



Charte architecturale & paysagère

Communauté de communes
Champagnole Nozeroy Jura

Fiches conseils

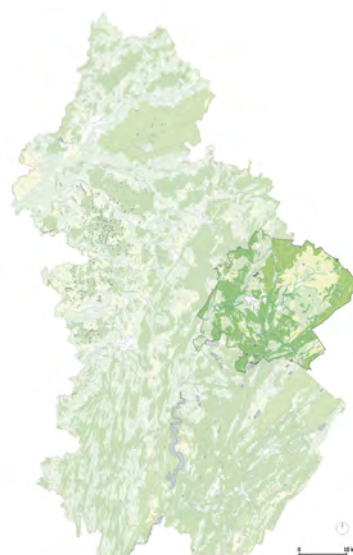
Les fiches conseils

- La communauté de communes Champagnole Nozeroy Jura a élaboré son Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) qui a pour ambition de pérenniser les qualités paysagères et les valeurs patrimoniales de son territoire tout en assurant un développement harmonieux.

Ce document de planification respecte les objectifs de réduction de la consommation foncière, de densification des villages, de reconquête et de rénovation/ amélioration du bâti existant (ancien ou récent). Dans ce contexte, l'amélioration de ce bâti, sa rénovation et sa transformation, le recours aux énergies renouvelables et la mise en œuvre de matériaux plus économes sont des problématiques prégnantes.

- Soucieuse de sensibiliser les habitants et les porteurs de projet à ces enjeux, la communauté de communes Champagnole Nozeroy Jura a sollicité le CAUE du Jura pour rédiger ces fiches, outils de sensibilisation, de conseil et de pédagogie. Elles constituent un outil d'accompagnement, en complément du document réglementaire.

- Elles ont pour objectif d'éclairer certains points réglementaires et de proposer une méthodologie de projet pour réussir un projet architectural (de construction, de réhabilitation, de transformation...) ou paysager (de clôture, d'aménagement des abords immédiats de la maison...). Chacune d'elles rappelle les démarches administratives et les conseils spécifiques à votre disposition.



Ces 17 fiches vous conseillent sur les thèmes :

PAYSAGE

- 1.1 Les clôtures
- 1.2 Les végétaux
- 1.3 Adapter son jardin au changement climatique

ARCHITECTURE / CONSTRUIRE AUJOURD'HUI

- 2.1 S'inscrire dans le site
- 2.2 Construire dans la pente
- 2.3 Les bâtiments agricoles
- 2.4 Les habitats insolites
- 2.5 L'architecture contemporaine
- 2.6 Les bâtiments d'activités

ARCHITECTURE / RENOVER LE BÂTI ANCIEN

- 3.1 Transformer le bâti
- 3.2 Apporter la lumière
- 3.3 Aménager les combles
- 3.4 La rénovation thermique

ARCHITECTURE / ENJEUX TRANSVERSAUX

- 4.1 Les énergies renouvelables
- 4.2 Les enduits, textures, couleurs
- 4.3 Les extensions
- 4.4 Le bois dans la construction

Elles sont téléchargeables sur les sites

- de la communauté de communes Champagnole Nozeroy Jura : www.champagnolenozeroyjura.fr
- du CAUE 39 : www.caue39.fr

Tout porteur de projet peut bénéficier des conseils gratuits et indépendants d'un architecte du CAUE du Jura sur rendez-vous.

- **le 1^{er} lundi du mois** : Cité administrative «Le Jouef», 3 rue Victor Bérard, 39300 Champagnole, tél. 03 84 52 06 20
- **le mardi** : au siège du CAUE, 151 rue Regard, 39000 Lons le Saunier, tel 03 84 24 30 36.

Fiche 1.1

Les clôtures

Objectifs

- > Marquer la limite entre le domaine privé et public
- > Filtrer les vues et créer de l'intimité
- > Se protéger de la divagation des animaux

Contexte

Les clôtures matérialisent la limite entre deux espaces, privés ou publics. Elles expriment le désir de marquer son territoire

En milieu urbain, les clôtures composent un alignement assez homogène le long de la rue. Le dispositif le plus fréquent est un muret surmonté d'une grille souvent animée par la végétation du jardin. Les murs bahuts très hauts sont réservés à quelques propriétés exceptionnelles.

Dans les villages des plateaux et du Haut-Jura, la clôture avec la rue est souvent inexistante. Cela crée un espace appelé « cour », entre la façade et la rue qui permet de travailler et de stocker du matériel ou du bois. Il doit rester accessible aux engins et aux troupeaux.

Dans les lotissements, les clôtures sont souvent construites en fonction de la maison et non d'un projet d'ensemble. On constate une succession de clôtures composées de murets, grillages et panneaux de formes, matériaux et couleurs multiples, reflétant la personnalité du propriétaire. Cette surenchère a souvent pour effet d'ignorer les solutions traditionnelles au profit de modèles industriels plus « originaux » et de constituer un paysage hétérogène.



Clôturer son terrain

Au moment de la conception d'une clôture, on porte une attention toute particulière au projet de construction. La clôture constitue la première façade et participe au cadre de vie de tous. Elle doit faire l'objet de la même attention :

- Observer le contexte dans lequel elle sera construite. Le paysage immédiat et la tradition locale concernant les clôtures. Votre projet se situe dans un environnement déjà bâti :
 - en centre bourg ?
 - au cœur d'un lotissement résidentiel ?
 - en limite de zone agricole ou en limite forestière ?
- Se poser les bonnes questions pour déterminer le rôle dévolu à la clôture. Sa forme dépend directement de la fonction qu'elle assure.
 - Une fermeture pour empêcher les animaux domestiques de s'échapper et les animaux voisins de s'introduire.
 - Un brise-vue pour abriter une partie du jardin des regards des passants ou des voisins et assurer une part d'intimité.
 - Un brise-vent pour produire un microclimat sur la parcelle.

Réglementation

- Le PLUi fixe des règles concernant la hauteur, la nature ou l'aspect extérieur de la clôture. Votre projet devra respecter le règlement qui s'impose et fera l'objet d'une déclaration préalable

1.1.a

Clôtures et voies publiques

Depuis la rue, elles constituent un premier plan structurant du paysage urbain.

Rôles multiples

La représentation

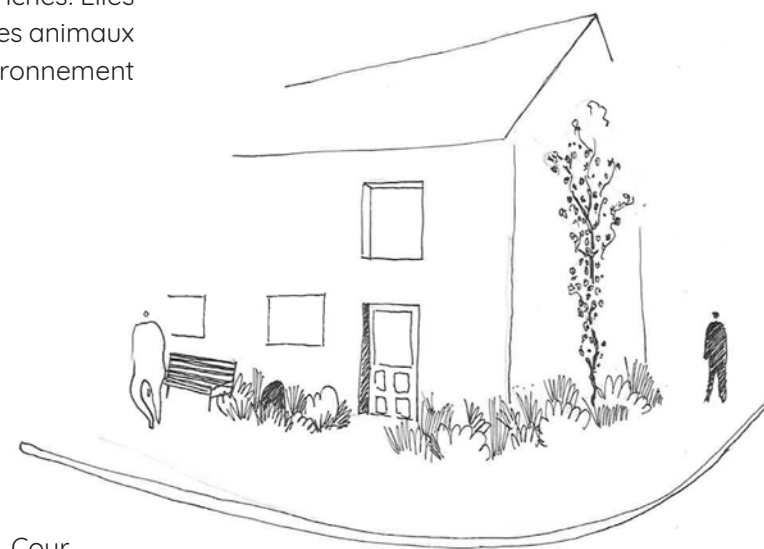
À l'avant de la maison, la clôture constitue la première façade vue depuis la rue et assure un rôle de représentation aux passants. Son traitement reflète l'originalité de la propriété tout en participant au cadre de vie de tous. C'est pourquoi il est important que la clôture soit de qualité et en cohérence avec le caractère du site et de la construction qu'elle protège.

L'accueil

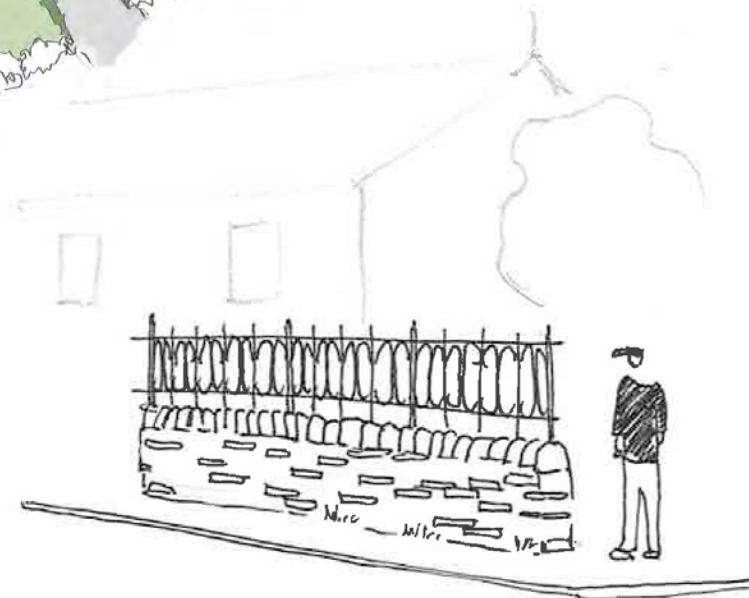
Une clôture protège et participe à l'intimité du domaine qu'elle enferme. Mais en étant aussi un élément premier du rapport au village ou au hameau, on peut tout à fait l'envisager de manière plus poreuse et transparente. Hauteur du muret, transparence de la clôture, type de végétaux choisis participent à transformer l'élément protecteur en un élément qui invite et/ou accueille. Cela évite que la rue ne se referme sur elle-même.

La protection

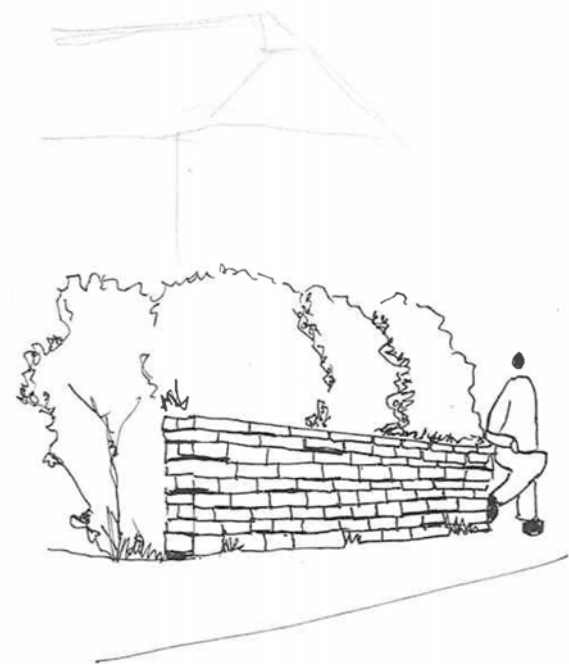
Assurer la sécurité des propriétés est l'une des fonctions principales de la clôture. Elles dissuadent les intrusions non autorisées, ce qui a amené l'édification des hauts murs de clôtures autour des propriétés plus riches. Elles protègent également les enfants, la famille, les animaux domestiques des risques potentiels de l'environnement proche (ex : circulation automobile).



Cour



Mur bahut



Muret et sa haie

Recommandations

La « cour » est l'espace découvert en limite de la voie publique et de celles des propriétés privées. Sur cet espace, les propriétaires riverains bénéficient de droits coutumiers d'usage, ainsi que l'ensemble des habitants du village.

Ces espaces traditionnels créent l'identité des villages du Jura, ils sont donc à préserver en temps que tel.

Le mur bahut, d'environ un mètre de haut, surmonté d'une grille assez travaillée, s'aligne fréquemment le long de la voie publique. Le jardin et la rue sont mis en relation, la végétation du jardin assouplit le dessin de la clôture et anime la rue.

Des piliers de pierres encadrent les portails et/ou portillons métalliques qui assurent l'accès à la propriété.

Attention cependant à l'ombre portée du mur. Selon l'exposition de ce dernier, il peut assombrir l'avant des maisons et les rez-de-chaussée.

Le muret et sa haie, d'environ 1 mètre de haut, il est maçonné ou en pierre sèche. Doublé d'une haie dense plus haute, ce type de clôture plus hermétique à la vue participe tout de même de l'ambiance architecturée et végétale de la rue.

1.1.b

Clôtures et autres parcelles

Les clôtures constituent un premier plan structurant du paysage urbain.

Rôles multiples

La relation avec le paysage

La fermeture de l'espace est réciproque : elle bloque autant les regards vers l'intérieur que ceux des habitants vers l'extérieur, les privant d'un environnement qui peut être de grande qualité.

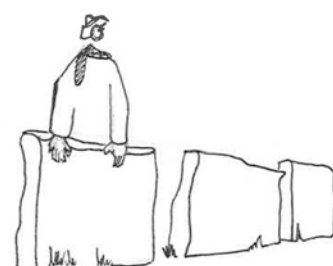
La clôture peut cadrer le paysage extérieur ou théâtraliser le paysage intérieur en constituant un mur de scène au «morceau de paysage» qu'est le jardin.

Il faut faire attention à ne pas provoquer un sentiment d'enfermement et à ne pas se priver du paysage qui a motivé le choix du terrain.

Et si la clôture faisait plus ?

La clôture, élément vertical qui referme l'espace, est à traiter comme partie prenante du jardin.

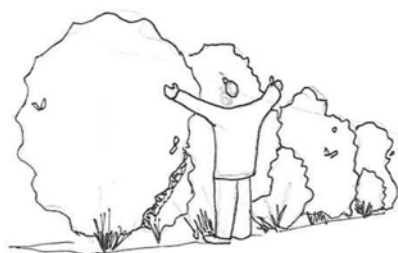
- Dans un site en pente, elle peut assurer le soutènement du terrain en amont.
- Elle favorise un microclimat en protégeant le jardin du vent.
- Elle constitue, dans une petite parcelle, un support sur lequel on peut accrocher ou palisser de la végétation.
- Elle peut être une niche écologique favorable à la biodiversité.



Des «pierres levées» ...



... au murets de pierres sèches



La haie vive



La haie champêtre

La grille



Recommandations

1. Les grillages et grilles sont des clôtures légères, ont le double avantage d'être économiques et d'empêcher l'intrusion des gros animaux. Elles peuvent également doubler une haie ou supporter de la végétation et à terme, disparaître.

En fond de parcelle, si elles sont de couleur grise, elles sont presque invisibles de loin et reprennent l'image des clôtures de parc traditionnelles (piquets et fils de fer tendus), tout en conservant l'ouverture vers le paysage. **Paradoxalement, les clôtures vert foncé sont à éviter, cette couleur étant très artificielle dans le paysage rural.**



2. Les murets sont conçus à la fois comme un marquage de la limite et un obstacle au cheminement des animaux. De hauteur inférieure à un mètre, les murs en pierres sèches sont composés de pierres, souvent prélevées sur place et assemblées sans mortier. Ils sont fréquemment surmontés de pierres en hérissan qui empêchent le franchissement ou de pierres taillées (cylindriques ou triangulaires) qui assurent la durabilité de l'ouvrage.

3. La haie vive présente un caractère ornemental plus affirmé. En raison de l'étalement urbain et du développement des villages, la zone de contact entre le bâti et la campagne est aujourd'hui plus large, c'est pourquoi la reprise de ce dispositif rural traditionnel est fortement recommandée.

La plantation d'une haie mélangée présente de nombreux intérêts :

- Elle est plus économique qu'une clôture construite.
- Elle offre une grande variété d'aspect et évolue au cours des saisons.
- Elle s'inscrit naturellement dans le paysage en reprenant les végétaux locaux.

4. La haie champêtre est constituée d'essences naturellement présentes dans l'environnement. Cette haie en mélange est la clôture la plus ancienne et la mieux adaptée à un paysage rural.

5. Points de vigilance : Les dispositifs clos peuvent aggraver des situations dont on tenterait de se prémunir. Aussi, les vents peuvent tourbillonner derrière des clôtures trop opaques. La neige crée des congères derrière des clôtures mal orientées et enfin l'ombre portée de certaines haies peut nuire aux ambiances lumineuses de votre maison (en hiver notamment) et l'empêcher de se réchauffer bioclimatiquement.

Fiche 1.2

Bien choisir les végétaux

Objectifs

- > Meilleure adaptation au contexte climatique
- > Développement optimal des végétaux



Contexte

(voir p.11 à 12 du Tome 1 de la charte architecturale et paysagère)

Connaître et analyser le contexte dans lequel on se situe

- **Le climat** : en règle générale, le climat est continental-montagnard, marqué par des hivers froids, et de fortes précipitations printanières et automnales.
- **L'altitude** :
 - Environ 550 m pour le plateau de Champagnole,
 - Environ 650 m pour les plateaux des Moidons et de Salins,
 - Environ 700 m pour le plateau des Lacs,
 - Environ 900 m pour le plateau de Nozeroy.

- **Qualité des sols** : La communauté de communes Champagnole Nozeroy Jura se compose d'un socle calcaire. Bien connaître le sol de son jardin est primordial.

Développement

- **Port naturel** : Planter un arbre ou une plante c'est s'assurer de l'adéquation entre l'espace disponible et le port naturel de l'arbre.

Composition

- **Qualités des plantes** : choisir ses végétaux dans une gamme de plantes c'est faire le choix de compositions esthétiques comme pratiques.

Type d'essence/ rôle

- **Usages** : Une plante revêt plusieurs usages. Que ce soit pour ses vertus esthétiques, nourricières ou environnementales, on choisit différemment.

Où se fournir ?

- **Pépinières et labels** : se fournir en pépinière ou en grande surface ? Quelques conseils.

Spécial : les essences exotiques

- **Les échappées des jardins** : De nombreuses plantes se sont échappées des jardins et déséquilibrent parfois les écosystèmes locaux. Vigilance !

Réglementation

- **Distance** : Planter en bord de parcelle ?
- **Arrosage** : restrictions en eaux et pronostics climatiques.

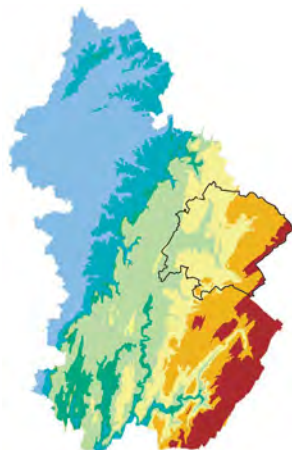
Contexte

Votre commune se situe en milieu de moyenne montagne sur un socle calcaire. Ce contexte conditionne une fragilité accrue en cas de sécheresse mais doit aussi composer avec des hivers souvent rudes et neigeux.

Plusieurs critères déterminent le choix des végétaux à planter :

- L'adaptation au sol, à l'altitude et au climat
- La rapidité de croissance des végétaux choisis
- La silhouette de l'espèce
- La fonction du végétal (agrément, ombrage, production...)

- inf 250 m
- inf 400 m
- inf 700 m
- inf 900 m
- inf 1000 m
- sup 1000 m



1.2

Choix des végétaux contextes et règles

Connaître et analyser le contexte

Plusieurs hypothèses sont aujourd'hui explorées pour faire face aux défis climatiques actuels. Choisir de planter, c'est planter des végétaux adaptés :

- Aux contextes édaphiques (type de sol) : Ph du sol (très souvent neutre à basique), profondeur de la terre (souvent peu de sol sur le plateau), stagnation de l'eau ou sol drainant, sont autant de qualités de contexte qui détermineront vos essences.
- Aux conditions climatiques : climat semi-montagnard, tendance continentale.
- À la situation topographique : Qui conditionne la profondeur de sol et la direction des vents principaux.
- À la quantité d'ensoleillement : Certains arbres sont plus adaptés au soleil, d'autres préfèrent les milieux ombragés.

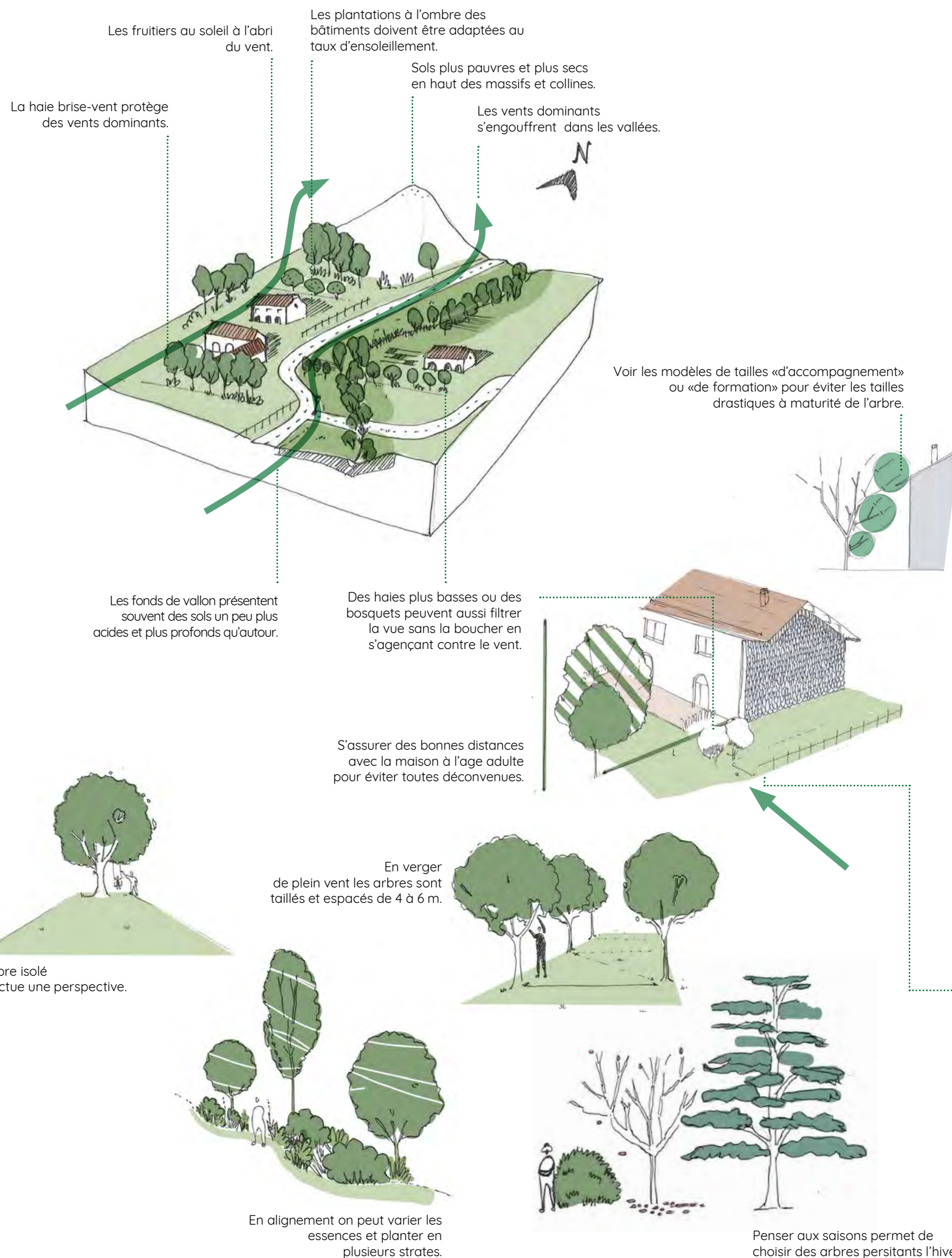
Développement

Du fruitier à l'arbre d'ornement en passant par l'arbre de haie, local, tous n'ont pas la même vocation : leur développement à l'âge adulte aura des conséquences sur la perception de votre jardin ainsi que sur vos usages et besoins en entretien. Planter c'est visualiser un volume qui aboutira dans plusieurs années. De nombreux manuels (également en ligne) expliquent la «taille de formation» de vos arbres. N'attendez pas qu'ils soient trop grands pour les guider !

Composition

Composer un jardin est un art : laissez votre créativité s'exprimer ! Voici quelques règles qui pourront vous aider à visualiser et choisir les emplacements.

- Mélanger les couleurs et les formes des feuillages pour créer des compositions plaisantes.
- Étaler les floraisons dans l'année.
- Composer vos plantations en masse plutôt qu'en sujet isolé.
- Planter des arbres d'avenir pour les générations futures (arbres longévifs et de grand développement)
- Évaluer le temps d'entretien et votre temps disponible.



Type d'essence/ rôle

Ornementale, locale, environnementale, nourricière ? mais quelles plantes choisir ?

Les plantes aussi ont des relations dites «phytoso-ciales», les plantes locales font partie d'un réseau. Planter en cortège c'est favoriser la qualité des échanges entre plantes ou avec les insectes.

Conseil : observer la nature et planter en cortège et en plusieurs strates (arbres, arbustes, herbacées).

Pour en savoir plus :

«Arbres et arbustes : comment choisir ?» (2013)

Où se fournir ?

Les plants sont trouvable dans les pépinières, vous pouvez lire sur les étiquettes d'où ils proviennent.

Une plante qui aura grandi dans le même climat que le Jura aura moins de mal à se développer correctement. Un label commence à recenser les initiatives de pépinières locales :

[Végétal local](#)

Spécial : les essences exotiques

Classées par les scientifiques comme Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) certaines plantes peuvent durablement endommager l'équilibre de certains écosystèmes. Avant d'implanter une plante que vous rapportez de voyage, ou de votre vendeur de plant favori, renseignez-vous !

[Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes en Franche-Comté](#)

Réglementation

Les règles d'urbanisme cadrent l'implantation de vos arbres en bord de parcelle, référez-vous au Code Civil. Disponible sur internet.

Proximité avec l'habitat

On pensera à rester vigilant quant aux ombres portées des arbres sur les bâtiments. Bénéfiques en été pour rafraîchir les maisons, les arbres persistants l'hiver auront un effet contre-productif sur le réchauffement bioclimatique de l'habitat.

Fiche 1.3

Adapter son jardin au changement climatique

Objectifs

- > Favoriser et accueillir la biodiversité
- > Lutter contre l'appauvrissement des sols
- > Créer un jardin vivant

Contexte

Il est difficile de prévoir localement les effets du réchauffement climatique. Les experts prévoient globalement l'avènement d'épisodes météorologiques violents, tels que des périodes de sécheresse plus longues et des précipitations plus abondantes sur des périodes plus courtes.

Des printemps plus chauds, des étés caniculaires, des automnes aux rares précipitations et des hivers plus doux nous attendent pour les années à venir.

Ces changements ont pour conséquence l'avancement de la végétation et des floraisons.

Ce changement climatique est visible sur l'environnement et la biodiversité à grande échelle mais aussi à petite échelle comme celle de nos jardins ou espaces extérieurs.

Jardiner, aménager son jardin c'est déjà répondre à des enjeux climatiques.



Les jardins dans le Jura

Le paysage jurassien se caractérise par une diversité de micro-paysages au caractère champêtre évident.

- En périphérie des villages, une ceinture de vergers accompagne, généralement, les constructions.

Côté rue, la végétation se limite souvent à des plates-bandes de vivaces au pied des murs et des grimpantes le long des façades.

- Le jardin était un lieu de production où chaque élément avait un rôle précis dans l'exploitation.
- Les arbres isolés protégeaient le bâtiment de la foudre, et fournissaient du bois d'œuvre.
- Les arbres caducs avaient aussi le rôle de régulateur thermique : ombrager les façades en période estivale et profiter de l'ensoleillement printanier et hivernal.

Les contraintes physiques

Les caractéristiques du terrain constituent des contraintes et des atouts qui conditionnent l'aménagement et qui induisent une série d'options dont il faudra tenir compte lors de l'aménagement du jardin.

Observez !

- Quelle est la forme de mon jardin ?
 - Surface
 - Dimensions
 - Orientation
 - Topographie
- Quelles sont les composantes déjà existantes ?
 - Présence d'arbres et d'arbustes, plantes sauvages
 - Présence de mur en pierre sèche ou autre construction
 - Présence d'une mare ou d'une zone humide
 - Présence des arbres et des végétaux morts ou secs
- Comment est l'exposition de votre jardin, l'ombre et la lumière tout au long de la journée ? De l'année ?
- Comment est mon sol ? (gorgé d'eau ou très sec, plutôt collant ou sableux, profond ou très superficiel ?)

1.3

Adapter son jardin au changement climatique

Formes vernaculaires du jardin jurassien

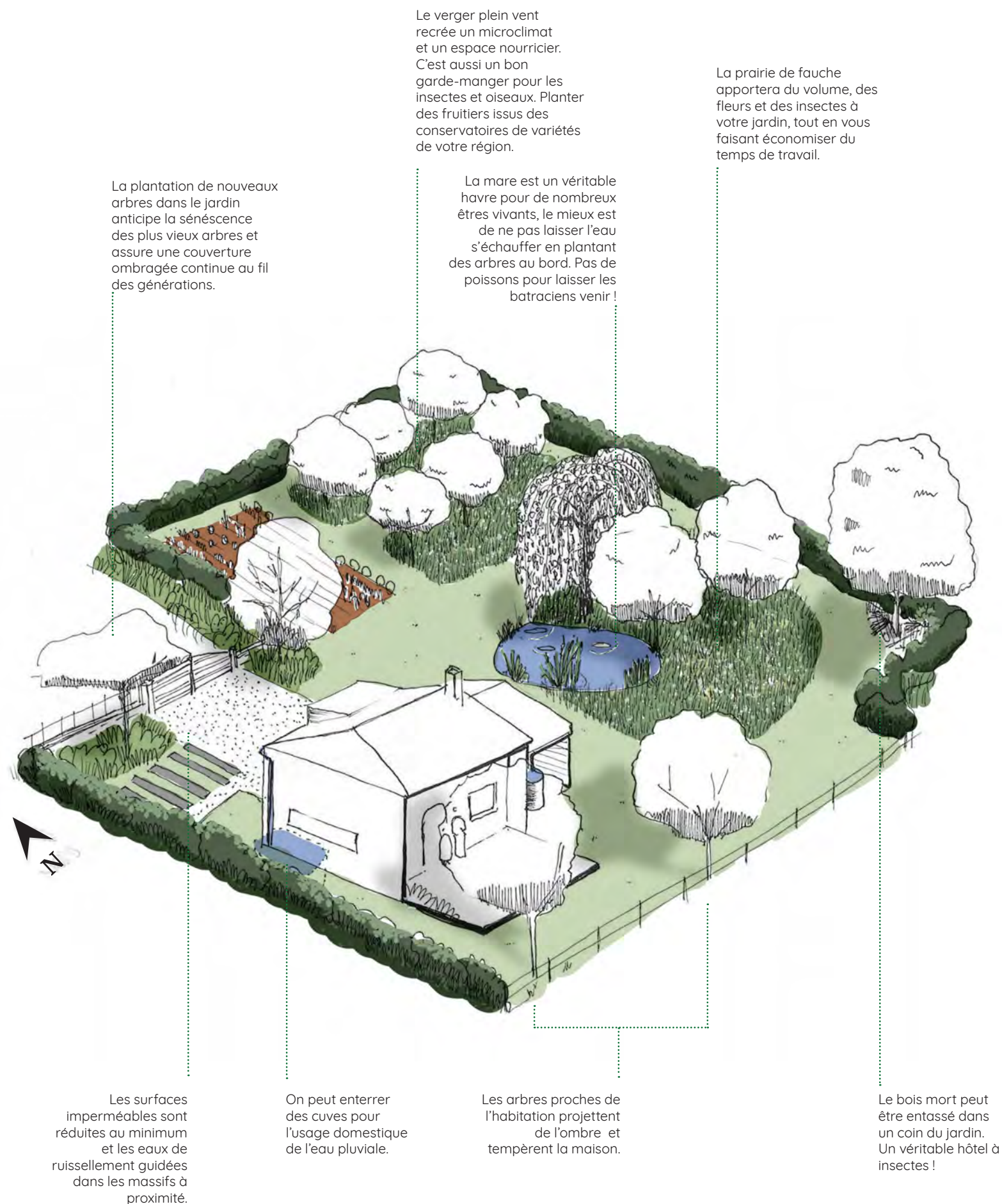
- Le jardin de subsistance et de polyculture des plateaux du jura.

Historiquement, les plateaux du Jura étaient occupés par des populations vivant de leur productions. Malgré quelques échanges commerciaux avec les plaines, la plupart des jardins et des fermes fournissaient les vivres nécessaires à l'autonomie des foyers. Les maisons présentent encore aujourd'hui des jardins à leurs abords. Les vergers cerclent les villages. Les pâtures, les champs et pour finir les bois se succèdent dans le paysage doucement irrégulier du plateau de Champagnole-Nozeroy. Ce sont des paysages hérités des formes d'autonomie du territoire.

- Le jardin privé est donc une composante de nos paysages. En France, on compte 1,2 million d'hectares de jardins privés, un chiffre de taille pour penser nos jardins comme levier d'action contre les effets de la dérive climatique.

Du plus proche au plus éloigné de la maison

- Modes d'organisation des jardins : Penser à l'organisation de notre jardin c'est envisager nos besoins, l'entretien nécessaire et ce qui peut servir aux autres habitants de ces lieux (faune et flore).
Conseil : bien souvent il est possible de revoir à la baisse nos espaces de tonte pour profiter d'y voir pousser de la prairie et toute une faune associée. Plus on se rapproche de la maison, plus l'intensité d'usage justifie une pression en entretien et le soin apporté au fleurissement.



Actions

Réponses aux enjeux climatiques

- Sécheresses :

Les sécheresses impactent nos réservoirs d'eau et la survie de nos arbres.

Conseil : planter des arbres aujourd'hui permettra de renouveler les vieux arbres d'hier tout en créant des micro-climats de fraîcheur autour de la maison. Pour favoriser la reprise d'un arbre plantez-le dans une grande fosse de plantation.

- Pluie d'orages :

Les pluies, bien que plus rares, sont plus violentes. Sur le plateau jurassien, peu d'enjeux d'inondation.

Conseil : Le stockage est vraiment pertinent (sous la forme de cuves enterrées pour l'arrosage, nouvelles plantées d'arbres et d'arbustes, mares...). De plus l'infiltration en place des eaux pluviales réduit les coûts d'entretien des stations d'épuration.

Confort Thermique des maisons

- L'orientation de votre maison va déterminer son taux d'ensoleillement et par conséquent les espaces de plantations et les logiques de végétalisations.

Conseil : ne taillez pas les arbres trop drastiquement et implantez-les de manière à protéger les faces orientées sud de votre jardin.

Réduire les espaces de tonte permet de conserver des températures au sol bien moindres pendant les canicules.

Enjeux de biodiversité

- Ce qu'on appelle biodiversité, c'est une myriade d'êtres-vivants dont les conditions d'existence sont reliées et dépendantes. Les jardins peuvent devenir l'habitat de nombreux de ces être-vivants, (oiseaux, mammifères mais aussi insectes, et micro-organismes invisibles et pourtant si nécessaires !)

Conseil : Laisser les produits de taille en place, multiplier les types « d'habitats » (massifs de fleurs, haies, mares, prairies de hautes herbes...) en réduisant autant que possible les surfaces « imperméables » et les pelouses « surtondues ». S'intéresser à ce que l'on voit : nommer les plantes et les insectes.

Reduire ses émissions carbone

- Passer du temps au jardin c'est déjà ne pas passer le à consommer et émettre du carbone ! Soit. Mais quelques gestes peuvent encore améliorer ce constat.

Conseil :

- > Ne pas brûler le bois mort il émet du CO2 et prive d'habitats des oiseaux, reptiles et mammifères.
- > Composter en place les sous produits de votre cuisine (ou donner aux poules, aux cochons...)
- > Préférer quand c'est possible les outils manuels sans moteur à explosion avec des manches robustes (éviter le plastique).
- > Faire pousser ses légumes.

Fiche 2.1

S'inscrire dans le site

Objectifs

> Préserver la qualité des sites et des villages.

> Concilier les enjeux de développement durable et les qualités paysagères des sites.



Une démarche préalable

Établir un **diagnostic préalable**

Observer le site choisi permet de le comprendre et de dépasser les premières impressions. Il est important de le visiter à plusieurs reprises, à des heures différentes.

Sont à analyser :

- les caractéristiques physiques du site (la forme et les dimensions de la parcelle, les pentes, l'orientation et l'ensoleillement, l'exposition au vent, la nature du sol, etc.),
- les accès, les vues depuis le site et vers le site, le bruit éventuel,
- les constructions voisines (le principe d'implantation, l'orientation des faitages, les volumes, l'effet de cache, les vues) ...
- les structures végétales ou paysagères (murgers...) à conserver et /ou à transformer...

Définir son **programme**

Il est important de définir ses besoins. Il ne suffit pas de définir le nombre de pièces et leur surface mais aussi les liaisons entre elles et leur organisation. Prioriser ses envies et ses besoins facilite les choix à faire au cours de la conception.

À définir :

- le type de construction (plain-pied, à étages, sur sous-sol, construction bois/maçonnerie, les matériaux, l'isolation...),
- le nombre de pièces et leur organisation, les espaces de service, les vues et les accès, la performance énergétique, les choix techniques (chauffage, ventilation, domotique...),
- les volumes intérieurs, la lumière, l'ambiance,
- l'évolution du bâtiment (extension, transformation, la construction d'annexes...)

Contexte/Enjeux

S'inscrire dans un site implique la transformation d'un paysage porteur de valeurs collectives et appréciés par de nombreuses personnes. Trouver une place dans un ensemble et construire un nouveau paysage sont les enjeux de tout projet.

S'insérer dans un site ne signifie pas « recopier » ce qui est fait, mais dialoguer avec des éléments déjà en place.

Le PLUi définit des règles d'implantation qui garantissent la bonne intégration d'un nouveau bâtiment dans le tissu bâti.

2.1.

S'inscrire dans le site

L'analyse du site

est essentielle et alimente la conception du projet et définit les choix en termes d'implantation, d'adaptation au terrain.



Le budget de l'opération

est à définir en incluant le coût des travaux et du terrain, des terrassements, des honoraires, des assurances et des taxes d'urbanisme. Ne pas oublier les imprévus.

Les contraintes réglementaires

Le PLUi s'impose et définit les règles d'implantation, les distances / limites et aux voies publiques, la hauteur, l'aspect extérieur, etc.

Vérifier si le terrain est grévé de servitudes (passage, vues, alignement...),



Des points clés

L'implantation

Respecter la logique d'implantation du bâti dans un tissu organisé.

Réduire les terrassements, respecter la topographie (cf. fiche 2.2) et limiter la distance par rapport à la rue (réduire l'imperméabilisation, prévoir le déneigement).

Prendre en compte les structures végétales (haies, arbre isolé...) ou paysagères (murs, talus...) existantes.

L'orientation

Favoriser une conception bioclimatique et réserver la meilleure orientation pour les pièces principales. Anticiper la pose de panneaux solaires (en toiture ou sur une structure).

La volumétrie

Favoriser un volume simple et compact, mieux adapté aux contraintes climatiques, plus économique, et plus facile à étendre (cf. fiche 4.3).



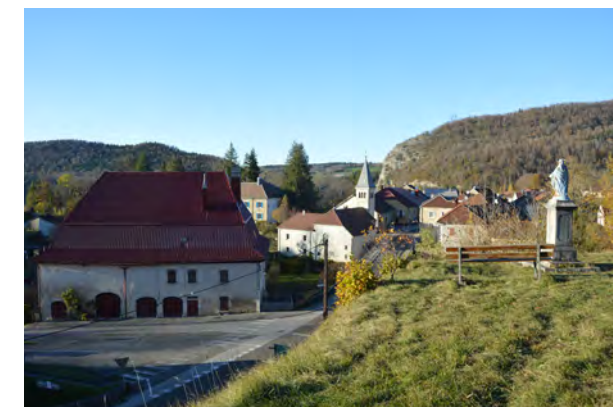
Les couleurs (cf. fiche 4.2)

Proscrire les teintes très claires qui reflètent la lumière, sont très visibles et peuvent être éblouissantes.

Choisir les teintes des toitures et des façades pour créer un ensemble, en évitant les contrastes trop forts, très voyants.

L'aménagement paysager de la parcelle

Conserver les plantations existantes fait gagner du temps, assure un confort (ombre, protection au vent...) et réduit l'impact visuel de la nouvelle construction.



Points de vigilance

Construire en cœur de village signifie un rapport direct avec les constructions anciennes et souvent massives qui peuvent impacter la parcelle (ombre portée).

Si le projet n'atteint pas les proportions du bâti voisin, la juxtaposition directe de volumes très différents est à éviter au profit d'un projet plus paysager, écran de la nouvelle construction.

Fiche 2.2

Construire dans la pente

Objectifs

- > Préserver la qualité des sites et par extension la qualité du village implanté à flanc de coteau.
- > Maintenir une continuité avec les constructions existantes.
- > Considérer le relief dans la conception du projet.
- > Intégrer le rapport au grand paysage et l'impact paysager du projet dans la réflexion en amont.

Contexte/Enjeux

Le Jura est assimilé, dans l'imaginaire collectif, à un secteur de montagne. Or, la situation géographique du territoire de la communauté de communes Champagnole Nozeroy Jura à cheval sur les Plateaux du Jura crée des situations très variées dans des paysages très différents.

La valeur des pentes est très variable, chaque projet sera conçu en fonction de la topographie du terrain.

L'implantation du bâtiment, l'aménagement des accès et des abords et l'organisation de la parcelle participent à un projet global.

L'impact visuel, le ruissellement des eaux pluviales, les vues plongeantes sont autant d'enjeux à intégrer dans la conception.



L'adaptation à la pente

Alors que les villages s'installaient traditionnellement sur les terres les plus simples à occuper, avec des moyens techniques réduits, les communes se développent désormais sur les pentes périphériques, anciennes terres agricoles abandonnées, pour des raisons pratiques.

Des attraits évidents sont liés à un terrain en pente pour la construction :

- il offre des vues dégagées et lointaines, au-dessus des bâtiments construits en aval,
- il permet de concevoir un bâtiment de plain-pied sur plusieurs niveaux en suivant la pente (sous-sol et habitation),

Les contraintes sont fortes :

- les modèles de pavillons sont souvent conçus pour des terrains plats, et sont peu adaptables. Le choix d'un tel modèle impose des terrassements lourds,
- la conception adaptée nécessite un choix de maîtrise d'œuvre qui peut effrayer le futur propriétaire malgré sa qualité,
- les travaux d'adaptation et de drainage qui s'imposent peuvent être coûteux,
- le ruissellement des eaux pluviales doit être anticipé,
- il peut être compliqué d'aménager des espaces extérieurs dans le prolongement direct de la maison,
- le terrain peut être très exposé au vent,
- la maison sera très visible.

Enfin le PLUi, en encadrant la valeur des terrassements ou en interdisant certains dispositifs, oblige à repenser son projet et à concevoir des solutions mieux adaptées, qui permettent de profiter des atouts du site.

2.2.

Construire dans la pente

Recommandations

La conception

Adapter la construction à la topographie peut avoir plusieurs formes, selon la valeur de la pente, l'orientation de la parcelle, la forme et les dimensions de la parcelle.

1. Contrôler les terrassements et privilégier les déblais/remblais en limitant leur cumul à ½ niveau, ou des aménagements de terrasses successives en références aux cultures traditionnelles.

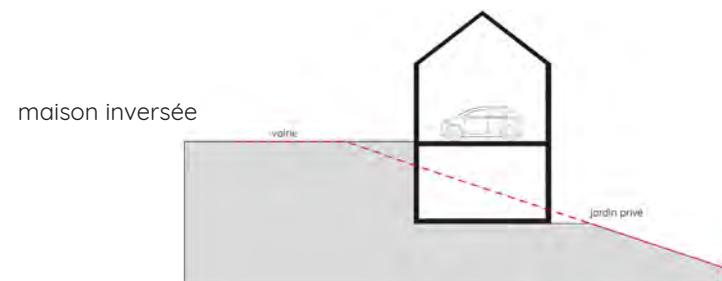
2. Concevoir une construction en ½ niveaux, s'étagant dans la pente. Cette solution réduit la hauteur totale et offre la possibilité de bénéficier de volumes intérieurs variés.

3. Penser aux possibilités d'accès en concevant une « maison inversée » avec le garage au niveau supérieur et l'habitation en contact avec le terrain.

Réduire les infrastructures qui ont des contraintes techniques fortes. La pente d'une rampe circulée ne doit pas excéder 10% avec des replats à l'avant des garages et des portails.

4. Prévoir le garage et le stationnement des véhicules à l'entrée de la parcelle évite les chemins d'accès très impactants, consommateurs d'espace et difficiles à entretenir et à déneiger.

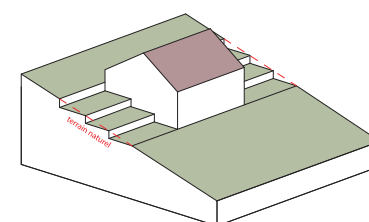
Dans un projet d'ensemble, mutualiser les espaces de stationnement sur l'espace le plus favorable et aménager des cheminements piétons/cyclistes agréables réduisent la consommation d'espace, le coût global en investissement et en entretien. Cette solution permet également à tous de partager un espace de qualité.



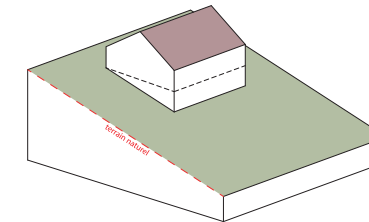
maisons partiellement encastrées L'atelier d'en Haut



garage dissocié en aval



jardins en terrasses



respect du terrain naturel

Le bâtiment

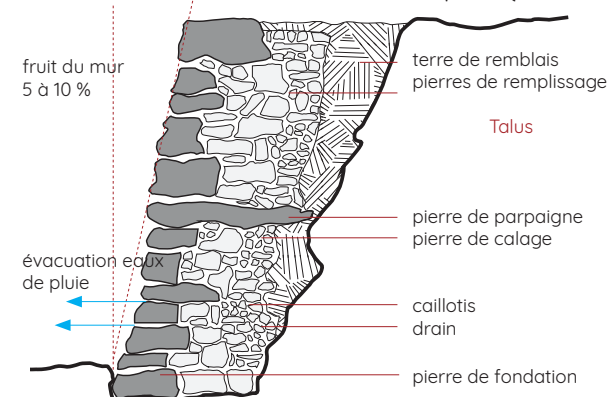
Orienter le sens du faitage parallèle à la pente ou prévoir une toiture terrasse totale ou partielle, éventuellement végétalisée, limite l'impact visuel de la construction. Cette solution technique présente un intérêt écologique dans un contexte tendu (évapotranspiration, cf. fiche n°1.3, rétention en cas de forte pluie, inertie thermique des constructions, etc.)

Choisir des matériaux et des teintes en fonction du contexte. Dans un site peu dense, chaque construction ponctue le paysage, les teintes claires ou vives, les matériaux brillants accentuent la visibilité. Privilégier les matériaux naturels : bois brut, pierre naturelle, et les teintes neutres et de densité moyenne participent à l'intégration de la construction dans son site.

Les abords

Eviter les enrochements et les gabions, dispositifs « routiers » hors d'échelle pour une maison. Ils constituent des balafres rectilignes dans le paysage, les roches calibrées n'ont pas d'aspect naturel d'un mur de pierres sèches et ne peuvent pas être végétalisées. Au-delà de l'aspect esthétique, il faut ajouter le coût de mise en œuvre, la stabilité aux poussées des terres faibles, le transport des pierres, l'entretien, l'application de produits (anti-mousse, anti-rouille). Enfin, ces pierres, extraites de carrières éloignées ont des coloris qui ne sont pas en adéquation avec les matériaux locaux.

Les murets de soutènements accompagnent la pente du terrain. Les couleurs des matériaux locaux s'adaptent naturellement au site. Ils témoignent d'un savoir-faire et perpétuent la tradition. Leurs reliefs favorisent la biodiversité locale et l'écoulement des eaux de pluie (cf. fiche 1.1)



Les plantations jouent un rôle important dans l'accompagnement du projet. Un objet isolé et en pleine lumière a un impact supérieur à un objet adossé à une lisière boisée ou accompagné de plantations qui reprennent les structures paysagères locales : un grand arbre, des fruitiers en vergers, des bosquets, etc.

Les annexes

Les piscines sont implantées sur la zone la plus plane. Si ce n'est pas possible, la plus grande longueur sera implantée parallèlement aux courbes de niveau de façon à s'inscrire dans une terrasse plus étroite.

Le nombre de bâtiments annexes est à réduire et leur implantation à prévoir proche du bâtiment principal de façon à éviter l'effet de « mitage ».

Fiche 2.3

Les bâtiments agricoles

Objectifs

- > Concevoir les bâtiments agricoles en composant avec le paysage.
- > Concevoir des bâtiments illustrant la qualité, la variété et la vivacité des pratiques agricoles.
- > Participer à l'attractivité du territoire et intégrer les valeurs paysagères, sociétales, culturelles et environnementales.
- > Réintroduire le végétal dans les projets agricoles.

Contexte/Enjeux

L'élevage laitier extensif est l'activité agricole principale dans le territoire de la communauté de communes. L'évolution des pratiques et le regroupement d'exploitations génèrent la construction de bâtiments de plus en plus volumineux, en dehors des villages, comparables à des hameaux agricoles.

La construction des bâtiments agricoles met en œuvre des matériaux industriels, sans rapport avec les techniques traditionnelles.

Vu les dimensions des bâtiments, l'ouverture des paysages agricoles et la fréquentation des espaces par un public très varié, la qualité des constructions agricoles et leur intégration dans le paysage sont des enjeux forts du territoire.



Approche paysagère

Les bâtiments agricoles sont un marqueur fort des paysages jurassiens, témoignent d'une agriculture dynamique et reflètent la qualité de la filière. Les principes suivants assurent leur bonne intégration dans les paysages.

En crête : les implantations en ligne de crête sont à proscrire, le bâtiment aura un impact dans le paysage d'autant plus fort. De plus, le bâtiment sera bien plus exposé aux intempéries.

En plaine : souvent des paysages ouverts sans haie ni bosquet, les bâtiments sont très visibles

En vallée : une implantation en fond de vallée est à éviter car elle offre des vues plongeantes sur les exploitations agricoles. Il faut privilégier des parcelles sur un versant.

En règle générale

- Prévoir l'évolution de l'exploitation et les zones d'extension et privilégier les extensions pour éviter la dispersion des bâtiments dans le paysage.
- Privilégier l'implantation en pied de coteau, qui protégera le bâtiment du vent et réduira son impact visuel.
- Profiter des structures paysagères existantes, elles n'ont pas pour objectif de dissimuler le bâtiment mais de l'accompagner. Une lisière boisée constitue un fond au bâtiment, des bosquets d'arbres viennent l'épauler, une haie arbustive peut dissimuler une zone technique.

Dans un site en pente

- Prévoir des déblais/remblais pour réduire les terrassements et concevoir les talus en pente douce pour être remis en herbe.
- Orienter la longueur parallèlement aux courbes de niveau.
- Profiter de la topographie pour enterrer certains éléments (fosses, cuves de récupération).

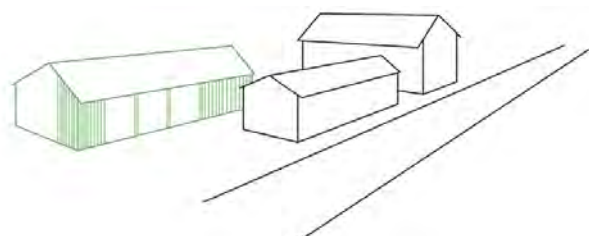
Les bâtiments agricoles

Recommandations



Les accès

- Réduire la distance du bâtiment / voie d'accès, en prévoyant le déneigement et les contraintes de réseaux.
- Prévoir l'accès du camion de lait et des visiteurs en dehors du circuit technique de l'exploitation.



ensemble agricole organisé le long de la voie



Les abords

- Réduire la surface imperméabilisée des cours et des circulations périphériques.
- Prévoir les zones de service à l'arrière ou entre les bâtiments.
- Prévoir de pouvoir récupérer les eaux de pluie.
- Prévoir les silos extérieurs d'une teinte proche de celle du bardage et les installer sur la façade la moins visible.



Les structures paysagères

- Conserver au maximum et entretenir les éléments existants sur le site, ils assurent l'insertion du projet.
- Planter les essences locales, mieux adaptées au sol et au climat. Privilégier les essences en mélanges pour résister au mieux aux maladies et aux insectes xylophages.
- Prévoir les plantations en fonction des possibilités d'entretien.
- Les végétaux peuvent apporter une valeur ajoutée : ombrage, production de fruits, protection contre le vent.

Les bâtiments

Les volumes

- Privilégier les volumes simples qui résistent mieux aux contraintes climatiques et peuvent évoluer plus facilement.
- Eviter les contrastes de couleurs entre les façades et les toitures, ils sont plus visibles dans le paysage.
- En bardage et en toiture, regrouper les translucides et composer de « grandes fenêtres ». La partie supérieure du pignon peut apporter de la lumière abondante.

Les façades

- Poser le bardage jusqu'en pied de façade, y compris au-dessus du soubassement maçonné.
- Privilégier les teintes neutres (gris, gris teinté beige...) de densité moyenne en façades. Exemples de Ral 1019, 7006, 7022, 7030, 7039, 8025 ou proches.
- Le bardage bois, matériau naturel et mat, présente un aspect changeant qui assure une intégration facile dans le paysage agricole.
- Prévoir un filet brise-vent d'une teinte proche de celle du bardage.
- Prévoir une teinte identique ou proche de celle de la façade pour les portes.

Les toitures

- Eviter les changements de pente de toiture qui empêchent le bon écoulement de la neige.
- Réduire les porte-à-faux qui créent un profil asymétrique et offrent une prise au vent importante.

Pour en savoir plus

Guide pratique «Concevoir son bâtiment agricole avec le paysage».

CAUE 39. 2015

Fiche 2.4

Les habitats insolites

Objectifs

- > Accompagner la demande d'habitat alternatif.
- > Assurer l'intégration des habitats insolites et permettre leur dialogue avec les constructions existantes.
- > Eviter la dispersion des habitats insolites dans les villages.
- > Donner une définition précise de ce type d'habitat (pas de définition juridique claire aujourd'hui)

Contexte/Enjeux

La demande pour la tiny house et les autres habitats insolites (maison en A, yourte, kota finlandais, etc.) est forte depuis quelques années.

Ces petites constructions expriment une demande de vie plus simple, plus proche de la nature et plus autonome (récupération d'eau pluviale, panneaux solaires, etc.).

Ces modèles d'habitat relèvent d'une demande d'originalité. Souvent inspirés d'habitats de régions ou de pays étrangers, au climat et au mode de vie différents, ils sont souvent peu adaptés aux contraintes locales (pluie, neige, humidité, confort et besoin d'inertie, etc.) et entraînent une perte d'identité des lieux.

En outre, rarement issus d'une filière locale, ils sont en contradiction avec les objectifs initiaux de réduction d'impact.



Atelier Correia et associés

Hébergement insolite ?

C'est un hébergement original, exotique et atypique, par sa forme et ses dimensions, et qui sort du cadre usuel de l'habitat traditionnel.

C'est un moyen de rêver, voyager, se détendre, en vivant une expérience qui sort de l'ordinaire, la plupart du temps au contact de la nature.

A ce jour, aucun texte législatif ou réglementaire ne précise expressément l'encadrement juridique des modes d'hébergement qualifiés «d'insolites»

- yourtes,
- tipis,
- roulottes
- cabanes dans les arbres...

ce qui ne justifie pas que ce type d'hébergement soit totalement libre et puisse être réalisé n'importe où.

Si certaines de ces constructions peuvent être à usage saisonnier, lorsque l'occupation est prévue pérenne, il est important de doter la construction de tous les aménagements à une vie confortable et moderne.

Les règles du PLUi encadrent les constructions et définissent les secteurs où ces réalisations sont possibles, leur implantation, leur volumétrie et leur aspect extérieur.

Les habitats insolites

La loi définit trois catégories réglementaires.

Les roulottes

Les caravanes et les roulottes sont assimilées à des résidences mobiles de loisirs, communément appelées mobil-homes.

Elles ne peuvent être installées que dans le cadre des campings, des parcs résidentiels de loisirs ou des villages de vacances.

Les yourtes et les tipis

Ils peuvent être assimilés, soit à des tentes s'ils sont non équipés, soit à des habitations légères de loisirs (HLL) s'ils comportent des équipements intérieurs sanitaires (blocs cuisine ou sanitaires).

Dans tous les cas, ils sont réglementés par le code de l'urbanisme et ne peuvent être implantés que dans les conditions suivantes :

- les tentes peuvent être installées dans les terrains de camping aménagés ou déclarés,
- les HLL peuvent être implantées dans les terrains de campings aménagés, les parcs résidentiels de loisirs, certains villages de vacances ou encore dans certaines dépendances des maisons familiales de vacances.

Les Habitations Légères de Loisirs (chalets, bungalows ...)

Ces constructions démontables ou transportables sont destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir (y compris yourtes aménagées, roulottes sans moyen de déplacement et cabanes)

Elles peuvent être implantées dans les terrains de camping ou dans les parcs résidentiels de loisirs (PRL) spécialement aménagés à cet effet.

Sur une parcelle constructible, leur implantation est soumise au droit commun des constructions, c'est-à-dire le plus souvent à l'obtention d'un permis de construire.



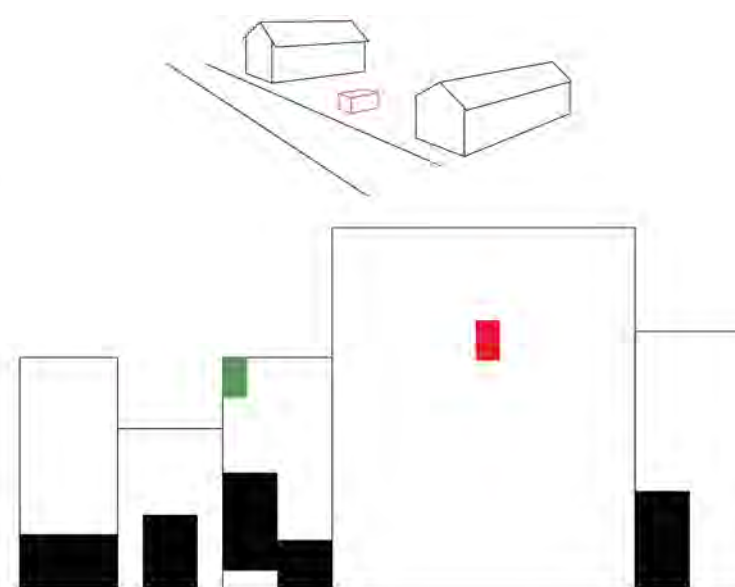
Le chalet du Bugnon - atelier archi & design



La Grenouillère - atelier Zou



Le petit volume de la construction n'est pas à l'échelle et ne peut pas dialoguer avec les deux volumes des bâtiments traditionnels. La consommation d'espace n'est pas en adéquation avec la volonté exprimée de développement durable.



Principe d'implantation en fond de parcelle en référence à une annexe du logement

Recommandations

Réfléchir à l'occupation du bâtiment : annuelle ou saisonnière, à sa pérennité dans le temps, à sa durabilité, à ses performances énergétiques, à son évolutivité...

Privilégier la conception d'un bâtiment qui réponde à votre programme et aux caractéristiques du site d'implantation plutôt qu'installer un bâtiment standardisé.

Traiter le petit bâtiment comme un bâtiment annexe et modeste par ses dimensions, ses matériaux apparents à l'extérieur en rapport avec le site.

Considérer le projet dans un ensemble paysager qui compose un écrin au bâtiment et atténue son rapport avec les constructions proches.



Atelier Correia et associés



Fiche 2.5

L'architecture contemporaine

Objectifs

> Concevoir dans les villages des bâtiments contemporains en rapport avec les paysages et le patrimoine bâti du territoire.

> Questionner la production architecturale aux regards des problématiques environnementales, sociétales, économiques, etc.



Atelier Correia et associés

Architecture contemporaine ?

L'époque contemporaine est le temps d'un changement de paradigme.

■ Les techniques de construction permettent de réaliser des projets spectaculaires, qui peuvent refléter l'originalité et la personnalité du propriétaire.

■ Les nouvelles aspirations de confort impactent les projets de constructions et de rénovation.

■ Au-delà des effets de mode, l'écriture contemporaine est une réponse formelle, inscrite dans son époque, en termes de programme, d'esthétisme, de techniques et de performances.

À l'époque, où l'économie des ressources et la sobriété foncière guident l'urbanisme et l'architecture, les terrains à construire se trouveront dans l'ensemble bâti et seront en contact direct avec des constructions de tout type : bâti traditionnel, pavillonnaire, etc.

Le recours à un architecte pour vous conseiller et vous accompagner dans cette démarche est une valeur ajoutée. Son diagnostic constitue un regard objectif, qui permet de prioriser les enjeux et sa conception « sur mesure » apporte la réponse la plus pertinente, co-construite avec le maître d'ouvrage.

Contexte/Enjeux

L'**acte de construire** son habitation est un acte individuel qui s'inscrit dans un paysage partagé, construit par des générations successives et composés de bâtiments d'époques successives et de fonctions très diverses.

L'**harmonie générale** des villages résulte de la sobriété des constructions, conçues comme des lieux de travail et d'habitation, témoignages d'une économie essentiellement agricole en autarcie.

La **mise en œuvre** et les techniques se basent sur des ressources et des savoir-faire locaux, partagés par l'ensemble de la communauté villageoise.

L'architecture contemporaine

L'architecture contemporaine est l'expression de la créativité et de l'adaptabilité.

Contrairement à certains styles architecturaux profondément ancrés dans une époque spécifique, l'architecture contemporaine n'est pas liée à une période donnée. Elle reflète plutôt les tendances et les besoins du moment durant lequel une structure est construite.

La contemporanéité en architecture n'est pas liée à un mouvement unique, mais plutôt à une vision de la conception qui englobe l'innovation, la durabilité et la fonctionnalité.

La modernité, en architecture, prouve que notre culture est bien vivante et continue d'évoluer pour répondre à de nouveaux programmes face à de nouveaux enjeux.



ARCHIDIUM architectes

Reichardt & Ferreux architectes



AD + Architectes Designer associés

A Charvet architecte



La construction

Tout projet est un arbitrage entre le programme et les envies personnelles et le site de la construction, qui constitue un environnement commun et porte une histoire collective.

La conception est une démarche globale qui repose sur un parti architectural et esthétique fort. Tout projet de construction s'inscrit dans un temps long, pour plusieurs décennies et certains choix peuvent être irréversibles.

Il est important de prendre en compte la pérennité du bâtiment dans le temps. Son expression esthétique témoigne de l'époque de construction dans le choix des formes, des matériaux, des répartitions et dimensions des percements, etc.

Certaines erreurs sont à éviter :

- Les effets de mode en termes de couleurs et de matériaux, qui peuvent banaliser un territoire,
- Les modèles inadaptées, les références issues d'architecture non locale ou sans rapport avec le programme,

Il est important de privilégier :

- L'implantation et le rapport au site, le dialogue avec les constructions voisines,
- La meilleure réponse au programme,
- La conception bioclimatique et les performances énergétiques,
- La pérennité, l'évolutivité et la réversibilité du bâtiment,
- L'aménagement de la parcelle qui participe au confort du projet.

L'architecture contemporaine peut s'inspirer du bâti traditionnel sans le copier, réinterpréter le bâti ancien de manière fine, en respectant des principes d'implantation et d'orientation, de simplicité de volumes, de sobriété d'ornements et de couleurs, de matériaux.

La rénovation

Une rénovation contemporaine apporte une réponse à une transformation d'un bâti ancien vers de nouvelles fonctions.

Elle permet, en apportant des éléments modernes et un langage différent, en contraste avec le bâti ancien, de révéler et de valoriser des éléments patrimoniaux, marqueurs de l'histoire du bâtiment. Elle se base sur une connaissance fine du bâtiment qui va orienter la conception et les éléments à transformer ou à valoriser.



Fiche 2.6

Les bâtiments d'activités

Objectifs

> Aménager les espaces d'activités en rapport avec le site.

> Assurer l'insertion des bâtiments d'activités dans les différents sites et concevoir un paysage d'activités économiques cohérent, qualitatif et durable.

> Concevoir les bâtiments comme une « vitrine qualitative de l'activité ».

> Redonner une place au végétal.



Dans une zone d'activités, les prescriptions sur les bâtiments émanent d'une réflexion globale préalable visant à assurer un aménagement d'ensemble équilibré et cohérent.

En préalable

C'est le temps de la réflexion qui permet, après analyse du site et des besoins, de créer un espace de qualité, qui offre un aspect assez homogène et des réponses environnementales et paysagères.

C'est également le temps des choix stratégiques

- sur le caractère de la zone à aménager,
- sur le niveau attendu pour la qualité paysagère et architecturale,
- sur les principes de mutualisation possible,
- sur les principes environnementaux, la gestion des eaux de pluie...

La phase de conception

- Adapter la taille des parcelles aux activités ciblées, sinon, prévoir l'évolutivité du parcellaire avec un découpage susceptible de s'adapter aux nouvelles demandes.
- Concevoir en fonction de la topographie et préférer un aménagement en parcelles réparties en terrasses plutôt qu'une plateforme unique pour la zone.
- En frange urbaine et limite de zone, prévoir une marge de retrait suffisante par rapport à la limite de zone pour aménager un espace de transition paysagé.
- Calibrer les voiries en fonction des besoins réels en termes de circulation en intégrant les circulations douces, de préférence en site propre.

Contexte/Enjeux

La recherche de nouveaux fonciers destinés aux activités économiques est un des enjeux principaux pour la communauté de communes Champagnole Nozeroy Jura.

Nouveaux quartiers aux entrées des villes et des bourgs, les espaces d'activités impactent les paysages agricoles et bâtis.

Les volumes conséquents et les caractéristiques des bâtiments d'activités, souvent implantés dans des espaces peu aménagés et minéraux composent un paysage banalisé.

Les bâtiments d'activités

Recommandations

L'implantation sur la parcelle

- Planter le bâtiment en limite parcellaire permet de valoriser au mieux la parcelle et de ménager une cour latérale.
- Favoriser les constructions mitoyennes réduit le nombre de bâtiments et offre une meilleure occupation de la parcelle.



A. Just - architecte

Les abords

- Localiser les espaces de stationnement de préférence en limite latérale ou à l'arrière du bâtiment réduit leur impact. Ils peuvent être prévus mutualisés entre plusieurs activités proches à relier par des circulations piétonnes confortables et sûres.

S'ils sont aménagés à l'avant, visibles depuis la voie publique, leur traitement participera à l'effet vitrine, par des plantations et un aménagement paysager. La liaison piétonne entre les stationnements et le bâtiment est à matérialiser.

- Les zones de stationnement peuvent participer à la gestion des eaux pluviales, en privilégiant des matériaux drainants, des espaces végétalisés et des dispositifs d'infiltration (noues, bassins).

Le stockage est à privilégier à l'intérieur ou à l'arrière des locaux, à l'abri de plantations. L'emplacement des conteneurs de déchets est à prévoir dans la même logique.

Les plantations

- Les plantations sont à prévoir en fonction des contraintes de circulation, de stationnement, de déneigement et de salage.
- Elles sont à choisir pour agrémenter la zone d'accueil mais elles peuvent participer à l'ombrage de certains espaces et façades. Elles permettent également de dissimuler ou filtrer certains éléments techniques.
- Elles sont à planter en fonction de l'espace disponible, du volume du bâtiment et de leur développement à taille adulte.
- Les capacités d'entretien par la collectivité et les entreprises sont à évaluer dans le projet paysager.
- Le choix des essences privilégiera les essences locales pour des raisons esthétiques et sanitaires.



ABW Warnant architectes - urbanistes



Les bâtiments

- Orienter la façade principale face à l'entrée et placer les portes principales de façon à être vues immédiatement.
- La toiture constitue une cinquième façade dont l'aspect est à concevoir en harmonie avec les quatre façades (couleurs, matériaux...). Les matériaux réfléchissants et brillants sont à proscrire et les dispositifs techniques (gainés, caissons...) sont à dissimuler ou recouvrir.



Les clôtures

En limite avec l'espace public, les clôtures et les portails sont homogènes (hauteur, matériaux, couleur...), les coffrets techniques et boîtes aux lettres seront à inclure dans la clôture.

Il est recommandé de :

- prévoir un dispositif à claire-voie sur muret de soutènement limité à 40cm. Elles pourront être doublées d'une haie en mélange.
- privilégier la couleur grise, plus discrète dans le paysage.

Les enseignes

En l'absence de Règlement Local de Publicité, quelques principes peuvent guider la mise en place des publicités, préenseignes et enseignes.

- Éviter de poser les panneaux devant un bâtiment
- Éviter la prolifération des panneaux et uniformiser les supports d'information (hauteur, matériaux, couleurs).
- Les enseignes lumineuses sont à éviter pour leur impact environnemental.



ABW Warnant architectes - urbanistes

Pour en savoir plus

Charte qualité Jura

«Espaces et bâtiments commerciaux»

CAUE 39 - 2005

Fiche 3.1

Transformer le bâti

Objectifs

> Maintenir et valoriser un patrimoine vivant qui participe à l'identité et l'attractivité du territoire.

> Réduire la consommation du foncier, économiser les ressources en termes de matériaux et d'énergie et soutenir les filières et les savoir-faire adaptés.

> Concilier l'évolution du bâti ancien et la conservation de ses qualités esthétiques et techniques.

Contexte/Enjeux

Le bâti traditionnel, produit d'une société rurale se caractérise par une simplicité technique et sobriété esthétique en raison de la modestie des moyens et d'une vie en autarcie utilisant les matériaux locaux.

Notre société post industrielle, basée sur les échanges mondialisés, offre toutes les possibilités techniques et formelles.

Transformer un bâtiment participe à son évolution logique, et permet de l'adapter aux nouveaux besoins et modes de vie.



Le défi est de concilier les valeurs patrimoniales et contemporaines, en conservant les qualités du patrimoine (volume, inertie, massivité, sobriété...) dans un projet contemporain (lumière, espace et plan libre, confort...). et pour un programme différent.

■ La géographie, le climat, les qualités du sol et les ressources du sous-sol, sont déterminants dans le développement des sociétés et avec d'autant plus de force qu'elles sont peu développées ; c'est bien le cas des sociétés paysannes confinées dans un territoire restreint en raison de leurs modestes moyens ; la faiblesse des échanges avec l'extérieur est caractéristique. Ces conditions forgent une culture, une attitude devant la vie, dont les traits se perpétuent longtemps à travers les diverses évolutions.

■ Issu d'une société rurale vivant en autarcie, le bâti traditionnel relève d'une construction économe, basée sur des savoir-faire manuels et des ressources locales,

■ Transformer un bâtiment, c'est lui accorder une «seconde vie», en modifiant souvent son usage.

Aménager un/des logements dans une ferme traditionnelle ou des commerces au rez-de-chaussée des maisons de ville sont des projets fréquents pour les particuliers.

Les collectivités, propriétaires d'un patrimoine immobilier varié et devant répondre à de nouveaux besoins, sont plus habituées à ces mutations.

■ Vérifier dans le PLUi si le changement de destination est autorisé.

■ Les travaux de transformation sont soumis à une demande d'autorisation de type « Déclaration Préalable » ou « Permis de Construire »

Recommandations

Comprendre pour agir

Habiter un immeuble ancien est source de beaucoup d'agréments : volumes atypiques, matériaux qualitatifs, témoignages du passé... et de contraintes : structure porteuse, percements réduits et en nombres limités... Autant de paramètres qui font de la transformation de ce bâti un sujet complexe.

- La bonne approche consiste alors à considérer ces multiples aspects pour faire émerger un projet de transformation «sur mesure», un projet dont la finalité est la réponse de qualité à un nouveau programme tout en respectant les caractéristiques architecturales et patrimoniales.

- Pour cela, il s'agit de déployer une méthode de diagnostic global, permettant de comprendre l'édifice, son contexte et son usage, qui considérés de manière exhaustive et transversale définiront le projet.

A. Devaux - architecte © V. Brunetta .



Trois entrées

Bien connaître l'édifice : ses dimensions, ses matériaux, son état sanitaire et structurel, son histoire, sa valeur patrimoniale, ses performances énergétiques en l'état.

Bien connaître le contexte : sa place à l'échelle du quartier, du village, son rapport à la rue, aux espaces végétalisés, son rapport au terrain et son orientation, le cadre réglementaire, sa valeur patrimoniale, son rattachement à un courant, une époque, le contexte géographique et le climat, le potentiel énergétique du site (géothermie, ensoleillement, vents...).

Préciser le programme : les surfaces et les volumes, les fonctions, l'organisation des espaces, les contraintes réglementaires, prioriser les souhaits pour faciliter les arbitrages.



Cascarigny architectes

Guillet Ch - Nodale V. architectes



Adapter le programme au bâtiment

Préserver les caractéristiques du bâti : la massivité, le rapport plein/vide des façades, la composition des façades et les proportions des percements, éviter la multiplication des percements,

Adapter les travaux : matériaux compatibles avec le bâtiment d'origine, matériaux naturels et de préférence locaux, maintenir la perméabilité à la vapeur d'eau...



Schémas de principe d'intégration de vitrines commerciales dans un immeuble de ville



Une intervention contemporaine

Les percements d'origine sont rares et réduits, l'apport de la lumière dans un bâtiment souvent profond est un enjeu récurrent. En fonction du contexte, il est préférable de prévoir un percement important, bien proportionné dans la façade, qui affirme la mutation du bâtiment et assume un bon éclairage, plutôt que la multiplication de petits percements qui détruiront le rapport plein/vide des murs.



loom - architecture

A. Devaux - architecte © V. Brunetta



Fiche 3.2

Apporter de la lumière

Objectifs

> Répondre à l'adaptation du bâti ancien aux appétences de confort contemporain.

Contexte/Enjeux

Apporter de la lumière dans le bâti traditionnel, en respectant ce patrimoine, est un défi contemporain à une époque où la lumière et l'ensoleillement sont parmi les enjeux majeurs du confort intérieur.

Les contraintes climatiques en été et en hiver imposent des solutions innovantes.



Les fenêtres assurent des liens multiples entre l'intérieur et l'extérieur. Elles assurent l'éclairage, la ventilation naturelle et offrent les vues vers l'extérieur.

■ Le bâti traditionnel se caractérise par des façades en maçonnerie très épaisses (50 cm au minimum), des percements peu nombreux, verticaux et souvent étroits. Les façades présentent une certaine massivité due à un rapport très élevé de «surface pleine» comparée à la surface des percements. C'est souvent la façade principale, côté rue qui porte la majorité des percements : la porte de grange, la porte d'écurie, parfois flanquée d'une petite fenêtre et l'ensemble porte et fenêtre du logement, séparées par un jambage vertical. Dans ce contexte, le percement de nouvelles baies s'avère contraint, délicat et coûteux.

Les vues

Le projet d'ouvertures doit ménager les vues vers l'extérieur, les perspectives qui prolongent l'espace et le besoin d'intimité. On veut voir sans être vu.

Les protections

La protection thermique en été et en hiver s'impose pour maintenir le niveau de confort. Les volets ou persiennes assurent ces protections tout en rythmant et en animant la façade.

Point de vigilance

Toute modification de façade ou de toiture (perçement, remplacement de menuiserie, changement de couleurs...) est soumise à une demande de type « Déclaration Préalable ».

Apporter de la lumière

Recommandations

Les percements

La dimension des percements dépend de nombreux paramètres :

- le volume et l'usage de la pièce qu'elle éclaire,
- l'aménagement intérieur de l'espace,
- l'ambiance lumineuse attendue,
- l'orientation de la façade,
- le contexte et le paysage environnant.

Il est recommandé de profiter, en priorité, des percements existants.

- Le remplacement des châssis existants par des grands vitrages, sans petits bois améliore l'éclairage.

- Dans un second temps, des percements supplémentaires peuvent être prévus en s'alignant sur les percements existants.



■ Les règles d'une composition traditionnelle :

- aligner les linteaux,
- superposer les percements,
- privilégier des percements simples, rectangulaires et verticaux,
- conserver le rapport plein/vide dans la façade avec une plus grande surface de mur.

■ La forme des percements reste simple. Les oculi, rares (ventilations des granges) sont à éviter : l'eau de pluie endommage l'appui en stagnant.

Dans le bâti rural traditionnel, il est recommandé d'ouvrir les nouveaux percements sur la façade arrière et/ou les pignons, souvent aveugles. L'intervention peut alors s'exonérer des règles traditionnelles et proposer une réponse contemporaine.



JP Bonnemaison - architecte

Godart et Roussel Architectes



A. Devaux - architecte. © V. Brunetta

Ph Vieuxmaire - architecte



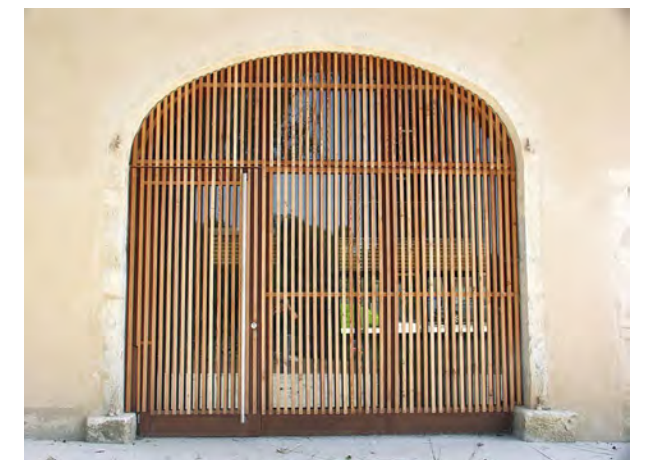
Les menuiseries

- Il est conseillé de privilégier les menuiseries en bois : leur durabilité est plus élevée, le choix de couleurs est important et réversible.

- Les volets extérieurs ont été ajoutés au début du 20^{ème} siècle, ils sont généralement pleins, à pentures (sans écharpes) ou à persiennes.

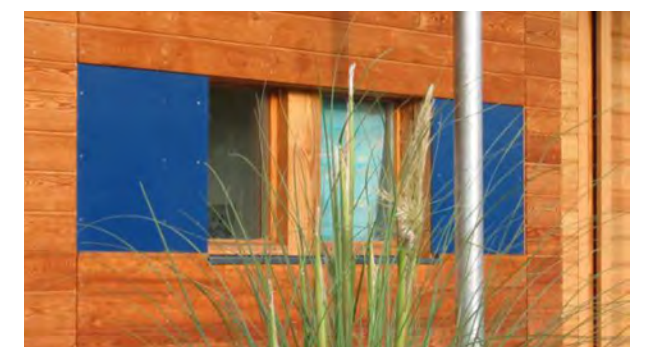
- Des dispositifs à claire-voie peuvent être conçus pour filtrer sans occulter.

- Les volets roulants sont à éviter pour leur aspect banalisant. Le coffre et les rails sont souvent apparents. Enfin, ils répondent difficilement au confort d'été : l'intérieur est totalement obscur et peu ventilé lorsqu'ils sont fermés.



P Guillaume - architecte

A. Charvet - architecte



Fiche 3.3

Aménager les combles

Objectifs

- > Valoriser un volume existant en conservant les caractéristiques du bâtiment.
- > Concevoir un espace de qualité en prenant en compte les contraintes climatiques.

Contexte/Enjeux

Les combles du bâti ancien rural abritaient généralement une partie des récoltes dans des volumes considérables.

Dans le contexte de sobriété foncière, de réduction de la consommation d'espace et de demande de foncier et d'immobilier à proximité des services, l'aménagement des combles représente une opportunité prégnante dans les centres-bourgs/villes.

Vu la configuration des parcelles et l'épaisseur du bâti ancien, apporter de la lumière naturelle constitue l'enjeu essentiel.



Architectures Amiot - Lombard

Le volume disponible et la charpente

■ Le volume des combles du bâti rural traditionnel représente presque la moitié du volume total et sa hauteur peut offrir deux niveaux. Dans le bâti urbain, le volume est moins important mais représente l'opportunité d'un niveau habitable supplémentaire.

■ L'aménagement des combles est conditionné par le type de charpentes :

- Des pannes posées sur des murs porteurs délimitent des travées dans les combles, l'aménagement est conçu en fonction des murs porteurs.
- Des fermes à entrain retroussé dégagent le volume.
- Des fermes traditionnelles avec entrain au sol. Ils peuvent être encastrés dans un faux plancher, ce qui réduira la hauteur des combles.
- Les croupes ou demi-croupes réduisent les possibilités d'aménagement.

La pente de toit et le volume

■ Le matériau de couverture est déterminé par la pente de la toiture et les contraintes climatiques. Les couvertures métalliques sont étanches sur des toitures à faible pente (inférieure à 50/55%).

■ Dans les combles à forte pente, la pose d'un faux-plafond peut être prévue pour réduire le volume au faitage.

Point de vigilance

Les travaux d'aménagement et de modification d'aspect extérieur sont soumis à une demande d'autorisation de type « Déclaration Préalable » ou « Permis de Construire ».

Aménager les combles

Recommandations

L'isolation thermique et acoustique

La pose d'une isolation thermique s'impose avant tout aménagement, y compris pour bloquer la chaleur d'été.

Dans ce cas, il faut des isolants lourds et compatibles avec les charpentes anciennes en limitant la condensation au niveau des chevrons : laine de bois, laine de mouton, ouate de cellulose... en incluant un frein vapeur pour limiter la condensation dans l'isolant.

Les toitures métalliques peuvent être très sonores (pluie et grêle), une isolation phonique performante est à prévoir.

Il est déconseillé de procéder à une isolation par l'extérieur de type sarking qui épaissit la toiture et les bandes de rives et qui oblige à traiter les différences d'épaisseur sur les débords en façade.



Architectures Amiot - Lombard

La lumière

Dans le bâti rural traditionnel, le volume des combles est hermétique pour protéger les récoltes, quelques trous en façade ventilent le volume et empêchent la fermentation du foin ou des grains.

Aménager les combles impose d'apporter de la lumière naturelle dans les volumes.

■ Des lucarnes sont possibles sur les toitures à forte pente (supérieure à 70%), la baie est verticale et la jouée est réduite, assurant le bon éclairage de la pièce.

Le dispositif le plus fréquent est la lucarne jacobine (à pignon) de 80cm x 105cm environ, les montants ne dépassent pas 13cm. Elle devra s'inscrire dans la composition générale de la façade, se superposant aux fenêtres.

La toiture ne comptera qu'un rang de lucarnes en nombre limité.

Il est important de s'assurer que les lucarnes n'occasionnent pas la création d'un nombre élevé de descentes d'eau.



lucarne à 2 pans
«jacobine»



lucarne pendante
«meunière»

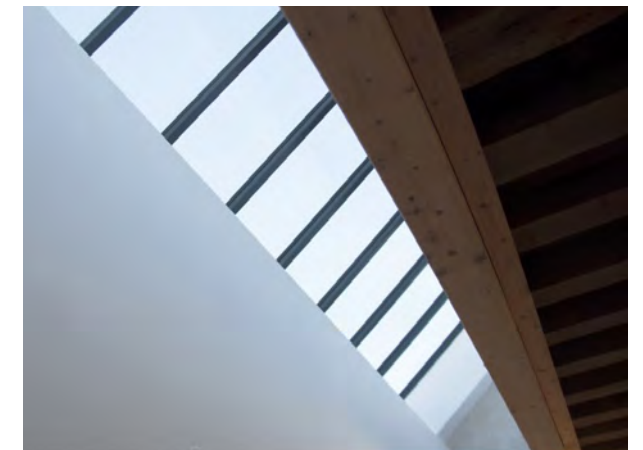


Guillet Ch. - Nodale V. architectes



■ Les châssis de toit posés dans la pente sont une solution discrète et économique. Ils sont également superposés aux fenêtres. Ce dispositif est déconseillé pour les pièces de vie en zone de montagne, où la neige les rend inutile. Par ailleurs, ils peuvent engendrer un phénomène de surchauffe l'été et sont bruyants en cas de pluie et grêle.

■ Des fenêtres en pignon assurent un éclairage satisfaisant. Elles sont possibles pour le bâti discontinu et lorsque la distance réglementaire / limite séparative est respectée.



Un espace extérieur

Si la surface est suffisante et en fonction des conditions climatiques, une terrasse peut être aménagée, soit sous forme d'une terrasse tropézienne, soit en déconstruisant partiellement la partie supérieure du pignon.

Une attention particulière est à porter à l'étanchéité, l'isolation et à la distance réglementaire / limites séparatives.

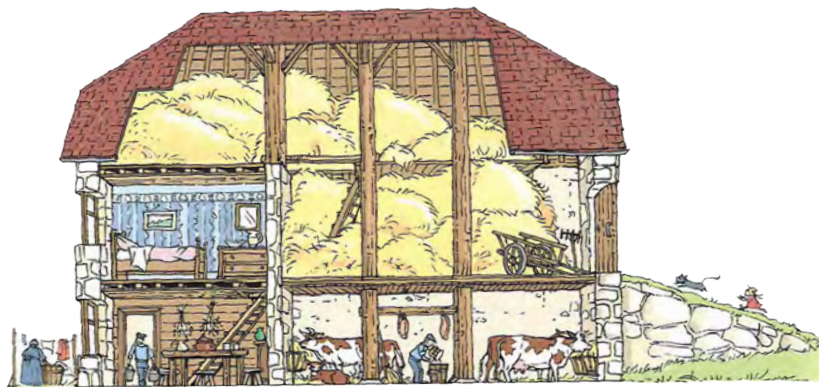


Fiche 3.4

La rénovation thermique

Objectifs

- > Valoriser le bâti existant en conservant ses caractéristiques.
- > Pérenniser le patrimoine bâti et la qualité du cadre de vie des villages et des bourgs.
- > Valoriser les savoir-faire et le patrimoine vivant.
- > Contribuer à la diminution des émissions de CO₂ en améliorant le confort.



L'habitat ancien est représentatif d'une culture constructive locale et à ce titre est souvent reconnu pour son intérêt patrimonial. Il a été conçu selon des principes d'adaptation au climat qui lui permettent de s'insérer au mieux dans son environnement. Les matériaux sont issus des ressources du territoire et les techniques de mise en œuvre sont éprouvées, transmises de génération en génération.

Un bâti traditionnel d'inspiration bioclimatique

Le bâti ancien relève d'une conception simple et économe tendant à limiter l'inconfort et à optimiser les relations avec l'extérieur.

- La maison est implantée de manière à utiliser les mouvements de terrain à son avantage, se protéger du vent, lutter contre les accumulations de neige sur le toit, etc.
- La compacité du volume réduit les déperditions thermiques par les parois. La simplicité des toitures favorise l'évacuation de la pluie et de la neige.
- Le faitage est souvent orienté dans le sens du vent. L'absence de débord de toit sur les murs pignons réduit la prise au vent. En zone de montagne, la façade située au sud-ouest, exposée à la pluie, est protégée par un bardage qui évite les infiltrations de l'humidité.
- Un arbre est souvent positionné sur la façade sud-ouest pour apporter de l'ombre en été, réduire l'effet du vent, absorber l'humidité du sol, et protéger de la foudre.

Contexte/Enjeux

L'approche globale considère le fonctionnement du bâtiment dans son ensemble. C'est une démarche de projet qui recherche la cohérence des travaux en fonction du bâti, de ses qualités et de ses contraintes, des moyens techniques et financiers, pour atteindre la solution optimale.

Rénover un bâtiment est l'opportunité de réfléchir à l'amélioration à la fois de son usage, et de ses performances énergétiques.

La rénovation thermique

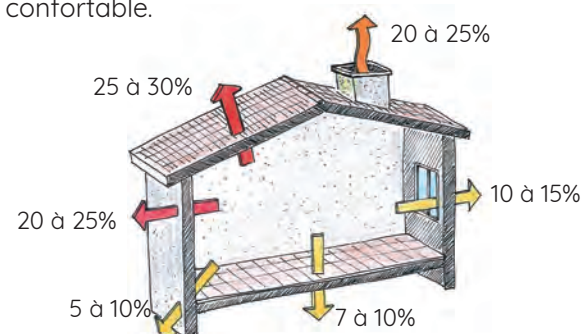
Recommandations

La connaissance du bâti

Un diagnostic architectural et patrimonial, fonctionnel et technique constitue la base de la réflexion sur la disposition des espaces et l'état sanitaire du bâtiment.

Les déperditions des bâtiments anciens, dans leur état initial non isolés, dépendent de plusieurs facteurs. Une étude thermique de l'édifice initial identifie les principales sources de déperditions, et définit la stratégie d'intervention la mieux adaptée.

Malgré une bonne adaptation au site et au climat, le bâti ancien ne répond pas aux attentes contemporaines et doit s'adapter pour devenir un habitat confortable.



La conception

La rénovation est le moment de réorganiser les espaces et de profiter des volumes disponibles.

- Relocaliser les pièces de vie pour bénéficier au mieux de l'ensoleillement, des vues, de l'éclairage naturel...
- Localiser les espaces techniques dans les pièces semi-enterrées, mal orientées, peu éclairées,
- Créer ou conserver un sas d'entrée intérieur afin de limiter les déperditions thermiques en hiver.



La toiture

- L'isolation du toit est également une étape importante. Pour le toit si les combles ne sont pas aménagés, l'isolation du plancher des combles avec un isolant en vrac végétal est une bonne solution. Elle évite la condensation dans les plafonds du dernier niveau des logements, bloque la chaleur d'été et a une durabilité de plus de 50 ans.

- Pour le toit si les combles sont aménagés, il faut aussi bloquer la chaleur d'été. Dans ce cas, prévoir des isolants lourds et compatibles avec les charpentes anciennes en limitant la condensation au niveau des chevrons : laine de bois, laine de mouton, ouate de cellulose.

- Dans ces deux cas, il faut un frein vapeur pour limiter la condensation dans l'isolant.



fibre de bois / ouate de cellulose



Atelier Zou © ABCD géomètres

Les façades extérieures

Dans les murs anciens, l'évacuation de l'humidité est assurée par le mortier des joints et par l'enduit. Il doit être capillaire, perméable à la vapeur d'eau et appliqué en parfaite adhérence avec la maçonnerie pour assurer au mieux la « traction capillaire ». L'enduit à la chaux augmente la surface d'évaporation.

Les planchers bas

- Pour les sols sur terre-plein, on veut limiter l'effet paroi froide car la déperdition est faible. Un parquet avec une sous couche phonique ou un petit isolant sous chape peut suffire à stopper l'effet de froid.

- Pour les sols sur cave ou sur locaux non chauffés, il faut isoler autant que les murs par-dessous.

Les menuiseries

- La qualité des menuiseries doit être choisie selon leur orientation.

- La pose des menuiseries est aussi importante que leur qualité à cause de l'étanchéité à l'air.

- Les menuiseries anciennes peuvent être conservées si elles sont étanches à l'eau en ajoutant une double fenêtre.

- Les volets pleins isolent l'hiver et l'été.

- L'analyse de la ventilation est un préalable à tout changement des menuiseries.

Les édifices anciens souffrent de déperditions liées au déficit d'étanchéité à l'air des menuiseries extérieures. Un calfeutrement et une restauration des menuiseries sont à prévoir.



double fenêtre traditionnelle
fenêtre triple vitrage

Le choix des matériaux

- Les murs anciens en moellons calcaires sont épais (40 à 60 cm), ils forment une paroi à forte inertie. Ils sont recouverts à l'extérieur d'un enduit à la chaux qui, s'il est en bon état et n'a pas été repris par un enduit ciment, assure l'étanchéité à l'air et à l'eau de la paroi ainsi que sa perspiration.

- Ces deux caractéristiques participent au confort de l'habitat ancien et le choix des matériaux peut impacter ces qualités.

- L'isolation des murs doit utiliser en priorité des matériaux bio-sourcés. Dans le cadre de bâtiments anciens, on cherchera à utiliser l'inertie des murs en évitant de créer une rupture physique entre le mur et l'isolant. Les complexes chaux-chanvre ou chaux-perlite participent à améliorer le confort thermique. Dans le bâti d'après-guerre, peu ou pas isolé, la laine de bois est une réponse associant vertus environnementales et thermiques, assurant un bon déphasage.



ouate de coton 1/cm

ouate de cellulose / fibres de
chanvre / panneaux souples
lin et chanvre

La ventilation

Si l'étanchéité à l'air des parois et des menuiseries est améliorée, il convient d'installer un système de ventilation qui évitera l'apparition de moisissure dans des pièces devenues trop humides par manque de renouvellement d'air.

Pour vous accompagner

Ajena, des conseils indépendants pour tout projet lié à l'isolation et l'énergie.
Contact : 03 84 87 81 10

Fiche 4.1

Les énergies renouvelables

Objectifs

- > Définir les modalités d'intégration paysagère et architecturale de ces dispositifs dans le respect de notre patrimoine local.
- > Préserver le patrimoine ancien en répondant à nos besoins actuels d'énergie.

Contexte/Enjeux

Le développement des énergies renouvelables, est un enjeu contemporain de la réduction des gaz à effet de serre. Ces infrastructures techniques, produits par une filière industrielle, marquent les paysages agricoles et bâtis.

L'impact paysager des installations est due à leurs dimensions, à leur aspect et le contraste de leurs formes et matériaux, comparés aux éléments naturels ou produits par une filière artisanale.



Définition Le Robert : énergies renouvelables provenant de sources naturelles non épuisables (soleil, vent, marée, etc.)

L'énergie solaire

Il existe deux types de panneaux solaires :

- Le panneau solaire thermique transforme le rayonnement solaire en chaleur. Utilisé pour l'eau chaude sanitaire 4 à 5m² suffisent, pour le chauffage, il faut compter 1/10 de la surface à chauffer. Il est important de considérer l'exposition du support, son inclinaison / courbe du soleil et la période de consommation. L'eau chaude est utilisée tout au long de l'année, les besoins en chauffage se concentrent en hiver, quand la courbe solaire est la plus courte et la plus basse, mais l'effet albedo de la neige au sol peut augmenter le rendement.
- Le panneau photovoltaïque transforme la lumière en électricité qui peut être vendue ou consommée par le producteur.

La mise en place de panneaux solaires est le projet de différents acteurs :

- Le bureau d'étude apporte la solution technique la plus performante (surface, exposition, effet de cache...),
- Cette proposition est à confronter avec l'analyse du bâtiment qui les portera et l'impact visuel qu'ils auront.

Point de vigilance

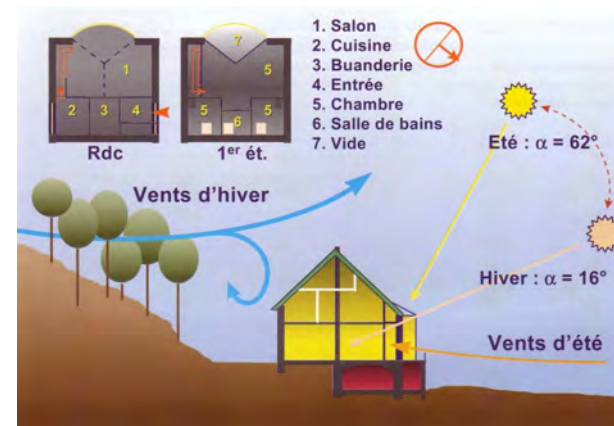
Toute modification de façade ou de toiture est soumise à une demande de type « Déclaration Préalable ».

Les énergies renouvelables

Recommandations

En règle générale, il est recommandé, pour les panneaux solaires de :

- les positionner sur des supports moins visibles : bâtiments annexes, abri voiture, façades (très bonne performance pour le chauffage), en évitant la pose en saillie à 45°,
- s'ils sont posés en toiture, conserver l'unité du toit en le couvrant entièrement, et en choisissant des panneaux ou tuiles solaires de teinte proche de celle du toit,
- sur une toiture terrasse, prévoir un acrotère suffisant pour dissimuler les dispositifs,
- encastrer les panneaux dans la toiture et éviter les saillies ,
- ordonnancer les panneaux en fonction des percements de la façade et de toiture,
- privilégier des installations collectives, qui évitent la multiplication de petites installations individuelles.

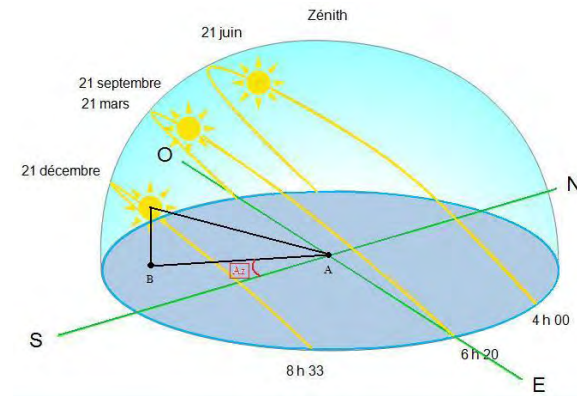


Dans les centres anciens

- poser les panneaux sur le pan de toiture le moins visible.

Dans les quartiers pavillonnaires

- éviter d'implanter les panneaux sur le volume principal de la maison,
- privilégier l'implantation des panneaux sur les terrasses ou toitures terrasse sans dépasser l'acrotère,
- concevoir une annexe-support (pergola, abri, etc.).



Dans les zones d'activités

- Les surfaces importantes de toitures et de stationnement (ombrières des parkings) sont une opportunité pour les panneaux photovoltaïques. Les produits nouveaux, plus légers peuvent être posés sur des bâtiments existants.

Dans les zones agricoles

- respecter l'orientation générale des bâtiments du secteur, ou organiser les bâtiments autour d'une cour, ce qui offre plusieurs orientations,
- éviter les bâtiments clef en main qui sont préfabriqués et qui ne répondent pas aux caractères du site (orientation, volume, pente, etc.),
- éviter de poser les panneaux solaires sur le bâti ancien, au profit des bâtiments modernes,
- éviter les toitures à 1 pan ou très asymétriques sur les bâtiments importants.

Les pompes à chaleur

Ces dispositifs sont peu adaptés à l'environnement et notamment aux centres anciens denses. Ils génèrent des nuisances sonores, environnementales (création d'îlots de chaleur, etc.) et visuelles.

Une étude préalable est nécessaire pour vérifier la pertinence du dispositif en fonction des besoins réels et des contraintes climatiques.

Il est recommandé de :

- implanter les unités extérieures en pied de façade, sur les faces non visibles du domaine public, ou dans des locaux dédiés largement ventilés,
- intégrer les éléments techniques dans le volume du bâtiment,
- habiller les unités en rapport avec le bâtiment : bois, métal, panneaux enduits...



Pour vous accompagner

Ajena, des conseils indépendants pour tout projet lié à l'énergie. Contact : 03 84 87 81 10

Site : <https://www.ajena.org>

Fiche 4.2

Les enduits, textures et couleurs

Objectifs

- > Renouer avec la couleur et améliorer le paysage urbain.
- > Assurer la pérennité du bâti ancien.
- > Accompagner les propriétaires dans les projets de construction et de rénovation.

Contexte/Enjeux

Les enduits protègent les façades des intempéries et les peintures colorées soulignent des éléments de la construction (menuiseries, portes d'entrée, ferronneries en métal...).

Les sables et les pigments locaux coloraient les villages et participaient à leur identité. Aujourd'hui la couleur semble avoir perdu son lien avec le territoire et le choix peut reposer sur des références inappropriées ou des effets de mode.



Les enduits

Les pierres de construction sont majoritairement des moellons calcaires de couleur gris clair, à l'exception de la pierre de Mièges, d'un jaune remarquable.

Ces pierres poreuses sont gélives et doivent être protégées par un enduit.

■ L'enduit assure ce rôle protecteur et unifie l'aspect de la façade, en outre, sa composition à base de chaux assure l'étanchéité et la perspirance du mur qui laisse échapper l'humidité intérieure.

Rétablir un enduit participe à la pérennité du bâtiment, à l'amélioration et à l'identité du paysage bâti.

■ Il est recommandé d'enduire l'ensemble des façades, y compris les moins visibles, le traitement est identique sur toute la surface et constitue un fond pour les ornements.

Les encadrements en pierre taillée (baies, chainages d'angles, etc.) ne doivent pas être détournés, mais l'enduit doit être tiré droit, laissant apparente une largeur de 20cm environ.

Une attention particulière est portée sur le raccord avec ces pierres qui ne doit pas créer un bourrelet épais, l'enduit doit venir mourir sur les pierres.

En l'absence de chaînage d'angle, l'enduit doit être tiré droit, sans baguette d'angle.

Point de vigilance

Toute modification de façade ou de toiture est soumise à une demande de type « Déclaration Préalable ».

Enduits, textures et couleurs

Les textures

Un enduit à la chaux sera cohérent avec la maçonnerie montée au mortier de chaux, pour les constructions les plus anciennes et respectera son fonctionnement hygrométrique.

Le ciment est à exclure du bâti ancien, il ne laisse pas respirer les maçonneries, ce qui entraîne souvent d'importants désordres : humidité et fissures.

■ La finition de l'enduit est à choisir en fonction du support, elle dépendra également de la granulométrie du sable.

- la finition fouettée ou jetée est la plus ancienne et apporte un aspect variable,

- une finition lissée ou talochée nécessite un support régulier et permet un décor en trompe l'œil,

- une finition écrasée et rustique est peu qualitative et s'encrassera plus rapidement.

■ Le badigeon est un revêtement de façade qui va permettre de masquer plus ou moins le grain de la couche d'enduit précédente. Il répare un enduit usé, augmente l'imperméabilité et rétablit une teinte, tout en laissant le mur respirer.

■ En zone de montagne, le bardage protège le pignon le plus exposé à la pluie (sud-ouest) de l'humidité. Il se compose généralement de plaques métalliques lisses ou avec un relief losangé.

Cette protection peut être rétablie dans un matériau à l'aspect mat.



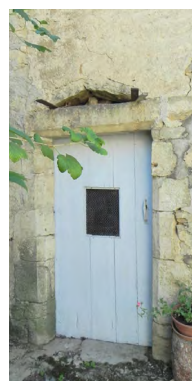
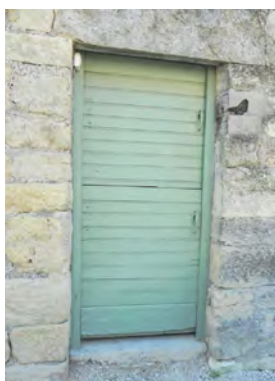
La couleur

Elle permet d'identifier chaque construction et, dans ses nuances, chaque région.

■ Pour le bâti ancien, matériaux et couleurs sont intimement liés. La coloration naturelle des enduits est donnée par celle des sables, auxquels on peut ajouter pour la tenue, un peu de tuile pillée qui apporte une teinte légèrement rosée.

- Elle peut être renforcée par l'ajout d'ocres naturels qui apporteront une teinte jaune/beige.

- La coloration par les oxydes au début du 20^{ème} siècle est plus variée et plus dense.



■ Le choix des couleurs d'une construction commence par les dominantes qui couvriront les murs et les toits. Le choix des murs se fera dans des teintes claires ou moyennes de jaune et de beige. Les soubassements seront choisis dans la même teinte, éventuellement plus foncée par rapport aux murs.

■ Le toit est l'élément le plus marquant de la construction dans le paysage, les tuiles en terre cuite sont ocre rouge ou brun, le métal est généralement gris.

Dans le choix des couleurs, notamment celles des murs de façade, il est important de procéder à un test in situ, pour mieux apprécier :

- l'impact de la couleur dans l'environnement proche et éloigné, la valeur de la couleur par rapport à la lumière,

- la valeur de la couleur par rapport à l'orientation de la construction et, l'accroche de la couleur sur le matériau en question. Ainsi, les couleurs paraissent toujours plus claires à l'ensoleillement ou sur des supports lisses. Au contraire, les couleurs sont plus sombres au Nord ou sur matière rugueuse.

En cas de réhabilitation, il faut tenir compte de tous les matériaux qui composent la façade : brique, bois, pierre calcaire, zinc, ... qui ont déjà leur propre couleur.



- Les choix des couleurs, après celles des murs et des toits, concernent celles des éléments plus ponctuels ou des détails : les portes et volets très présents, les chaînages, bandeaux, corniches, modénatures, linteaux, appuis et encadrements, les fenêtres, les ferronneries et grilles, ... Pour les choix de couleurs de ces éléments plus ponctuels, il est préférable de n'employer pas plus de deux teintes différentes sur une même construction.

- Se posent donc les questions d'association et d'harmonie des couleurs pour cela toujours faire appel à des professionnels.

Fiche 4.3

Les extensions

Objectifs

> Définir les modalités d'intégration paysagère et architecturale des extensions dans le cadre du bâti traditionnel ou contemporain.

> Créer un dialogue entre le bâti existant et le projet,



Définition du lexique national d'urbanisme : une extension est un agrandissement en continuité de la construction existante présentant des dimensions inférieures à celle-ci. L'extension peut être horizontale ou verticale (surélévation, excavation ou agrandissement), et doit présenter un lien physique et fonctionnel avec la construction existante. Elle doit constituer un ensemble architectural avec la construction principale.

Contexte/Enjeux

Un projet d'extension répond à différentes problématiques :

- créer des espaces supplémentaires,
- améliorer le confort thermique,
- créer un accès physique et visuel avec le jardin,
- rendre accessible son logement, etc.

La conception d'une extension répond aux mêmes exigences que la construction d'une maison : une démarche architecturale qualitative en lien avec le bâtiment et le site.

Une démarche préalable

Établir un diagnostic

L'état des lieux de l'existant permet de comprendre l'organisation de la maison, les orientations, les points positifs et ceux à améliorer, l'état structurel, les dysfonctionnements (l'extension peut-elle les améliorer ?).

Établir un programme

Définition des besoins : quels usages de chaque pièce, quelle surface, quels accès et quels liens avec la construction existante, les ouvertures, la lumière ?

Définir le budget de l'opération

Les coûts des honoraires, assurances et taxes sont à ajouter au coût des travaux.

Comprendre les contraintes réglementaires

- Le règlement d'urbanisme (PLUi) définit les règles d'implantation, les distances / limites, la hauteur, l'aspect extérieur, etc.
- Si le projet se situe dans un périmètre protégé au titre des monuments historiques, le projet devra être validé par l'Architecte des Bâtiments de France

Les extensions

Deux principes à respecter

- Les dimensions de l'extension sont inférieures à celles du bâtiment initial.
- L'extension présente des volumes simples.

Différents partis esthétiques

En référence au bâtiment principal

Le projet reprend les mêmes caractéristiques : pente de toit, couverture, ouverture, parement extérieur, etc.

En contraste avec le bâtiment principal

Le projet proportionné en rapport avec le bâtiment principal affiche un aspect différent en volume, toiture, parement, ouverture. Ce parti affiche clairement l'évolution du bâtiment et caractère de l'extension (annexe ou pièces de vie).



Guillet Ch. - Nodale V. architectes

Ratel V. architecte



Les typologies d'extension

En continuité

La construction accolée est couverte par une toiture à deux pans, en reprenant les caractères du bâtiment principal. Cette solution permet une extension ultérieure.

En appentis

La construction, couverte d'un toit à un pan est accolée au pignon du bâtiment principal.

Point de vigilance

Le volume, souvent bas est peu évolutif.

En épaisseur

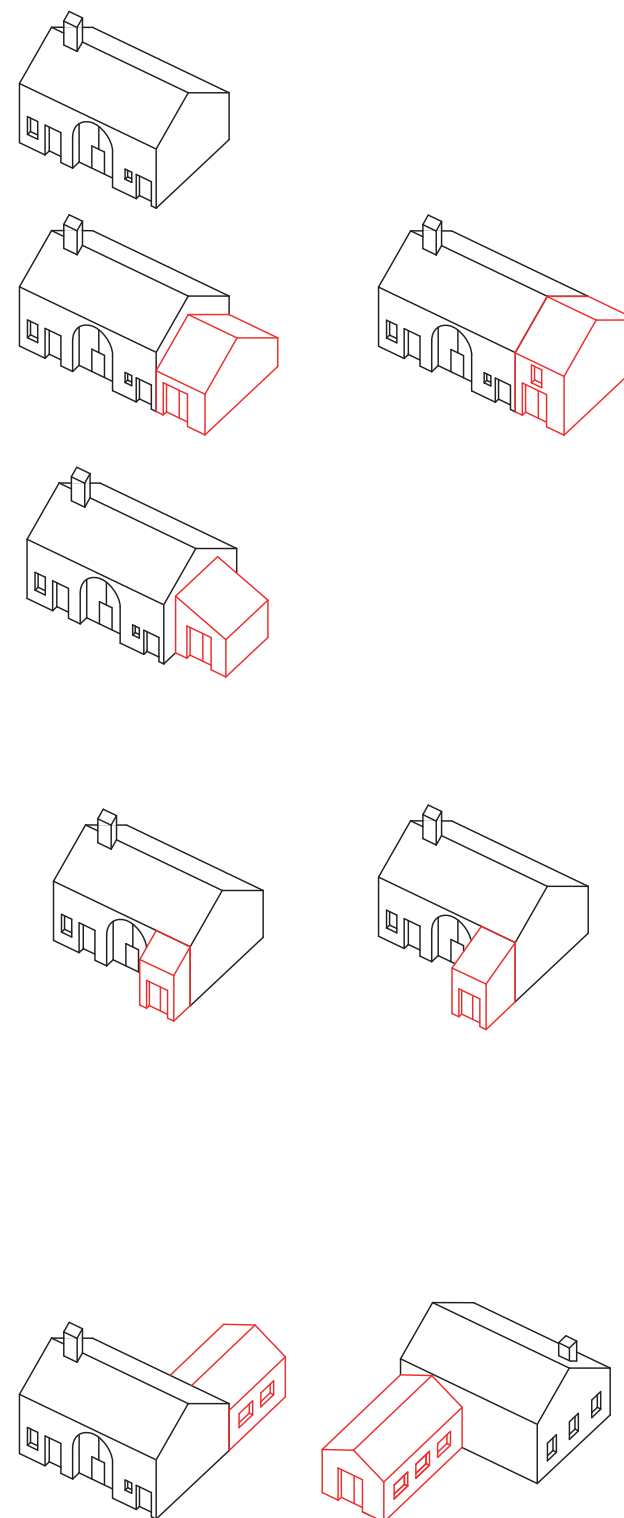
L'extension est accolée à un mur de façade, couverte dans le prolongement du toit principal.

Points de vigilance

- L'extension réduit l'éclairage de la partie centrale du bâtiment.
- Les toitures doivent être en continuité, sans rupture de pente.

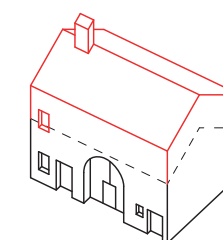
En équerre

L'extension se développe perpendiculairement au volume initial et offre une orientation différente. Cette solution permet de ménager un espace extérieur protégé de type «patio» mais peut nécessiter une reprise de toiture.



La surélévation

- Cette pratique architecturale est plus complexe, elle nécessite une réflexion d'ensemble (technique et esthétique) et modifie de manière radicale le profil et le volume du bâti existant.
- Ne consommant pas d'espace libre elle est très pertinente sur les parcelles denses.



Points de vigilance

Les travaux d'extension sont soumis à une demande d'autorisation de type « Déclaration Préalable » ou « Permis de Construire », selon la surface prévue et le zonage du PLUi.

L'accompagnement d'un architecte dans cette démarche est une valeur ajoutée, son diagnostic objectif permet de prioriser les enjeux et sa conception « sur mesure » apporte la réponse la plus pertinente, co-construite avec le maître d'ouvrage.

Fiche 4.4

Le bois dans la construction

Objectifs

- > Associer création architecturale et matériau durable.
- > Valoriser une ressource locale.

Contexte/Enjeux

La filière bois est très présente dans le territoire de la communauté de communes Champagnole Nozeroy Jura. Utiliser et transformer cette ressource locale est un enjeu du développement durable territoriale.

Le bois est un matériau qui peut être utilisé en structure et/ou en vêture extérieure. Sa mise en œuvre présente les avantages de rapidité et de légèreté, en outre, le bois est moins conducteur de froid et permet d'obtenir une meilleure performance énergétique.



Tectoniques. © Ricolleau

Des qualités structurelles et techniques

■ Le bois est utilisé dans la construction depuis des siècles, à l'intérieur, le bois ne demande aucun entretien particulier, à l'extérieur, il vieillira en se patinant avec le temps. Ce changement d'aspect ne modifie pas ses qualités structurelles.

Le bois peut se retrouver en structure, en aménagement intérieur et extérieur, en revêtement extérieur, dans les menuiseries et huisseries.

■ La légèreté et la résistance du bois permettent de réaliser des fondations moins coûteuses. Il n'est pas rare qu'il soit la seule solution constructive sur certains sols, pour des extensions ou des surélévations.

■ Une maison en bois est élevée sur un chantier sec. La construction est très rapide grâce à la préfabrication en atelier. Cela induit également une meilleure exécution, la réduction des déchets et des nuisances sur le chantier.

Les bois de structure

■ **Les bois massifs** structuraux sont des pièces de bois sciées entrant dans la constitution d'un ouvrage et ayant comme fonction principale la résistance aux sollicitations appliquées à cet ouvrage. Ils peuvent être de section rectangulaire ou ronde.

■ **Le bois contrecollé** est l'association par collage à plat d'un nombre impair de planches de bois massif.

■ **Le bois abouté** est l'association par collage bout à bout de deux ou plusieurs planches de bois.

■ **Les poutres composites** sont composées d'une membrure en bois ou en matériaux dérivés et d'une âme en bois, en panneaux dérivés du bois ou même en métal. Elles sont principalement utilisées en solivage, pannes, chevrons ou en poteaux d'ossature.

Le bois dans la construction

Les traitements

■ **Le risque d'attaque** du bois par les champignons ou les insectes xylophages est directement lié à l'humidité du bois. Il faut s'assurer que la durabilité des bois mis en œuvre est compatible avec l'usage prévu.

Quelle que soit son utilisation, chaque essence aura une durée de vie variable selon son exposition aux contraintes climatiques et à sa durabilité naturelle. Lorsqu'elle est insuffisante, l'application d'un traitement de préservation peut assurer la protection nécessaire lorsque le bois est suffisamment imprégnable.

■ **Le traitement en surface** se réalise par aspersion ou par trempage par des produits dont les molécules actives resteront en surface. Ces procédés font pénétrer le produit dans le bois par capillarité. Si le bois doit être retaillé, la solution de traitement doit être appliquée sur les coupes.

■ **L'imprégnation** dans la masse augmente la durabilité des bois traités par autoclave (imprégnation en partie ou en totalité de l'aubier). Le principe vise à saturer toutes les cellules du bois de produit.

■ **Le traitement thermique** s'effectue en chauffant le bois à haute température sans modifier sa composition chimique. Ce traitement augmente la durabilité naturelle des bois, assure une meilleure stabilité dimensionnelle et modifie la couleur dans la masse. En revanche, il diminue certaines propriétés mécaniques et limite l'utilisation de ces produits à des usages non structurels (bardage, lame de terrasse, parquet, menuiserie...).

■ **L'oléothermie®** (ou thermo-huilage) est un traitement naturel à base d'huiles végétales chauffées à basse température. L'huile rend le bois plus stable, hydrophobe et moins sujet aux attaques.



Les procédés constructifs

■ **L'ossature bois** est composée d'un ensemble de montants et de traverses dont les cavités sont remplies avec un isolant. Sur le chantier, il ne reste plus qu'à assembler les éléments préfabriqués.

■ **Le Poteau-Poutre** est un système constructif qui repose sur de fortes sections de bois. Ces poteaux et poutres sont espacés de plusieurs mètres. Ce type de structure dégage de grandes ouvertures pour les baies vitrées et permet une grande souplesse architecturale.

■ **Les panneaux massifs** sont de grands panneaux constitués de planches croisées et collées entre elles (ou parfois clouées). Ce système améliore l'inertie thermique du bâtiment et facilite la pose d'une isolation par l'extérieur.

■ **Le bois empilé** met en œuvre de longs éléments de bois s'emboîtant horizontalement les uns sur les autres. Ces bois empilés offrent le choix entre deux aspects : des madriers à sections rectangulaires ou des fustes (rondins) à sections rondes et donne un aspect caractéristique.



J. Oyselet architecte

Atelier Corrêa et associés



L'aspect extérieur

■ **Les bardages en bois massif** : douglas, épicéa, mélèze, chêne, bois traités thermiquement... Le choix dépend de l'aspect extérieur voulu. Néanmoins, tous doivent correspondre à la classe de risque 3 attestant d'une bonne résistance pour un usage extérieur. Les bardages en bois massif sans finition ont une tendance naturelle à griser avec le temps, une évolution esthétique qui ne modifie pas les qualités mécaniques du bois.

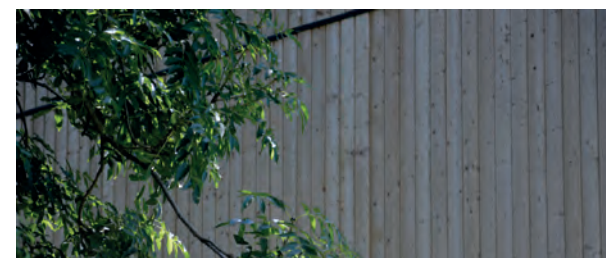
■ **Le bois naturel** non traité requiert une essence résistante et réclamant peu d'entretien, des caractéristiques que proposent naturellement le douglas, le mélèze ou le chêne. Choisir du bois qui a été traité permet d'utiliser des essences naturellement moins durables comme le peuplier, sapin, pin sylvestre, hêtre ou épicéa par exemple. Pour améliorer sa durabilité, il est fortement recommandé de prévoir une pose verticale, respectant le fil du bois.

■ **Les bardages peints ou huilés** se déclinent alors dans une large gamme de couleurs qui ralentira le processus naturel de grisaillement tout en limitant l'entretien extérieur (15 ans en moyenne).

■ **Les bardages composites** sont fabriqués à partir de particules de bois généralement amalgamées avec de la résine de polymère.



Reichardt et Ferreux architectes



En fonction du contexte

■ **En centre ancien**, il est recommandé de choisir une finition peinte rappelant les teintes des enduits des constructions voisines.

Les maisons anciennes n'ayant pas de débord de toit en pignon, le débord de toit est à réduire à sa valeur minimale.

■ **En secteur diffus**, en lotissement et en sortie de village, le bois peut être laissé apparent, naturel, à laisser naturellement griser ou traité, ce qui ralentira son évolution. On peut aussi prescrire un bardage bois « pré-grisé » pour anticiper le grisonnement naturel du bois et homogène dans le temps. Les débords de toit sont à réduire à une valeur de 60cm environ.



J. Maillard architecte

L'atelier d'en Haut



Pour en savoir plus

Charte du bois apparent dans la qualité architecturale des maisons individuelles Jura – CAUE 39. 2005