Formé en isolé, il anime un massif.



Principe de composition du végétal

1. Hiérarchie des formes

Utilisons des massifs herbacés a, arbustes b, arbres c, pour créer un composition adaptée à la pratique souhaitée (mise en scène de l'entrée, recherche d'intimité, ...).

2. Composition avec l'existant

Faisons dialoguer le végétal avec le patrimoine vernaculaire (muret en pierre, puits, ...).

3. Cadrage des vues

Maintenons ouvert le végétal pour dégager une vue sur le paysage, et travaillons-le en relation aux vues intérieures à l'habitation (que vois-je depuis ma fenêtre ?).

+ Penser à la gestion différenciée selon les usages et les caractéristiques des milieux : simplicité d'entretien et diversité naturelle
+ Penser aux arbres pour apporter fraicheur et ombrage

2. Le massif herbacé

Il agrémente le jardin de délicates nuances et s'implante en limite de lieu de vie, en pied de mur ou pour différencier différents espaces.



4. L'arbre

Il protège du vent et du soleil estival. En isolé ou en alignement, il crée un point de repère dans le paysage et marque une entrée, un lieu de vie.



* Voir fiche Lexique

Autres éléments d'aménagement

→

La clôture

La clôture n'est pas obligatoire. Privilégions une implantation dans la continuité du bâti et intégrons les portails dans la composition d'ensemble. Côté rue, veillons à limiter sa hauteur à 1,30m pour éviter un effet d'enfermement depuis le jardin comme depuis l'espace public. Veillons à laisser des passages pour la petite faune, minimum 13cm. *[voir fiche Cohabiter]*

Ils peuvent contribuer à éviter la surchauffe lors des vagues de chaleur

1 . Clôture construite

Muret en pierres sèches ou jointoyées par mortier de chaux, avec couvertine en pierre... Préférons cette clôture en alignement à la rue, pour marquer l'entrée.



2 . Clôture végétale

Haie vive taillée ou laissée libre a, plessage* b... De préférence en fond de parcelle, elle peut contribuer à l'enrichissement du maillage bocager local selon les espèces choisies *[voir fiche Plantation]*.





3 . Clôture double

Clôture agricole en fond de parcelle a, grille menuisée b en alignement de rue... Elle sera doublée d'une haie ou de plantes grimpantes.





4 . Clôture par travail du sol

Noue* plantée *[voir fiche Gestion des eaux à la parcelle]*, saut-de-loup*, ... Elle évite une délimitation physique au profit d'une ouverture du jardin sur le paysage.



Le revêtement de sol

Il marque la transition entre le domaine public et l'espace privé et son usage intime. Pour choisir le revêtement, prenons en compte son utilisation et son intégration dans le paysage (couleurs, matériaux). Limitons-nous à 2 ou 3 matériaux en harmonie avec le bâti, les équipements de jardin, ... Et privilégions les matériaux perméables ! *[voir fiche Gestion des eaux à la parcelle]*.

Des stages murs en pierre sèche et pléchie ont lieu chaque année, organisés par le Pnr du Morvan

1 . Revêtements imperméables

Pavés ou dalles jointoyés a, bétons texturés b, ...





2 . Revêtements semi-perméables et perméables

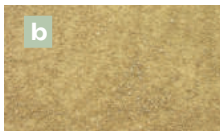
Dalles béton alvéolaires enherbées a, mélange terre-pierre, pelouse b, ...





Gravier a, sablé stabilisé b, pavés (granit, béton, bois) enherbés c, platelage bois d, ...









Éco-construction Dans les aménagements, réemployer le petit patrimoine (muret en pierre, puits, ...) et les matériaux de démolition, permet de donner une nouvelle vie aux matériaux disponibles et gratuits tout en participant à la préservation de nos ressources.

Biodiversité Pensons à maintenir en prairie les espaces peu utilisés du jardin et à créer une diversité d'habitat. En pratiquant une gestion différenciée* du jardin et une fauche tardive de certaines zones, nous pourrons voir apparaître un plus grand nombre d'insectes et leurs prédateurs, les oiseaux !



Plantations

créer une palette végétale adaptée

Les conditions climatiques et géologiques du Morvan ont participé à l'installation d'une flore particulière. Redécouvrir et planter la flore «sauvage» du Morvan dans nos jardins, c'est participer au maintien et à la valorisation du paysage du Morvan.

Attention cependant à porter un regard évolutif sur cette flore, qui ne cesse de s'adapter et notamment aux changements climatiques...

Légende

** espèce indicatrice d'un sol à tendance acide, que l'on trouvera en terrain granitique et que l'on ne rencontrera pas sur terrain calcaire.

Les arbres : quelques essences locales

1 . Grand et moyen développement

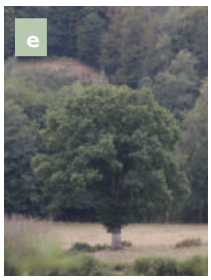
+ Charme commun a, cormier**, érable champêtre b, hêtre ...
+ Aule glutineux**, saule blanc et frêne commun c supportant les milieux humides, et châtaignier** d en altitude
+ Chêne sessile e supportant la sécheresse











2 . Petit développement

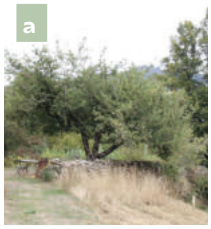
Amélanchier commun, bourdaine, fusain d'Europe, noisetier, sorbier des oiseleurs, sureau noir a, houx b...





3 . Fruitiers

Poirier, pommier a, prunier b, cerisier, noyer, châtaignier**. Se référer au cahier scientifique du Parc "Les variétés d'arbres fruitiers à propager dans le Morvan et dans les terrains périphériques".





Pour choisir un arbre, imaginons son port à taille adulte et percevons son impact dans le jardin et vis à vis des constructions environnantes. Des stages de formation à l'entretien des vergers et à la conduite des ruchers sont mis en place à la Maison du Parc

Les arbustes : quelques espèces

4 . Composant les haies bocagères

Églantier, rosier rubigineux, prunellier a, noisetier b, ronce commune c, ...
À laisser se propager naturellement dans le jardin ou à multiplier.







5 . Autres espèces locales

Fusain d'Europe a, troène commun, viorne obier, ...



Les plantes herbacées

Les vivaces

Les vivaces* sont bien adaptées à la composition d'un jardin. Elles présentent une grande variété de taille, feuillage et couleur et forment un couvert végétal pérenne.

Certaines herbes dites "mauvaises" sont des vivaces et peuvent avoir un réel intérêt (esthétique, pour l'entretien, ...).

En composition de prairie, massif ou en pied de mur, il est important de les échelonner et de les panacher pour enrichir le jardin de profondeurs et nuances. Certaines annuelles* locales, qui se ressèment naturellement, peuvent agrémenter ces compositions.

+ Achillée millefeuille b, armoise commune, callune**, euphorbe des bois c, Genêt à balais** a, menthe des champs d, ... à laisser se propager naturellement dans le jardin selon le type de sol.
+ Ancolie e, capillaire noire, jonquille, reine des prés, ... à planter ou transplanter à volonté.









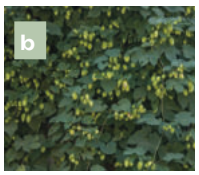


Les grimpantes et lianes

Les plantes grimpantes et lianes sont des alliées pour souligner le charme d'un mur en pierre ou au contraire camoufler certaines structures.

Chèvrefeuille des bois, clématite des haies** a, houblon** b, lierre grimpant c, ronce commune, ...





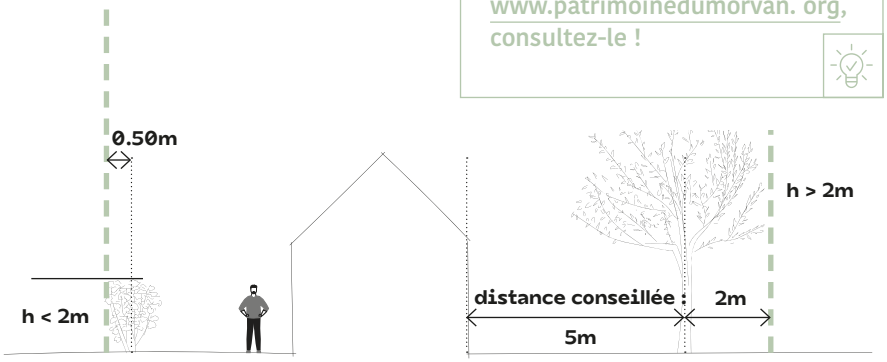




La flore du Morvan est décrite en détail sur le site www.patrimoinedumorvan. org, consultez-le !

Quelques règles de plantation

Plantons des arbres à une distance minimale de 5m de toute construction. Par ailleurs, en l'absence de règle particulière inscrite au PLU*, le code civil exige que toute plantation d'une hauteur de moins de 2m soit distante de 0,50m des limites de propriété. Cette distance est portée à 2m lorsque les végétaux dépassent la hauteur de 2m.



* Voir fiche Lexique

Biodiversité

Les plantes mellifères sont des plantes riches en nectar et pollen. Leur plantation attire de nombreux pollinisateurs qui s'en nourrissent comme les abeilles, papillons, ... Le Morvan dispose d'une grande richesse de plantes sauvages, vivaces ou annuelles. Privilégions cette flore locale et participons activement à l'enrichissement de la biodiversité naturelle de nos jardins. Ayons le reflexe du label « Végétal local » !

Un herbularium en libre accès à la Maison du Parc de Saint-Brisson permet de découvrir la flore du Morvan, les associations végétales et les intérêts de la diversité des plantes.

Gestion des eaux

à la parcelle



La gestion des eaux à la parcelle signifie que les eaux (pluviales notamment) sont infiltrées ou a minima stockées sur notre parcelle plutôt que d'être envoyées directement dans le réseau communal. Cette gestion, qui relève du bon sens, est source de nombreux bénéfices.

La récupération des eaux de pluie*

La législation autorise la récupération des eaux de pluie* en intérieur pour les WC, pour nettoyer les sols et le linge a, en extérieur pour l'arrosage b et le lavage des véhicules sous réserve d'avoir un réseau séparé de l'eau potable.

Dès lors que nous avons une toiture non accessible, nous pouvons donc stocker l'eau dans une cuve, enterrée ou non.

+ **cuve enterrée :** implantation à proximité du bâti mais en dehors des zones de roulement ou de charge
+ **cuve aérienne :** non visible de l'espace public, protégée par un habillage bardage bois ou canice habillage végétal : éviter les essences à feuillage persistant (type thuya, laurier)
+ **Quelques préconisations techniques :** aération avec grille antimoustique et arrivée d'eau par le bas, avec dispositif empêchant les petits animaux et insectes d'entrer

Attention, vous devez faire une déclaration d'usages en mairie si votre installation est raccordée au réseau d'assainissement collectif et qu'elle concerne un usage intérieur.

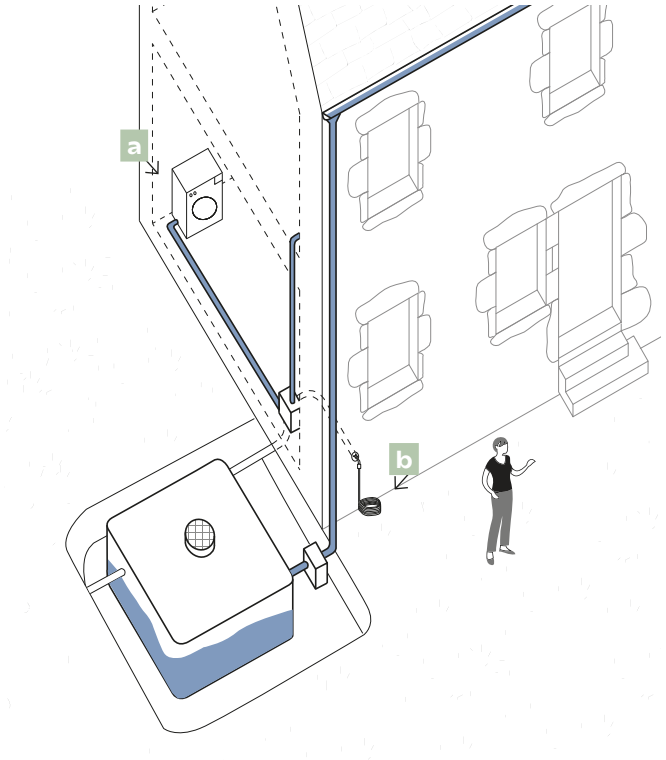
L'infiltration des eaux pluviales*

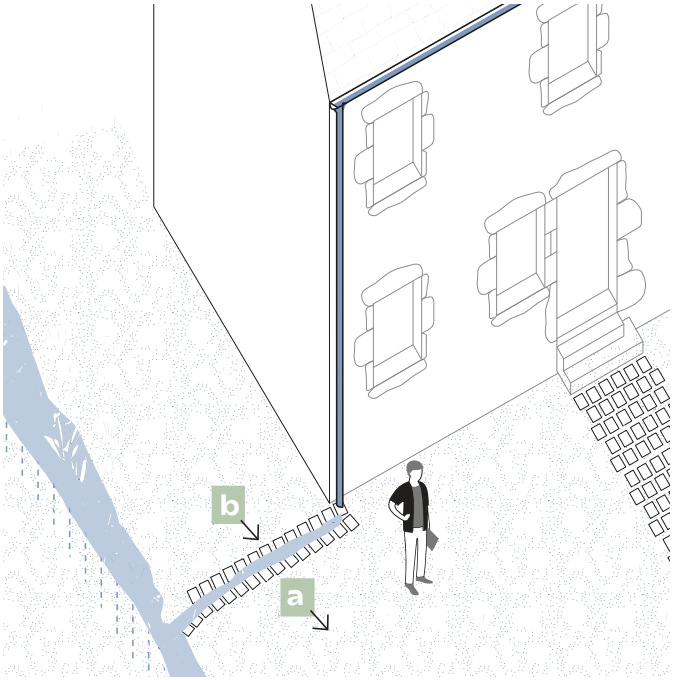
L'infiltration permet de gérer les eaux pluviales au plus près de leur point de chute au lieu de saturer le réseau communal, et évite la pollution en aval par les eaux usées.

Pour permettre l'infiltration, le terrain doit avoir certaines caractéristiques :

+ **Posséder de bonnes capacités naturelles d'infiltration** pour que l'eau s'évacue naturellement dans le sol a. Une étude de sol peut être nécessaire pour s'en assurer...
+ **Présenter des devers suffisants** pour un écoulement gravitaire des eaux. Cette disposition n'est pas obligatoire mais permet un écoulement naturel et en surface des eaux b, ce qui met en valeur leur parcours dans le jardin et qui évite d'avoir recours à des systèmes techniques et nécessitant de l'entretien.

Différents moyens d'infiltrer les eaux pluviales existent et doivent être pensés conjointement au sein d'un système global de gestion des eaux. Il est en effet important de comprendre que l'utilisation d'un seul de ces moyens n'est pas suffisant et peut à l'inverse être source de désordre si l'élément mis en œuvre se retrouve en surcharge d'eau.





* voir fiche Lexique

Les systèmes d'infiltration

et autres moyens de gestion des eaux

→

1 . Les revêtements perméables

Le meilleur moyen de laisser s'infiltrer les eaux est d'éviter d'imperméabiliser nos sols.

Aussi, laissons notre terrain au maximum enherbé et végétalisé.

Pour les chemins et voies d'accès, privilégions des revêtements semi-perméables tels que pavés enherbés, graviers, ... *[voir fiche Abords paysagers].*

2 . La noue*, le fossé

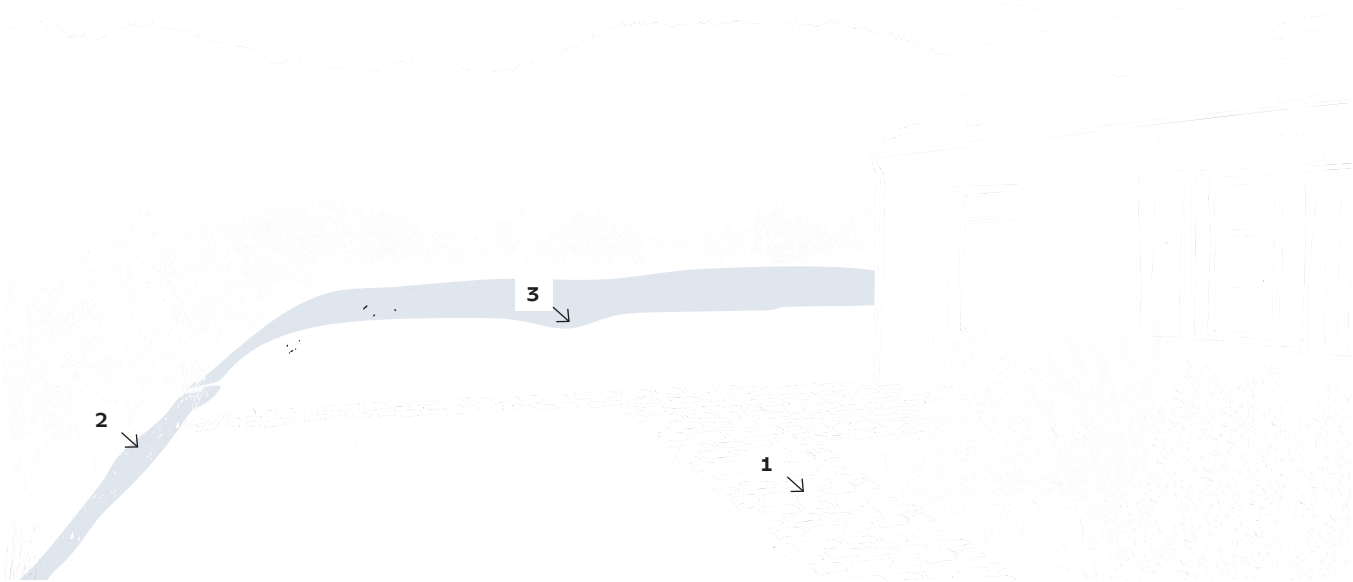
Nous pouvons aussi réaliser de petits fossés ou noues plantées en bordure de terrain ou pour séparer différents espaces au sein du jardin.

De petite profondeur, ils permettent le stockage des eaux avant leur infiltration progressive dans le sol.

3 . Le jardin de pluie, la mare

Le jardin de pluie a le même rôle de stockage qu'une noue, mais s'étend sur une plus large surface.

La pente faible permet de profiter du jardin lorsqu'il est hors d'eau et se transforme en mare le temps d'infiltration des eaux.



Autres systèmes d'infiltration et de stockage des eaux

De nombreux autres systèmes existent : toiture végétalisée, puits d'infiltration, tranchée drainante, échelle à eau, ... système à adapter selon chaque contexte.

Si le terrain ne présente pas les caractéristiques nécessaires à l'infiltration des eaux pluviales, nous pouvons à minima stocker ces eaux pour éviter d'encombrer les réseaux lors d'épisodes pluvieux importants, par le biais de bassin, cuve, ... ou par **le réemploi du petit patrimoine (lavoir, puit, ...) !** *[voir fiche Lecture de la Parcelle].*

La gestion des eaux usées à la parcelle

En cas d'assainissement autonome, la gestion des eaux usées à la parcelle est réalisée de fait.

Les systèmes classiques de traitement de ces eaux sont les fosses toutes eaux, les micro-stations... mais il existe aussi le **système de filtres plantés**, qui offre une bonne alternative.

Il utilise les plantes pour épurer naturellement les eaux, et s'intègre donc au paysage. Le SPANC* peut apporter des conseils sur les systèmes adaptés à chaque contexte.

L'arrosage

Le stockage évoqué permet de réutiliser l'eau pour l'irrigation du jardin et ainsi **d'éviter la surconsommation d'eau potable** (et rare).

Pour aller plus loin dans cette gestion vertueuse de l'eau, des systèmes d'arrosage en goutte à goutte ou micro-poreux permettront une économie de cette eau et une gestion adaptée au besoin des plantes.

Biodiversité

Pour planter les noues et jardins de pluie, le mieux est de faire confiance à la nature qui s'adaptera aux conditions particulières.

Si nous souhaitons l'aider un peu, prenons soin de choisir des plantes locales qui s'adaptent au degré d'humidité de ces espaces (reine des prés, baldingère, bourdaine, saule, ...) et à la place de ces espaces dans votre jardin *[voir fiches Abords paysagers].*

Accessibilité
du bâti



La mise aux normes et l'accessibilité du bâti offrent l'opportunité de valoriser nos espaces publics. Cela exige une lecture fine de la réglementation afin d'éviter des aménagements techniques peu esthétiques au profit d'aménagements de qualité ouvrant à de nouveaux usages.

L'ensemble des règles relatives à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite est disponible sur le site www.accessibilite-batiment.fr.

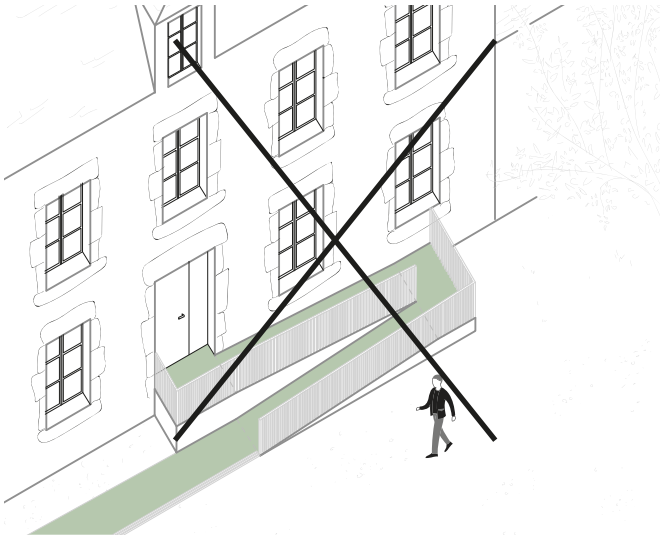
Rampe d'accès

La rampe d'accès, bien que devant répondre à un certain nombre de règles, peut être mise en œuvre de nombreuses manières selon le contexte et l'espace disponible.

Le choix de sa localisation, la qualité de son dessin, voire son intégration à d'autres aménagements, sont alors importants car ils permettent de donner un rôle à cet élément dans la qualification de l'espace public et dans son appropriation par les usagers.

1 . À éviter : une rampe non-intégrée

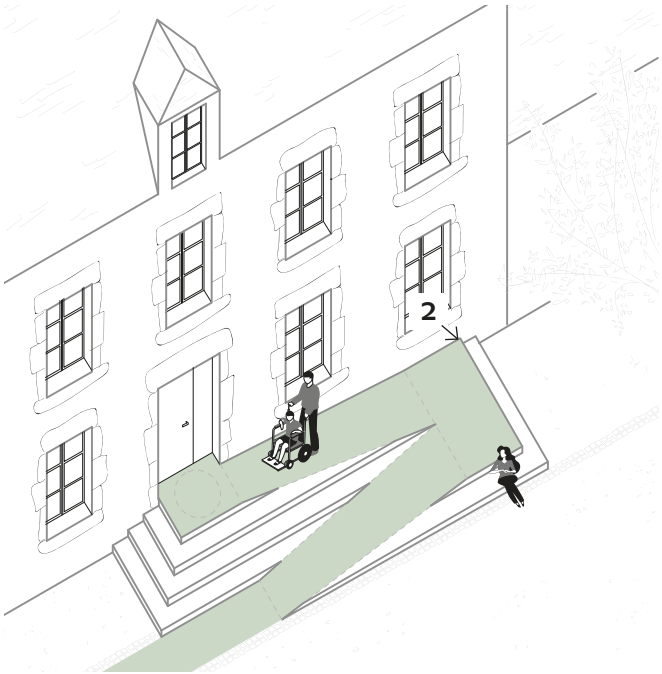
La mise en œuvre d'une rampe réglementaire sans souci d'intégration, notamment lorsqu'elle est visible dans l'espace public.



2 . Rampe intégrée à un escalier

Un travail fin intégrant la rampe au sein d'un escalier peut par exemple créer des gradins appropriables par les passants.

La rampe peut aussi délicatement s'inscrire dans la pente et faire ainsi profiter l'espace public de la topographie du lieu en créant pièces végétales, assises, ...



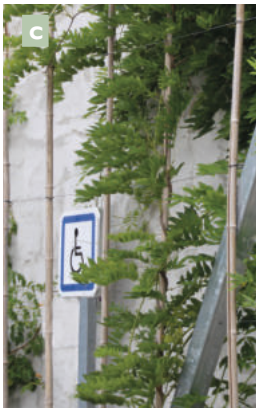
3 . Stationnement

Plusieurs traitements de la place de stationnement accessible permettent de l'intégrer harmonieusement au sein de l'espace public :

+ Mise en œuvre de qualité utilisant les matériaux locaux et une signalisation identitaire à l'échelle de la commune a
+ Revêtement et marquage adaptés au contexte b
+ Place de stationnement accompagnée de végétation c







Autres aspects
de la réglementation
→

Cheminement

Un chemin accessible doit, entre autres règles, avoir une largeur de 1,20m (dans l'existant) et 1,40m (dans le neuf), et être visible par tout type de handicap au moyen de revêtements contrastés et tactiles.

1 . A minima, intégration de la bande de guidage aux aménagements

Dans le cas de larges surfaces minérales, la bande de guidage répond à la réglementation mais n'offre aucun avantage esthétique.

Pour minimiser son impact, pensons à son intégration aux aménagements en choisissant une teinte en harmonie avec le bâti et en réfléchissant à son positionnement, à son tracé ...

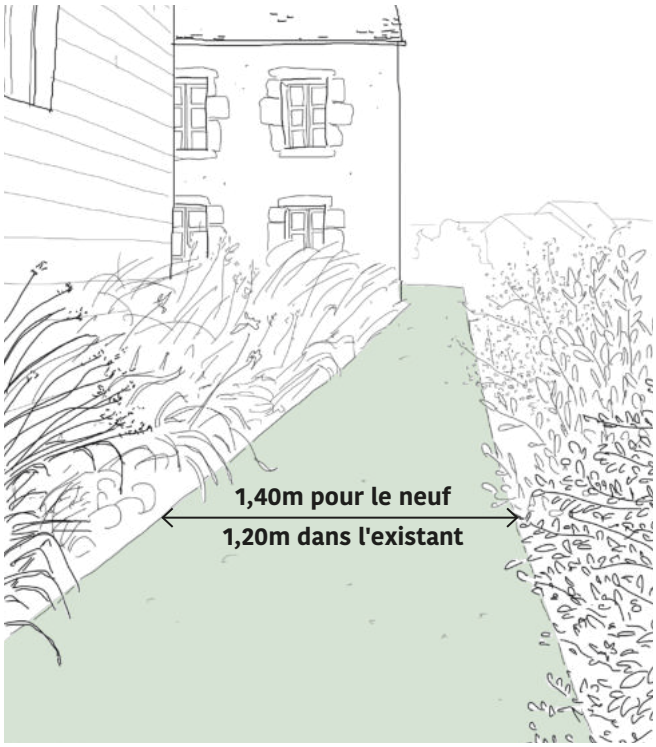


2 . Chemin guidé par le végétal

Le végétal, par ses formes et contrastes, délimite simplement l'espace praticable et permet aussi de répondre à la réglementation. Ce chemin peut être renforcé par des bordures légèrement surélevées.

3 . Chemin guidé par un changement de revêtement

Un simple changement de revêtement, par exemple en passant d'un sol non-meuble (dallage, sablé stabilisé, ...) à un sol meuble (pelouse, graviers, ...), ou la mise en œuvre d'un caniveau en pierre le long du chemin, permet aussi de répondre à la réglementation.





Éco-construction Un revêtement non-meuble n'est pas forcement du bicouche ou de l'enrobé. Le sablé stabilisé, les pavés ou dalles avec des joints de moins de 2mm, les enrobés poreux, ... Autant de revêtements qui permettent l'utilisation de matières moins énergivores et/ou offrant une certaine perméabilité pour l'infiltration des eaux pluviales *[voir fiche Abords paysagers].*



narches Démarc

Démarches

ADMINISTRATIVES

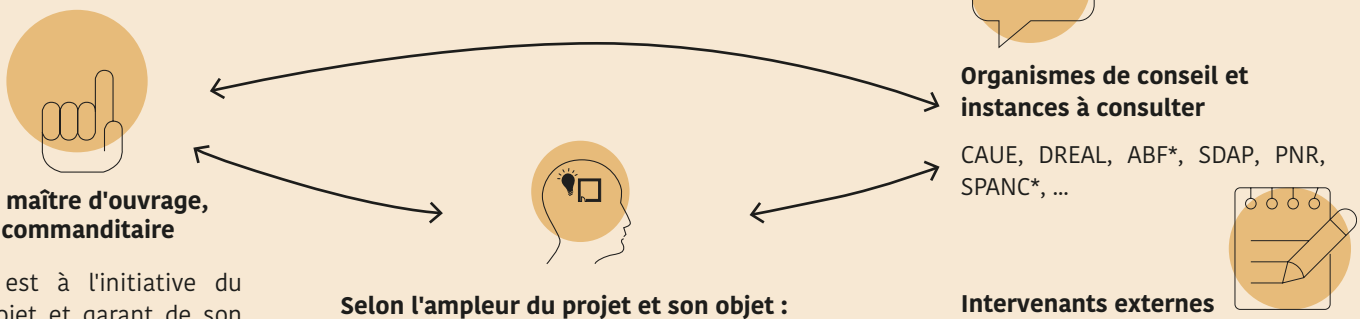
Déroulement du projet

Nous construisons en Morvan, respectons-le !

Pour construire, rénover ou aménager, il est important de prendre conscience du processus, des étapes et des temporalités nécessaires à la conception puis à la réalisation d'un projet.

Des organismes : CAUE*, SDAP*, DREAL* ... sont là pour vous conseiller et vous aiguiller sur la manière de réaliser un projet de qualité, de faire des économies d'énergie, d'estimer votre budget, ou encore de trouver les aides financières auxquelles vous pouvez prétendre ce, en accord avec vos besoins et envies [*voir Fiche Contacts et liens*].

Dans le projet, qui est qui ?



Le maître d'ouvrage, le commanditaire

Il est à l'initiative du projet et garant de son financement.

Il est l'interlocuteur unique à même de prendre les décisions en toute responsabilité.

Selon l'ampleur du projet et son objet : Le maître d'œuvre (architecte ou paysagiste-concepteur)

Partenaire précieux, il aide le maître d'ouvrage à exprimer ses intentions, les transformer en plans et l'accompagne tout au long de la réalisation. Il peut, selon le projet et ses spécificités, faire appel à des ingénieurs et former une équipe de maîtrise d'oeuvre.

Organismes de conseil et instances à consulter

CAUE, DREAL, ABF*, SDAP, PNR, SPANC*, ...

Intervenants externes

Selon l'échelle, les spécificités et l'échelle de chaque projet, des échanges avec des intervenants externes peuvent être nécessaires comme le bureau de contrôle, coordinateur SPS*, concessionnaires réseaux, géotechnicien, ...

Élaborer un programme, ce qui doit être mis dans la balance :



Les besoins, l'organisation des espaces et usages

C'est l'ensemble des envies, adaptées aux besoins réels, exprimées par le maître d'ouvrage, et l'articulation spatiale et fonctionnelle des espaces entre eux.

Les surfaces

Elles précisent la taille et destination des espaces imaginés dans une logique de sobriété des besoins.

Les réglementations

Elles sont à respecter et varient selon le type de projet (urbanisme, protection contre l'incendie, accessibilité des personnes handicapées, ...)

Le budget

C'est l'enveloppe budgétaire dont dispose le maître d'ouvrage pour réaliser le projet. Elle comprend l'enveloppe de travaux mais aussi les frais annexes (honoraires de l'architecte, diagnostic éventuel, ...)

Le calendrier

Il précise les contraintes éventuelles du maître d'ouvrage. Il doit prendre en compte le temps pour l'élaboration du projet et la réalisation des travaux.

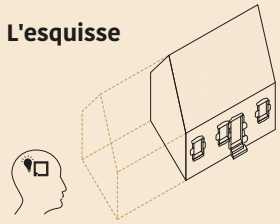
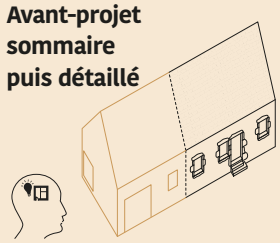
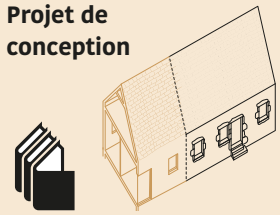
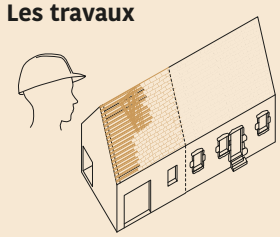
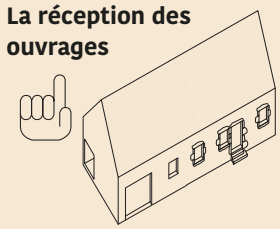
La localisation

Le site influe sur le projet : accès, viabilisation, proximité des services, vue offerte, ... sont autant d'éléments déterminants. Aussi, pour vérifier son adéquation avec le projet, il est important d'avoir du site une connaissance *[voir fiche Lecture de la parcelle] :*

+ **Géométrique :** relevé de terrain, bornage, pentes, ...
+ **Climatique et géologique :** ensoleillement, vents dominants, nature du sous-sol...
+ **Foncière :** statut de propriété, classement dans les règles d'urbanisme, servitudes éventuelles ...

* Voir fiche Lexique

Les différentes étapes

Les phases	Les objectifs	Ce que fait le maître d'ouvrage
Le relevé de l'existant 	+ **Mesurer** l'existant et mettre en forme des plans de l'état initial + **État des lieux** technique du bâti et/ou de la parcelle *[voir fiche Lecture de parcelle]*	+ Faites réaliser les **diagnostics et études complémentaires** éventuellement nécessaires (sondage des sols, diagnostics amiante, ...)
L'esquisse 	+ **Spatialiser le programme** + **Explorer différentes solutions pour aboutir à la définition des volumes et les premières intentions** + **Vérifier la concordance de l'enveloppe financière du maître d'ouvrage et l'estimation prévisionnelle des travaux**	+ **Déposez en mairie** le dossier d'autorisation d'urbanisme éventuel (permis de construire, déclaration préalable, ...) Attendre l'obtention des autorisations d'urbanisme avant de démarrer les travaux
Avant-projet sommaire puis détaillé 	+ **Préciser** le projet et l'adapter aux conclusions des diagnostics et études complémentaires + **Définir les distributions, le principe technique, les ambiances** + **Statuer sur l'estimation prévisionnelle des travaux** + **Constituer** le dossier de demande d'autorisation d'urbanisme (permis de construire, déclaration préalable, ...), *[voir fiche Démarches administratives*]	+ À obtention des autorisations d'urbanisme, **affichez un panneau de mention de votre autorisation** et ce, jusqu'à la fin du chantier.
Projet de conception 	+ **Définir techniquement le projet** et préciser les matériaux + **Décrire leur mise en œuvre par lot,** c'est à dire par corps de métier (gros-œuvre, charpente, menuiseries, ...)	+ **Choisissez une ou plusieurs entreprises de travaux** Tout ou partie des travaux peuvent être réalisés en auto-construction ! Attention cependant aux assurances.
Consultation des entreprises	+ **Analyser les offres des entreprises et négociations**	+ Déposez en mairie une **déclaration d'ouverture de chantier**
Les travaux 	+ **Suivre le bon déroulement du chantier et faire en sorte que les travaux soient conformes aux plans** + **Gérer les imprévus**	+ **Contractez une assurance Dommage-Ouvrage** [*voir fiche Démarches administratives*]
La réception des ouvrages 	+ **Réceptionner les ouvrages achevés et émettre des réserves si les travaux sont incomplets ou présentent des défauts** + **Lever les réserves** + **Suivre la garantie de parfait achèvement (GPA) des entreprises** [*voir fiche Démarches administratives*]	+ Déposez en mairie une **déclaration d'achèvement des travaux** + Déposer en mairie **une mise à jour du dossier d'autorisation d'urbanisme,** si nécessaire

La conception du projet

Le chantier

Éco-construction Pour mettre en place une logique de réemploi, le chantier est un moment clef : il doit prendre en compte un temps de tri et une dépose soignée des matériaux par les entrepreneurs.

Biodiversité Un plan d'installation de chantier peut être un document utile pour définir les espaces extérieurs impactés par le chantier et prévoir des installations (barrières, ...) nécessaires pour protéger la végétation et les autres habitants du jardin.

Démarches administratives

Pour tout projet de construction, extension, réhabilitation, modification, vous devrez réaliser un certain nombre de démarches et suivre des procédures d'urbanisme réglementaire qui peuvent varier selon la commune.

Demandes de renseignements ou d'autorisations d'urbanisme

Certificat d'urbanisme (CU) d'information

En amont du projet, le certificat d'urbanisme renseigne sur les réglementations et droits d'urbanisme applicables à la parcelle, les servitudes éventuelles, les taxes locales et les participations d'urbanisme.

Délais d'instruction : 1 mois
Délais de validité : 18 mois

Certificat d'urbanisme (CU) opérationnel

Pour un projet en cours, il indique, outre les informations précédentes, si le terrain peut être utilisé pour la réalisation d'un projet et l'état des voies et réseaux publics le desservant (eau, assainissement, électricité, ...).

Délais d'instruction : 2 mois
Délais de validité : 18 mois

Déclaration préalable de travaux (DP)

La DP est une autorisation d'urbanisme exigée dans les cas suivants :

+ **Création ou modification** d'une ouverture en façade et toiture.
+ **Ravalement de façade.**
+ **Extension d'un bâti existant** dont la surface de plancher (SP)*est comprise entre 5m² et 20m².
+ **Transformation** d'un garage, de combles de plus de 5m² en pièce d'habitation.
+ **Nouvelle construction** comprise entre 5m² et 20m² de SP
+ **Autre :** création d'une piscine légère, réalisation d'une caravane, mise en oeuvre d'une clôture, changement de destination d'une construction, ...

Délais d'instruction : 1 mois + 1 mois en cas de consultation de services extérieurs (Architecte des Bâtiments de France, ...).
Délais de validité : 3 ans

Permis de construire (PC)

Le PC est une autorisation d'urbanisme exigée pour toute construction de plus de 20m² de surface de plancher* (SP) ou d'emprise au sol. La signature d'un architecte est exigée à partir de 150m² de SP pour la conception du projet et le dépôt du PC. Le PC concerne :

+ **Construction** nouvelle ou extension d'un bâti existant.
+ **Création** d'une piscine (voir modalités).
+ **Transformation** de combles en pièces d'habitation de plus de 20m². Si la surface totale de plancher de la maison agrandie est supérieure à 150m², le recours à l'architecte est obligatoire.
+ **Création** d'un abri de jardin, garage, cabane, lorsque la SP est supérieure à 20m².
+ **Changement de destination** d'une construtions modifiant la structure porteuse ou la façade du bâtiment.
+ **Reconstruction** à l'identique.

Délais d'instruction : 3 mois + 1 mois en cas de consultation de services extérieurs (Architecte des Bâtiments de France, ...).

Délais de validité : 3 ans

Permis d'aménager (PA)

Le PA est une autorisation d'urbanisme exigée pour des travaux ayant une portée urbaine ou paysagère :

+ **Création d'un lotissement.** Attention, lorsque le terrain est supérieur à 2500m², la signature d'un architecte ou d'un paysagiste-concepteur est exigée.
+ **Création d'une aire de jeux et de sports.**
+ **Création d'une aire de stationnement** ouverte au public.
+ **Autre :** remembrement, terrain de camping, parc résidentiel de loisirs, parc d'attraction, aire d'accueil des gens du voyage, ...

Délais d'instruction : 3 mois + 1 mois en cas de consultation de services extérieurs + 1 mois lorsque le projet est soumis à une autorisation d'exploitation commerciale.

Délais de validité : 3 ans

Autres autorisations

Permis de démolir, Permis de construire modificatif, Autorisation de construire, d'aménager ou de modifier un établissement recevant du public, ...

Certaines modalités peuvent évoluer, aussi, rapprochez-vous du service instructeur de votre commune pour vérifier quelle procédure est à suivre dans le cadre de votre projet.

* Voir fiche Lexique

Comment faire sa demande ?

+ **Remplissez le formulaire Cerfa** correspondant et élaborez un dossier compenant l'ensemble des pièces demandées en annexe. En cas de recours à un architecte ou paysagiste-concepteur, il peut se charger de constituer le dossier.
+ **Imprimez le nombre d'exemplaires** demandés dans le Cerfa et signez toutes les pièces

Les documents d'urbanisme à consulter

Réglements d'urbanisme

Demandez en mairie quel document d'urbanisme s'applique à votre commune.

Selon la commune, différents documents peuvent s'appliquer :

+ **Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) :** ce document d'urbanisme régit les orientations d'aménagement des communes de l'intercommunalité, définit les droits et règles de constructions de chaque terrain selon le type d'espace concerné.
+ **Plan Local d'Urbanisme (PLU) :** un PLU est similaire au PLUi, mais s'applique exclusivement à une commune.
+ **La Carte communale :** la carte communale est un document d'urbanisme plus simple que le PLU qui indique les zones où les nouvelles constructions sont autorisées ou interdites.
+ **Réglement National d'Urbanisme (RNU) :** en l'absence de PLU ou PLUi, c'est le RNU qui s'applique à tout le territoire national.

Protections patrimoniales

Votre parcelle peut être située sur une zone de protection d'un patrimoine architectural, paysager ou naturel. Selon la nature de la protection, les constructions peuvent être soumises à des avis ou autorisations spéciales. C'est le cas pour les protections suivantes :

+ **Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP, anciennement ZPPAUP)**
+ **Secteur de protection** d'un Monument historique
+ **Site inscrit ou classé**
+ **Site patrimonial remarquable**
+ **Secteur sauvegardé**
+ **Zone Natura 2000, arrêté de protection de biotope, réserve, ...**

Le site de l'Atlas des Patrimoines (atlas.patrimoines.culture.fr) **et le site géopotail** (www.geoportail.gouv.fr) présentent un certain nombre de ces zones protégées.

Protection patrimoniale au sein du PNR

D'autres classements existent et permettent de révèler la forte valeur patrimoniale, culturelle et paysagère d'un territoire. **C'est le cas du Parc naturel régional du Morvan qui, au travers de sa charte, offre un projet concerté de développement durable.**

Les autres obligations liées à la construction

Assurance dommages ouvrage (DO)

Ce contrat prémunit le maître d'ouvrage* en cas de sinistre durant les 10 ans suivant la réception de l'ouvrage. Les travaux de réparation des désordres seront préfinancés par son assurance DO, à charge pour l'assureur de se retourner contre les acteurs du chantier, eux-mêmes assurés en garantie décennale.

Assurance décennale

Tout constructeur (architecte, ingénieur, entreprise de construction, lotisseur, promoteur, ...) engage sa responsabilité en cas de dommage à l'égard du maître d'ouvrage* pour une durée de 10 ans.

Pour couvrir cette responsabilité, il a l'obligation de contracter une assurance de responsabilité civile et une garantie décennale qu'il doit présenter avant toute signature de contrat.

Garanties de parfait achèvement et de bon fonctionnement

Le maître d'ouvrage bénéficie d'une garantie de parfait achèvement pendant 1 an après livraison du chantier, imposant à l'entreprise de travaux de réparer tout désordre signalé. Il bénéficie aussi de la garantie de bon fonctionnement pour le remplacement des équipements défaillants dans les 2 ans suivant la livraison.

Réglementation thermique (RT) et Energétique (RE)

Dans le but d'amélioration thermique et de réduction des consommations globales, tout projet se doit de répondre aux réglementations thermiques.

Pour les constructions neuves, la RT2012 s'applique et sera bientôt remplacée par la RE2020, visant le concept de bâtiment à énergie positive.

Pour les interventions sur bâtiment existant, la RT globale ou la RT élément par élément peut s'appliquer.

Pour information, une attestation de prise en compte de la réglementation thermique sera demandée pour le dépôt du permis de construire.

Autres règles de construction

Règles de sécurité incendie, normes d'accessibilité des personnes à mobilité réduite, code de la construction, code du travail, code de l'environnement, règles de l'art, ...

De nombreuses règles s'appliquent selon le type de projet. Les architectes sont là pour vous conseiller et vous guider.

Contacts & liens

Pour tout projet, vous bénéficiez de conseils gratuits d'architecte, paysagiste-concepteur ou urbaniste au CAUE* ou au PNR*, alors n'hésitez plus !

Les permanences des CAUE du 21, 58, 71 et 89 sont assurées à leur adresse respective et à la Maison du Parc de Saint-Brisson.

Vous conseiller dans votre projet

Conseils et accompagnement pour un projet d'architecture, d'urbanisme ou de paysage

CAUE de Côte d'Or (21)
1 rue de Soissons, 21000 DIJON
Tel. 03 80 30 02 38 | Mail. info@caue21.fr

CAUE de la Nièvre (58)
3 rue des Trois Carreaux, 58000 NEVERS
Tel. 03 86 71 66 90 | Mail. caue58@wanadoo.fr

CAUE de Saône-et-Loire (71)
6 quai Jules Chagot, 71300 MONTCEAU-LES-MINES
Tel. 03 85 69 05 25 | Mail. contact@caue71.fr
Ce CAUE propose également des conseils infos-energie ouverts à tout porteur de projet souhaitant réaliser des économies d'énergie.

CAUE de l'Yonne (89)
8 avenue du 4e Régiment d'Infanterie, 89000 AUXERRE
Tel. 03 58 43 80 33 | Mail. accueil@caue89.fr

Le Parc Naturel Régional du Morvan
Maison du Parc, 58230 SAINT-BRISSON
Tel. 03 86 78 79 00 | Mail. contact@parcdumorvan.org
Permanence d'un architecte pour des conseils gratuits sur tout projet de construction, rénovation ou extension : à St-Brisson, Luzy et Château-Chinon (rdv au 03 86 71 66 90), à Autun (rdv au 03 85 69 05 25), à Avallon (rdv au 03 58 43 80 33)
www.parcdumorvan.org

Conseils et accompagnement sur la rénovation énergétique et les énergies renouvelables

Trouver votre conseiller sur www.france-renov.gouv.fr/ ou au 0 808 800 700

ADEME - Agence de la transition écologique
En région Bourgogne-Franche-Comté : 03 81 25 50 00
www.ademe.fr

Nièvre : Permanences et rdv possibles
Agence locale de l'énergie et du climat de la Nièvre.
Tel. 03 86 38 22 21
www.ale-nievre.org

Côte-d'Or
Tel. 03 81 81 23 33 | mail. contact.cotedor@soliha.fr

Saône-et-Loire : Permanences et rdv possibles
CAUE71
Tel. 03 85 69 05 28
www.caue71.fr
/je-suis-un-particulier/conseiller-permanences-caue

Yonne : Permanences et rdv possibles
ADIL 89
Tel. 03 86 72 16 16
www.anil.org
/adil-89

Trouver un concepteur

Les CAUE

Ils peuvent vous proposer une liste des architectes, urbanistes et paysagistes-concepteur présents dans le département.

L'Ordre des Architectes de Bourgogne-Franche-Comté

Vous pouvez trouver une liste des architectes sur le site internet de l'Ordre.
www.architectes-pour-tous.fr

La Fédération Française de paysage

Un annuaire des paysagistes-concepteurs est disponible sur le site internet de la Fédération.
www.f-f-p.org

Pour votre projet en site protégé

Les Services (ou Unités) Départementaux de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP ou UDAP)

UDAP de Côte d'Or (21)
39-41 rue Vannerie, 21000 DIJON
Tel. 03 80 68 50 22

UDAP de la Nièvre (58)
Tour Saint-Trohé rue Anthony Duvivier, 58000 NEVERS
Tel. 03 86 71 93 30

UDAP de Saône-et-Loire (71)
37 boulevard Henri Dunant - CS 80140, 71040 MÂCON
Tel. 03 85 39 95 20

UDAP de l'Yonne (89)
3 rue Monge, BP52, 89010 AUXERRE Cedex
Tel. 03 86 52 38 84

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

DREAL Bourgogne-Franche-Comté
Cité administrative Viotte
5 voie Gisèle Halimi - BP 31269, 25005 BESANÇON Cedex
Tel. 03 39 59 62 00

Autres services

Inventaire et Patrimoine en Bourgogne-Franche-Comté
Consultation sur place : 8 rue Denfert-Rochereau, 25000 BESANÇON
Tel. : 03 80 44 40 55 (site Dijon), 03 63 64 20 10 (site Besançon)
www.patrimoine.bourgognefranchecomte.fr

Fondation du Patrimoine
site Dijon : 03 80 65 79 93 | bfcdijon@fondation-patrimoine.org
site Besançon : 03 81 47 95 14 | bfcbesancon@fondation-patrimoine.org
www.fondation-patrimoine.org

Associations

Société d'Histoire Naturelle d'Autun
34 rue des fourneaux, 21210 SAULIEU
Tel. 03 86 78 79 72 | Mail. contact@shna.fr
www.shna-ofab.fr

Association Maisons Paysannes de France
8 passage des Deux Soeurs, 75009 PARIS
Tel. 01 44 83 63 63 | Voir délégué départemental

Association Artisans Bois Morvan
Maison du Parc, 58230 SAINT-BRISSON
Tel. 03 86 78 79 86 | Mail. contact@artisansboismorvan.com
www.artisansboismorvan.com

Association Terres et Couleurs
5 rue Bertin Poirée, 75001 PARIS
Tel. 01 42 21 88 77
www.terresetcouleurs.com

Conservatoire d'Espaces naturels de Bourgogne
Chemin du Moulin des étangs - 21600 FÉNAY
Tel. 03 80 79 25 99 | Mail. contact@cen-bourgogne.fr

Pour aller plus loin dans les thèmes abordés ...

La majeure partie des références citées sont téléchargeables sur le site du PNR, rubrique "Architecture".
https://www.parcdumorvan.org/le-parc-en-actions/architecture-urbanisme/larchitecture/

Généralités

Charte du Parc naturel régional du Morvan 2020 - 2035
Parc naturel régional du Morvan, 2020
www.parcdumorvan.org

L'avenir du Patrimoine rural est entre vos mains
P. Hoeltzel, fascicule édité par le Parc naturel régional du Morvan, 2012

Atlas des paysages du Morvan
paysage.parcdumorvan.org

La maison rurale morvandelle
A.Paris, Académie du Morvan, 2001

Bourgogne Nature : La cartographie du Morvan
revue scientifique éditée par la Société des Sciences Naturelles de Bourgogne,
la Société d'Histoire Naturelle d'Autun et le Parc naturel régional du Morvan, 2008

Paysans et notables au XIX^{ème} siècle en Morvan
M. Vigreux, Académie du Morvan, 1998

Découvrir des projets à visiter

Guide d'architecture en Bourgogne 1893-2007
CAUE de Saône-et-Loire, éditions Picard, 2008

Observatoire des CAUE*
www.caue-observatoire.fr

Thématiques particulières

Bois, systèmes constructifs
J. Kolb, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2017

Bourgogne Nature : Les variétés d'arbres fruitiers à propager en Morvan et dans les terrains périphériques
M. Belin, E. Fédoroff, O. Thiébaut, revue scientifique éditée par la Société des Sciences Naturelles de Bourgogne, la Société d'Histoire Naturelle d'Autun et le Parc naturel régional du Morvan, 2010
https://tourisme.parcdumorvan.org/fr/boutique/les-varietes-d-arbres-fruitiers-a-propager-en-morvan_17_PR7.html

Comment optimiser et valoriser votre devanture ? Charte pour la pose d'enseignes commerciales
fascicule édité par la Communauté de Communes Morvan Sommets & Grands Lacs
https://www.ccmorvan.fr : Rubrique Entreprendre > Les aides aux entreprises

Guide des bonnes pratiques des enseignes & façades commerciales
Guide édité par le PETR Nivernais Morvan
https://paysnivernaismorvan.fr : Rubrique Économie > Le commerce & l'artisanat > La boîte à outils Commerçants et Artisans de Demain

L'affichage publicitaire dans le Parc naturel régional du Morvan
fascicule édité par le Parc naturel régional du Morvan, 2015
www.parcdumorvan.org : Rubrique Architecture > Urbanisme > La publicité

Valoriser votre patrimoine rural bâti
https://www.parcdumorvan.org : Rubrique Ecomusée et patrimoine > Connaissance et valorisation > Reconnaitre et valoriser le petit patrimoine du Morvan

Se prémunir des risques naturels
Check-list pour la planification et la mise en oeuvre de mesures de protection face aux dangers naturels.
https://www.protection-dangers-naturels.ch/files/Downloads/Downloads_FR/Infos_generales/Checkliste_SvN_F.pdf

Prévention du risque incendie
https://www.prevention-incendie-foret.com/protection-incendie-guide-interactif/

Mesures de prévention, d'adaptation et de remédiation du phénomène de retrait et de gonflement des sols argileux (RGA) dans la construction. Guide à destination des particuliers et des collectivités territoriales
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/prevention_adaptation_remediation_RGA_guide_web.pdf

Fiches Amélioration Thermique du Bâti Ancien (ATHEBA)
Fascicule édité par Maisons paysannes de France, 2010
http://maisons-paysannes.org/restaurer-et-construire/fiches-conseils/amelioration-thermique-bati-ancien/

Amélioration énergétique des bâtiments existants : les bonnes solutions
Fédération Française du Bâtiment, ADEME, 2004

Palmarès du bâtiment agricole en bois dans la Nièvre
Fascicule édité par le CAUE de la Nièvre

L'insertion des bâtiments agricoles en Saône-et-Loire : guide de recommandations
CAUE de Saône-et-Loire, 2007
https://www.architectures-agricultures.caue45.eu/_pdf/demarches_et_acteurs/actions_territoriales/CAUE71BatimInsertion.pdf

Les enduits de façade : chaux, plâtre, terre
V. Le Roy, P. Bertone, S. Wheeler, édition Eyrolles, Paris, 2010

Pompe à chaleur, comment la choisir ?
https://librairie.ademe.fr/index.php?controller=attachment&id_attachment=8284

Technique et pratique de la chaux
École d'Avignon, édition Eyrolles, 1998

Guide technique «Accueillir des chauves-souris dans le bâti et les jardins»,
SFEPM
https://www.sfepm.org/operation-refuge-pour-les-chauves-souris.html

Les chauves-souris de Bourgogne,
SHNA-OFAB
https://ressources.shna-ofab.fr/fr/plaquettes-d-information_746.html

Informations sur les Oiseaux et autres espèces
SHNA-OFAB
https://ressources.shna-ofab.fr/fr/documents-techniques_709.html

Guide méthodologique pour l'adaptation des bâtiments existants au changement climatique
https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/607152/guide-methodologique-pour-l-adaptation-des-batiments-existants-au-changement-climatique

Guide FALC - comment passer un hiver au chaud
https://librairie.ademe.fr/energies/8106-comment-passer-un-hiver-au-chaud--9791029725210.html

Guide comment isoler sa maison
https://librairie.ademe.fr/batiment/7724-comment-isoler-sa-maison--9791029724183.html

Recueil d'expériences des aménagements pour une meilleure cohabitation Chiroptères - Homme en milieu bâti,
SFEPM Plan National d'Action, Conservatoire d'espaces naturels
https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2015/11/recueilCS-23-10-2015_3.pdf

Comment changer de chauffage ?
https://librairie.ademe.fr/index.php?controller=attachment&id_attachment=8225

Comment bien se chauffer au bois ?
ADEME, septembre 2024
https://librairie.ademe.fr/index.php?controller=attachment&id_attachment=3496

Guide d'intégration architecturale des capteurs solaires
Enerplan, 2010
https://www.enerplan.asso.fr/medias/publication/guide_integration_light.pdf

Guide de l'insertion architecturale et paysagère des panneaux solaires (Ministère de la Culture, Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, Ministère de la Transition énergétique, 2023).
https://www.culture.gouv.fr/thematiques/monuments-sites/ressources/les-guides-guides-techniques-fascicules-et-manuels/guide-de-l-insertion-architecturale-et-paysagere-des-panneaux-solaires

Pour aller plus loin sur ces thématiques

consultez le centre de documentation en ligne des CAUE*
www.ressources-caue.fr

Lexique

ABF
Architecte des Bâtiments de France

Affouage
Droit pour les habitants d'une commune de prélever du bois dans les forêts communales pour leur usage domestique, notamment le chauffage et la cuisine.

Annexe
construction accolée ou proche d'un bâtiment, possédant une entrée isolée.

Arbuste
plante ligneuse (qui développe du bois) à plusieurs tiges démarrant de la base.

Arène
granit en décomposition, proche du sable.

Bioclimatique
Se dit d'un habitat dans lequel la climatisation et le chauffage sont réalisés en tirant le meilleur parti du rayonnement solaire et de la circulation naturelle de l'air afin de réduire la consommation d'énergie.

Caduc
se dit d'un arbre dont le feuillage tombe annuellement.

CAUE
Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement. Association départementale conseillant les élus et les particuliers dans leur projet.

Calepinage
dessin de détails représentant les éléments à construire tels qui seront posés et mis en œuvre.

Cépée
arbre taillé coupé en pied à partir de la souche, permettant la formation de plusieurs troncs.

Chaintre
lande peu fertile cultivée pendant quelques années avant d'être laissée en jachère (terre non cultivée temporairement).

Chaume
partie de la tige des céréales pouvant être employée en couverture.

Chaux
matériau de couleur blanche ou grise se présentant sous la forme d'une poudre ou en pâte, obtenue par cuisson des roches calcaires.

Comble à surcroît
type de toiture possédant une cassure au moins sur un des pans, réhaussant la façade et le volume intérieur d'un large bandeau.

Contrôleur technique
le contrôleur technique contribue, par ses avis, à la prévention des aléas techniques susceptibles d'affecter les ouvrages. Il s'assure du respect des règles de l'art et des réglementations en vigueur, et contribue ainsi à limiter les risques de sinistre.

Coordonnateur SPS
le rôle du coordonnateur chargé de la Sécurité et de la Protection de la Santé est de prévenir les risques liés à la coactivité des entreprises et de veiller à ce que les principes généraux de prévention soient mis en œuvre et respectés sur les chantiers.

Dent creuse
parcelle (ou groupe de parcelles) non bâtie insérée dans un tissu construit.

Déphasage thermique
C'est la capacité des matériaux (pas seulement les isolants) composant l'enveloppe de l'habitation à ralentir la pénétration de la chaleur.

Devanture
ensemble d'éléments extérieurs exprimant la présence d'un commerce sur la façade d'un immeuble : la vitrine, son encadrement, le système de fermeture, d'ombrage et l'éclairage.

Devanture en applique
devanture constituée d'un coffrage menuisé en saillie par rapport au nu de la façade.

Devanture en feuillure
devanture dont la vitre est positionnée dans l'épaisseur du mur de façade.

DREAL
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

DTU
Document Technique Unifié. Normes qui précisent les conditions techniques de bonne exécution des ouvrages.

Eaux de pluies / eaux pluviales
les eaux pluviales correspondent aux de pluies dès lors qu'elles ont touché le sol ou une toiture praticable. Les eaux de pluies sont les eaux récupérées en aval d'une toiture non-accessible et pouvant être utilisées pour différents usages : sanitaire, arrosage, lavage voitures, ...

Effusivité
capacité d'un matériau à absorber ou restituer rapidement la chaleur lorsqu'il est en contact avec une source chaude ou froide.

Enduit
revêtement mural, composé d'une ou plusieurs couches, destiné à assurer la protection de la maçonnerie et à améliorer l'esthétique de la construction.

Enseigne
inscription, forme ou image soumise à autorisation préalable, apposée sur un immeuble ou un terrain, et relative à l'activité qui s'y exerce.

Enseigne drapeau
enseigne disposée perpendiculairement à la façade du bâtiment.

Enseigne bandeau
enseigne disposée en applique au-dessus de l'entrée principale d'un commerce.

Entretien extensif
entretien limité à environ deux fauches par an au profit d'une prairie haute favorisant la biodiversité.

Espace tampon
espace non-isolé et non-chauffé situé entre l'extérieur ou le terrain, et les espaces chauffés, et permettant de réduire les pertes thermiques de ces derniers.

Faîtage
arête supérieure d'une toiture.

Gestion différenciée
entretien différent selon les zones du jardin et leur usage. Un espace à proximité de la maison pourra par exemple être tondu fréquemment alors qu'on pourra se contenter d'une à deux fauches par an sur les zones en fond de jardin.

Hameau
groupe de maisons rurales situées hors de l'agglomération principale d'une commune.

Haie vive
haie constituée d'arbres, arbustes et arbrisseaux d'espèces variées (feuillage, couleur, fleurissement) dont l'aspect change au fil des saisons. Les haies bocagères sont composées de haies vives.

Imposte vitrée
châssis vitré, fixe ou non, occupant le haut d'une ouverture, au-dessus du ou des vantaux qui constituent la porte ou la fenêtre.

Joint beurré
technique de joint résultant de l'application d'un mortier au nu de la pierre, permettant de laisser les pierres de façade visible.

Linteau
élément structurel horizontal (en bois, pierre, métal ou béton) permettant le soutien des matériaux situés au dessus d'une ouverture.

Madrier
pièce de bois de forte section disposée horizontalement.

Maître d'ouvrage
personne (physique ou morale) faisant réaliser des travaux de construction, rénovation ou d'aménagement.

Matériaux biosourcés
matériaux composés totalement ou partiellement de ressources d'origine végétale ou animale.

MOE (Maître d'œuvre)
le maître d'œuvre a pour champs d'action la conception, les études, le suivi et la coordination des travaux, pour le compte du maître d'ouvrage.

Noue
petit fossé planté aux pentes douces servant à l'infiltration des eaux pluviales.

Ordonnancement
disposition organisée et harmonieuse des façades privilégiant les alignements des éléments entres eux.

Ouche
dans le Morvan, terre fertile et amendée située en zone humide et proche des fermes.

Penture
pièce de quincaillerie clouée ou rivée transversalement sur une porte ou une fenêtre pour la soutenir sur le gond.

Pied-droit
chacune des parties latérales d'une baie, comprenant le chambranle, le tableau, la feuillure, l'embrasure

Plante annuelle
plante dont la durée de vie ne dépasse pas une année.

Plante vivace
plante dont la période de végétation s'étend sur plusieurs années, même lorsque seules les parties souterraines subsistent en hiver.

Plessage, plesser
technique traditionnelle de tressage des haies vives.

PLU
Plan Local d'Urbanisme : règles de construction applicables à la commune recevant le projet.

PNR
Parc naturel régional (du Morvan).

Perspirant
se dit d'un matériau imperméable à l'eau mais perméable à la vapeur d'eau.

Pré-enseigne
inscription, forme ou image, indiquant la proximité d'un immeuble ou d'un terrain où s'exerce une activité.

Publicité
inscription, slogan, image vantant un produit, un service, une marque, destinée à capter l'attention du public.

Radon
gaz radio-actif naturel lié à la composition granitique du sous-sol.

Recouvrement
Partie des tuiles/ardoises recouvertes par celles des rangs supérieurs

Rive
la rive de toit est l'extrémité du toit côté pignon.

Sablière
pièce de bois horizontale qui reçoit l'extrémité inférieure des chevrons dans un pan de toiture.

Saut-de-loup
large fossé planté dont le nivellement sert de clôture sans masquer la vue.

SDP (Surface de plancher)
la surface de plancher correspond à la somme des surfaces de tous les niveaux construits, clos et couverts, dont la hauteur de plafond est supérieure à 1,80 m.

SPANC
Service Public d'Assainissement Non Collectif

Tavaillon
tuile de bois servant de revêtement sur les toitures et les façades, appelé aussi bardeau.

Toit à croupe
type de toiture triangulaire du côté du pignon.

UDAP
Unité Départemental de l'Architecture et du Patrimoine

Commanditaires :
Parc naturel régional du Morvan
Maison du Parc
530 route de Saulieu, 58230 Saint-Brisson

Comité de rédaction
Parc naturel régional du Morvan (Cyril Brulé, Pascal Pommé, Jessica Racitti, Olivier Thiébaut, Isabelle Civette, Louis Château, Olivier Berland, Véronique Lebourgeois, Emma Perrussel, Maud Marchand), CAUE de la Nièvre (Claire-Hélène Délouvée), CAUE de Saône-et-Loire (Laurence Prod'Homme, Bertrand Reymondon), CAUE de l'Yonne (Philippe Bodo), CAUE de la Côte d'Or (Xavier Hochart).

Contenu, conception & graphisme
éjo. coopérative d'architecture et de paysage
Justine Torres graphiste

Crédits
éjo. coopérative d'architecture et de paysage
Parc naturel régional du Morvan
Centre archéologique européen de Bibracte
Atelier Correia architectes associés
Eric Liégeois architecte
Vincent Nodale Architecte
Gérard Fontaine
Mathieu Debray architecte
Emmanuelle Limare paysagiste-conseil
Agence Bertrand Paulet architecte
Antoine Maillier, Bibracte
Auré'Lys
Pierre Louis Faloci architecte

Localisation des photos de couverture
1ère de couverture : environs de Saint-Léger-de-Fougeret
2e de couverture : vallée de la Roche (éperon de Larochemillay) vers le Prénelley et le Beuvray
4e de couverture : Vue du centre administratif de Bibracte

imprimerie
INORE GROUPE impression

Édition
1ère édition 2021 (soutien financier Etat - Région BFC)
2ème édition 2023 (soutien financier Région BFC - Fondation du Patrimoine)
3ème édition 2026 (soutien financier Leader Région BFC)

NIA **Aucun texte ni aucune image n'a été générée par l'IA**

Avec le soutien de :

ISBN: 978-2-95872-254-8

