Restaurer sa maison

en Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire

Le guide des recommandations architecturales et environnementales

Pays Forêt d'Orléans Val de Loire

Édito

Notre cadre de vie nous apparaît de plus en plus précieux et demande à être mieux compris et mieux connu en raison de nombreux précédents (inondations, pollutions résiduelles, uniformisation du bâti, absence de repères visuels ...).

C'est ce à quoi souhaite contribuer le Pays “Forêt d'Orléans-Val de Loire” à travers son Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat, auquel il a apporté une plus value en insistant sur la dimension du développement durable. Soucieux du territoire et de son devenir, le Pays soutient la promotion de techniques et matériaux respectueux de l'environnement, des paysages et des habitants qui les façonnent.

Aujourd'hui, le Pays lance avec ses partenaires financiers et techniques une action forte de communication en éditant le guide des recommandations architecturales et environnementales. Ce guide a pour objectif d'aboutir à une meilleure qualité de travaux de réhabilitation des logements sur notre territoire en sensibilisant les habitants et les professionnels à veiller au respect de l'identité du bâti dans son écrin, et d'assurer un réel confort au sein du logement.

Quelques clés vous sont données pour mieux comprendre l'architecture du bâti et son intégration dans le paysage, tout d'abord par un regard sur l'habitat - à l'image des maisons rurales, ouvrières, bourgeoises, des pavillons ou immeubles collectifs -, ensuite par un regard sur les unités paysagères du territoire que sont les paysages ouverts de la Loire ou fermés des clairières forestières, du canal d'Orléans, etc.

Que ce soit sous l'angle de la situation (zone inondable, centre urbain, zone pavillonnaire...) ou des techniques (enduits de ravalement, isolants, systèmes d'assainissement non collectif...), ce guide propose des solutions environnementales pour résoudre différents problèmes tels que la mise en sécurité des biens ou le traitement anti-pollution, et donne des conseils sur le bâti et ses espaces associés (couleur, volumétrie, matériaux...).

Parce qu'il explique certaines contraintes administratives, ce document constitue un outil qui, je l'espère, sera utile pour le montage de votre dossier.

Pour compléter ces informations, le Syndicat de Pays vous invite par ailleurs à consulter les professionnels et l'équipe d'animation de l'OPAH de développement durable du Pays qui vous guideront dans la conception de votre projet.

Je souhaite vivement que ce guide vous permette de réaliser vos différents travaux dans les meilleures conditions possibles, tout en respectant les particularités architecturales et environnementales du territoire. Notre Pays dispose de grandes richesses naturelles et paysagères. Valorisons-les ensemble.

Philippe VACHER
Maire de Seichebrières,
Président du Pays “Forêt d'Orléans - Val de Loire”

Sommaire

2 Carte du Pays

3 Les entités paysagères

Fiches thématiques :

6 Maisons rurales

10 Maisons anciennes de bourg

14 Demeures bourgeoises

18 Pavillons récents

22 Immeubles collectifs

24 Devantures commerciales

Fiches pratiques :

26 Zones inondables

28 Nuisances sonores

30 Energies renouvelables

32 Isolation thermique

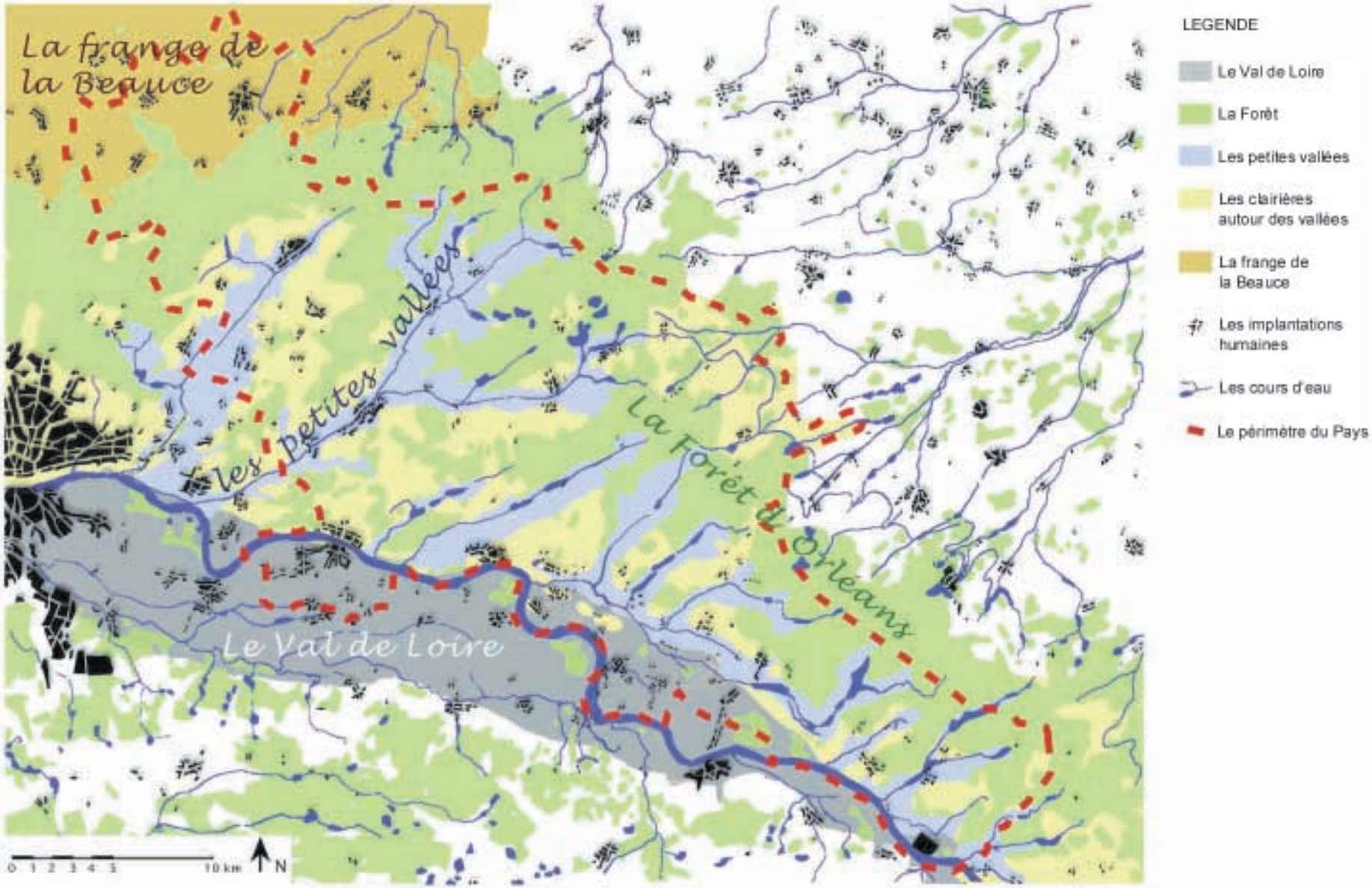
35 Travaux HQE

38 Démarches administratives

40 Lexique

LES ENTITÉS PAYSAGÈRES DU PAYS "FORET D'ORLEANS - VAL DE LOIRE"

Quatre grandes entités se distinguent : le Val de Loire, la Forêt d'Orléans, les petites vallées entourées de clairières et la frange de la Beauce.



les entités paysagères du Pays

Trois régions paysagères composent le Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire"

La Forêt d'Orléans : un paysage fermé

La Forêt d'Orléans à Bouzy-la-Forêt

Ce paysage, couvert d'une végétation de taillis, de futaies et de taillis sous futaies, est ouvert par les voies forestières qui créent des percées rectilignes très architecturales. Il est aussi ponctué de marécages et d'étangs.

Les sols très imperméables, caractérisés par une forte teneur en argile et en sable, sont à l'origine du développement de la forêt.

La Forêt d'Orléans est aujourd'hui le plus grand domaine forestier de France.

La végétation est constituée principalement de feuillus, (chênes rouvres, chênes pédonculés, charmes, bouleaux, trembles, fruitiers), mais aussi des conifères plantés au XIX^{ème} siècle (pins sylvestres et pins Laricio).

Les implantations humaines sont absentes de la forêt et réparties de part et d'autre ainsi que dans les vallées déboisées. Les infrastructures sont plutôt discrètes : le réseau primaire empruntant les vallées, la forêt n'est traversée que par quelques routes secondaires.

Le Val de Loire : un paysage ouvert et lumineux

Le Val de Loire à Jargeau

Communes concernées :

- *Bonnée,*
- *Bray-en-Val,*
- *Châteauneuf-sur-Loire,*
- *Darvoy,*
- *Germigny-des-Prés,*
- *Jargeau,*
- *Ouzouer-sur-Loire,*
- *St-Aignan-des-Gués,*
- *St-Benoît-sur-Loire,*
- *St-Denis-de-l'Hôtel,*
- *St-Martin-d'Abbat.*

La direction Est-Ouest de la Loire et le relief relativement plat entraînent un ensoleillement du fleuve toute la journée.

Le Val de Loire se situant à l'emplacement du bassin d'extension des crues de la Loire, ou ancien lit du fleuve, la nature des sols est donc particulière, avec des alluvions fertiles, expliquant la présence de cultures céréalières et maraîchères.

Le relief est marqué par la Loire, large, élément majeur de ce paysage. Celle-ci favorise une végétation particulière de milieu humide : une ripisylve de saules blancs, saules des vanniers, frênes, noisetiers, bouleaux, peupliers, aulnes. C'est une végétation de petit développement parsemée autour de la Loire.

L'urbanisation s'est développée le long de la Loire, avec des bourgs orientés vers la vallée, accompagnés d'un réseau routier primaire conducteur.

A l'Ouest sous l'influence d'Orléans, des villes importantes ponctuent le paysage.

A l'Est, des villages plus isolés suivent le cours du fleuve.

Toutes ces communes présentent une “façade” sur la Loire. Ce front bâti constitue une “vitrine” de la ville. Il s'agit donc d'un ou plusieurs quartiers qui méritent une attention particulière dans leur traitement et l'accompagnement minéral et végétal des espaces publics.

Les petites vallées : un paysage intime à l'horizon proche

Canal d'Orléans à Combreux

Communes concernées :

- *Bouzy-la-Forêt,*
- *Châtenoy,*
- *Combreux,*
- *Dampierre-en-Burly,*
- *Donnery,*
- *Fay-aux-Loges,*
- *Ingrannes,*
- *Les Bordes,*
- *Loury,*
- *Rebréchien,*
- *Seichebrières,*
- *Sully-la-Chapelle,*
- *Sury-aux-Bois,*
- *Trainou,*
- *Vennecy,*
- *Vitry-aux-Loges.*

Entourées par la forêt, les petites vallées sont ponctuées de petits villages isolés. Le Canal d'Orléans, suivant la vallée du Loing, en fait partie.

Ces petites vallées successives et perpendiculaires à la Loire ont une nature de sols particulièrement fertile. Les sols riches ont entraîné des percées dans la Forêt d'Orléans pour permettre la culture céréalière, formant des petites et grandes clairières au cœur de celle-ci.

Les cours d'eau, initiateurs des clairières, sont des fils conducteurs le long desquels se sont développées les implantations humaines. Ce sont principalement des petits villages ruraux. Quelques-uns se sont étendus pour devenir des bourgs, autour du Canal (Fay-aux-Loges, Vitry-aux-Loges) ou le long des axes routiers importants (Loury, Sully-la-Chapelle).

Toutes ces communes ont pour caractéristique une relation étroite avec la forêt et l'eau (marais, étangs, rivière, canal). Cette présence forte du milieu naturel doit guider les projets urbains à venir, qu'il s'agisse d'extensions urbaines, de traitement paysager des cours d'eaux, ou du devenir des “zones” humides.

Les franges de la Beauce : un paysage ouvert à l'horizon boisé

Les franges de la Beauce, au loin Villereau

Communes concernées :

- *Bougy-lez-Neuville,*
- *Neuville-aux-Bois,*
- *St-Lyé-la-Forêt,*
- *Villereau.*

Cette plaine, située à l'extrémité Nord-Ouest du Pays, est ponctuée, exceptionnellement, de quelques bosquets.

Les cultures céréalières s'étendent à perte de vue.

Les sols très fertiles (sous forme de marnes) et une culture céréalière intensive (blé, orge, avoine, maïs, tournesol) ont favorisé le déboisement.

Les implantations humaines se sont installées sur les axes de communication et s'y sont développées grâce à cette richesse agricole.

Toutes ces communes ont pour caractéristiques, outre le partage d'un paysage,

leur vocation rurale et une proximité immédiate des axes principaux menant à Orléans. De forts enjeux de développement urbain et de péri-urbanisation pèsent donc sur ces communes. C'est la richesse de l'agriculture qui a permis jusqu'alors de maintenir les villages et villes dans leur forme d'origine.

Caractéristiques des paysages urbains

La perception du clocher

Dampierre-en-Burly

A l'opposé de la Beauce où elle se dégage de façon très nette au milieu des terres de culture, de la Sologne où elle est noyée dans les bois, la silhouette des petits bourgs et des hameaux est semi-intégrée dans le paysage. Il y a la plupart du temps une liaison entre le sol cultivé, les bosquets et les constructions.

Le clocher de l'église demeure un point de repère privilégié.

Diversité et cohérence

Ouzouer-sur-Loire

Les secteurs urbanisés présentent le plus souvent des architectures disparates (maisons d'anciens ouvriers agricoles, maisons de ville...) constituant un paysage homogène. Les alignements présentent de subtiles variations sur les typologies, et l'alternance des gabarits et des éléments décoratifs apporte une richesse supplémentaire au paysage urbain de bourg.

Les recommandations architecturales qui suivent, permettront de mettre en valeur et de conserver les alignements urbains, les façades et la pluralité des matériaux et éléments décoratifs rencontrés.

Un paysage diffus...

Bonnée

Souvent situés en entrée de ville, le long des voies d'accès du village ou aux extrémités de l'agglomération, les pavillons et les lotissements offrent un paysage diffus et sans qualité qui se distingue de l'unité du bourg. De plus, les caractéristiques de l'architecture locale ont été amendées des concepts des nouvelles constructions avec l'utilisation de matériaux plus légers, moins chers et industrialisés.

Maisons rurales

Fermes

Les fermes sont dans la majorité des cas isolées à la sortie des bourgs. Plusieurs bâtiments sont implantés sur la même parcelle (grange, écurie, étable, maison de ferme…) et constitués autour d'une cour fermée ou ouverte sur rue.
Les granges sont implantées sur toute la largeur de la parcelle, à l'alignement sur rue, ou ferment la façade d'accès à la parcelle lorsque les fermes sont desservies par une voie semi-privée et enclavées dans les parcelles agricoles. Elles comportent une entrée charretière souvent centrale donnant accès à la cour. Le corps de logis est implanté en retrait, parallèlement ou perpendiculairement aux granges. Les autres dépendances (écurie, porcherie, poulailler, remises…) sont implantées de part et d'autre de la cour, le long des limites séparatives de propriété.

Fermettes

Les fermettes sont des constructions à vocation agricole également. Elles sont plutôt situées en continuité de l'agglomération, en "sortie" de village. Destinées à l'origine aux petites exploitations agricoles, elles ne présentent qu'une, voire deux, construction(s) sur la parcelle et sont aujourd'hui très fréquemment reconverties pour un usage purement domestique. La caractéristique principale qui les différencie des longères est leur implantation : perpendiculaires à la voie et regroupées.

Longères

Les longères présentent des caractéristiques similaires aux fermettes. Leur implantation les différencie : parallèles à la voie, en retrait d'alignement, elles sont presque toujours isolées. La clôture prend dans ce cas une importance particulière dans la constitution du paysage urbain.

Toiture, éléments de toiture et couverture

Couverture

A l'origine, le matériau de couverture dominant, dans le Pays "Forêt d'Orléans – Val de Loire", est la tuile plate de terre cuite petit moule.
On rencontre quelques maisons rurales couvertes d'ardoises, mais cela est plus rare, ce matériau étant plus coûteux. Il était traditionnellement réservé aux constructions "nobles" (églises, châteaux, demeures…). L'ardoise est présente sur les toitures des fermes reconstruites au XIX^{ème}, ou récemment rénovées et dont la charpente ancienne et en mauvais état ne supporterait plus le poids des tuiles (les ardoises étant plus légères que les tuiles).

Les couvertures doivent être refaites en tuiles plates de terre cuite petit moule (45 à 92 au m²) de teinte rouge vieilli. Les bruns chocolat sont à proscrire.
Les couvertures initialement en ardoise peuvent être refaites en ardoise.

Percements de toiture : lucarnes et fenêtres de toit

Traditionnellement les combles ne sont pas aménagés : les lucarnes traditionnelles sont rares, elles ne comportent pas de fenêtre, mais un volet en bois plein, ajouré ou non d'un motif décoratif. Elles permettent l'aération et l'accès au grenier, qui se fait par l'extérieur au moyen d'une échelle.
Le fait d'étendre l'habitation aux combles nécessite de créer de nouvelles ouvertures :

- **Les lucarnes :**

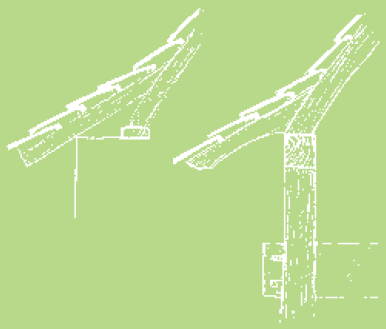
Les nouvelles lucarnes doivent être positionnées dans l'axe des ouvertures du niveau inférieur, à l'aplomb du mur de façade.

Les proportions des anciennes lucarnes doivent être conservées (elles sont toujours plus hautes que larges et d'une plus petite taille que les baies du niveau inférieur).

Les lucarnes à venir seront moins nombreuses que les baies situées au niveau inférieur.

- **Les fenêtres de toit ou châssis de toit :**

  Ce type d'ouverture est parfois préférable, évitant de créer de trop nombreuses lucarnes.



Elles doivent rester en nombre très limité (pour ne pas cribler la toiture de percements).

Elles sont encastrées dans la charpente de la toiture, afin de ne pas créer de saillie sur la couverture.

Elles sont disposées dans l'axe des baies situées au niveau inférieur et présentent des proportions plus hautes que larges.

Eléments de toiture

- **Les souches de cheminées :**

  Elles sont disposées à proximité du faîtage de la toiture et, dans la plupart des cas, réalisées en maçonnerie de briques appareillées. Les souches présentent toujours un couronnement réalisé par dégradés successifs dans l'appareil. Les tuiles viennent affleurer la rive en pignon.

  Les souches des conduits de fumée sont rejointoyées, refaites en maçonnerie de briques appareillées et ne sont jamais recouvertes d'un enduit ciment.

  Les maçonneries des souches sont hourdées au moyen d'un mortier de chaux aérienne, compatible avec la nature des maçonneries (et non au moyen d'un mortier de chaux hydraulique qui entraîne une dégradation, à moyen terme, des maçonneries).

  Les créations de nouvelles souches s'apparentent donc aux modèles des souches traditionnelles. Il est donc préférable de ne pas utiliser de boisseaux préfabriqués pour la partie aérienne du conduit de fumée.

- **La zinguerie :**

  A l'origine, les toitures des fermes ne disposaient pas d'égouts de toit pour collecter les eaux pluviales, d'où la nécessité du coyau (rupture de pente) qui, outre le fait d'éloigner les eaux de ruissellement de la façade, diminuaient grâce à leur faible pente, la vitesse du débit. Aujourd'hui les eaux sont collectées et rejetées dans les réseaux séparatifs ou non.

Les descentes d'eaux pluviales et gouttières sont en zinc ou en cuivre, les dauphins sont en fonte.

Zoom sur...

Les lucarnes présentes en toiture des bâtiments de fermes sont de 3 types :

Lucarne pendante dite "feunière" *qui permettait d'installer le foin dans les combles du bâtiment, servant ainsi d'isolation au corps de logis. Ce type de lucarne nécessitant aujourd'hui l'installation de 2 descentes d'eaux pluviales, il est préférable de ne pas en multiplier le nombre et de les disposer de sorte que les eaux pluviales puissent être collectées par les descentes prévues de part et d'autre de la toiture.*

Lucarne en bâtière dite "jacobine"*, c'est un modèle simple, plus particulièrement adapté à l'habitation dans les combles. Il permet de ne pas interrompre le volume de la toiture, évitant ainsi la création d'une descente d'eau pluviale supplémentaire.*

Lucarne à croupe dite "capucine"*, peu fréquente dans le Pays, modèle plus sophistiqué et donc plus rare sur les toitures des maisons rurales. On la retrouve parfois sur les corps de logis de "maître", des exploitations agricoles importantes et qui font appel à une architecture savante et plus élaborée.*

Façades et murs

Façades

- **Les murs en moellons calcaires :**

Les façades sont, en grande majorité, constituées d'un mur de moellons calcaires $^{et}/_{ou}$ siliceux hourdés à la chaux, et recouvertes d'un enduit autrefois à la chaux aérienne (CL).

Réfection (enduit en mauvais état) :

Les maçonneries feront l'objet d'un ravalement complet consistant à mettre en œuvre un enduit couvrant à base de chaux aérienne ou chaux hydraulique naturelle. L'enduit ne devra pas dépasser le nu extérieur des pierres appareillées en encadrement de baies ou en chaîne d'angle. Son épaisseur devra être calculée de telle sorte qu'il affleure, au maximum, ou mieux encore qu'il soit légèrement en retrait du nu extérieur du décor de façade.

Entretien :

- Enduit ciment en très bon état et parfaitement adhérent

Mise en œuvre d'une patine réalisée à partir d'un lait de chaux ou d'une peinture exclusivement minérale (silicates).

- Enduit anciens à base de chaux aérienne

Ils pourront être en mauvais état, pourront être réparés ponctuellement à condition qu'ils soient bien adhérents. Dans ce cas les réparations se feront au moyen d'un mortier à base de chaux aérienne.

Un lait de chaux pourra être appliqué sur ce parement, afin de masquer les réparations.

Les pignons et bâtiments annexes peuvent être enduits à pierre vue ou, le cas échéant, laissés en pierres apparentes.

- **Les murs en ossature à pans de bois :**

On retrouve cette ossature sur certains bâtiments de fermes (Jargeau, Châteauneuf-sur-Loire...).

L'ossature était à l'origine recouverte d'un lattis bois et remplie d'un mortier de terre et de fragments calcaires. Le parement était un enduit à base de chaux aérienne et plâtre. Ces enduits anciens ont parfois disparu au cours du XX^{ème} siècle, au profit d'enduit ciment.

Les constructions à pans de bois sont en général destinées à être recouvertes d'un enduit de parement à base de chaux aérienne qui protège les bois.

Seules les charpentes en chêne (bois dur), dont les pièces présentent des faces bien équarries et qui de surcroît sont composées entre elles, peuvent être traitées et laissées apparentes.

Éléments décoratifs

Des décors de façades en pierre calcaire taillée ou en bois sont présents sur la plupart des constructions des maisons rurales : encadrements de baies, chaînes d'angles, corniches (plus rares).

Menuiseries et ferronneries

Les modèles anciens de portes, de fenêtres et de volets sont de préférence conservés.

Sinon il est préférable de reconstituer une copie du modèle ancien plutôt que de choisir un modèle industriel qui constitue une perte d'identité, d'autant que dans la majorité des cas, les baies n'ont pas une taille standard et ces ajustements dénaturent également les façades.

Toutes les menuiseries seront en bois peint ou traité.

Fenêtres

Les châssis de fenêtre sont à doubles vantaux (pour les fenêtres de largeur courante), redécoupés par des petits bois en trois parties égales (pour les fenêtres de hauteur courante).

Volets

Totalement pleins (contrevents sur traverses), ils étaient, à l'origine, présents uniquement sur les façades des corps de logis des maisons rurales.

Dans le cas de pose de volets neufs, il est souhaitable de revenir au modèle d'origine volets pleins en bois sans barres ni écharpes ni fers apparents (pentures), avec éventuellement un motif découpé dans la partie supérieure du volet.

Pour les maisons de ville, sont conseillés au rez-de-chaussée des volets persiennes sur 1/3 supérieur ou totalement plein et persionnés à l'étage.

Espaces associés à la construction

Cour

Une cour, dépourvue de plantations et dont le traitement reste avant tout minéral, placée à proximité de la rue, permet de desservir les différents bâtiments, corps de logis et bâtiments d'exploitation.

Le revêtement le plus fréquemment utilisé, lorsqu'il ne s'agit pas simplement de terre battue, est un stabilisé de terre et sable parfois lié à la chaux vive. La cour n'a donc pas pour vocation d'être végétalisée, elle doit rester minérale. Elle n'est pas destinée non plus à être pavée, ce qui lui attribuerait un statut de cour de château plutôt que de cour de ferme.

Les revêtements étanches, comme les enrobés, les sols ciment sont vivement déconseillés, pour leur aspect et également leurs propriétés. Les eaux pluviales stagnent en pied de mur des constructions et créent des désordres : remontées d'eaux par capillarité, dégradations des maçonneries du terrain asséché, entraînant de légers mouvements de sol qui provoquent fissures et désolidarisation des maçonneries...

La cour sera donc simplement stabilisée, gravillonnée, voire engazonnée lorsqu'il y a changement d'usage et que les bâtiments de la ferme sont investis pour l'habitation uniquement.

Clôtures

Les clôtures des maisons anciennes des bourgs du Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire" restent très exceptionnelles.

Les clôtures sur rue ou refermant la parcelle étaient à l'origine, dans la plupart des cas, de hauts murs maçonnés (maçonnerie de moellons calcaires et silex enduite à pierre vue).

Le mur est toujours coiffé d'un chaperon maçonné et les piliers, qui encadrent le portail, sont généralement coiffés d'un chapeau en pierres appareillées.

Les murs sont construits en moellons calcaires hourdés à chaux aérienne.

L'enduit est dit à "pierre vue".

Le mur est protégé par un chaperon recouvert de tuiles, en léger débord par rapport au nu extérieur du mur afin d'éloigner et de faciliter l'écoulement des eaux pluviales.

Maisons anciennes de bourg

Elles datent du XVII^{ème} pour les plus anciennes et ont été réalisées jusqu'au XIX^{ème} pour les plus récentes.

Elles font appel à des savoir-faire dits traditionnels, qui se sont perpétrés de génération d'artisans en génération d'artisans jusqu'à l'arrivée de l'industrialisation dans les techniques de construction. Ce sont pour la plupart des habitations uni-familiales, qui abritaient à l'origine les ouvriers agricoles, dans les faubourgs des villes ou dans les villages (anciennes maisons d'ouvriers agricoles), les artisans ou les commerçants dans les centres-bourgs (maisons de bourg), ou même encore les propriétaires fonciers, maisons dites nobles en centre-ville (maisons de ville).

Ces maisons, quoique différentes dans leur volume, présentent des caractéristiques constructives et d'implantation similaires. Elles sont caractérisées par une implantation à l'alignement de la voie et sur les deux limites séparatives de propriété. De façon très schématique, les anciennes maisons d'ouvriers agricoles disposent d'un jardin à usage de potager, les maisons de bourg présentent fréquemment un porche ou une devanture

commerciale en façade, les maisons de ville s'ouvrent sur une cour puis sur un jardin ou parc (hôtel particulier).

Ces maisons, dans de nombreux cas, lorsqu'elles sont situées sur les rues commerçantes, ont fait l'objet de transformations importantes des rez-de-chaussée pour permettre l'implantation de devantures commerciales "modernes".

▼

Toiture, éléments de toiture et couverture

Les toitures sont principalement à 2 pentes d'une inclinaison de l'ordre de 45°.

Couverture

Autrefois les charpentes bois supportaient une couverture de tuiles plates en terre cuite petit moule. Ces couvertures ont presque toutes disparu au profit de réalisations soit en ardoise, plus légères à porter pour des charpentes anciennes, soit en tuiles mécaniques.

Dans le cas d'une réfection de couverture, il faudra préférer la mise en œuvre d'une couverture de tuiles plates en terre cuite de format petit moule (45 à 92 au m²), de teinte rouge vieilli. Les bruns chocolat sont à proscrire et ce, après vérification de la charpente et reprise éventuelle de certaines pièces défectueuses.

Dans le cas de couvertures en ardoise, la réfection pourra se faire dans le même matériau.

Percements de toiture

Les lucarnes sont, en nombre limité, sur chacune des toitures : lucarnes en bâtière, lucarnes pendantes, œils de bœuf...

Les lucarnes seront réhabilitées à l'identique. Leurs jouées peuvent être en bardeaux de bois comme il était d'usage autrefois. En cas de création d'une lucarne, la nouvelle lucarne devra respecter un modèle ancien dont les photos, dessins et références seront joints au dossier.

Les lucarnes nouvellement créées seront peu nombreuses sur une même toiture et de proportions inférieures aux baies situées au niveau inférieur.

Eléments de toiture

- **Les souches de cheminées :**

  Traditionnellement elles étaient réalisées au moyen de briques rouges appareillées et hourdées à la chaux grasse, surmontées d'un décor permettant d'éloigner les eaux de ruissellement.

  Parfois, une ornementation (épis de toit, crête de faîtage, girouette) est présente sur les maisons de ville.

  Il est conseillé de retrouver l'appareillage de brique et ses ornementations d'origine. Les enduits couvrants sont à proscrire.

- **La zinguerie :**

  Les descentes d'eaux pluviales doivent être en zinc prépatiné de couleur ardoise (ou éventuellement en cuivre) pour les parties apparentes en couverture et de couleur naturelle ou claire pour les descentes d'eaux pluviales. Les dauphins sont en fonte.

- **Les ornementations** :

  Epis de toit, crêtes de faîtage, girouettes doivent être conservés et entretenus lorsqu'ils existent.

Murs et façades

Façades

- **Les murs en moellons calcaires :**

  Les façades sont, en grande majorité, constituées d'un mur de moellons calcaires $^{et}/_{ou}$ siliceux hourdés à la chaux, et recouvertes d'un enduit autrefois à la chaux aérienne.

  Réfection (enduit en mauvais état) :

  Les maçonneries feront l'objet d'un ravalement complet consistant à mettre en œuvre un enduit couvrant à base de chaux aérienne ou chaux hydraulique naturelle. L'enduit ne devra pas dépasser le nu extérieur des pierres appareillées en encadrement de baies ou en chaîne d'angle. Son épaisseur devra être calculée de telle sorte qu'il affleure, au maximum, ou mieux encore qu'il soit légèrement en retrait du nu extérieur du décor de façade.

  Entretien :

  - Enduit ciment en très bon état et parfaitement adhérent

  Mise en œuvre d'une patine réalisée à partir d'un lait de chaux ou d'une peinture exclusivement minérale (silicates).

  - Enduit ancien à base de chaux aérienne

  Ils pourront être en mauvais état, pourront être réparés ponctuellement à condition qu'ils soient bien adhérents. Dans ce cas les réparations se feront au moyen d'un mortier à base de chaux aérienne.

  Un lait de chaux pourra être appliqué sur ce parement, afin de masquer les réparations.

  Les pignons et bâtiments annexes peuvent être enduits à pierre vue ou, le cas échéant, laissés en pierres apparentes.

- **Les murs en pierres taillées :**

  Plus rares, ces façades seront simplement nettoyées.

zoom sur...

Les formes, couleurs et matériaux...

Les formes, couleurs et matériaux des toitures et des éléments de toiture ont une place primordiale dans la perception du paysage du Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire", du fait de la faible hauteur des constructions ainsi que des perspectives dégagées par un paysage urbain assez "ouvert".

- **Les murs en ossature à pans de bois :**

  Les plus anciennes maisons de ville sont construites en ossature à pans de bois (Jargeau, Châteauneuf-sur-Loire...).

  L'ossature était à l'origine recouverte d'un lattis de bois et remplie d'un mortier de terre et de fragments calcaires. Le parement était un enduit à base de chaux aérienne et plâtre. Ces enduits anciens ont presque tous disparu, au cours du XX^{ème} siècle, au profit d'enduit ciment.

Les constructions à pans de bois sont en général destinées à être recouvertes d'un enduit de parement à base de chaux aérienne qui protège les bois.

Eléments décoratifs

La plupart des constructions de bourgs anciennes présentent un décor de façade en pierre calcaire taillée ou en brique : encadrements de baies, chaînes d'angle, larmiers intermédiaires, corniches (presque toujours en brique).

Quelques rares architectures, les plus anciennes, présentent encore des meneaux en pierre sculptée. La composition architecturale est dans tous les cas régulière, en symétrie partielle ou totale.

Les menuiseries sont en bois, redécoupées par des petits-bois pour les fenêtres. Les portes cochères s'inscrivent parfois dans une baie dont le linteau est droit, elles sont également en bois tout comme les volets.

Le décor de façade, ou modénature, sera conservé, nettoyé, éventuellement réparé.

Menuiseries et ferronneries

Les modèles anciens de portes, de fenêtres et de volets sont de préférence conservés.

Sinon, il est préférable de reconstituer une copie du modèle ancien plutôt que de choisir un modèle industriel qui constitue une perte d'identité. D'autant que dans la majorité des cas, les baies n'ont pas une taille standard et ces ajustements dénaturent également les façades.

Toutes les menuiseries seront en bois peint ou traité.

Fenêtres

Les châssis de fenêtre sont à doubles vantaux (pour les fenêtres de largeur courante), redécoupés par des petits-bois en trois parties égales (pour les fenêtres de hauteur courante), disposition correspondant à l'époque du XIX^{ème} siècle.

Parfois des découpes plus nombreuses sont réalisées (5 parties égales pour une fenêtre de hauteur courante correspondant à une disposition antérieure au XIX^{ème} siècle).

La multiplication excessive des petits-bois dans un même châssis est à éviter, tout comme l'absence de découpe.

Les survitrages extérieurs ou doubles fenêtres extérieures sont à proscrire. Seuls les doubles vitrages ne modifient pas l'aspect de la façade.

Volets

Selon le statut de la maison, les volets pouvaient être totalement pleins (contrevents sur traverses) ou semi-persiennés (le 1/3 supérieur persienné et les 2/3 inférieurs pleins) ou encore totalement persiennés. Dans la plupart des cas, les volets du rez-de-chaussée sont pleins.

Dans le cas de la pose de volets neufs, il est souhaitable de revenir aux modèles traditionnels : volets pleins en bois sans barres ni écharpes ni fers apparents (pentures), avec éventuellement un motif découpé dans la partie supérieure du volet ou volet en bois dont le tiers supérieur est persienné, voire volet bois entièrement persienné.

Pour les maisons de ville, sont conseillés au rez-de-chaussée des volets persiennes sur 1/3 supérieur ou totalement plein et persionnés à l'étage.

Espaces associés à la construction

Portails

Les portails anciens sont conservés dans la mesure du possible, sinon ils sont refaits dans un modèle proche de l'ancien.

Les formes sont simples sans arc ni volute.

Clôture

Lorsqu'une clôture de maçonnerie existe, il faut la conserver.

Les murs maçonnés de blocs de moellons calcaires sont réparés, hourdés à la chaux aérienne à pierre vue. La continuité de l'alignement sur rue est ainsi maintenue.

Garage, parking

Tout projet d'aménagement de parking sur la parcelle ou dans le bâtiment est encouragé.

Les porches sont maintenus pour permettre l'accès aux garages.

Demeures bourgeoises

Il s'agit d'un habitat individuel, des XIX^ème et XX^ème siècles, occupé à l'origine par les notables du village. Certaines demeures sont aujourd'hui occupées par plusieurs familles. Elles sont situées à l'entrée du bourg ou en limite d'agglomération.

Leur principale caractéristique concerne leur implantation dans la parcelle : en retrait d'alignement sur rue et en retrait de l'une ou de l'autre, voire des deux limites séparatives de propriété. Les espaces associés à la construction ont donc une importance majeure dans la perception du paysage urbain et en particulier la présence des clôtures.

Quelques exceptions à cette configuration, en milieu urbain : la demeure s'implante à l'alignement sur rue, mais en retrait des limites séparatives de propriété.

Le front urbain ou alignement, en l'absence de construction sur rue, est recréé par la présence des clôtures.

l'implantation de la demeure bourgeoise joue avec les limites de la parcelle : alignement et limites séparatives de propriété.

Un volume complexe : la demeure bourgeoise présente, dans de nombreux cas, des ailes, avant-corps ou extensions ultérieurs. De même, sa toiture est le plus souvent un volume travaillé : croupes, brisis... Avec une hauteur de R + 1 + combles, la hauteur moyenne d'un niveau est de l'ordre de 3 mètres.

L'implantation de la demeure bourgeoise reste donc sa principale caractéristique déterminante. Dans tous les cas, comme nous venons de l'identifier précédemment,

Toiture, éléments de toiture et couverture

Les toitures sont de formes et pentes diverses mais la configuration la plus courante, celle de la demeure du début du XIX^ème siècle, est une toiture à 2 pentes et 2 croupes.

Couverture

A l'origine, les demeures bourgeoises, pour se distinguer des constructions traditionnelles et afficher le statut social de leurs propriétaires, utilisaient matériaux et profils volontairement différents de ces dernières. L'emploi de l'ardoise est d'origine et à donc pour vocation d'être maintenu, sauf très rares exceptions de demeures plus récentes dont les couvertures peuvent être en tuiles.

Dans le cas d'une réfection de couverture, il faudra respecter le matériau de couverture d'origine : ardoise ou tuiles le cas échéant et ce, après vérification de la charpente et reprises éventuelles de certaines pièces défectueuses.

Dans le cas d'une couverture en tuile, les teintes brunes et brunes chocolat sont à proscrire.

Percements de toiture

Les demeures bourgeoises affichent également leur richesse par la diversité de ces ouvertures qui percent la toiture : lucarnes en bâtière, lucarnes à croupes, œils de bœuf...

Les lucarnes seront réhabilitées à l'identique, leurs jouées peuvent être en bardeaux de bois comme il était d'usage autrefois.

En cas de création d'une lucarne, la nouvelle lucarne devra respecter un modèle ancien dont les photos, dessins et références seront joints au dossier.

Eléments de toiture

- **Les souches de cheminées :**

  Très perceptibles dans le paysage urbain, elles étaient traditionnellement réalisées au moyen de briques rouges appareillées et hourdées à la chaux grasse. Elles étaient également surmontées d'un décor permettant d'éloigner les eaux de ruissellement.

Il est conseillé de retrouver l'appareillage de brique et ses ornementations d'origine. Les enduits couvrants sont à proscrire.

- **La zinguerie :**

Les descentes d'eaux pluviales doivent être en zinc prépatiné de couleur ardoise (ou éventuellement en cuivre) pour les éléments apparents en couverture et de couleur naturelle ou claire pour les descentes d'eaux pluviales. Les dauphins sont en fonte.

- **Les ornementations :**

  Épis de toit, crête de faîtage, girouette... sont fréquents et typiques des demeures bourgeoises.

Ils doivent être conservés et entretenus lorsqu'il existent.

Murs et façades

Façades

Les façades sont presque exclusivement constituées de maçonneries : soit un mur de moellons calcaires et/ou siliceux hourdés à la chaux et recouvert d'un enduit autrefois à la chaux aérienne, soit des maçonneries mixtes appareillées de pierres et de briques destinées à rester apparentes.

Les murs des maisons bourgeoises sont très différents les uns des autres dans leur constitution. Ils présentent également différents matériaux sur la même façade. C'est pourquoi chaque ravalement sera adapté d'une part à la maison concernée et d'autre part aux différents matériaux qui la composent.

Les pleins (murs) l'emportent sur les vides, notamment les trumeaux (parties pleines entre 2 baies) sont plus larges que les ouvertures.

Zoom sur...

Création de baies :

En cas de création d'un nouveau percement, l'encadrement de la baie nouvellement créée sera traité de façon identique à ceux des baies préexistantes : soit en blocs de pierres calcaires taillées, soit le cas échéant en maçonnerie de briques appareillées.

Les proportions de cette baie respecteront les proportions des baies existantes, en général plus hautes que larges.

La nouvelle baie respectera la composition régulière de la façade, elle devra être positionnée dans l'axe des baies des autres étages.

Les extensions par création de vérandas :

Les demeures bourgeoises sont particulièrement adaptées aux extensions. Leur volumétrie complexe et différente pour chaque maison conduit à des projets d'extension uniques et adaptés à la configuration et au style de la maison.

Il est donc vivement conseillé de faire appel à un maître d'oeuvre (architecte) pour concevoir ce projet.

Eléments décoratifs

Les demeures bourgeoises présentent un décor de façade riche et travaillé : corniche, chaînes d'angle, encadrements de baies...

Il est très élaboré et en polychromie par la présence conjointe de la pierre et de la brique : encadrements de baies, chaînes d'angle, larmiers intermédiaires, corniches (presque toujours en brique).

Dans tous les cas, le décor de façade, ou modénature, sera conservé, nettoyé, éventuellement réparé.

Menuiseries et ferronneries

Les menuiseries respectent de préférence le matériau d'origine.

Les modèles anciens de portes, de fenêtres et de volets sont de préférence conservés si cela est possible. Sinon il est préférable de reconstituer une copie du modèle ancien plutôt que de choisir un modèle industriel qui constitue une perte d'identité. D'autant que dans la majorité des cas, les baies n'ont pas une taille standard. Les ajustements participent également à dénaturer les façades.

Fenêtres

Les châssis de fenêtre sont dans la plupart des cas en bois à doubles vantaux (pour les fenêtres de largeur courante), redécoupés par des petits-bois en trois parties égales (pour les fenêtres de hauteur courante). D'autres formes et découpes peuvent coexister. Les châssis aluminium peuvent dans certains cas remplacer les châssis bois. Les châssis PVC sont vivement déconseillés.

En cas de restauration, les survitrages extérieurs ou doubles fenêtres extérieures sont à proscrire, seuls les doubles vitrages ne modifient pas l'aspect de la façade.

Les volets

Différentes configurations de volets existent : volets bois peint persiennés, ou persiennes métalliques repliées dans l'embrasure des baies.

La pose de volets roulants extérieurs est déconseillée. Les coffres de volets roulants extérieurs sont à proscrire.

Pour les maisons de ville, sont conseillés au rez-de-chaussée des volets persiennes sur 1/3 supérieur ou totalement pleins et persiennés à l'étage.

Portails et grilles

Ceux des maisons bourgeoises sont très travaillés et ornementés.

Il est conseillé de les conserver et le cas échéant de les réparer selon le dessin d'origine. Ils seront repeints régulièrement.

Espaces associés à la construction

Jardin

Les demeures bourgeoises présentent presque systématiquement un jardin de représentation côté rue (perceptible de l'espace public) et un jardin d'agrément derrière la construction.

Il faut à ce titre veiller à leur composition végétale et à leur entretien.

Clôture

Les clôtures permettent de reconstituer l'alignement urbain. Elles ont une importance prépondérante dans la lecture du paysage urbain. Elles sont constituées d'un mur bahut en maçonnerie, recouvert ou non d'un enduit. Ce mur est surmonté d'une grille en ferronnerie souvent très travaillée.

Les murs de clôture existants sont conservés, d'où l'implantation des annexes sur les limites séparatives de propriété plutôt qu'à l'alignement sur rue. Les clôtures constituées d'un mur bahut et d'une grille doivent être conservées et entretenues.

Les haies vives qui les doublent sont de préférence des haies mixtes d'essences locales. Les résineux sont à éviter.

Garage

La création de garage en annexe de la construction est encouragée.

Pavillons récents

Pavillons à 2 ou 4 pentes de plain-pied

Ils se distinguent des autres pavillons par leur toiture et leur couverture dites traditionnelles (dans leur forme et type de matériaux) et par leur volumétrie (plain-pied).

Pavillons à rez-de-chaussée surélevé, à 2 pentes ou à 4 pentes

Ces pavillons s'inspirent des toitures et couvertures dites traditionnelles mais leur organisation volumétrique s'en éloigne : rez-de-chaussée surélevé permettant la création d'un garage semi-enterré.

Pavillons à faible pente de plain-pied

Ces pavillons s'inspirent directement du style moderne (sans toutefois présenter la toiture terrasse), c'est un classique des constructions modernes. Les matériaux sont issus également de l'industrialisation (par opposition aux matériaux manufacturés), mais il s'agit dans le cas présent de matériaux légers, panneaux préfabriqués, etc...

Les maisons en bois

Encore peu nombreuses dans le Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire", elles se trouvent surtout en bordure de forêt (Seichebrières). Certaines sont destinées aux loisirs et sont alors situées à proximité de l'Etang de la Vallée. Ce mode constructif (ossature bois) qui présente de nombreuses possibilités de créations architecturales intéressantes, pourrait être développé. Son intérêt réside également dans ses qualités environnementales.

Zoom sur...

Il s'agit d'un habitat individuel, situé aux extrémités des bourgs et aux entrées d'agglomération sous forme isolée ou groupée (lotissement). Ces constructions offrent une architecture ordinaire, basée sur des techniques constructives industrialisées qui tranchent avec les constructions traditionnelles des centres anciens. Tous les pavillons ont en commun l'implantation en milieu de parcelle et leurs techniques constructives (à l'exception des maisons en bois).

Toiture, éléments de toiture et couverture

Volumétrie

Dans la majorité des cas, il s'agit de simples parallélépipèdes couverts d'une toiture à 2 pentes.

Dans certains cas, ce volume présente une toiture à 4 pentes $^{et}/_{ou}$ un rez-de-chaussée surélevé.

En cas de surélévation des pavillons à 4 pentes, il est conseillé de retrouver une volumétrie plus proche de celle des maisons traditionnelles, soit 2 pentes et un faîtage parallèle à l'alignement sur rue.

Les pavillons à faible pente devront être maintenus dans leur forme pour respecter leur style architectural contemporain.

Les pavillons à 2 pentes, pignon sur rue, forment fréquemment des séquences urbaines (plusieurs pavillons pignon sur rue, sur des parcelles adjacentes). Dans le cas d'une reconstruction, ou d'une construction nouvelle, sur une parcelle jusque-là non bâtie et voisine d'une de ces séquences urbaines, il faudra privilégier l'implantation d'un pavillon à 2 pentes pignon sur rue.

Couverture

Les matériaux de couverture sont divers : tuiles mécaniques dans la plupart des cas, ardoises pour les pavillons voulant faire référence à l'architecture dite noble, et plaques de fibro-ciment ou plaques d'aluminium ondulé pour les pavillons à faible pente.

Les toitures existantes sont maintenues dans leur forme.

Les matériaux de couverture se rapprochant des matériaux traditionnels doivent être privilégiés dans le cas des pavillons ne présentant pas une stylistique très affirmée (architecture contemporaine...).

Les couvertures seront de préférence en tuile plate, de terre cuite, petit moule de teinte rouge vieilli, les teintes brun chocolat sont à éviter. Elles peuvent également être en tuile à emboîtement (dite tuile mécanique).

Pour les toitures à faible pente, l'amiante est interdite, le fibro-ciment est déconseillé. Les couvertures métalliques (feuilles de zinc ou d'aluminium) sont à préférer.

lucarne **jacobine**, en bâtière ou à chevalet

lucarne **à croupe**, dite "**capucine**" ou "à la capucine"

Percements de toiture : lucarnes et fenêtres de toit

Traditionnellement les toitures des maisons du Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire" sont peu percées en toiture.

La multiplication excessive des ouvertures sur une même toiture est à éviter. Elles seront en nombre moins élevé que le nombre de baies situées à l'étage et seront axées par rapport à ces baies.

Les lucarnes aux formes simples (en bâtière ou à croupe) seront préférées. Les lucarnes pendantes doivent être exceptionnelles et le cas échéant unique sur la toiture (éviter les descentes d'eaux pluviales en milieu de façade). Elles doivent avoir des proportions plus hautes que larges, et de dimensions plus réduites que les baies de l'étage.

Les fenêtres de toit (Vélux ou autre marque) peuvent parfois remplacer de façon avantageuse les lucarnes.

Il est préconisé de ne pas implanter plus d'une fenêtre de toit sur le versant, à condition que la toiture ne soit pas déjà percée d'une ou de plusieurs lucarnes. Si tel était le cas, il ne faudrait pas créer de percements supplémentaires.

Elles doivent être encastrées dans la charpente de la toiture.

Zoom sur...

Les vérandas

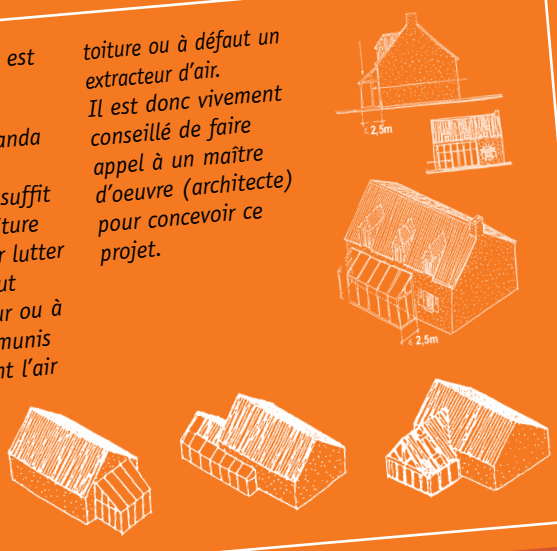
Pour des raisons thermiques, esthétiques et de durabilité, les vérandas entièrement vitrées de la couverture au sol, sont à proscrire. Les vérandas doivent s'édifier sur un soubassement maçonné, les toitures peuvent être vitrées en poly-carbonate ou recouvertes d'un matériau de même nature que la toiture de la maison d'origine. Les murs pignons peuvent être maçonnés.

Toute conception d'une véranda doit prendre en compte les conditions suivantes :

Le chauffage : *Une véranda est soumise à d'importantes variations de températures. Elles nécessitent un système de chauffage indépendant du reste de l'habitation. Pour la préserver du gel, un chauffage par le sol est vivement conseillé.*

L'isolation *: Dans tous les cas, une véranda ne doit pas être implantée au Sud si sa toiture est vitrée. Le double vitrage ne suffit pas à l'isolation de la véranda. Une toiture isolante ou opaque est préconisée pour lutter contre "l'effet de serre" en été. On peut également poser des stores à l'extérieur ou à l'intérieur en sous face de la toiture, munis d'une surface réfléchissante empêchant l'air chaud de descendre.*

La ventilation : *Pour éviter la condensation, une véranda doit être aérée sur toutes ses faces, avec des portes, des fenêtres, des vasistas en toiture ou à défaut un extracteur d'air. Il est donc vivement conseillé de faire appel à un maître d'oeuvre (architecte) pour concevoir ce projet.*



Eléments de toiture

Les souches de cheminées sont en maçonnerie de briques appareillées (sauf pour les pavillons présentant une stylistique contemporaine).

Les descentes d'eaux pluviales tout comme les gouttières sont de préférence en zinc prépatiné. Le PVC est un matériau déconseillé.

Les dauphins sont en fonte.

Murs et façades

Des maçonneries sont de parpaing de ciment ou de voile béton.

Les murs sont ensuite recouverts soit, dans le meilleur des cas, d'un enduit ciment et couche de finition minérale de type enduit projeté, soit d'un enduit ciment peint ou pire recouvert d'un revêtement plastique épais, soit, encore, d'un simple revêtement pelliculaire : peinture, revêtement plastique épais (RPE), imperméabilisant (I).

Dans la plupart des cas la modénature (ensemble des profils et moulurations qui protègent la façade des eaux de pluies) est absente selon la stylistique moderne.

Les façades des pavillons peuvent faire l'objet de différents types de ravalement en fonction de leur état et de la nature du parement :

Si la façade est peu encrassée et n'est pas dégradée (fissures, épaufrures...), un simple nettoyage peut être suffisant. Si la maçonnerie est endommagée alors il faudra après réparations des fissures mettre en oeuvre soit une couche de finition d'un enduit minéral, soit un revêtement pelliculaire.

Menuiseries et ferronneries

Les menuiseries peuvent être en bois comme en PVC ou en métal.

Fenêtres

Les châssis en bois peint, métalliques, en aluminium anodisé seront préférés aux châssis PVC.

Volets

Différentes configurations existent : volets bois peint persiennés, ou persiennes métalliques repliées dans l'embrasure des baies. Les coffres de volets roulants extérieurs sont à proscrire.

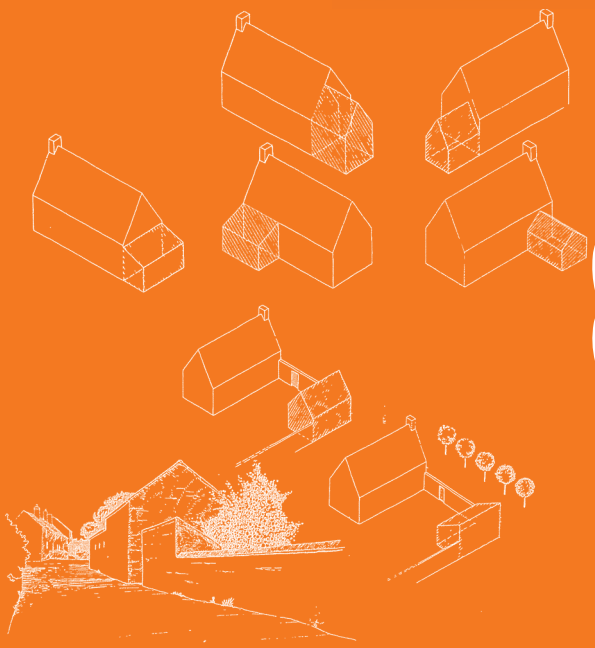
Espaces associés à la construction

Ces constructions, tout comme les maisons bourgeoises, offrent des possibilités intéressantes de stationnement et constructions d'annexes et dépendances. Leur clôture est prépondérante dans la lecture du paysage urbain. En effet, la clôture rétablit l'alignement et le front urbain. Elle permet de donner une forme à la rue. Enfin, les pavillons étant construits en retrait, ce sont les clôtures qui constituent la façade urbaine.

Les recommandations concernant la réhabilitation des pavillons récents portent essentiellement sur les extensions possibles, l'aménagement des espaces extérieurs, en particulier le traitement des clôtures et des façades.

Extensions

Comme les pavillons sont positionnés en milieu de parcelle, les extensions de l'habitation sont facilement réalisables. Différentes solutions sont possibles pour relier les extensions au pavillon.

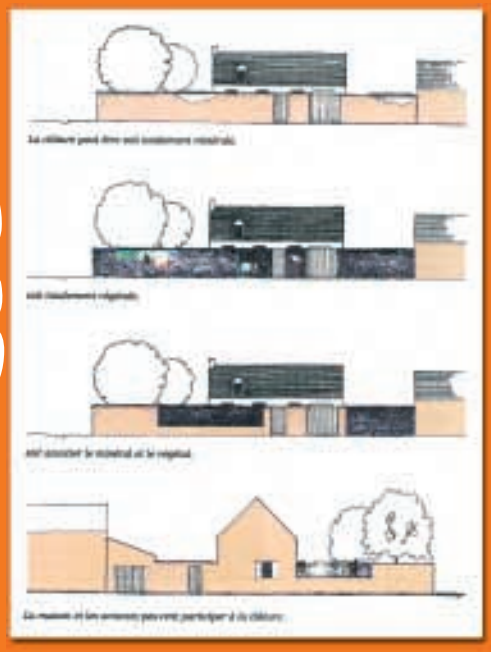


Clôtures

Les clôtures des pavillons, en prolongement du bourg d'origine, ou isolés en entrée ou sortie de village, seront de préférence hautes (1,80m en moyenne) et opaques dans la tradition des clôtures des bourgs (hautes clôtures maçonnées). Ces clôtures seront donc maçonnées ou végétales, toutes sortes de variantes étant possibles.

Les clôtures des pavillons en lotissement respecteront le cahier des charges du lotissement.

Les clôtures végétales seront composées de préférence de baies mixtes d'essences locales (les résineux sont à éviter).



Immeubles collectifs

L'habitat collectif privé est très rare dans le Pays "Forêt d'Orléans-Val de Loire". On trouve de petits immeubles des années 1970 à l'entrée de certaines agglomérations. Les constructions plus récentes (postérieures à 1990) sont encore plus exceptionnelles. Ces constructions offrent une architecture ordinaire, basée sur des techniques constructives industrialisées qui tranchent avec les constructions traditionnelles des centres anciens. Les immeubles du Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire" ont pour caractéristiques communes leur mode constructif (voile béton) et leur volumétrie (en général R+2 en hauteur et une largeur moyenne de 5 travées).

Les immeubles s'implantent librement dans la parcelle :

- *soit à l'alignement sur rue et sur les 2 limites séparatives de propriété pour les immeubles en continuité d'une agglomération de bourg,*
- *soit en retrait d'alignement par rapport à la rue,*
- *soit encore, sans aucune référence particulière par rapport aux limites parcellaires.*

Toiture, éléments de toiture et couverture

La forme des toitures dépendra du parti architectural choisi et l'insertion de la volumétrie à venir dans le site : toiture terrasse ou toiture à 2 pentes. Les formes complexes sont à éviter.

Couverture

Les matériaux traditionnels ou s'en rapprochant doivent être privilégiés (il peut s'agir par exemple d'ardoise ou de terre cuite).

Percements de toiture

Traditionnelles, les toitures des maisons du Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire" comportent peu d'ouvertures.

La multiplication des percements est à éviter.

- **Les lucarnes :**

Il faut préférer les lucarnes aux formes simples (en batière ou à croupe). Elles seront moins nombreuses que le nombre de baies situées à l'étage, et axées par rapport à celles-ci.

- **Les fenêtres de toit** peuvent remplacer avantageusement les lucarnes.

Elles seront également axées par rapport aux baies situées à l'étage.

Les verrières, bien positionnées et dessinées, permettent de ne pas cribler la toiture de petits percements.

Les fenêtres de toit doivent être encastrées dans la charpente.

Eléments de toiture

- **Les souches de cheminées :**

  Elles sont en maçonnerie de briques appareillées.

- **La zinguerie :**

Les descentes d'eaux pluviales tout comme les gouttières sont de préférence en zinc prépatiné. Le PVC est un matériau déconseillé. Les dauphins sont en fonte.

Murs et façades

Il s'agit de maçonneries de parpaing de ciment ou de voile béton.

Les murs sont ensuite recouverts, dans le meilleur des cas, d'un enduit ciment et couche de finition minérale (de type enduit projeté). D'autres finitions de qualité moindre sont également réalisées : enduit ciment peint, recouvrement par un revêtement plastique épais ou simple revêtement pelliculaire (peinture, revêtement plastique épais, imperméabilisant).

Dans la plupart des cas, la modénature (ensemble des profils et moulurations qui protègent la façade des eaux de pluie) est absente selon la stylistique moderne.

Les façades des immeubles peuvent faire l'objet de ravalements de différents types, en fonction de leur état et de la nature du parement.

Si la façade est peu encrassée et n'est pas dégradée (fissures, épauffrures...), un simple nettoyage peut être suffisant.

Si la maçonnerie est endommagée, il faudra alors, après réparation des fissures, mettre en œuvre de préférence un enduit minéral.

Zoom sur...

Les **immeubles collectifs** à venir doivent faire l'objet de projets contemporains de qualité : volumes fragmentés qui expriment l'organisation parcellaire d'origine, composition ordonnancée (traitement des limites, des soubassements, du couronnement...).

L'implantation doit également exprimer une structure urbaine prédéfinie, celle d'origine ou celle projetée d'un quartier en devenir.

Menuiseries et ferronneries

Fenêtres

Les châssis en bois peint, métalliques, en aluminium anodisé seront préférés au PVC.

Volets

Différentes configurations existent : volets bois peint persiennés ou persiennes repliées dans l'embrasure des baies.

Les coffres des volets roulants sont à proscrire, tout comme les volets PVC.

Espaces associés à la construction

Dans la plupart des cas, ces espaces ne font pas l'objet de traitement particulier lorsqu'ils existent. Des projets d'aménagement de ces espaces doivent être envisagés.

Les espaces libres doivent faire l'objet d'un projet d'aménagement global comprenant la circulation piétonne et automobile, les espaces de jeux, une structure végétale assurant la transition entre les espaces ouverts et les espaces fermés (que sont les immeubles, l'éclairage, les parkings, le traitement entre l'espace privé et public...).

Devantures commerciales

D'une manière générale, l'implantation ou la restauration d'une boutique, pour s'intégrer au paysage de la rue, doit respecter les lignes verticales du rythme parcellaire et les lignes horizontales des hauteurs d'étage.

Les lignes verticales

La devanture ne doit pas dépasser en largeur les limites du bâtiment qui l'abrite. Aucun bandeau contigu, aucune vitrine d'un seul tenant ne peut réunir les rez-de-chaussée de deux ou plusieurs immeubles voisins. Un local commercial occupant le rez-de-chaussée de plusieurs immeubles doit comporter, dans la composition de sa devanture, une succession d'éléments de devantures différents appropriés au caractère de chaque immeuble, faisant ainsi apparaître la trame du parcellaire.

Gommer au rez-de-chaussée les lignes verticales de mitoyenneté, c'est interrompre le rythme du découpage parcellaire et perturber l'animation de la rue.

Les devantures commerciales ne doivent pas s'implanter "à cheval" sur deux bâtiments. Elles doivent au contraire exprimer en façade les limites de mitoyenneté.

Les lignes horizontales

L'harmonie du paysage d'une rue traditionnelle tient beaucoup à la régularité des hauteurs d'étage de ses façades.

Cette régularité est interrompue quand un commerce étend sa devanture sur un ou plusieurs étage(s) au-dessus du rez-de-chaussée : il constitue une rupture dans le paysage de la rue en perturbant l'homogénéité de l'alignement urbain.

La devanture des commerces devra être limitée au rez-de-chaussée ; l'étendue d'un commerce à l'étage pourra être signalée par une inscription sur les baies.

Composition des devantures commerciales dans la façade de l'immeuble

La trame des lignes horizontales et verticales, examinée à l'échelle du paysage de la rue, se retrouve au niveau de chacune des façades : les percements et parties maçonnées se succèdent dans un ordre très logique ; il découle à la fois des règles élémentaires de construction (éléments porteurs de la façade) et du parti architectural donné volontairement à la composition de la façade (percements : rythme des travées, symétrie ou asymétrie, axialité, ordonnancement...).

Les éléments porteurs de la façade

Pour éviter que la partie architecturée d'une façade ancienne ne paraisse établie sur un vide, défiant ainsi les règles de la logique constructive, le rez-de-chaussée doit représenter, au moins visuellement, une assise solide propre à maintenir la stabilité apparente de la construction. Ainsi, les éléments construits du rez-de-chaussée appartenant à la structure porteuse de la façade doivent rester largement visibles, avoir des dimensions compatibles avec l'usage courant des matériaux employés et avec l'importance de la masse construite qu'ils sont censés supporter en étage, et être positionnés de façon à correspondre absolument à la ligne logique et naturelle des descentes de charges exprimées par la composition de la façade.

Les percements

Les percements participent aux rythmes de la façade. De même qu'à chaque trumeau en étage correspond un pilier au rez-de-chaussée, à chaque baie de l'étage correspond généralement un percement au rez-de-chaussée. Leur taille peut être différente mais il est préférable qu'au moins leur axe coïncide ; cela permet de leur conserver des proportions convenables et d'éviter l'effet de gouffre ou d'éventrement donné par un percement trop vaste. Dans le cas d'une restauration de commerce, il est souhaitable de reconstituer les structures disparues et de retrouver l'assise manquante et une proportion logique des percements aussi proche que possible de leurs dimensions d'origine.

Matériaux et couleurs

Les matériaux, les couleurs, les accessoires de fermeture ou d'occultation, les stores, les enseignes, l'éclairage nocturne, sont autant d'éléments qui, étudiés ensemble, permettront d'aboutir à une qualité architecturale homogène, sans qu'aucun d'eux ne vienne perturber l'insertion de l'ensemble dans l'environnement.

La devanture ne doit pas présenter l'apparence d'un "décor de théâtre".

L'utilisation du même matériau que celui de la façade en étage et une mise en oeuvre identique permettront de renforcer l'effet d'unité entre la devanture et l'immeuble.

L'emploi de la pierre n'est pas toujours à conseiller, notamment sur les maçonneries totalement enduites. Dans ce cas, on choisira de préférence à tout autre matériau le prolongement de cet enduit sur les parties pleines de la devanture, avec la même finition.

Dans le cas d'un aménagement d'une boutique existante, le maintien ou la restitution de dispositions anciennes de qualité est souhaitable (restauration des éléments anciens : pierres, joints, enduits, grilles en fer forgé et éléments en fonte, décapage et mise en teinte des menuiseries et devantures en applique). Quand le maintien ou la restitution de ces éléments n'est pas possible, il convient d'éviter le pastiche et choisir une conception moderne et sobre, exempte de toute agressivité.

Devantures et éléments menuisés sont toujours peints, les vernis et lasures sont déconseillés.

Les couleurs sont à composer avec soin, de manière à les harmoniser avec les teintes générales de l'environnement. Il convient d'éviter l'emploi de plusieurs couleurs sur une même devanture ; les assemblages de couleurs criardes ou les tons délavés, sont à proscrire : ils vieillissent mal et perturbent l'équilibre d'un site homogène de qualité.

Les éléments annexes de la devanture

- **Les stores et les bannes :**

Ces éléments jouent un rôle important dans l'aspect définitif de la devanture ; ils doivent répondre à certaines conditions :

- ils doivent être véritablement justifiés par l'ensoleillement ;
- ils doivent s'inscrire dans la largeur de chaque baie ;
- le mécanisme des stores mobiles doit pouvoir être dissimulé dans le cadre des percements après repliage ;
- le coffrage des contenants doit être peu saillant et inséré également à l'intérieur des percements.

L'aspect des éléments, une fois dépliés, doit être particulièrement étudié :

- les couleurs doivent être en harmonie avec les teintes générales de l'environnement, de préférence unies ou à rayures ; éviter les motifs de tons contrastés et dessins compliqués.
- toute publicité doit être évitée sur ces éléments : seule la raison sociale de l'activité peut s'y exprimer, simplement mentionnée sur le lambrequin (partie tombante du store).
- éviter les formes arrondies, en "corbeille", préférer des armatures rectilignes (store à "l'italienne").

- **Les éléments de fermeture**

Les grilles ou rideaux métalliques non dissimulables dans l'architecture du rez-de-chaussée sont interdits et notamment les coffrages volumineux appliqués sur la maçonnerie.

- **Les enseignes :**

Les éléments de signalisation font partie intégrante du décor de la devanture : ils sont les facteurs clés de l'identification du commerce. La disposition générale des enseignes, leur forme et matériaux, graphisme et schématisation des signes, doivent être étudiés avec soin, en même temps que la devanture elle-même.

Une enseigne en applique et une enseigne en potence suffisent largement à l'identification d'un point de vente.

La multiplication des enseignes ainsi que la trop grande variété des couleurs et des matériaux apparaissent comme des signes agressifs.

Les enseignes "bandeau" ou "en applique" sont apposées sur la devanture, dans le même plan que la façade, pour être vues lorsque l'on se trouve face à la devanture. Elles traduisent la raison sociale du commerçant ou de l'artisan. Elles peuvent aussi annoncer le type de produits vendus ou fabriqués. Si les possibilités d'enseignes sont multiples, il faut faire un choix : pour qu'un message soit facilement lu et retenu, il doit être bref et précis. Un seul suffit. Si l'emplacement traditionnel de l'enseigne en bandeau est en tableau au-dessus de la vitrine, une recherche de composition avec les autres éléments de la devanture peut amener à des dispositions différentes.

L'enseigne en applique ou bandeau peut être réalisée en lettres peintes au graphisme simple sur un support bois ou en lettres séparées découpées ou forgées.

L'éclairage peut être réalisé par des spots ou par un éclairage indirect situé derrière les lettres indépendantes.

fiche pratique Zones inondables

La présence de la Loire dans le Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire" représente un risque important d'inondation pour toutes les communes situées à proximité.

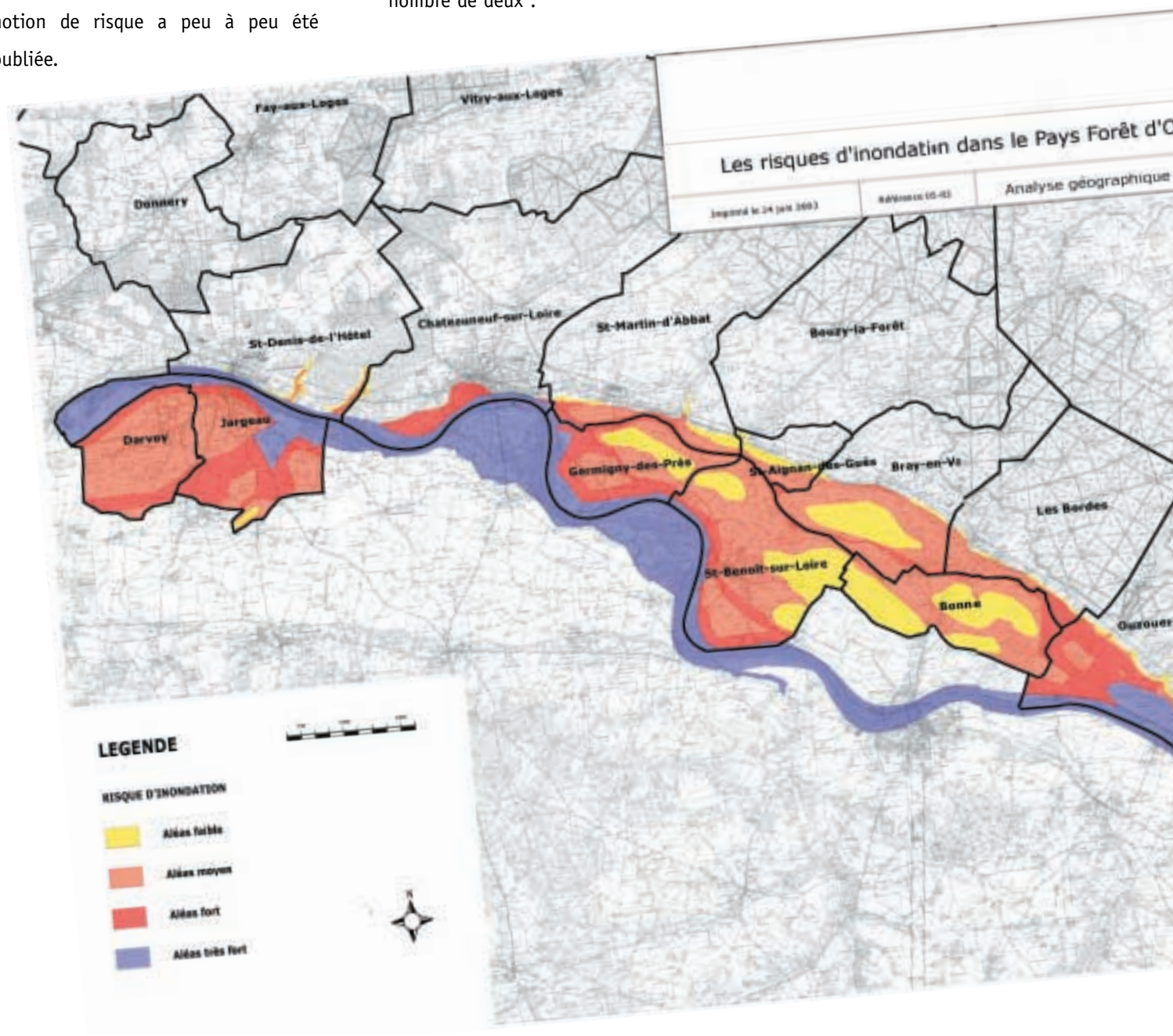
Au siècle dernier, les vals de Loire ont connu à trois reprises en vingt ans (1846, 1856 et 1866) des crues catastrophiques inondant la presque totalité des vals. En 1970, une crue moins importante s'est à nouveau produite. Aucune crue exceptionnelle n'ayant été à déplorer depuis, la notion de risque a peu à peu été oubliée.

Le Plan de Prévention des Risques naturels (PPR)

Institué par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, il s'applique, dans le département du Loiret, aux zones inondables de la Loire (PPRI). Il est dressé à partir des atlas des zones inondables et est constitué de plusieurs volets géographiques. Sur le Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire", ils sont au nombre de deux :

- **l'un concerne le Val d'Orléans – Amont** et englobe les communes de Darvoy, Jargeau, Châteauneuf-sur-Loire, Germigny-des-Près, St-Denis-de l'Hôtel et St-Martin-d'Abbat.
- **L'autre concerne le Val de Sully** et intéresse les communes de St-Benoît-sur-Loire, Dampierre-en-Burly, Ouzouer-sur-Loire, Bonnée, Les Bordes, Bray-en Val et St-Aignan-des-Gués.

Le PPRI a pour principaux objectifs la protection des biens et des personnes. Ils se traduisent par une limitation de la densité de population et une limitation des biens exposés. Les espaces sont donc classés en zones d'aléa faible,



moyen, fort ou très fort (uniquement sur les territoires préservés de toute urbanisation nouvelle).

Prévenir les effets de l'inondation

Au niveau des habitations, des recommandations peuvent être appliquées :

- La pénétration de l'eau peut être limitée en rehaussant les grilles de ventilation basse et en dotant les canalisations d'un clapet anti-refoulement. Les chaudières et centrales de ventilation doivent être situées hors d'atteinte des eaux. Les citernes de combustible doivent être scellées sur des appuis lestés et leurs évents remontés au niveau d'eau maximum.
- Les compteurs de gaz et d'électricité ainsi que toutes les installations électriques et téléphoniques doivent être placés à 50 cm au-dessus du niveau d'eau maximum. L'étanchéité de tous les raccordements doit être vérifiée au droit de la construction.
- Les matériaux de construction doivent également résister à l'eau : on peut utiliser des enduits bitumineux pour les murs. L'isolation doit être réalisée en matériaux hydrofugés et les revêtements de sols doivent être adaptés (il faut éviter les moquettes pour préférer un carrelage facilement lavable).
- Une zone de survie peut être aménagée sous les toits avec trappe de sortie. Sa réalisation est obligatoire pour les aléas moyen, fort et très fort.
- La pose d'un drainage autour de la construction permet d'éviter l'accumulation d'eau en pied de bâtiment.
- Au niveau de la parcelle, la mise en place de clôtures ajourées permet à l'eau de s'évacuer librement. Il est également souhaitable de ne pas imperméabiliser plus de 30 % de la surface des sols extérieurs et de favoriser l'infiltration des eaux de pluie en utilisant des matériaux poreux (ex : gravillons ou stabilisé pour les circulations, dalles alvéolées pour les stationnements, surfaces enherbées...).
- Un bon dimensionnement des équipements d'évacuation des eaux par recyclage ou infiltration des eaux de pluie est aussi un facteur de sécurité. Ainsi, l'entretien de mares existantes permet la création de bassins de rétention parfaitement intégrés à l'environnement.

Pour plus d'informations :

- sur la Loire en général et les risques d'inondation, contactez : l'Association de la Maison de la Loire du Loiret, La Chanterie, Boulevard Carnot, 45150 JARGEAU, tél. : 02 38 59 76 60, ou sur leur site : http://perso.wanadoo.fr/mdloire45
- sur le Plan Local d'Urbanisme ou le Plan d'Occupation des Sols, contactez votre mairie ou la Direction Départementale de l'Equipement (DDE)
- sur le PPRI, contactez le Syndicat Mixte pour le Développement du Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire", 2 avenue du Général de Gaulle, 45150 JARGEAU, tél. : 02 38 46 84 40
- sur les cotes de la Loire en cas de crue, connectez-vous au site de la DIREN Centre dont voici l'adresse : www.centre.environnement.gouv.fr/

fiche pratique Nuisances sonores

La réduction des nuisances sonores

55 % des français considèrent le bruit comme une nuisance insupportable. Quelle que soit son origine, le bruit est source de nombreux maux pour la santé (stress, perturbations du sommeil, anxiété et agressivité).
Aujourd'hui, l'isolation acoustique des logements fait partie du confort indispensable à notre bien-être. Lorsque l'on habite un logement bruyant dû à une mauvaise isolation acoustique, il n'y a d'autre recours que de faire faire des travaux d'isolation nécessaires qui seront, dans la plupart des cas, à votre charge.

Lutter contre le bruit dans les logements, quelques pistes

Le bruit dans les logements peut avoir différentes sources. La propagation du bruit d'un local à un autre est fonction de la nature de la paroi qui sépare les deux locaux. Pour connaître les meilleurs moyens d'isoler votre logement, une étude fine doit être réalisée par une personne compétente, car la lutte contre le bruit est complexe et nécessite de vraies compétences. C'est pourquoi, avant d'entreprendre des travaux, il est indispensable de faire réaliser un diagnostic par un architecte ou par un bureau d'études spécialisé.

Les solutions évoquées ci-après ne sont que des pistes qui doivent être confirmées par des professionnels. Mais attention, après les travaux d'isolation, vous risquez d'entendre de nouveaux bruits, jusque -là imperceptibles, car étouffés par les autres nuisances sonores.

Bruits de voix, de télévision ou de musique en provenance du logement d'à côté :

Les bruits peuvent passer par :

- Le mur séparant les deux logements,
- Les murs attenants au mur de séparation.

Solutions possibles

- Renforcer le mur de séparation par la pose d'un complexe de doublage thermo-acoustique (matériau isolant posé sur une plaque de plâtre)

Le doublage peut être collé sur le mur ou plus efficacement, posé sur une ossature indépendante. C'est une solution qui entraîne une perte de place et quelques travaux électriques supplémentaires.

- Doubler les murs adjacents

Cette solution se fait en complément de la première, avec les mêmes matériaux.

Bruits de voix, de télévision ou de musique en provenance du logement du dessus ou du dessous :

Les bruits peuvent passer par :

- Les conduites, gaines, tuyauteries et réseaux qui traversent verticalement le logement vers ceux du dessus et du dessous,
- le plafond, si les bruits viennent du dessus,
- le plancher, si les bruits viennent du dessous,
- les murs attenants au plancher et au plafond.

Solutions possibles

- Vérifier tous les réseaux traversants verticaux (vérification de la ventilation, renforcement des qualités acoustiques des gaines et conduits, traitement des traversées au niveau des planchers et encoffrement des gaines et conduits (solution économique et souvent efficace))
- Poser un plafond suspendu (plafond étanche ayant une certaine masse, fixé de façon souple et que l'on remplit d'absorbant)

C'est une solution coûteuse souvent efficace, qui entraîne une perte légère de hauteur sous plafond.

- Renforcer les performances acoustiques du plancher grâce à :
  - ✓ la pose d'une chape ou dalle flottante (ouvrage en mortier de ciment, coulé sur une sous-couche souple le rendant indépendant de son support) sur les planchers en béton ou sur les planchers pouvant supporter une surcharge importante.
  - ✓ le remplissage entre solives (pièces de charpente s'appuyant sur les poutres pour recevoir les planches de plancher) avec un matériau absorbant ou isolant pour les planchers à ossature métallique ou en bois.

Ces solutions sont lourdes et entraînent une légère surélévation du plancher. De plus, elles nécessitent une étude préliminaire de la résistance statique du plancher.

Bruits de déplacements de personnes ou de meubles, de chute d'objets venant des logements du dessus :

Les bruits peuvent être transmis par le revêtement de sol du logement du dessus, ou passer par le plancher supérieur ou les parois de contact avec le plafond.

Solutions possibles

- Intervenir au niveau du revêtement de sol dans le logement supérieur en remplaçant le revêtement existant par un revêtement ayant une meilleure isolation vis-à-vis des bruits d'impact (ex : moquette) ou en réalisant une pose flottante d'un revêtement identique à l'existant

Schéma issu du site www.infobruit.org

- Poser un plafond suspendu et traiter les parois adjacentes
- Doubler le plafond et désolidariser les cloisons avec le plafond

C'est une solution efficace dans les bâtiments anciens, à condition que les murs adjacents ne soient pas des murs mitoyens avec d'autres logements. Elle entraîne une perte sous plafond.

- Réaliser un doublage du plafond et un doublage thermo-acoustique des parois adjacentes

C'est une solution généralement adaptée aux bâtiments construits après les années 1960 ou aux murs mitoyens. Elle entraîne une perte de hauteur sous plafond et une perte de surface au sol.

Bruits de canalisations d'eau

Sifflements, "coups de bélier" lors de la fermeture d'un robinet sont des nuisances sonores auxquelles il est possible de remédier.

Solutions possibles

Dans certains cas, il faut installer un réducteur de pression après le robinet général d'arrêt, augmenter la section des canalisations, poser des colliers antivibratiles, isoler les canalisations d'évacuation.

Bruits extérieurs

Solutions possibles

Calfeutrez vos fenêtres ou changez-les pour des fenêtres munies de vitrages épais, certifiés Cekal ou disposant du label Acotherm.

Vos recours si vos voisins ont un comportement anormalement bruyant

Même avec une isolation acoustique correcte, vous pouvez subir des nuisances importantes si vos voisins ont un comportement anormalement bruyant.

Allez voir votre voisin, invitez-le chez vous à constater le problème, car il n'est pas forcément conscient de la gêne qu'il vous procure. Mettez-vous d'accord sur les mesures à prendre.

Par exemple, la pose de feutre sous les pieds d'une chaise, l'achat d'un casque pour écouter la télé sont quelques-unes des mesures faciles à mettre en œuvre.

Si le conflit persiste, vous pouvez contacter l'ADIL (Agence départementale pour l'information sur le logement), qui vous indiquera les démarches à entreprendre.

VRAI / FAUX

1. Une rangée d'arbres atténue le bruit.
Faux / Dans la forêt une motocross peut être entendue à plusieurs kilomètres.

2. On peut faire du bruit jusqu'à 22h.
Faux / On n'a pas le droit d'importuner ses voisins plus le jour que la nuit.

3. On peut une fois par mois faire une soirée bruyante.
Faux / Aucune réglementation dans ce sens n'existe. Le mieux est donc de prévenir vos voisins pour éviter les plaintes.

4. Chez soi, on peut changer le revêtement de sol sans autorisation du syndic.
Faux / Vous risquez de modifier les caractéristiques de l'isolation acoustique entre logements. L'accord du syndic est donc indispensable.

5. Un double vitrage isole du bruit.
Vrai et faux / L'indice d'affaiblissement acoustique est directement lié à l'épaisseur et la qualité du verre. Un double vitrage ne se justifie que si vous voulez également isoler thermiquement votre logement.
Les deux verres doivent être d'épaisseur différente afin d'éviter tout risque de "mise en vibration".

Adresses utiles
Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit
12 rue Jules Bourdais 75017 Paris
tél. : 01 47 64 64 64
www.infobruit.org

ADIL 45
tél. : 02 38 62 47 07

Zoom sur...

Conseils pour mieux respecter vos voisins

- Choisissez des appareils ménagers silencieux.
- Au sol faites poser tapis ou moquette ou marchez en chaussons et placer des feutres sous les pieds des chaises.
- Eloignez les enceintes de votre chaîne HIFI ou votre téléviseur du mur mitoyen.
- Si votre voisin n'est pas un fan de piano ou de saxo, faites de la musique en tenant compte de ses horaires.

fiche pratique Energies renouvelables

Les progrès technologiques ont permis de développer de nouveaux modes de productions énergétiques qui peuvent se substituer aux énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) dont les ressources sont limitées.
Qu'il s'agisse du bois, de la pompe à chaleur, de l'énergie solaire, éolienne (non traitée), hydraulique (non traitée) ou géothermique (non traitée), ces énergies renouvelables sont désormais utilisables - et accessibles - aux particuliers.

Les énergies renouvelables : des énergies très diverses

Sont considérées comme énergies renouvelables (EnR) toutes les énergies issues du soleil, directement (énergie solaire) ou indirectement (énergie éolienne, hydraulique et biomasse), l'énergie issue du magma terrestre (géothermie), et l'énergie issue de la gravitation (énergie marémotrice). Les diverses énergies que l'on pourrait tirer des océans telles que l'énergie de la houle, des courants marins ou du gradient thermique des mers sont également issues indirectement de l'énergie solaire et font partie du champ des énergies renouvelables.

Selon la directive européenne sur l'électricité de source renouvelable, "*les sources d'énergie renouvelable (SER) sont les sources d'énergie non fossile renouvelable (énergies éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice, hydroélectrique, biomasse, gaz de décharge, gaz de station d'épuration d'eaux usées, biogaz)*".

Si les énergies renouvelables et leurs technologies d'exploitation sont très diverses, toutes ne sont pas forcement adaptées à des constructions à usage d'habitat. Ci-après sont présentées trois énergies qui sont apparues parmi les plus adaptées au Pays "Forêt d'Orléans – Val de Loire". Il n'en demeure pas moins que d'autres peuvent être envisagées.

Le chauffage au bois des particuliers

Une ressource intéressante

L'utilisation du bois-énergie contribue fortement à la lutte contre le réchauffement climatique (effet de serre) puisque, à la différence des énergies fossiles, elle recycle dans l'atmosphère le gaz carbonique (CO2) absorbé par les forêts.

Cette ressource participe à la gestion rationnelle de nos forêts et donc à la qualité des paysages et au maintien des équilibres hydrologiques et climatiques. Le bois-énergie constitue en outre une excellente valorisation des sous-produits et déchets de la filière "bois".

Le bois-énergie est un combustible compétitif dont le prix n'est pas soumis aux fluctuations des cours internationaux des monnaies et des carburants. Il permet de réaliser des économies intéressantes sur le budget chauffage du ménage (en moyenne près de 30 %), et ce d'autant plus que 60 % de ce bois ne fait pas l'objet d'une transaction commerciale. D'ailleurs, près des 3/4 du bois-énergie sont utilisés principalement pour le chauffage.

Des appareils de chauffage de plus en plus performants et de moins en moins polluants

Le choix de votre équipement dépend de vos besoins (chauffage de base ou d'appoint), de la surface à chauffer, de

votre budget. Inserts, poêles ou chaudières, il y en a pour tous les cas. Une pose soignée, un peu d'entretien, quelques précautions : votre installation vous donnera satisfaction de nombreuses années.

Cependant, l'utilisation de bois de mauvaise qualité (humide, de récupération, traité...) dans des appareils peu performants $^{et}/_{ou}$ mal entretenus peut avoir un impact négatif sur le bilan environnemental du bois : consommation accrue, émissions de poussières, d'oxydes d'azote, de monoxyde de carbone, de particules de goudron, etc.

Forte de ce constat, l'ADEME a relancé dès 1999 le programme "Bois Energie 2000-2006" dont l'objectif, pour ce qui concerne le secteur du chauffage domestique au bois, est de maintenir la consommation de bois de feu des ménages en France et d'augmenter de 10 % le rendement énergétique global des équipements installés.

Dans ce cadre, l'ADEME a engagé trois actions en faveur du bois-énergie pour le chauffage individuel :

- **La promotion des appareils performants**, qui contribue à améliorer le bilan environnemental. Les nouvelles normes européennes, entrées en application depuis 2003, ont déjà été adoptées dès 2001 par le label de qualité "Flamme Verte" (rendement supérieur à 60 % et seuil de CO_2

avec en outre un fort potentiel d'emploi (50 000 emplois directs et indirects)
Le bois-énergie provient souvent d'une "auto-consommation", le bois est récupéré dans la propriété familiale ou chez un proche, ou d'un "auto-approvisionnement", le bois est acheté sur pied en forêt privée, obtenu en forêt communale par l'affouage.

maximum à respecter inférieur ou égal à 1 % des émissions). Ce label remporte actuellement un réel succès auprès des fabricants et des consommateurs qui cherchaient une distinction dans une large gamme de produits disponibles sur le marché.

- **La promotion de bois de chauffage de qualité**, avec la marque "NF bois de chauffage" qui s'inscrit dans une démarche volontaire des producteurs de bois de chauffage. L'objectif est de proposer un produit de qualité avec des caractéristiques définies (essence, humidité, quantité) selon un référentiel technique validé par des producteurs de bois de chauffage, le CTBA (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement), l'IDF (Institut de Développement Forestier) et l'ADEME.
- **La promotion et la structuration des réseaux de distribution** pour :
  - ✓ Les fabricants d'appareils via le label "Flamme verte" de l'ADEME (rendement supérieur à 60 % et seuil de CO_2 maximum à respecter inférieur ou égal à 1 % des émissions) ;
  - ✓ Les installateurs de matériels ;
  - ✓ Le bois de chauffage (organisation de circuits de distribution commerciale) de bois de feu.

La pompe à chaleur

Les pompes à chaleur (PAC) utilisées comme systèmes de chauffage sont des machines thermodynamiques destinées à assurer le chauffage d'un local à partir d'une source externe dont la température est inférieure à celle du local. La performance énergétique de chaque technique est caractérisée par un coefficient de performance (COP), rapport entre la quantité de chaleur fournie au local à chauffer et l'énergie consommée par le compresseur et les auxiliaires. La valeur de ce coefficient de performance dépend à la fois de la technique considérée et des conditions de mise en œuvre de la technique.

Les chaudières à bûches : un chauffage central au bois

Si vous avez une grande maison (et peut-être même un local de chaufferie spécifique), un chauffage au bois performant, relié au chauffage central et éventuellement au ballon d'eau chaude sanitaire, vous apportera satisfaction.

Les chaudières à bûches se caractérisent par leur mode de combustion et la manière dont l'air est admis dans le foyer. L'air admis peut être naturel ou forcé à l'aide d'un ventilateur de type turbine, d'où l'appellation fréquente de "turbo".

Les chaudières à bûches sont fabriquées selon trois techniques :

- les chaudières à combustion montante (pas de turbo) simples mais de rendement médiocre : la combustion est difficile à maîtriser, en général de médiocre qualité et incomplète ;
- les chaudières à combustion horizontale (modèle peu répandu) qui réduisent le taux d'imbrûlés : les phases de combustion et de séchage sont dissociées et la combustion a lieu en couches minces ; les arrivées d'air primaire et secondaire sont mieux contrôlées, donc la combustion est améliorée et le taux d'imbrûlés diminue ;
- les chaudières à combustion inversée dites "turbo" qui offrent une bonne qualité de combustion : les flammes se développent au travers de la grille, support du combustible, ou au travers d'une tuyère ; les entrées d'air primaire et secondaire sont distinctes, ce qui améliore encore la qualité de la combustion.

Par leurs performances énergétiques, dans certains cas, les PAC permettent de générer des économies d'énergie et de coûts d'exploitation lorsqu'elles viennent se substituer à un système de chauffage classique. Toutefois, si l'on considère le rendement de la production électrique, les PAC ne génèrent de gains énergétiques par rapport à des systèmes de chauffage classiques qu'au-delà d'un certain seuil de performance (COP de l'ordre de 3).

Les technologies susceptibles de satisfaire ces minima sont les PAC dites géothermiques, puisant la chaleur dans le sol. Parmi elles, les PAC à capteurs enterrés verticaux offrent des perspectives de performances intéressantes et sont aujourd'hui moins connues que les PAC à capteurs horizontaux.

Le chauffe-eau solaire individuel

L'énergie solaire est l'énergie renouvelable la plus facilement utilisable par des particuliers car disponible partout, non polluante, gratuite et facile à transformer.

Il existe deux types d'énergie solaire :

- le solaire thermique

- le solaire photo-voltaïque

Le solaire thermique : le chauffe-eau solaire individuel (CESI)

Il permet de produire votre eau chaude sanitaire par un dispositif simple transformant l'énergie solaire en chaleur.

Des aides publiques, directes ou indirectes, sont actuellement accordées aux particuliers.

Des professionnels compétents vous aideront à choisir et installeront le modèle le plus approprié à vos besoins et aux caractéristiques de votre habitation.

Le solaire photo-voltaïque : l'électricité solaire

La production solaire d'électricité fait appel à d'autres matériels que les capteurs thermiques. Elle permet de produire de l'électricité.

Assemblages de cellules de silicium, les "modules photovoltaïques" transforment directement le rayonnement solaire en courant électrique.

Pour plus d'informations :

Guides ADEME "Électrification en site isolé" (n°3680) et "Production électrique raccordée au réseau" (n° 3737)

Arbocentre, Centre d'Innovation, 16 rue Léonard de Vinci, 45 074 Orléans Cedex 2,
Tél. : 02 38 69 80 43
Fax : 02 38 69 80 53
www.arbocentre.asso.fr

fiche pratique Isolation thermique

L'isolation thermique est un moyen essentiel pour limiter les déperditions de l'enveloppe d'une construction. Si l'on ne conçoit plus aujourd'hui un bâtiment sans des murs extérieurs bien isolés thermiquement, ce n'est pas le cas de l'ensemble des bâtiments anciens. Les constructions des années 1930 à 1980 présentent, dans de nombreux cas, une isolation limitée. Les bâtiments plus anciens, construits en moellons, présentent quand à eux une bonne inertie thermique, en atteste leur capacité à maintenir la fraîcheur de leur ambiance intérieure en été. Cependant les qualités isolantes de leurs murs, de leurs toitures et de leurs ouvertures sont très variables.

L'isolation d'un édifice s'établit en fonction de la nature de ses matériaux de construction mais aussi de son orientation, de son exposition au soleil et du système de chauffage envisagé. Les techniques sont variées et doivent être adaptées à la typologie et aux caractéristiques thermiques des bâtiments. L'épaisseur des isolants doit être calculée en fonction des matériaux mis en place et des performances à atteindre.

Un diagnostic thermique global doit être réalisé avant tous travaux d'isolation, c'est pourquoi les dimensions notées ci-après n'ont qu'une valeur indicative.

Isolation par l'intérieur ou isolation par l'extérieur

Quel que soit le concept d'isolation retenu, toutes les parois en contact avec l'extérieur sont à traiter à l'exception des bâtiments anciens à forte inertie thermique qui peuvent présenter des cas particuliers de par des qualités isolantes dues à l'épaisseur de leur murs et qu'il convient d'évaluer.

L'isolation par l'extérieur offre l'avantage d'une bonne stabilité thermique et supprime les ponts thermiques. En été, votre maison tend à rester fraîche. Elle est particulièrement adaptée aux constructions les plus récentes (habitat pavillonnaire des années 1960 à 1980). Elle permet :

- une requalification éventuelle des façades,
- de neutraliser les ponts thermiques,
- de ne pas diminuer l'espace intérieur.

Des produits spécifiques seront utilisés (panneaux en fibres de bois, panneaux composites...).

L'isolation par l'intérieur permet de chauffer rapidement la maison. Il faut alors limiter au maximum les ponts thermiques qui ne peuvent toutefois être totalement traités. L'épaisseur de l'isolant, pour les murs, (comme pour l'isolation par l'extérieur) est de l'ordre de 8 à 10 cm.

Pour les portes et fenêtres, choisissez des ouvrants avec rupture de ponts thermiques équipés d'un double vitrage peu émissif. Le double vitrage a une épaisseur variable en fonction des performances thermiques et acoustiques. Pour une meilleure isolation phonique, les deux verres ont des épaisseurs différentes.

Lors de l'extension d'une construction, les monomurs en béton cellulaire ou en biobriques permettent que le mur en lui-même soit isolant. Les biobriques offrent l'avantage de réguler naturellement l'humidité. L'épaisseur à prévoir est de 30 à 35 cm.

L'isolation des murs, du toit et des combles

Une bonne isolation murale et des combles permet d'éviter les déperditions thermiques, ce qui économise l'énergie du chauffage. Cette isolation est généralement réalisée à l'aide de fibres minérales (laine de verre ou de roche).

D'autres matériaux plus écologiques existent sur le marché : ce sont les isolants verts. Ils sont composés à partir de matériaux tels que le chanvre, les panneaux de fibre de bois, la laine de mouton, la fibre de coco, le lin, la ouate de cellulose, etc.

Qu'ils soient recyclés, d'origine végétale ou minérale, ces isolants favorisent la respiration des murs et permettent à l'humidité de s'évacuer spontanément et rendent les maisons plus saines.

En toiture, il y a lieu de prévoir un vide d'air entre l'isolant et le matériau de couverture.

L'isolation thermique peut également être doublée d'une isolation acoustique, selon l'implantation du bâtiment.

Une possibilité consiste à mettre, par exemple, une couche de laine de chanvre, doublée par du liège ou par des panneaux de fibre de bois pour l'isolation phonique (bois tendre), si les scieries de la région permettent d'en fournir. L'isolation de la toiture, quant à elle, peut être assurée par des panneaux de fibre de bois, éventuellement doublés par de la laine de chanvre ou de mouton si les performances d'isolation thermique sont insuffisantes pour respecter la réglementation thermique.

De plus, pour éviter à l'isolant de se détériorer à cause de la condensation de l'eau, un pare-vapeur, placé du côté intérieur de l'isolant, doit impérativement être mis en place. Les pare-vapeurs cellulosiques sont à privilégier sur ceux à base de polyéthylène car ils assurent une meilleure respiration et une bonne ventilation murs/isolant.

Dans le cas où l'habitation comporte des murs en torchis, il est indispensable de privilégier une bonne circulation de la vapeur d'eau. Ainsi, la pose d'un isolant à base de terre et copeaux de bois ou un doublage en briques de terre allégées avec mortier de terre sont des solutions adaptées.

L'isolation des planchers

Il est indispensable d'isoler le plancher du rez-de-chaussée surtout s'il est sur terre plain. L'épaisseur de l'isolant à prévoir est de 8 à 12 cm.

Lorsque les combles ne sont pas isolés sous la toiture, l'isolation peut se réaliser directement au niveau du plancher des combles suivant différents principes (en couches ou en vrac, ces derniers ayant une efficacité dans le temps plus aléatoire).

De nombreux bâtiments anciens présentent des remplissages en terre au niveau des planchers. Dans le cas où aucun travail de structure n'est à réaliser, il est conseillé de garder ces ouvrages en l'état. Ils assurent une bonne isolation thermique et phonique d'étage à étage.

La mise en œuvre des isolants : quelques conseils

- Quel que soit le système d'isolation retenu, il convient d'utiliser des procédés faisant l'objet d'avis techniques.
- La pose de panneaux préfabriqués isolants avec face en plâtre

Zoom sur...

Isoler : des économies d'énergie et une amélioration du confort en perspective

Outre la valeur ajoutée à un bâtiment réhabilité, une amélioration du confort est souvent obtenue par suppression de l'effet de paroi froide que pouvait procurer auparavant la faible température de surface de murs ou de plafonds mal isolés. Il en est de même lors du remplacement de fenêtres à simple vitrage par des châssis à double vitrage.

L'économie d'énergie est très importante lorsque l'isolation initiale est inexistante.

Dans un bâtiment dont les pertes par les murs représentent 20 % des déperditions (cas courant), le fait d'isoler suffisamment tous les murs extérieurs amène une économie d'énergie électrique pour le chauffage de 14 %. En ce qui concerne l'isolation des planchers, elle peut atteindre jusqu'à 15 % de la consommation d'énergie pour le chauffage, en fonction de la surface de planchers concernée.

cartonné est une intervention simple et rapide. Les panneaux de hauteur d'étage sont généralement collés sur les murs extérieurs. Ils peuvent être également fixés par vissage direct dans le mur ou sur des tasseaux bois préalablement disposés à cet effet, lorsque le support est trop inégal.

Dans le cas d'un collage, il faudra veiller à ce que le support soit sain (pas de surfaces grasses, poussiéreuses ou dont le papier se décolle) et assez régulier (un pot de colle permet de rattraper environ 1 cm de dénivellation).

Les panneaux, quant à eux, font l'objet d'avis techniques ainsi que les enduits de collage.

- Au niveau des raccordements avec les menuiseries, lorsque l'épaisseur d'isolant est importante, il convient de veiller à ne pas créer de ponts thermiques.
- Lors de l'emploi de laines minérales, le pare-vapeur doit toujours être positionné du côté "chaud". Si deux couches de laine minérale sont mises en place, la deuxième couche ne doit pas être pourvue d'un pare-vapeur.
- Les isolants en vrac doivent être utilisés avec précaution et essentiellement lorsque l'accessibilité dans les combles est impossible. Les granulés ou particules peuvent être déplacés par courants d'air et l'épaisseur de la couche est approximative et non constante.
- La réalisation d'une isolation thermique sur un édifice existant a des incidences sur la gestion et la programmation du système de chauffage. En chauffage électrique, la puissance souscrite peut être abaissée si les émetteurs devenus surpuissants après l'isolation des parois, sont remplacés par des appareils de puissance inférieure. En chauffage à eau chaude, un équilibrage sera souvent nécessaire.
- L'isolation par l'intérieur accroit les ponts thermiques. Il faut de ce fait soigner la ventilation des locaux pour éviter les phénomènes de condensation.

Pour plus d'informations :

www.afnor.fr

www.cstb.fr

Dossier "les biomatériaux" AMC - Le Moniteur, février 2004, n°140

Fiches techniques ANAH Isolation en façade, Isolation et ventilation des combles (février 2004)

Déperditions et ponts thermiques : un des points faibles de l'isolation dans les bâtiments récents

Les ponts thermiques sont des parties ou points singuliers de l'enveloppe d'un bâtiment qui offrent une résistance aux déperditions de chaleur, inférieure à celle de la construction principale.

Les déperditions dues aux ponts thermiques représentent de 10 % à 40 % des déperditions totales du bâtiment lorsqu'elles ne sont pas traitées. Ces ponts thermiques sont par ailleurs sources de nombreux sinistres par les condensations superficielles. La réduction, voire la suppression des ponts thermiques, constitue la principale action à envisager dans le domaine de l'isolation.

Attention ! Les ponts thermiques ne doivent pas être confondus avec les fuites d'air caractérisant la perméabilité de l'enveloppe et qui sont également une autre cause de déperditions incontrôlées. Ces types de fuites sont particulièrement fréquentes au niveau des jonctions entre maçonnerie et menuiserie dans les bâtiments anciens.

fiche pratique Travaux HQE (Haute Qualité Environnementale)

La Haute Qualité Environnementale est une démarche de management de projet de construction ou de réhabilitation visant à maîtriser les impacts de cette opération sur l'environnement.

S'engager dans une telle démarche, c'est réfléchir globalement aux incidences d'un projet sur toute sa durée de vie, depuis sa conception jusqu'à sa démolition. Cette réflexion est évidemment différente pour un projet de construction neuve et pour un projet de réhabilitation où l'on s'attachera plus à mesurer un effort environnemental que les performances pures. Dans les deux cas, la performance environnementale s'appuie sur un ensemble de quatorze cibles, ou objectifs environnementaux, définis par l'association HQE. Ceux-ci vont du choix des matériaux à la réalisation de chantiers propres en passant par une conception saine du bâtiment. Si "entreprendre HQE" ne nécessite pas forcément de les respecter dans leur intégralité, il est indispensable d'inclure dans une telle entreprise la préservation de l'environnement et de la qualité de vie des individus tout en envisageant le développement durable tel qu'il est défini dans le rapport Bruntland : "*répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs*".

Qualité environnementale et réhabilitation

Si le concept de Haute Qualité Environnementale est apparu dans les années 1990 à propos des constructions neuves, il intéresse, à l'évidence, le parc de 30 000 000 de logements existant en France.

Les exigences minimales de l'OPAH de développement durable du Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire"

- La présence d'un dispositif d'assainissement non polluant,
- La présence de sanitaires (WC, salle de bain),
- Une isolation thermique suffisante pour les logements conventionnés et ceux chauffés à l'électricité,
- La mise hors d'eau des réseaux électriques et des combustibles dans les logements situés en zone inondable,
- Une isolation acoustique pour les logements localisés en zone de bruit.

Zoom sur...

Les 14 cibles HQE®

Maîtrise des impacts du bâtiment sur l'environnement

Cibles d'éco-construction

1 - Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat
2 - Choix des procédés et produits de construction
3 - Chantiers à faible nuisance

Cibles d'éco-gestion

4 - Gestion de l'énergie
5 - Gestion de l'eau
6 - Gestion des déchets d'activité
7 - Gestion de la maintenance

Création d'un environnement intérieur satisfaisant

Cibles de confort

8 - Confort hygrométrique
9 - Confort acoustique
10 - Confort visuel
11 - Confort olfactif

Cibles de santé

12 - Conditions sanitaires des espaces
13 - Qualité de l'air intérieur
14 - Qualité de l'eau

Pour les constructions neuves, il s'agit de projeter et mettre en œuvre un édifice en maîtrisant ses impacts sur l'environnement extérieur et en créant un environnement intérieur confortable et sain. Pour les opérations de réhabilitation, il est question d'améliorer les qualités environnementales d'un ouvrage déjà construit. De ce fait, la démarche s'appuie sur un diagnostic de l'état existant. Il s'agit en fait de mesurer globalement la qualité environnementale initiale du bâtiment, pour identifier les cibles permettant de l'améliorer.

Nombreux sont les actes de construction qui permettent une telle amélioration. L'apport de doubles vitrages, la dépose d'éléments en amiante, ou la mise en œuvre de matériaux sains par exemple, vont dans ce sens. On ne peut cependant parler de qualité environnementale dans un projet de réhabilitation qu'à partir du moment où l'ouvrage répond à un ensemble d'exigences minimales.

La notion d'effort environnemental

La démarche HQE s'effectue en deux étapes :

1. Avant la mise en œuvre du projet, une expertise (pré-diagnostic) doit être réalisée afin de s'assurer de la présence des préalables indispensables dans l'état initial du bâtiment, et d'orienter le porteur de projet dans le sens d'une meilleure prise en compte des préoccupations environnementales.

Lors de travaux importants (changement d'usages, réaménagement de logements vacants ou vétustes, etc.), la réalisation d'un diagnostic complet incluant une expertise approfondie s'impose.

2. Le projet est ensuite analysé suivant une grille de cotation qui fonctionne sur le principe d'une méthode d'évaluation par point. Cette dernière permet de mesurer la plus-value environnementale apportée par les travaux d'amélioration (qualité du bâtiment dans son état initial par rapport au projet d'amélioration envisagé) sous l'angle spécifique de la qualité environnementale, et de la transcrire sous la forme d'une note globale d'amélioration. Cette note constitue la mesure de l'effort environnemental réalisé sur le projet une fois abouti.

Dans une opération de réhabilitation, différents thèmes peuvent être abordés en rapport avec les 14 cibles HQE® :

- Le respect et la valorisation du patrimoine (état et esthétique de la façade, clôture et bâtiments annexes),
- L'assainissement et la qualité de l'eau (sanitaires, gestion des eaux pluviales, qualité sanitaire de l'eau),
- Le confort thermique et la gestion de l'énergie (étanchéité à l'air du bâtiment, ouverture au soleil et protections pour le confort d'été, isolation des parois, type d'énergie et de système de chauffage, mise en place d'appareil de régulation du chauffage, usage d'énergies renouvelables…),
- La qualité de l'air (hygrométrie et ventilation),
- Le confort acoustique (isolation des murs et des sols, traitements au niveau des menuiseries et des entrées d'air),
- Le choix des matériaux et des procédés de construction, les conditions d'hygiène et de santé (types de matériaux et traitements, choix de revêtements non allergènes et respirants, élimination du plomb et de l'amiante, accessibilité aux personnes à mobilité réduite….),
- Le confort visuel, la gestion des déchets d'activité et la mise en œuvre de chantiers sans nuisance.

C'est cependant la globalité de la démarche qui permettra une véritable approche environnementale des travaux.

L'approche en coût global : prendre en compte les coûts de construction/réhabilitation et les coûts d'utilisation des bâtiments

La contrainte économique est évidemment un déterminant fort des choix effectués au cours du montage et de la conduite d'une opération de bâtiment. La première contrainte du maître d'ouvrage (celui qui fait construire ou rénover) est budgétaire. C'est une contrainte d'investissement, qui se traduit par l'établissement d'un coût d'objectif englobant les études et la réalisation du bâtiment. Le souci permanent du maître d'ouvrage est de maintenir le coût de l'opération dans cette enveloppe. Mais une seconde contrainte pèse de plus en plus. Ce sont les coûts différés que le gestionnaire du bâtiment aura à assumer chaque année de la vie du bâtiment : consommations diverses (énergie, eau), nettoyage et petit entretien, contrats d'entretien, ravalement, remplacement des ouvrages et équipements en fin de vie, etc.

Ce critère de la maîtrise des coûts d'exploitation devient un argument de choix en cas de vente ou de location. Evidemment, cette contrainte est encore plus forte, dès le montage de l'opération, pour tout maître d'ouvrage qui sera aussi le futur gestionnaire du bâtiment.

Le critère économique s'exprime donc par une pondération, spécifique à chaque maître d'ouvrage, entre coût d'investissement initial et coûts différés. La qualité environnementale induit souvent des surcoûts d'investissement, parfois des sous-coûts et toujours des gains appréciables en coûts d'exploitation. L'approche économique en coût global est évidemment la plus adaptée. Elle comprend, dans un même indicateur, le coût initial et les coûts différés, et exige donc une remise en cause des pratiques habituelles de séparation des budgets d'investissement et d'exploitation.

Pour plus d'informations :

www.assohqe.org
www.ademe.fr
www.environnement.gouv.fr
www.anah.fr/page-tech-fiches-hab-sant.htm

“CHANTIERS VERTS”, CHANTIERS PROPRES

La démarche “chantier vert” s’inscrit dans le cadre d’une volonté de tenir compte de la notion de développement durable dans la mise en oeuvre de travaux de construction. L’enjeu d’un “chantier vert” est de limiter les nuisances au bénéfice des riverains, des ouvriers et de l’environnement.

Objectifs d'un “chantier vert” :

- Limiter les nuisances causées aux riverains du chantier : poussières, boue, bruits, livraisons et stationnement de véhicules, aspect du site en cours de chantier…
- Limiter les risques pour la santé des ouvriers du chantier
- Limiter les pollutions de proximité lors du chantier (sol, nappes)
- Limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge

Charte “chantier vert” contractuelle

La charte “chantier vert” constitue l’outil de mise en place des objectifs du chantier. Elle est rédigée par l’équipe de conception à l’intention des entreprises, et fait partie des pièces contractuelles du Dossier de Consultation d’Entreprise (DCE).

Elle définit notamment :

- la démarche d’information des riverains,
- la démarche d’information du personnel de chantier,
- les moyens mis en œuvre pour maîtriser le trafic, limiter les nuisances sonores à l’intérieur et à l’extérieur du chantier,
- les moyens mis en œuvre pour limiter les émissions de poussières et de boue,
- le plan d’exécution de chantier aux différentes phases de celui-ci,
- la procédure de gestion des déchets de chantier en détaillant les filières de valorisation mises en place et le devenir des déchets,
- le partage des responsabilités dans la mise en œuvre et le contrôle de la charte tout au long du chantier.

La désignation et l'intervention d'une personne responsable de cette mission, reconnue par toutes les entreprises du gros-œuvre et du second-œuvre, sont fondamentales. Cette personne a notamment la tâche d'assurer la continuité du “chantier vert”, au fur et à mesure des arrivées et départs d'entreprises.

Exigences et recommandations

Limiter les nuisances causées aux riverains du chantier

Pour les riverains des chantiers, c’est traditionnellement des poussières, de la boue, du bruit, une circulation de véhicules encombrants, des palissades, etc. Il s’agit donc de maintenir un chantier propre, de planifier les livraisons, de limiter les bruits générés aux alentours du chantier.

Limiter les nuisances et les risques pour la santé des ouvriers

La protection de la santé et la sécurité du travail des ouvriers de chantier font l’objet d’une mission particulière à la charge du maître d’ouvrage. Cette préoccupation rejoint celle de la qualité environnementale sur de nombreux thèmes : la limitation des niveaux de bruit des engins présents sur les chantiers, le choix de techniques utilisant des produits moins nocifs…

Limiter les pollutions de proximité lors du chantier

Lors du chantier, divers produits ou matériaux (huiles de décoffrage, eaux de lavage des centrales à béton…), déversés sur le sol, peuvent polluer durablement les sols et les eaux. Des systèmes de rétention et de collecte de ces produits sur le chantier, en vue de leur élimination conforme à la réglementation, doivent être prévus.

Quelques solutions techniques…

Choisir des engins et des techniques limitant le bruit sur le chantier et à l'extérieur du chantier

Remplacer les engins et matériels pneumatiques par leurs équivalents électriques (marteaux piqueurs) permet de supprimer le compresseur à moteur thermique, source de bruit continu et important s'il n'est pas insonorisé.

S’il est difficile d'exiger l'insonorisation des engins de livraison extérieurs approvisionnant le chantier, cette insonorisation est néanmoins envisageable pour les engins et matériels (pelles, chargeurs, bulls…).

Traiter les eaux de lavage des centrales à béton

Récupérer les eaux de lavage d'une centrale à béton dans un bac de décantation, puis les recycler, permet de supprimer la pollution directe du sol par la laitance et les résidus de béton et de limiter celle de la nappe phréatique, ainsi que de réduire les consommations d'eau.

Utiliser des huiles de décoffrage moins polluantes

L'utilisation d'huiles moins nocives pour l'environnement ou de systèmes coffrants sans huile est une voie de réduction des nuisances induites par les travaux de coffrage.

Par ailleurs, de nombreuses huiles à base végétale présentent un pourcentage de biodégradabilité important et améliorent les conditions de travail des compagnons en matière d’odeur et de toxicité.

fiche pratique Démarches administratives

CONNAITRE LES CONTRAINTES ET REALISER SON PROJET

Les étapes à retenir...

Différentes contraintes peuvent s'appliquer à votre terrain ou à la construction que vous souhaitez modifier. Il peut s'agir de contraintes techniques (par exemple la localisation et les types de réseaux nécessitant des installations spécifiques sur la parcelle) ou de règles ou servitudes urbanistiques et architecturales, publiques ou privées (les zones inondables, la Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, les abords d'un monument historique).

LA VISITE INDISPENSABLE EN MAIRIE

Pour prendre connaissance des règles d'urbanisme qui s'appliquent à votre terrain, la visite en mairie est indispensable.

Le PLU, Plan Local d'urbanisme, ou le POS, Plan d'Occupation des Sols est établi par les communes. Consultable en mairie, à la Direction Départementale de l'Equipement ou à la Préfecture, il vous indique le secteur dans lequel se situe votre terrain, et les règles qui y correspondent : implantation, hauteur, aspect...Le PLU (ou le POS) mentionne également les servitudes d'utilité publique à prendre en compte : site classé ou inscrit, abord de monument historique, protection d'un captage d'eau potable, etc. Document d'urbanisme communal incontournable, il vous permet de savoir ce qu'il est possible de faire ou non sur votre terrain.

Pensez à retirer en mairie un extrait du règlement du PLU (ou du POS) concernant votre terrain.

Vous pouvez également demander à votre mairie un certificat d'urbanisme qui vous confirmera les règles et contraintes applicables à votre propriété (formulaire spécifique).

Ce certificat a une durée de validité d'un an.

Constituez soigneusement votre dossier de demande d'autorisation. N'oubliez pas les pièces à joindre citées dans les formulaires : notices explicatives du projet, plans, photos...

LE RECOURS A UN ARCHITECTE

Dans le cas de travaux concernant le bâti ancien, nous vous recommandons vivement de faire appel à des architectes, ingénieurs ou entrepreneurs qui ont des compétences spécifiques dans ce domaine.

Le recours à un architecte est rendu obligatoire pour tout projet dont la surface hors d'œuvre nette est supérieure à 170 m² et pour tout projet supérieur à 100 000 € HT.

Pour une extension, les parties existantes sont comptabilisées dans ce calcul.

Pour concevoir vos aménagements extérieurs, vous pouvez faire appel à un paysagiste.

L'élaboration d'un projet architectural est une affaire de longue haleine qu'il est risqué d'improviser ou de suivre superficiellement : c'est un métier. L'architecte, véritable chef d'orchestre du projet, pourra vous accompagner dans cette aventure. Vous le choisirez au vu de ses références, du montant des honoraires et du sentiment de confiance qui s'établit entre vous et lui.

Dans un premier temps, sa mission consiste à vous aider à :

- Définir vos besoins,
- Faire un relevé,
- Etablir un diagnostic.

Ensuite, en tenant compte des contraintes, il traduit les idées avec des esquisses qui sont proposées et discutées jusqu'à l'établissement du projet de votre maison. C'est la véritable phase de création architecturale qui est accompagnée d'une estimation financière globale.

Ce projet sert de base aux autorisations administratives.

Puis le projet détaillé est élaboré avec des plans et un descriptif précis des travaux nécessaire à sa réalisation.

C'est sur cette base que les entreprises sont contactées pour établir leurs devis qui sont vérifiés par l'architecte.

Le chantier peut commencer. Son déroulement est organisé par l'architecte qui va dès lors suivre régulièrement l'avancée technique et économique des travaux.

La réception clôt le chantier.

L'architecte a également pour rôle d'assister ou de représenter son client dans toutes les démarches administratives ou techniques nécessaires tout au long du projet de construction.

Consulter les entreprises : il est conseillé de demander plusieurs devis. Si vous avez eu recours à un architecte, c'est lui qui se chargera d'obtenir les devis et vous aidera à faire le meilleur choix. Attention aux délais d'attente.

Etablir un diagnostic : il est réalisé par un architecte, par une entreprise du corps d'état concerné ou par un bureau d'étude spécialisé. Il permet de vérifier la qualité des ouvrages et éventuellement de déterminer la nature et la cause de certaines dégradations :

- Conformité de la collecte des eaux pluviales et du réseau d'assainissement (eaux usées et WC),
- Humidité dans les maçonneries,
- Insectes ou champignons dans les charpentes,
- Composition d'un mortier ou d'un enduit...

Le budget : définissez votre budget sur la base de l'estimation de l'architecte ou de l'entrepreneur. Il est prudent de prévoir une réserve financière supplémentaire d'environ 10 % pour les aléas et travaux supplémentaires.

La recherche de financements : les animateurs de l'équipe de suivi-animation du Pays peuvent étudier avec vous le meilleur plan de financement possible de vos travaux de rénovation. Ils pourront vous informer des modes de financement possibles.

L'équipe d'animation de l'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) et d'Opérations "façades" du Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire" :

L'équipe conseille et guide gratuitement les habitants sur leur projet de travaux de réhabilitation de logement en indiquant les personnes ressources pour concevoir leur projet. De plus, elle expose les recommandations architecturales et environnementales du territoire du Pays "Forêt d'Orléans - Val de Loire" dans le cadre de sa charte. Elle explique les contraintes administratives et financières pour prétendre à d'éventuelles subventions d'organismes partenaires de l'OPAH et monte avec l'habitant le dossier de demande de subvention.

Cette opération permet de mobiliser des financements de plusieurs partenaires : ANAH, Département, Région, Agence de l'eau et Syndicat de Pays. Ces subventions concernent les propriétaires bailleurs privés et dans certains cas les locataires, les logements situés dans des immeubles achevés depuis plus de 15 ans, des travaux qui doivent correspondre à une nomenclature précise, ainsi que les honoraires de maîtrise d'œuvre et les coûts techniques liés à ces travaux. Ces subventions ont un plafond variable selon la surface du logement, sa localisation et les revenus du demandeur.

Le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement :

Organisme de conseil à vocation publique intervenant sur l'ensemble du département, le CAUE compte parmi ses missions le conseil aux particuliers.

Les architectes et paysagistes conseillent gratuitement sur rendez-vous au siège du CAUE.

Le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine :

Le SDAP met en œuvre au niveau du département les politiques ministérielles en matière de protection des sites, des abords de monuments historiques, de secteurs sauvegardés, de Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP). Il intervient en amont, dans la mise en place des mesures de protection, l'élaboration des documents d'urbanisme et vérifie la conformité des projets aux dispositions d'intérêt général prônées par les mesures de protection.

L'avis de l'Architecte des Bâtiments de France est obligatoire pour toute demande d'autorisation de travaux dans les espaces protégés.

En quelques mots

Le certificat d'urbanisme :
Il vous confirme les règles et contraintes applicables à votre propriété (formulaire spécifique). Il a une durée d'un an.

Le permis de démolir :
Il s'impose pour toute démolition totale ou partielle d'un bâtiment, à l'exception de quelques cas. Renseignez-vous auprès de votre mairie.

Le permis de construire :
L'obtention d'un permis de construire est obligatoire pour :

- toute construction à usage d'habitation ou non, même sans fondation,
- les travaux exécutés sur les constructions existantes, lorsqu'ils ont pour effet d'en changer la destination, de modifier leur aspect extérieur ou leur volume ou de créer des niveaux supplémentaires.

Un permis de construire est signé par le Maire de la commune concernée. Il est valable deux ans.

La déclaration de travaux exemptés de permis de construire

Déclaration de clôture :

Des constructions ou travaux de faible importance peuvent être exemptés du permis de construire mais sont néanmoins soumis au régime de la déclaration préalable :

- Modification de l'aspect extérieur d'une construction existante,
- Construction créant une surface de plancher hors d'œuvre brute inférieure ou égale à 20 m² sur un terrain supportant déjà un bâtiment,
- Clôture

Le permis de construire modificatif :
Il peut être demandé pour des modifications mineures concernant un permis en cours d'instruction ou de validité

Constituez soigneusement votre dossier de demande d'autorisation. N'oubliez pas les pièces à joindre citées dans les formulaires : notice explicative du projet, plans, photos...

Dès réception de cette autorisation, procédez à l'affichage sur le lieu du chantier et pour toute la durée des travaux.

fiche pratique Lexique

- **Appareillage (ou appareillé)** : Action ou manière de disposer les pierres ou les briques qui composent une maçonnerie. Ensemble des faux joints qui découpent en panneaux la surface de parement d'un enduit.
- **Arêtier** : Angle saillant, formé par la rencontre de versants en angle sortant.
- **Bahut** : Mur bas qui porte notamment une grille de clôture. Souvent, le bahut désigne seulement l'assise supérieure d'un muret ou d'un parapet dont le haut a un profil bombé.
- **Bandeau** : Ouvrage en ciment ou en plâtre mouluré, ceinturant le pourtour d'une bâtisse en partie basse, ou à chaque étage ; pouvant être recouvert en métal.
- **Bardage** : Revêtement vertical généralement sur murs pignons, en métal, ardoise, tuiles plates, ou planches de bois.
- **Barre (de volet)** : Pièce de bois horizontale, assemblée sur des planches verticales pour les conforter.
- **Bâtière (toit en)** : Toit à deux versants et à pignon recouvert.
- **Beurré (joint)** : Joint plein et incertain recouvrant largement les moellons* d'une maçonnerie.
- **Brisis** : Partie de couverture intérieure d'un comble à la Mansart.
- **Capucine (lucarne à la)** : Lucarne à trois versants de toiture.
- **Chaînage** : Assemblage linéaire de pièces de bois, pierres, tiges métalliques ou béton armé, noyé dans un mur pour le rigidifier.
- **Chaînes d'angles** : Ouvrage de chaînage vertical situé à un angle.
- **Chanfrein** : Plat obtenu en battant l'arête d'une pierre ou d'une pièce de bois.
- **Chaperon** : Tuile coiffant les dessus de murs, et formant tuile et faîtage à la fois, soit d'une pièce, soit en deux parties charnières selon la largeur du mur ou de la pente, favorisant l'écoulement des eaux de pluie.
- **Châssis** : Cadre d'un ouvrage menuisé fixe ou mobile.
- **Chatière** : En métal, terre cuite, P.V.C., servant pour l'aération des combles.
- **Chaux** : Liant* obtenu par calcination du calcaire.
- **Chéneau** : Conduit d'évacuation prévu lorsque les gouttières sont insuffisantes par leur débit. De diverses formes, et divers matériaux.
- **Contreventement** : Pièce en bois ou métal sur échafaudage, placée obliquement de façon à pallier aux effets des vents sur les éléments.
- **Cordon** : Moulure plate et étroite évoquant, sur une façade, le niveau du plancher.
- **Coyau** : Pièce en bois (chevron) taillée en sifflet, posée sur les chevrons d'un versant à faible pente pour réaliser comme des marches (couverture à ressauts). Employé aussi pour former une coyalure à l'égout (brisure).
- **Crête** : Sur faîtières sans bourrelet, les joints sont recouverts avec du mortier ou plâtre de façon à créer une forme effilée sur le dessus.
- **Croupe** : Partie de couverture, bordée par une ligne d'égout et deux arêtiers. Comble à une croupe, à deux, ou quatre croupes (nommé aussi en pavillon).
- **Dauphin** : Généralement en fonte, placé au pied des descentes, coudé au pied et collet en haut. Fixé par collier contrepartie ou collier feuillard, utilisé surtout pour éviter l'écrasement éventuel de la descente (long. 1m ou 0,50).
- **Echarpe** : Pièce oblique composant l'ossature d'un ouvrage en bois (volet, porte...).
- **Embarrure** (se dit aussi rembarrure) : Garnissage et finition plâtre ou ciment de chaque côté des faîtières en terre cuite sur la longueur du faîtage. Egalement sur arêtiers.
- **Epi** (se dit aussi "poinçon") : Pièce décorative, posée au sommet d'une tourelle, en bout du faîtage, etc. Existe en terre cuite ou en métal.
- **Faîtage** : Ligne la plus haute sur un comble, formée par la rencontre de deux versants.
- **Faîtière** : En terre cuite, de forme demi-cylindrique, angulaire. Faîtière simple (avec crête) à emboîtement (selon le sens des vents).

- **Gratté** : Aspect de finition d'un enduit obtenu à l'aide d'une taloche à pointe ou d'une tranche de truelle.
- **Hourder** : Maçonner des éléments, édifier un mur.
- **Hydrofuge** : Qui favorise l'imperméabilité.
- **Jointoyer** : Garnir les joints d'un ouvrage.
- **Jouée** : Côté latéral sur lucarne, ayant un revêtement métallique ou autre. Si dit également "clairie".
- **Larmier** : Comprend une pince fermée biseautée, un pliage, se façonne au bas des feuilles de métal (feuille à larmier) sur égout, également en ligne de bris selon conception.
- **Liant** : Mélange de plâtre, de chaux ou de ciment permettant de lier entre eux des agrégats après hydratation.
- **Linteau** : Traverse fermant la partie supérieure d'une baie et reposant sur ses deux côtés.
- **Marquise** : Auvent vitré disposé au-dessus d'une porte d'entrée, d'un perron, etc. pour servir d'abri contre la pluie.
- **Meneau** : Montant vertical fixe qui divise une baie en plusieurs parties.
- **Modénature** : Proportion et disposition des moulures et membres d'architecture caractérisant une façade. L'étude des modénatures permet de différencier les styles et, souvent, de dater la construction des bâtiments.
- **Moellon** : Pierre de construction maniable en raison de son poids et de sa forme.
- **Mortier** : Mélange obtenu à l'aide d'un liant*, d'un agrégat avec adjonction d'eau pour maçonner.
- **Nu** : Plan de référence correspondant à la surface de parement fini d'un mur ou d'un ouvrage.
- **Oculus (ou œil-de-bœuf)** : Fenêtre ronde ou ovale de petite dimension.
- **Ordonnancement** : Composition architecturale rythmée.
- **Pan de bois (construction en)** : Construction avec ossature en bois et remplissage en matériau léger.
- **Parement** : Partie visible d'un ouvrage.
- **Pierre vue** : Se dit d'un enduit exécuté à fleur de parement.
- **PVC** : Chlorure de polyvinyle.
- **Rampant** : Pente d'un toit, bordure d'un pignon.
- **Réfection** : Travail de remise en état et de réparations d'un ouvrage qui ne remplit plus ses fonctions, suite à une dégradation ou à des malfaçons ; le résultat d'une réfection est en principe analogue à ce qui existait ou aurait dû exister.
- **Réhabilitation** : Travaux d'amélioration générale, ou de mise en conformité d'un logement ou d'un bâtiment avec les normes en vigueur.
- **Rénovation** : Remise à neuf, restitution d'un aspect neuf. Travail consistant à remettre dans un état analogue à l'état d'origine un bâtiment ou un ouvrage dégradé par le temps, les intempéries, l'usure, etc.
- **Restauration** : Reconstitution à l'identique d'un ouvrage ancien présentant un intérêt artistique ou historique.
- **Rive** : Extrémité latérale d'un versant ; se dit rive de tête située en ligne de faîtage sur un "appentis".
- **Souche** : Pénétration de couverture par un ou plusieurs conduits de cheminées s'exhaussant au-dessus d'un versant.
- **Surface Hors d'Oeuvre Brute (SHOB)** : Elle est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction, calculée à partir du nu extérieur des murs, prenant en compte leur épaisseur, sauf lorsqu'ils excèdent 0,40 m de largeur, ainsi que tous les prolongements extérieurs des bâtiments que sont les balcons, les loggias, les coursives, etc.
- **Surface Hors d'Oeuvre Nette (SHON)** : C'est la SHOB de laquelle on déduit certaines superficies dont les combles et sous-sols non aménageables, les constructions non closes, les aires de stationnement, les bâtiments agricoles, une partie des surfaces affectées à l'habitation (5 % à déduire pour l'encombrement des surfaces utiles liées à l'isolation phonique et thermique du bâtiment).
- **Travée** : Partie comprise entre deux "tasseaux" sur une couverture métallique, ou entre deux "joints debout".
- **Traverse** : Partie horizontale d'un cadre reliant les montants d'une menuiserie.

(source : Dicobat, dictionnaire général du bâtiment)

N.C.I. *studio graphique* - 02 38 98 02 35

Pays Forêt d'Orléans Val de Loire

Pays "Forêt d'Orléans-Val de Loire"
2, avenue du Général de Gaulle
BP 18 - 45150 JARGEAU
Tél. : 02 38 46 84 40
Fax. : 02 38 46 84 41
Email : paysforetorleans@wanadoo.fr

Région Centre · le Loiret Conseil Général · agence de l'eau loire – bretagne · ADEME · CAUE 45 · anah