

PIECE 5.3

Cahier de références architecturales, urbaines, paysagères et environnementales

**commune de
Boncé**

Département d'Eure-et-Loir



Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date
du : _____

Le Maire

Plan Local d'urbanisme prescrit
le 18 décembre 2006

Plan Local d'urbanisme arrêté
le 18 juin 2010

Plan Local d'urbanisme approuvé
le

SOMMAIRE

<i>Qu'est ce qu'un Cahier de Références Paysagères et Environnementales ?</i>	<i>3</i>
1. Etablir son projet et comprendre les particularités de l'architecture Beauceronne	4
1.1. <i>Se décider pour une technique, un matériau, une couleur.....</i>	<i>4</i>
1.2. <i>trouver de l'aide.....</i>	<i>4</i>
2. Prendre en compte les éléments climatiques pour construire ou rénover . 5	
2.1. <i>l'architecture bioclimatique n'est ni une marque, ni un label mais une méthode de conception :</i>	<i>5</i>
2.2. <i>Architecture solaire passive :</i>	<i>5</i>
2.2.1. Isolation des bâtiments :	5
2.2.2. L'organisation de la maison :	6
2.2.3. Ouvertures sur la façade et orientation par rapport au soleil.	7
2.2.4. Matériaux et techniques de constructions :	8
2.2.5. L'implantation de votre maison sur la parcelle.....	8
2.2.6. L'orientation et l'exposition au soleil :	9
2.3. <i>Architecture solaire active :</i>	<i>10</i>
2.3.1. Les panneaux solaires thermiques : l'ECS	10
2.3.2. Les panneaux solaires photovoltaïques	10
2.4. <i>La géothermie</i>	<i>10</i>
3. Récupérer les eaux de pluie.....	11
3.1. <i>limiter sa consommation d'eau potable et le volume d'eaux à traiter</i>	<i>11</i>
3.2. <i>Usage des eaux non potable et systèmes complémentaires.....</i>	<i>11</i>
4. Etablir une clôture ou planter une haie.....	12
4.1. <i>Une clôture dans un tissu urbain constitué :</i>	<i>12</i>
4.1.1. Les clôtures sur rue	12
4.1.2. Les clôtures en limites séparatives	12
4.2. <i>Une clôture en fond de parcelles, les haies.</i>	<i>13</i>
4.2.1. Types de haie :	13
4.2.2. Planter une haie :	14
4.2.3. Ce qu'il vaut mieux éviter	15
4.2.4. Quelques espèces caractéristiques des sols calcaires ou le supportant bien.	16
4.2.5. Où trouver de l'aide	16
5. Ressources et organismes officiels.....	18

QU'EST CE QU'UN CAHIER DE REFERENCES PAYSAGERES ET ENVIRONNEMENTALES ?

Le cahier de références paysagères et environnementales est un document annexe du PLU.

C'est un **outil de conseil et d'aide au projet** destiné aux particuliers et aux entreprises désirant mettre en œuvre un projet de construction neuve, de rénovation, d'extension ou de paysage. Il est fait pour vous donner des idées ainsi que des clés de lecture patrimoniale et paysagère pour établir votre projet.

Il ne constitue pas une contrainte juridique, contrairement au Règlement du PLU.

- **Le règlement du PLU**

Le règlement du PLU fixe le cadre légal des constructions. C'est un ensemble de 14 articles qui détermine notamment les règles d'implantation des constructions. Ils précisent l'usage qui peut être fait des sols et les activités qui peuvent être exercées, les règles morphologiques concernant les constructions : dimensions, aspect extérieur, aménagement des abords... ainsi que les règles d'implantation sur la parcelle (distance par rapport aux limites séparatives, à la voirie...) Il a pour principal objectif de maintenir le caractère beauceron des bourgs et hameaux.

Votre projet doit être conforme aux règles énoncées.

Le cahier de références renvoie dès que nécessaire aux articles du règlement du PLU.

Tout projet pourra également être enrichi par la consultation des **fiches architecturales et paysagères du Pays de Beauce**, jointe en annexe.

- **Les fiches architecturales et paysagères du syndicat du Pays de Beauce.**

Les caractéristiques architecturales et paysagères spécifiques du pays de Beauce (matériaux, formes des bâtiments) sont reprises et expliquées dans un ensemble d'une vingtaine de fiches ayant vocation à accompagner les interventions sur le bâti ancien ou les projets de nouvelles constructions.

Ces fiches sont consultables en mairie ou sur internet : www.paysdebeauce.com

Le cahier de références leur est complémentaire notamment sur les problématiques paysagères et environnementales.

N.B : on notera que les projets concernant des bâtiments situés dans un périmètre de protection des Monuments Historiques devront respecter certaines caractéristiques locales à la demande de l'Architecte des Bâtiments de France.

1. ETABLIR SON PROJET ET COMPRENDRE LES PARTICULARITES DE L'ARCHITECTURE BEAUCERONNE

Pendant des siècles, les hommes ont tiré du sous-sol les ressources nécessaires aux constructions. Ils ont adapté les formes au climat et à leurs besoins : se protéger des vents dominants, bénéficier de l'ensoleillement...

Ces principes de constructions sont détaillés dans les fiches du pays de Beauce. Au-delà des questions patrimoniales, ils restent d'actualité en matière d'architecture biclimatique, par exemple.

Se référer à l'article 11 du règlement qui détermine la réglementation pour l'aspect extérieur des constructions.

1.1. SE DECIDER POUR UNE TECHNIQUE, UN MATERIAU, UNE COULEUR...

Regarder autour de soi : les maisons voisines et dans les villages alentours sont autant d'exemples qui peuvent aider à trouver une réponse à la question posée : matériaux, dimensions, exemples de maçonneries, couleurs...

Prenez des photos, soyez vigilants : quel type de volets est plus répandu dans le voisinage ? Comment sont-ils peints ? Comment les lucarnes s'implantent-elles sur le toit ?

Privilégiez dans vos choix les teintes, les formes les plus proches de celles que vous avez observées autour de vous.

Loin d'être anodins, les petits travaux (remplacements de fenêtres ou de portes, peinture des volets...) ont un impact très important sur l'aspect général du bâtiment.

1.2. TROUVER DE L'AIDE

Construire est un acte qui engage dans le temps, qui engage vis-à-vis de ses proches et voisins, qui engage financièrement également. Comme toute décision essentielle, il convient donc de savoir se faire conseiller.

Avant même d'envisager le recours à un professionnel, il convient d'abord de faire part de son projet à son entourage. Les points de vue discordants permettront sûrement de repérer des incohérences dans la conception. Tout professionnel et à plus forte raison tout particulier gagne à travailler en équipe.

Dans un second temps, le conseil d'un professionnel pourra être sollicité utilement :

- ce conseil pourra se faire à titre payant : paysagiste, architecte DPLG. Ce professionnel de l'aménagement vous aidera à dessiner ou concevoir un projet, en fonction de vos besoins et des bâtiments existants. Le coût de son intervention doit être mis en relation avec les économies qu'il peut vous faire réaliser lors du choix des artisans.
- ce conseil pourra se faire à titre gratuit en sollicitant un rendez-vous auprès du CAUE départemental.

Vous trouverez à la fin du document une liste d'organisme et de références.

2. PRENDRE EN COMPTE LES ELEMENTS CLIMATIQUES POUR CONSTRUIRE OU RENOVER

Depuis quelques années, réchauffement climatique et économies d'énergie ont mis sur le devant de la scène les énergies « renouvelables ». Comment les utiliser dans le cadre d'une restauration ? D'une construction neuve ? Quelle est la démarche à adopter ?

2.1. L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE N'EST NI UNE MARQUE, NI UN LABEL MAIS UNE METHODE DE CONCEPTION :

On oppose généralement les « énergies fossiles » (pétrole, charbon...) aux énergies renouvelables : vent, soleil... Les premières sont disponibles en quantité limitée, puisque les stocks mettent plusieurs millions d'années à se constituer, les secondes sont disponibles de façon permanente et se renouvellent en permanence.

Le soleil constitue une source d'énergie propre et disponible en tout lieu (« énergie ambiante »). Il est la source de toutes les énergies renouvelables soit directement sous forme de chaleur et de lumière, soit indirectement : cycles atmosphériques (vent, énergie géothermique...)

L'architecture bioclimatique tire parti des énergies ambiantes disponibles pour minimiser la part de consommation des énergies marchandes et non renouvelables dans la consommation d'énergie totale. Elle intègre la construction dans le climat qui l'environne, et étudie également le climat créé à l'intérieur de la construction afin de s'assurer du confort d'usage.

On peut distinguer :

- l'architecture solaire passive, fondée sur l'utilisation maximale des rayonnements solaires pour éclairer et chauffer les bâtiments, dont l'efficacité est renforcée par l'inertie et l'isolation du bâtiment.
- l'architecture solaire active qui utilise des dispositifs techniques intégrés au bâtiment, comme les panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques qui transforment l'énergie solaire en chaleur ou en électricité.

2.2. ARCHITECTURE SOLAIRE PASSIVE :

L'architecture solaire passive maximise l'utilisation de l'énergie solaire dans le fonctionnement du bâtiment. L'architecture solaire passive se fonde sur le bon sens (exposition de la maison...) et sur des techniques et des matériaux de construction qui renforcent l'inertie et l'isolation naturelle de la maison.

2.2.1. Isolation des bâtiments :

En rénovation ou en construction neuve, le choix des matériaux et de la méthode d'isolation est capital. C'est l'isolation qui détermine la capacité technique de la construction à retenir la chaleur et à l'isoler du froid.

Plusieurs méthodes d'isolation existent. On peut se référer facilement aux guides de l'ADEME, téléchargeable sur Internet (Voir ressources).

- l'isolation intérieure :

C'est la technique la plus utilisée en France mais elle présente le défaut de maintenir des « ponts thermiques », c'est-à-dire des points de rupture dans l'isolation, qui minimise l'effet isolant et crée des points d'entrée du froid au niveau des planchers intermédiaires et des refends lorsque ceux-ci sont maçonnés.

Pour une maison individuelle, le poids de ces ponts thermiques est assez limité et des solutions simples existent (rupteurs thermiques, refends désolidarisés des murs périphériques, planchers légers...) si elles sont correctement mises en œuvre.

Etant donné que la masse des murs extérieurs n'est pas en contact avec les volumes intérieurs, l'isolation intérieure nécessite, pour respecter les conditions de confort d'été, de composer avec des parois intérieures lourdes (refends maçonnés, dalles béton armé, cloisons lourdes...) qui offrent une certaine inertie.

En restauration ou rénovation, l'isolation intérieure est une solution contraignante en termes de travaux (réduction de la surface habitable...) mais qui peut être mise en œuvre par exemple quand la façade extérieure est en bon état. Si la façade extérieure doit être refaite, ou pour les constructions neuves, on préférera aujourd'hui l'isolation par l'extérieur ou l'isolation répartie.

- isolation extérieure :

L'isolation extérieure est la méthode la plus couramment utilisée dans le nord de l'Europe. L'isolation thermique par l'extérieur permet de supprimer les ponts thermiques au niveau des planchers intermédiaires et

des refends. Elle peut être mise en œuvre par un sous enduit, un bardage... Elle est donc intéressante en cas de ravalement de façade par exemple.

Elle permet également de tirer parti de l'inertie des murs pour récupérer les apports solaires en hiver et pour réduire l'inconfort en été.

- isolation répartie :

C'est une méthode utilisable pour les constructions neuves, où le matériau de construction est à la fois élément porteur et isolant (briques Monomur ou Thermopierre par exemple).

Cette méthode permet de réduire les ponts thermiques. Elle tire également parti de l'inertie thermique du mur pour un apport de chaleur en hiver et réduire l'inconfort en été.

2.2.2. L'organisation de la maison :

Forme : favoriser la compacité des bâtiments, qui est une source d'économie d'énergie.

La volumétrie rentre en compte dans les déperditions thermiques. Plus la surface de murs extérieurs est importante, plus les déperditions de chaleur sont importantes.

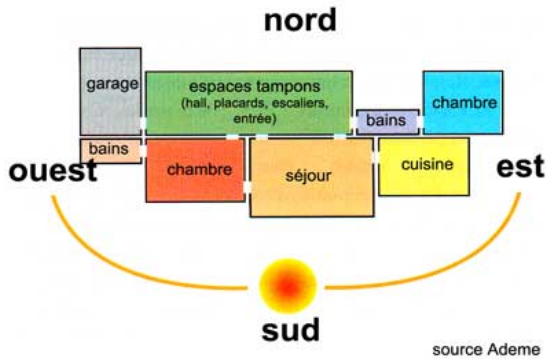
Les volumes simples et ramassés, typiques de l'architecture beauceronne, limitent les surfaces de murs et toitures en contact avec l'extérieur. Pour un même volume, une même surface et avec les mêmes matériaux, une maison compacte consomme moins d'énergie.

Il faut donc veiller à éviter les décrochements et plutôt choisir une forme simple.

Disposition intérieure des pièces.

La disposition des pièces intérieures de la maison est un moyen simple d'économiser de l'énergie. Les pièces à vivre sont orientées au sud et bénéficient de l'ensoleillement en journée. Au nord de la maison, on organise une zone tampon de pièces non chauffées et nécessitant peu d'éclairage : garage, salle de bain, buanderie...

Ce plan de principe peut être adapté selon les souhaits des habitants : une cuisine, qui est naturellement une pièce chaude, peut être au nord si le manque de lumière n'est pas une gêne dans la vie quotidienne.



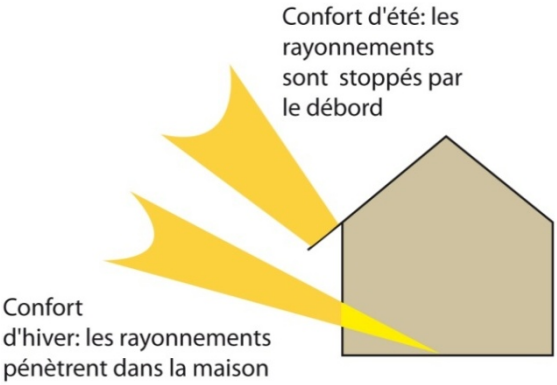
2.2.3. Ouvertures sur la façade et orientation par rapport au soleil.

Les surfaces vitrées représentent des zones de déperdition thermique importante. La qualité et l'isolation des vitrages (double ou triple vitrage) permettent de réduire cet inconvénient.

Pour éviter la surchauffe des mois d'été, les murs peuvent être protégés des rayons du soleil par des plantes grimpantes, dont les feuilles forment un écran protecteur en été.

Un auvent peut être intégré à la façade, calculé pour laisser passer le soleil hivernal et protéger les pièces de l'ensoleillement estival.

Les rayonnements utiles l'hiver doivent être bloqués l'été : plusieurs systèmes existent pour éviter les rayons du soleil sur les baies l'été.



Protections occultantes (Source : Ademe)

Solution	Avantages	Inconvénients	Orientation			
			N	S	E	O
Arbres (caducs)	Bonne efficacité	Peuvent cacher la maison	oui	oui	oui	oui
Stores	Esthétiques	Délicat dans les régions ventées. Doivent être très inclinés pour les fenêtres Ouest	oui	oui		
Auvents	Laisser le soleil d'hiver entrer mais pas celui d'été. Maison fraîche l'été sans fermer les volets	Un auvent bien calculé a un impact sur l'esthétique de la maison (ne convient pas si l'on veut une esthétique de maison traditionnelle)	oui	oui		
Volets	Bonne efficacité	Maison sombre tout l'été	oui	oui	oui	oui

2.2.4. Matériaux et techniques de constructions :

Les matériaux des constructions sont les premiers outils de l'architecture solaire passive.

Les matériaux traditionnels :

Les maçonneries traditionnelles en moellons sont de très bons exemples d'architecture solaire passive. Le soleil chauffe les façades en pierre. Le réchauffement d'un mur, étant donné son épaisseur, est très lent. Une fois réchauffé, il diffuse la chaleur à l'intérieur. De la même façon, il refroidit très lentement. Ces matériaux n'ont pas besoin de transformations importantes et proviennent souvent d'une ressource locale. Ils ont donc un impact environnemental faible. Enfin, on peut souligner leur excellente insertion (couleur...) dans leur environnement.

Matériaux récents.

Pour les constructions plus récentes, on pourra citer les briques alvéolée type monomur ou les briques Thermopierre qui forment des murs « à isolation climatique » et sont de bons substituts au parpaing de ciment.

Pour la Brique Monomur, la structure alvéolaire associée aux qualités de la terre cuite permet



réchauffement d'un mur, étant donné son épaisseur, est très lent. Une fois réchauffé, il diffuse la chaleur à l'intérieur. De la même façon, il refroidit très lentement. Ces matériaux n'ont pas besoin de transformations importantes et proviennent souvent d'une



Source : internet,

une forte inertie et joue le rôle d'isolant naturel.

www.monomur.fr.

Pour les briques thermopierres (béton cellulaire), comme dans une construction ancienne traditionnelle, l'amplitude thermique entre le jour et la nuit est très faible.

Dans ces deux cas, c'est donc le matériau qui joue le rôle d'isolant (isolation répartie).

2.2.5. L'implantation de votre maison sur la parcelle

Implantation sur la parcelle

La facilité pousse à implanter les nouvelles constructions au milieu de la parcelle et face à la route. Cette disposition présente de nombreux défauts. Elle fractionne l'espace disponible en quatre petits jardins.

Source : IGN, www.geoportail.fr, 2008



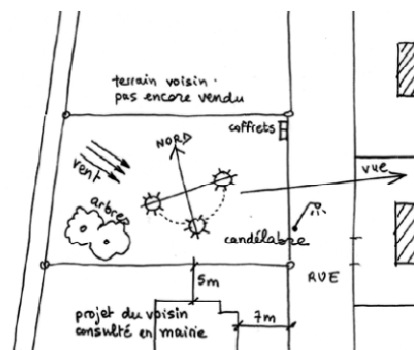
Elle ne tient pas toujours compte des caractéristiques du terrain : ensoleillement, exposition aux vents dominants... Elle rompt avec la logique traditionnelle des bourgs : mitoyenneté, alignement sur la rue... La route devient alors le seul lien entre les parcelles, la rue s'efface. Or l'orientation et l'implantation déterminent les apports solaires (éclairage et chaleur), les déperditions, les possibilités d'aération et les qualités de l'habitat : vues avec le voisinage, etc.

Comment apprécier les qualités et les défauts d'un terrain, et ainsi déterminer l'implantation d'une future construction ?

Faire un schéma, figurant les éléments existants, et les éléments climatiques, « invisibles » :

- L'orientation et l'ensoleillement,
- Les vents dominants,
- Les zones d'ombre, (présence d'arbres, de haies, les bâtiments environnants)...

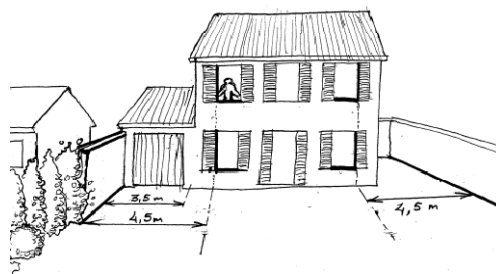
Source CAUE 67



On peut par exemple établir un relevé des ombres portées sur un plan de la parcelle pour établir un emplacement préférentiel d'une maison sur une parcelle.

Implantation et mitoyenneté.

L'implantation du bâtiment par rapport aux limites séparatives est importante. La mitoyenneté permet des économies d'énergie lorsque le bâtiment s'adosse à une autre habitation (économie évaluée à 11% pour un rapport longueur/largeur de type pavillonnaire), l'absence de vues directe... Les formes urbaines créées sont plus proches des bourgs anciens.



2.2.6. L'orientation et l'exposition au soleil :

L'orientation d'un bâtiment correspond aux besoins de ses habitants : se protéger des vents dominants, utiliser le rayonnement solaire pour chauffer et s'éclairer...

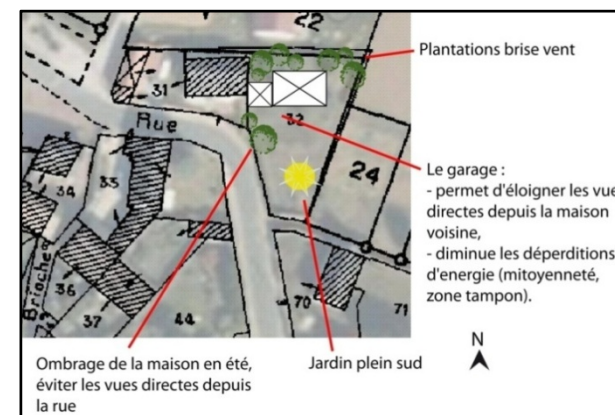
Se protéger des vents dominants

Le vent souffle de façon régulière. La Beauce est d'ailleurs un terrain privilégié pour l'implantation des éoliennes. Les vents les plus froids et humides sont les vents de nord et de nord ouest, qui sont également les vents dominants. La façade principale doit être à l'abri des vents. La façade exposée aux vents doit comporter le moins de percements possibles, de petite taille, pour éviter que le vent ne s'infilte.

L'implantation pour bénéficier du soleil :

La façade principale et les pièces à vivre peuvent être disposées de façon à ce qu'elles bénéficient du meilleur ensoleillement possible. L'exposition des pièces à vivre au sud permet un ensoleillement maximal en hiver comme en été. Le rayonnement solaire réchauffe les murs. La chaleur se diffuse alors par rayonnement dans l'habitation.

Schéma type d'aménagement d'une parcelle ;



2.3. ARCHITECTURE SOLAIRE ACTIVE :

Si l'architecture solaire *passive* optimise les qualités des constructions par rapport à leur environnement de façon indirecte, il existe également de nombreuses technologies qui récupèrent et utilisent l'énergie solaire : c'est l'architecture solaire *active*. Deux types de panneaux solaires existent : les panneaux photovoltaïques et l'eau chaude sanitaire.

2.3.1. Les panneaux solaires thermiques : l'ECS

L'Eau Chaude Sanitaire est un dispositif qui permet de préchauffer l'eau chaude avant de la stocker dans un cumulus. Dans de bonnes conditions d'ensoleillement, cette méthode permet de couvrir jusqu'à 60% environ des besoins en eau chaude. Le désavantage de cette méthode est que l'on ne contrôle pas la qualité de l'ensoleillement et donc que l'eau chaude est davantage disponible au moment où l'on s'en sert le moins : en été.

2.3.2. Les panneaux solaires photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques transforment la lumière en énergie électrique.

Ces grands panneaux peuvent être installés sur les toitures ou au sol. Ils captent l'énergie solaire et la transforment en énergie électrique.

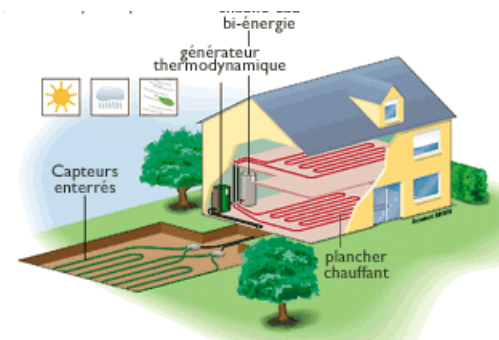
Ils peuvent représenter une source d'énergie complémentaire à une alimentation électrique classique. Leur intégration doit être pensée dès la conception de la maison.

2.4. LA GEOTHERMIE

La géothermie correspond à l'installation de capteurs dans le sol pour récupérer la chaleur de la terre ou de l'eau produite par les rayonnements solaires. C'est un principe de chauffage dont le coût est réduit.

Il existe trois grands types d'installation :

- des captages horizontaux, à très basse énergie, composés de capteurs installés horizontalement dans le sol, à 60cm de profondeur. Ce type d'installations impose des contraintes de plantations (ni racines ni canalisations). La surface de capteurs doit correspondre de 100% à 150% de la surface à chauffer.



- les captages verticaux, composés d'un capteur de très grande profondeur (50 à 150m de profondeur), qui nécessite un diagnostic géologique.

- des captages sur eaux de nappe (Nappe phréatique). Le capteur vertical a une profondeur de 10 à 20m de profondeur. L'eau captée est à température constante toute l'année.

3. RECUPERER LES EAUX DE PLUIE

3.1. LIMITER SA CONSOMMATION D'EAU POTABLE ET LE VOLUME D'EAUX A TRAITER

La limitation de la consommation d'eau potable permet non seulement de limiter sa consommation d'eau potable, mais aussi de réduire la quantité d'eau à traiter en amont de la consommation. L'eau récupérée et stockée sur la parcelle permet de ne pas augmenter les rejets dans les réseaux d'eaux usées lors de fortes pluies.

Récupérer les eaux de pluie –eaux non potables- est désormais autorisé pour des usages domestiques tels que : chasse d'eau, lave-linge, ... Les eaux de pluie permettent également d'arroser le jardin, laver sa voiture...

L'eau de pluie est recueillie depuis les gouttières et peut être récupérée dans une citerne (de préférence enterrée, pour être à l'abri de l'air et de la lumière, qui favorisent le développement des algues et micro-organismes). Equipée d'une pompe, cette citerne fournit facilement en eau le jardin ou la maison. Cette citerne est aujourd'hui obligatoire pour les constructions neuves en Belgique.

3.2. USAGE DES EAUX NON POTABLE ET SYSTEMES COMPLEMENTAIRES.

L'arrosage est l'usage le plus évident des eaux de pluie. Mais elles peuvent également servir dans la maison, si l'on installe un réseau d'eau complémentaire pour les usages spécifiques ne nécessitant pas d'eau potable. Il faut dans ce cas veiller à ne pas polluer le réseau d'eau potable existant.



Source : energiesrenouvelables.fr

4. ETABLIR UNE CLOTURE OU PLANTER UNE HAIE

Une clôture a pour premier objectif de clore un lieu, délimiter une propriété.

Elle prendra **différentes formes** selon que vous cherchez à constituer une clôture dans le tissu urbain constitué, ou en limite avec la plaine. Historiquement, dans les bourgs et villages, les habitations donnaient

- sur rue : sur une cour plus ou moins vaste, fermée par des murs ou des bâtiments sur la rue.
- à l'arrière sur un jardin potager /verger. Ceux-ci formaient une zone de transition entre les cultures et les habitations, les ouches.

Pour aménager les abords de votre parcelle, il convient tout d'abord d'identifier les usages et l'organisation des lieux : de ceux-ci dépendent les aménagements à entreprendre.

Les prescriptions du PLU sont détaillées à l'article 11 (clôtures) et 13 (plantations).

4.1. UNE CLOTURE DANS UN TISSU URBAIN CONSTITUE :

A l'intérieur d'un village, dans une rue, les clôtures sont le plus souvent maçonnées. Elles sont constituées d'un mur de moellons couronné d'un « chaperon » en tuiles.



4.1.1. Les clôtures sur rue

Les murs existants doivent être rénovés.

Les nouvelles clôtures doivent correctement s'insérer dans le tissu qui les environne.

Afin de respecter la continuité des alignements et quel que soit les matériaux mis en œuvre, **l'article 6 des zones de centre-bourg** demande, à défaut de l'implantation d'une façade, **l'implantation d'un mur de clôture d'environ 2 mètres.**

4.1.2. Les clôtures en limites séparatives

Elles séparent votre jardin de celui de vos voisins. Il convient donc d'étudier les vues à fermer et celles qui ne posent pas de problème.

- Un grillage doublé d'une haie libre peut constituer une clôture en l'absence de vues directes ;

- Un mur peut, sur une courte distance (5m), composer un écran total (visuel et sonore), notamment dans le cas de maisons mitoyennes, et être orné de treillages et de plantes grimpantes. Un arbre ponctuel peut également habiller ce mur.
- Une haie composée d'arbustes à croissance rapide (formant rapidement un écran) et d'arbres à croissance plus lente, placés judicieusement, peut former une belle limite de votre jardin.

4.2. UNE CLOTURE EN FOND DE PARCELLES, LES HAIES.

Les fonds de parcelles ouvrent aujourd’hui le plus souvent sur la plaine. Autrefois, les ouches formaient une transition et remplissaient plusieurs fonctions : vergers et potagers assuraient l’approvisionnement des habitants, faisaient barrière et protégeaient les habitations contre le vent. Leur épaisseur formait la frontière entre les cultures et les villages.

Les ouches ont presque disparu aujourd'hui et ce sont les jardins d'agrément qui peuvent jouer le même rôle dans le paysage.

Les clôtures et les haies qui délimitent ces jardins construisent la transition entre bourg et cultures, la silhouette du village, la perception de l'entrée de ville... En outre, les clôtures de ces jardins isolent les habitations des cultures (produits phytosanitaires...).

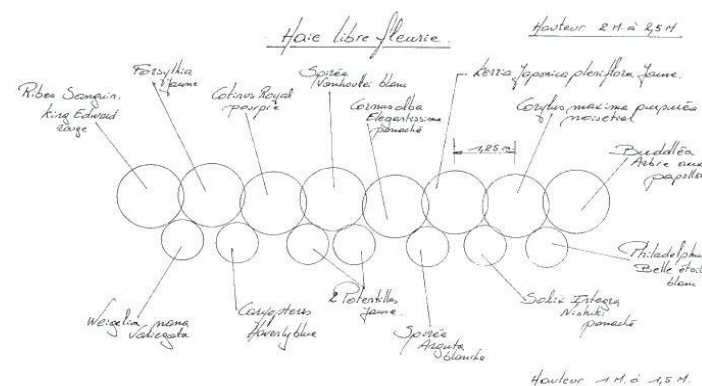
4.2.1. Types de haie :

Il existe plusieurs types de haie :

- la haie basse : composée d'arbustes de petit développement supportant la taille ;
- la haie haute : supérieure à 3m. Sa croissance est plus lente. On peut la compléter d'essences à croissance rapide permettant d'attendre sa maturité.
- la haie libre : haie constituée d'arbustes ou d'arbres non taillés ;
- la haie régulière : haie taillée, composé donc d'arbustes ou de plantes supportant la taille ; (charmille...)

Au-delà de la composition générale, vous pouvez choisir des espèces particulières pour composer une haie fleurie, ou favoriser la faune sauvage avec une haie cynégétique.

Plan de plantation d'une haie libre fleurie (quinconce)



Source : le grand livre des haies.



Haie libre fleurie

Haie libre non fleurie

4.2.2. Planter une haie :

Définir ses objectifs :

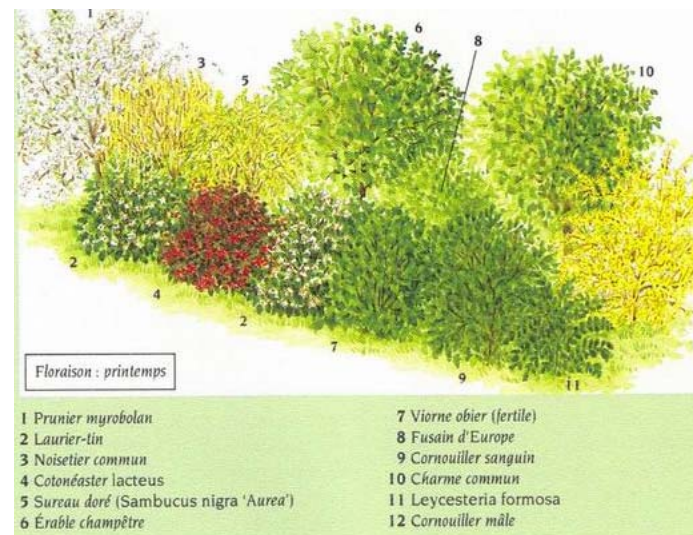
Pour choisir le type de haie à planter, il faut d'abord définir ses besoins.

- **pour qu'une haie joue le rôle d'écran visuel et sonore**, il faut penser à varier les hauteurs et les espèces, en localisant précisément les vues à fermer. Il est possible de jouer sur les densités de feuillage. Les haies de persistants ne sont pas nécessairement la solution la plus adaptée : l'écran opaque se transforme en hiver en zone d'ombre, par exemple. (cf. haie mono spécifique).
- **Pour qu'une haie joue un rôle de protection contre le vent**, elle doit être conçue non comme un écran total mais comme un filtre (cf. haie mono spécifique). Elle doit donc être composée d'arbres de haute tige et d'arbustes, sur plusieurs hauteurs, avec une certaine densité de plantation. Son orientation est également déterminante.

La haie joue un rôle climatique très important : elle adoucit les courants de vents, conserve l'humidité du sol et de l'air et une température plus élevée en hiver.

La haie fait partie du jardin à part entière et doit donc être conçue comme un élément de décor ou selon des critères d'utilité... elle peut comprendre des arbres fruitiers, des végétaux de hauteur, de couleurs, de floraison différente.

Enfin, la haie joue un rôle écologique majeur. Elle peut abriter de nombreuses espèces : insectes, oiseaux, etc. dont l'habitat n'existe plus dans la plaine. Une haie peut donc être constituée de végétaux particuliers attirant les abeilles ou les papillons, permettant la nidification des oiseaux...



Haie libre à vocation écologique (abri et nourriture pour la faune sauvage)

Source : le grand livre des haies.

Certains végétaux ont une croissance lente. Il faut donc parfois patienter avant que la haie soit constituée. Une des techniques pour obtenir rapidement une haie consiste à mélanger des espèces à croissance rapide et des espèces à croissance lente (voir liste plus bas).

Choisir les espèces correspondant à son projet et à son jardin :

Il s'agit de composer avec plusieurs éléments :

- La forme de la haie : libre, taillée
- Les qualités des différentes espèces : fruits, baies, décor, abri pour la faune...
- La forme de votre jardin et les vues depuis vos voisins ou sur le paysage à conserver, à clore...
- Votre envie et vos talents de jardinier !

Quelques conseils et comment élaborer sa stratégie :

Travaillez sur plan permet d'**anticiper la croissance des végétaux** : le petit cerisier ne tardera pas à devenir un arbre adulte, faisant plus d'ombrage que prévu.

Vite une haie ! Globalement, une stratégie pourrait être de planter des arbustes à croissance rapide, jouant rapidement un rôle d'écran, entre lesquels on peut planter des espèces à croissance plus lente. Une fois que les espèces lentes sont devenues adultes, on supprime la première génération d'arbustes rapides. L'attente est ainsi moins longue. Sinon, **planter des arbres de plusieurs mètres** est également un bon investissement : même si leur reprise est plus lente, ils feront très vite écran et habilleront votre jardin.

4.2.3. Ce qu'il vaut mieux éviter

Sont fortement déconseillées :

- les haies mono spécifiques (une seule espèce), qui favorisent l'apparition et la diffusion de maladies. La contamination d'un sujet condamne la totalité de la haie ; les thuyas sont par exemple attaqués par un vers, le bupreste, qui tue les arbres -précisons qu'il est quasiment impossible d'arracher leur souche.
- les haies de conifères : bien que composée d'arbres persistants, donc formant un écran visuel toute l'année, une haie de conifères cumule plusieurs inconvénients :
 - o elle acidifie le sol ;
 - o les rideaux de végétation trop compacts ne sont pas de bons écrans contre le vent car ce dernier forme des tourbillons à l'arrière de la haie.
 - o les conifères ne correspondent pas aux espèces et paysages de la Beauce.
 - o trop compacts et trop sombres, ils n'abritent aucune espèce animale.
 - o leur croissance rapide nécessite deux tailles par an minimum.
 - o ils font de l'ombre toute l'année, surtout en hiver ;
 - o ...

On considère qu'une haie doit associer **au moins** trois espèces différentes.

4.2.4. Quelques espèces caractéristiques des sols calcaires ou le supportant bien.

La liste des végétaux ci-dessous a été composée selon plusieurs critères :

- le type de sol : les variétés proposées sont caractéristiques des sols calcaires, ou le supportent bien.
- Le type de haie qu'ils permettraient : libre ou taillée, haute ou basse...
- Le type de plante : arbustes, arbres, et l'entretien qui est nécessaire.

Les espèces en gras sont favorables à la faune sauvage : baies et fruits, abri...

Les espèces à croissance rapide servent à l'accompagnement des haies hautes à croissance lente et peuvent être rabattues dans un second temps.

4.2.5. Où trouver de l'aide

Il existe une multitude de sites proposant des conseils et des listes d'espèces pour les plantations de haie.

Sites Internet :

www.jardihaie.fr

www.naturejardin.free.fr

www.lemurvegetal.com

www.hamblenne.be

www.histoired'eau.com

www.paysdebeauce.com

Ouvrage de référence:

PEPIN Denis. *Le grand livre des haies*. Editions Larousse, 1995.

SOLTNER D., *Planter des haies*. Editions Sciences et techniques agricoles. 1998.

HAIES TAILLEES	
Classement par hauteur. Les espèces supportent les tailles de raccourcissement.	
Haies régulières basses	Haies taillées hautes
crataegus/ aubépine	érable champêtre/ acer campestre
fusain d'Europe / euonymus europaeus	chalef/ eleagnus ebbingei
troène commun/ ligustrum	hêtre/ fagus sylvatica
camérisier à balai/ lonicera nitida	nerprun purgatif ou épine noire/ rhamnus
prunus mahaleb/ cerisier de Sainte-Lucie	Hippophae rhamnoides/ Argousier
prunus spinosa/ prunellier	chêne pubescent/ quercus pubescens
	corylus colurna/ noisetier de Byzance
	ulmus campestris/ orme champêtre
	Charme/ carpinus
	Poirier sauvage/ pyrus
	Pommier sauvage/ malus
	Sorbier des oiseleurs/ sorbus aucuparia
	Viorne obier / viburnum opulus

** espèces à croissance rapide

Végétaux pouvant constituer des HAIES LIBRES		
Classement par architecture et comportement à la taille.		
Arbustes à charpente définitive/ croissance, sans taille nécessaire	Tailles sévères à la base possible	Pousses à rabattre périodiquement.
Acer campestre/ érable champêtre	amelanchier ovalis/ amélanchier	cornus alba/ cornouiller blanc
viorne lantane / viburnum lantana	berberis /épine-vinette	lonicera/ chèvrefeuille
Cornus alba/ cornouiller	callicarpa	rosa/ rosiers
Crataegus/ Aubépine	deutzia	buddleia**
Eleagnus angustifolia/ Chalef	ribes aureum	salix alba/ saule blanc
Ligustrum/ troène commun	spirea / spirée	lavatère**
Parrotia persica/ parrotie de perse	Rosa rugosa/ rosiers rugueux	cornus sanguinea
baguenaudier/ colutea **	ronce/ rubus	Salix caprea/ saule marsault
syringa vulgaris/ lilas	noisetier / corylus avellana	Framboisier
genévrier commun / juniperus communis	Eglantier	
prunus mahaleb/ cerisier de sainte-Lucie	symphorine / symphoricarpos	
cornouiller sanguin/ cornus sanguinea		
cytise **		
buxus sempervirens/ buis		

5. RESSOURCES ET ORGANISMES OFFICIELS

- **ADEME, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie**

www.ademe.fr

- **Label Effinergie :**

www.effinergie.org

Guide effinergie pour la région Centre téléchargeable :

<http://www.effinergie.org/xwiki/bin/download/Main/telechargements/guideEFFIcentre.pdf>

- **Espace info-energie de l'Eure-et-Loir :**

HABITAT ET DEVELOPPEMENT de l'Eure et Loir
36 Avenue Maunoury, 28600 Luisant
Tél. : 02 37 21 32 71 // eie28@club-internet.fr

- **CAUE d'Eure et Loir, Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement**

www.caue28.org,

6 rue Charles Victor Garola, 28000 Chartres. 02 37 21 21 31

- **Maisons paysannes de France en Eure-et-Loir :** (pour une restauration).

eure-et-loir@maisons-paysannes.org

- **CAPEB, Confédération de l'artisanat des petites entreprises en bâtiment, région Centre.**

42 rue de Coulmiers, 45000 Orléans. 02 38 53 21 48

- **Ouvrages de références :**

La conception bioclimatique - des maisons économes et confortables en neuf et en réhabilitation. Samuel Courgey et Jean-Pierre Oliva, éditions Terre Vivante, 2006.