



CAHIER DE RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES ET
AYSAGERES

PIECE 6.1
ANNEXES

PLAN LOCAL D'URBANISME Commune de Barfleur

Realisation : E.A.U



INTRODUCTION

Ce cahier de recommandations architecturales a pour objectif de sensibiliser le public à l'architecture locale par des descriptions et des analyses détaillées du bâti ancien. Il constitue également un outil de réflexion pour les porteurs de projets.

Identifiant les typicités et les caractéristiques bâties locales, la diversité des détails constructifs et les éléments bâtis remarquables, il constitue un outil de sensibilisation à travers lequel la commune souhaite donner à chacun la possibilité d'approfondir son implication dans l'embellissement et l'amélioration du cadre bâti et du cadre de vie (projets de rénovation de bâti ancien, d'extension de constructions, embellissement patrimonial, etc.).

Annexé au Plan Local d'Urbanisme, le cahier de recommandations architecturales s'adresse à tous (élus et techniciens, habitants, acteurs de la construction et de l'aménagement). Il s'organise en trois parties :

- une lecture explicative des principales caractéristiques de l'architecture locale,
- un guide opérationnel présentant les bons gestes à avoir lors d'intervention sur le patrimoine bâti ancien et dans le cadre de construction nouvelle,
- un lexique, en fin de cahier, explicite les termes techniques.

Gestion du document

REFERENCES DU DOCUMENT

Référence interne	PLU-Barfleur
Date	23 janvier 2014

REDACTION DU DOCUMENT

Rôle	Nom
Auteurs principaux	Guillaume Felder
Autre(s) auteur(s)	Franck Wehrlé
Contrôle qualité	

SUIVI DES MODIFICATIONS DU DOCUMENT

Indice	Date	Origine de la modification	Contenu de la modification
V1.01	23/01/2014	Version d'origine	
V1.02	30/05/2014	Version suite réunion du 15 mai 2014	



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

La maison rurale

La maison rurale traditionnelle exprime dans le paysage de la commune une architecture fonctionnelle emprunte d'authenticité et de robustesse.

Reconnaissance du bâti

Le volume

La maison rurale présente une volumétrie aux lignes simples, de type parallélépipédique, composée d'un rez-de-chaussée et d'un comble habité pour certaines constructions.

La façade et les percements

La typologie de la façade répond à un certain nombre de principes et de règles architecturales. Portes et fenêtres n'occupent qu'une surface réduite de la façade, laissant entre elles d'importantes parties verticales de murs pleins (appelés aussi murs trumeaux).

Les ouvertures traduisent un souci d'ordonnement, de symétrie de la façade principale et reflètent la distribution intérieure des pièces. Le respect de la verticalité réduit la portée des linteaux et favorise la pénétration de la lumière au plus profond des pièces.

L'ornementation de la façade, souvent réduite à sa plus simple expression, répond avant tout à des fonctions techniques. Peu d'éléments de construction enrichissent la façade. Les murs de façade à l'aspect rigide ne s'animent que par un jeu d'ouvertures, de proportions entre les pleins et les vides.

Le parement extérieur est un appareillage composé de granit assemblé, jointoyés ou non. Des blocs de granit aux volumes plus imposants sont mis en œuvre pour l'encadrement des baies, des portes d'entrée et les chaînages verticaux harpés.



Maison rurale.



Maison rurale.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Menuiserie

Les menuiseries anciennes sont d'une grande simplicité de conception : fenêtres à grands carreaux et volets de planches assemblées par des traverses horizontales.

Les menuiseries traditionnelles sont en bois peints.

La porte d'entrée de la maison rurale est une porte à un vantail, généralement vitrée dans sa moitié haute. Lorsqu'elle est pleine, la porte est surmontée d'une imposte vitrée assurant ainsi un apport de lumière.

Les fenêtres, de forme rectangulaire, sont verticales (plus hautes que larges) et à deux vantaux ouvrant à la française.

Imposte vitrée

Fenêtre verticale à deux vantaux
ouvrant à la française

Volets persiennés

Volets pleins



Porte avec imposte vitrée.



Menuiseries en façade.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Toiture

La toiture de la construction principale, à deux pans, est couverte de tuiles ou de schistes aux tonalités bleues contrastant avec les teintes granitiques des façades.

La toiture peut être percée de lucarnes. Outre leur fonction d'éclairage du comble, les lucarnes, de par leur mise en œuvre, jouent un rôle décoratif.

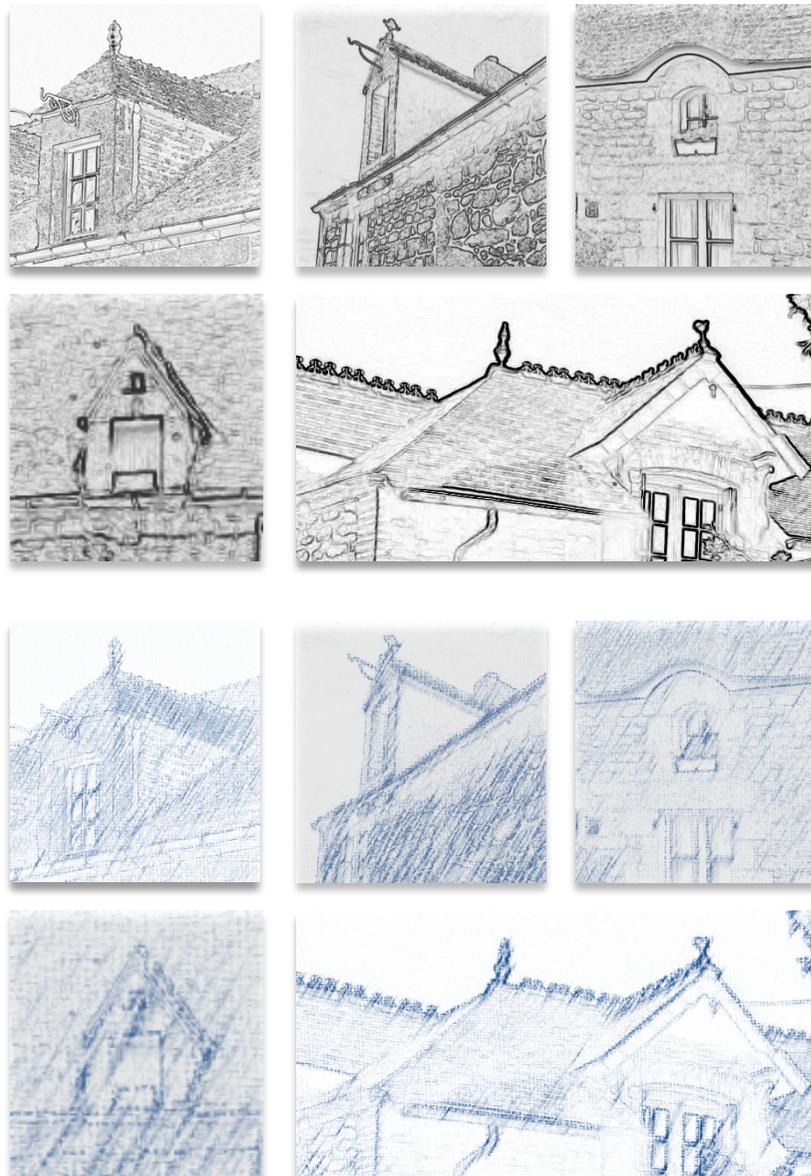
Trois types de lucarnes sont communément aménagés : les lucarnes en bâtière (deux versants), à croupe (trois versants) et les lucarnes-frontons. Sur les toitures, elles prennent parfois la forme de soulèvements courbes de toitures.

Les lucarnes, majoritairement en pierre, s'alignent généralement sur les ouvertures des étages inférieurs de la façade principale, renforçant ainsi la symétrie de la construction. Elles sont situées à l'aplomb des façades, plus rarement en retrait.

De nombreux éléments animent la toiture : épis de faîtage, tuiles faîtières, crochets à filet de pêche sur lucarne...

Élément d'importance dans le paysage bâti rural, les cheminées sont positionnées dans le prolongement des pignons. De par leur ampleur, elles constituent des éléments architecturaux de premier ordre qui animent les toitures.

Les souches de cheminées sont systématiquement implantées dans l'axe du faîtage, à même les murs de pignons ou les murs de refend. Elles sont souvent de facture soignée. L'usage de la pierre est fréquente, même sur les édifices modestes, afin d'assurer la pérennité de l'ouvrage.



1 – lucarne à croupe 2 – lucarne bâtière 3 – lucarne sous soulèvement



4 – lucarne bâtière 5 – épis de toiture et de faîtage.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Annexes

Des annexes, aux dimensions et volumes contenues, épaulent la construction principale ou sont adossées à la clôture.

Selon leur largeur, les annexes présentent une toiture à un ou deux versants prolongeant parfois la toiture de la maison principale.

Les toitures des annexes sont couvertes d'ardoises, de schistes ou de tuiles à la teinte marron-orangée.

Clôture

Lorsqu'elles ne sont pas construites à l'alignement, les maisons rurales présentent une clôture sur rue délimitant la cour. Cette dernière forme un espace intermédiaire entre le bâti principal et la rue.

Si la clôture marque la limite de propriété, elle répond également à une volonté de se protéger des regards extérieurs (recherche d'intimité). Elles peuvent être constituées soit de murs hauts, soit d'un muret surmonté d'une grille ménageant ainsi des vues sur la propriété.

Environnement végétal

L'environnement végétal des maisons rurales répondait à l'origine à plusieurs fonctions et besoins : protection contre les éléments extérieurs (pluie, vent, soleil), ressources alimentaires et curatives, protection contre les intrusions humaines ou animales, délimitation de la propriété.

Le potager, la basse-cour, les espaces dévolus au petit élevage et le verger, situés à l'arrière de la construction principale, répondaient au fonctionnement de l'économie familiale.



Annexe.



Annexe épaulant la construction principale.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

La maison de bourg

La maison bourg est édifée dans le centre des villages et des bourgs anciens. Si elle reprend le vocabulaire architectural des maisons rurales, elle présente une hauteur de construction et un volume bâti plus imposants.

Reconnaissance du bâti

Volume

La maison de bourg forme un parallélépipède rectangle sur deux niveaux (rez-de-chaussée, un étage, un comble habité ou non) surmonté d'un toit à deux pans encadré par des souches de cheminées aménagées dans le prolongement des murs pignons.

Façade et percements

Le parement extérieur est un appareillage composé de granit assemblé, jointoyés ou non. L'utilisation de blocs de granit aux volumes plus imposants pour les encadrements des baies, des portes d'entrée et des chaînages verticaux harpés.

Les ouvertures en façade sont disposées avec ordonnancement : alignement horizontal des linteaux et des appuis, superposition des fenêtres. Ces dernières plus hautes que larges, permettent de laisser apparentes des parties de murs pleins.

La maison de bourg présente une série de travées ordonnancées qui rythme la façade principale.

Les caractéristiques des toitures, des menuiseries, des ouvertures, des clôtures des maisons de bourg se rapprochent de celles des constructions rurales (se reporter au chapitre maison rurale).



Maison de bourg.



Les maisons de bourg présentent des travées ordonnancées. Les cheminées sont positionnées dans le prolongement des pignons ou les murs de refend.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Travaux d'entretien et de restauration

Les façades

Le ravalement vise à remettre en état les façades d'une construction. Ainsi chaque ravalement répond à des opérations adaptées à chaque type de matériau. Il est par conséquent nécessaire de réaliser un diagnostic sur la nature des matériaux de la construction de la façade, sur les désordres apparents et leurs causes.

Les critères de choix d'un ravalement ne doivent pas être simplement économiques, ils sont avant tout techniques. L'objectif étant de maintenir en bon état le plus longtemps possible la construction, le ravalement doit être compatible avec la nature du support. Des matériaux non adaptés sont la cause d'un vieillissement prématuré, de désordres liés à leur inadaptation et engendrent, à terme, des travaux lourds et un surcoût financier.

▪ Le ravalement des parements d'une façade

Le ravalement d'une façade de pierres consiste en un nettoyage, des réparations ponctuelles et un rejointoiement. Les maçonneries apparentes de pierres appareillées ne sont pas destinées à être recouvertes d'un enduit de parement.

Le lavage des murs et de la pierre doit être réalisé de manière non abrasive pour ne pas altérer le matériau en place.

Lors de restauration des façades, il est recommandé d'employer les matériaux identiques à ceux existants pour

conserver l'homogénéité et l'harmonie des murs en respectant les dimensions, la forme, la nature et la teinte des matériaux.

L'opération de restauration doit respecter l'appareillage initial des murs et veiller à entretenir les pièces caractéristiques qui animent le dessin et la composition des façades (briques, bloc de granit en encadrement des fenêtres).

Les opérations de rejointoiement des matériaux doivent respecter également la nature, l'épaisseur et la coloration des joints afin de retrouver, de conserver l'aspect d'origine des murs.

▪ La brique

Bien qu'elle soit peu présente dans les paysages bâtis traditionnels, la brique est parfois utilisée pour l'encadrement des fenêtres et des portes. Le principe de base d'une restauration est de conserver la brique apparente.

Lorsque le parement de briques présente un bon état général, les travaux consistent à un nettoyage pour redonner à la brique son aspect d'origine suivi de mesures de protection pour assurer la pérennité des matériaux :

- * un lavage de la brique à l'eau,
- * une révision attentive des joints par dégarnissage des joints dégradés, nettoyage à l'eau courante avant regarnissage au mortier adapté,
- * un remplacement éventuel des briques en veillant à maintenir une harmonie d'ensemble.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES



Bien qu'elle soit peu présente dans les paysages bâtis traditionnels, la brique est parfois utilisée pour l'encadrement des fenêtres et des portes. Le principe de base d'une restauration est de conserver la brique apparente.

Le ravalement d'une façade de pierres consiste en un nettoyage, des réparations ponctuelles et un rejointoiement. Les maçonneries apparentes de pierres appareillées ne sont pas destinées à être recouvertes d'un enduit de parement.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Les modénatures

La solution de nettoyage doit être choisie pour ne pas endommager les matériaux et les modénatures de la façade.

Le lavage à l'eau et le brossage sont à privilégier. Les jets sous pression, le sablage et les produits dangereux pour l'environnement ne sont pas recommandés.

Les modénatures existantes sont à conserver et à restaurer pour ne pas fragiliser la façade et la structure de la construction.

Pour maintenir une harmonie de façade, l'ajout d'éléments d'ornementation non fonctionnels, de matériaux étrangers à l'architecture locale, de modénature lorsqu'elle n'existe pas est déconseillé.

Les couvertures et leurs accessoires

Le mauvais entretien de la couverture de toiture engendre une dégradation rapide de la construction.

Des ardoises ou des tuiles manquantes sont souvent à l'origine de dégâts :

- * les charpentes pourrissent et en cas de forte humidité, des champignons peuvent apparaître,
- * les maçonneries se dégradent suite aux infiltrations d'eau de pluie : joints attaqués, dislocation des pierres...

Un contrôle de l'étanchéité de la toiture permet de prévenir les désordres et d'assurer la pérennité de la construction : vérification de présence d'auréoles sur les plafonds, de coulures sur les murs, de flaques par temps de pluie, contrôle du bon positionnement et du bon état des ardoises ou de tuiles.

L'entretien et le contrôle régulier des rives de toiture, des souches de cheminée, des zingueries, des descentes d'eaux pluviales et des gouttières sont essentiels pour empêcher la dégradation de la structure de la construction et pour en assurer la longévité.

En cas de comble isolé, il est recommandé de ventiler la couverture par des éléments d'aération discrets.



Le mauvais entretien de la couverture entraîne une dégradation rapide de l'édifice. Il est nécessaire de contrôler l'étanchéité de la toiture et de veiller à l'état du matériau de couverture.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Les percements et les menuiseries

▪ Les fenêtres

En cas de conservation des fenêtres existantes, il est impératif de procéder à la mise en jeu de la croisée, c'est-à-dire de vérifier le bon fonctionnement de la menuiserie, de sa quincaillerie, crémone, butée, bouton et barre. Il est nécessaire d'en vérifier l'équerre, ainsi que la qualité des feuillures et des gonds.

La mise en peinture doit se faire à l'aide de peinture microporeuse qui permet au bois de respirer.

En cas de remplacement, les nouvelles menuiseries doivent respecter les dimensions d'origine des baies, aucune modification maladroite ne doit altérer leurs proportions. Elles présentent un aspect identique à l'existant pour ne pas nuire à l'homogénéité, à la cohérence de la façade. Les sections des pièces de bois et des profilés sont donc de même dimension que celles des anciennes fenêtres.

En cas de remplacement partiel, l'aspect des nouvelles fenêtres est identique à celles des autres fenêtres présentes en façade, de façon à respecter la cohérence de l'ensemble.

Les menuiseries remplacées sont équipées de vitrages adaptés aux exigences souhaitables en termes de performances thermiques et phoniques. Pour assurer une bonne ventilation des locaux, les fenêtres des pièces sont impérativement équipées de bouches de ventilation sur leurs traverses hautes.

▪ Les volets et les portes

Une menuiserie extérieure doit être remplacée lorsque son état ne permet plus son bon fonctionnement à l'ouverture ou à la fermeture, si sa quincaillerie ne remplit plus son rôle et que la qualité des supports n'assure plus la bonne tenue de la peinture.

Les menuiseries extérieures sont remplacées à l'identique de l'existant. Il est recommandé de respecter avant tout la cohérence de l'ensemble de la façade : le système d'occultation des fenêtres doit être adapté aux caractéristiques de la façade, en particulier aux types et aux dimensions des baies, ainsi qu'à la largeur des murs trumeaux.

Dans le cas où la façade aurait déjà fait l'objet d'un appauvrissement par la pose de menuiseries hétérogènes, la recherche de l'homogénéité et de la cohérence doit toujours guider le projet de restauration et de remise en état.

Les volets en PVC et les volets roulants sont déconseillés. Dans le cas où des volets roulants sont installés, les coffres extérieurs sont à éviter car ils réduisent la surface d'éclairage.

Toutes les menuiseries extérieures en bois (fenêtres, volets et portes) sont protégées par de la peinture microporeuse qui a la particularité de laisser respirer le support.

Les bois apparents naturels, les lasures et les vernis ne sont pas recommandés. Les lasures colorent le bois, mais ne le protègent pas. Quant aux vernis, ils protègent le bois, mais ne le laissent pas respirer.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Travaux de transformation

Pour respecter le caractère d'une construction ancienne (maison rurale, maison de bourg, corps de ferme) lors d'une réhabilitation, il est important d'observer la situation, le voisinage, les proportions et le volume du bâti, les matériaux de construction, les ouvertures, etc.

La transformation des façades

La conservation, la restitution le cas échéant, des façades sont attendues et doivent répondre aux logiques constructives originales des constructions (symétrie de la façade, maintien des rythmes entre les pleins et les vides). Les travaux de transformation sont aussi l'occasion d'effacer les erreurs architecturales.

Dans le cas d'une modification des façades, il est demandé de préserver les dimensions des ouvertures d'origine et de limiter les percements de nouvelles baies. La porte d'entrée doit également conserver ses dimensions d'origine.

L'encadrement des ouvertures et les appuis de fenêtres – lorsqu'ils existent – sont à conserver et à restaurer.

La transformation des façades est aussi l'occasion de rétablir, le cas échéant, l'ordonnancement initial si celui a été transformé (position, dimensions des ouvertures).

Les fenêtres nouvellement créées sont de même dimension que celles existantes. Les menuiseries (châssis de fenêtre, volets, etc.) sont de même type et de même couleur que les menuiseries existantes.

Dans le cadre de transformation ou de création d'une fenêtre, le respect de la composition de la façade, des proportions et des modénatures d'origine est la règle générale. Pour les nouveaux percements, il est vivement recommandé de reproduire les baies existantes (dimension, forme, menuiserie).



Lorsque la construction a perdu sa vocation de boutique en rez-de-chaussée, il est recommandé de maintenir les ouvertures et les percements existants en rez-de-chaussée afin de conserver le rythme initial de la façade (création de logement, aménagement d'un local, d'un équipement).



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES



Nouveau percement, occultation de baies et ajout de modénatures modifient l'équilibre et le rythme de la façade.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

L'extension du volume principal

Avant d'engager des travaux d'extension, il est recommandé d'utiliser la totalité du volume de la maison et de ses annexes.

L'extension doit présenter de manière privilégiée un volume à proportion réduite par rapport au volume du corps principal de la construction.

Le volume en extension doit présenter une harmonie et une cohérence de matériaux, de percements de la façade, de pente et d'ouvertures de toiture avec le bâti existant.

Chaque construction a son identité, tout projet doit aller dans le sens d'une affirmation de cette identité.

Deux partis pris sont à envisager : la discrétion ou l'opposition. Dans les deux cas, il est recommandé de faire appel aux conseils d'un professionnel pour définir un parti architectural en relation avec le bâti existant.



Extension béton et pierre (L. Dunet architecte).



Extension en bois.



Extension en bois côté jardin et dans le prolongement de la maison.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Les modifications de la toiture

Les modifications de toiture sont réalisées dans un souci de mise en valeur de l'architecture initiale. Les solutions valorisantes ne sont pas toujours les plus coûteuses.

Les modifications de la toiture doivent préserver les dimensions des ouvertures d'origine. L'aménagement de nouvelles ouvertures de toit est à réaliser de préférence côté jardin. La création d'ouvertures de toit, côté rue, doit se faire à l'aplomb des fenêtres et veiller à limiter toute multiplication incongrue au risque de créer un ensemble déséquilibré.

Les nouvelles ouvertures de toits doivent s'inscrire dans leur forme, volume, matériaux dans une recherche d'harmonie avec les ouvertures de toit d'origine en veillant à ce que :

- * la composition et le nombre des nouveaux percements soient définis en fonction de l'ordonnement et de la longueur de la façade,
- * la dimension de la nouvelle lucarne soit inférieure à celle des baies du niveau inférieur,
- * la nouvelle lucarne soit axée par rapport à une baie située au niveau inférieur. En cas d'impossibilité technique majeure, elle peut être axée par rapport au mur trumeau de façade,
- * la couverture de la lucarne soit identique au matériau de la toiture principale,
- * les menuiseries soient de même type que les baies de niveaux inférieurs.

En cas de création d'une nouvelle cheminée, il est recommandé d'utiliser dans la mesure du possible les conduits existants.



Lucarnes axées par rapport aux baies inférieures.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

La dimension de la nouvelle lucarne est inférieure à celle des baies du niveau inférieur.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Paysages bâtis de demain et architecture contemporaine

Composer la volumétrie et l'aspect extérieur de la future construction

L'observation de la volumétrie des constructions traditionnelles avoisinantes doit aider à définir le volume de la nouvelle construction. Sans chercher la reproduction exacte, elle donne une idée du gabarit et de la volumétrie à composer.

La toiture n'est pas nécessairement à deux pans. L'absence de toit à deux pans peut proposer des alternatives et des partis pris architecturaux intéressants qui permettent de répondre à des enjeux d'intégration paysagère et d'aménagement des espaces intérieurs.

Si l'architecture contemporaine se satisfait de l'absence de modénature, elle permet une grande diversité d'ouvertures dans le volume (grandes baies vitrées, fenêtres carrées ou en largeur, variations des dimensions, aménagement de verrières et de puits de lumière...) qui expriment à l'extérieur la nature des volumes intérieurs.

Plus la construction est compacte moins il est gourmand en énergie. La forme cubique est optimale pour réduire les pertes thermiques de l'enveloppe du bâtiment. Une construction compacte consomme moins qu'une construction présentant un profil en « L ».

Un volume simple et compact permet de mieux gérer les pertes et les apports de chaleur naturelle et de donc maîtriser la consommation d'énergie. De plus, un volume compact présente moins de surface de mur et se révèle donc moins coûteux à la construction.

Chaque ouverture participe aux objectifs énergétiques de la construction et au parti architectural de la construction. De larges baies vitrées laissent entrer le soleil et la lumière de manière abondante, les petites ouvertures maintiennent un maximum d'étanchéité, des ouvertures en hauteur permettent à la lumière d'entrer au plus profond des pièces.

Construction compacte - Joël Van Nieywenhuysse architecte.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

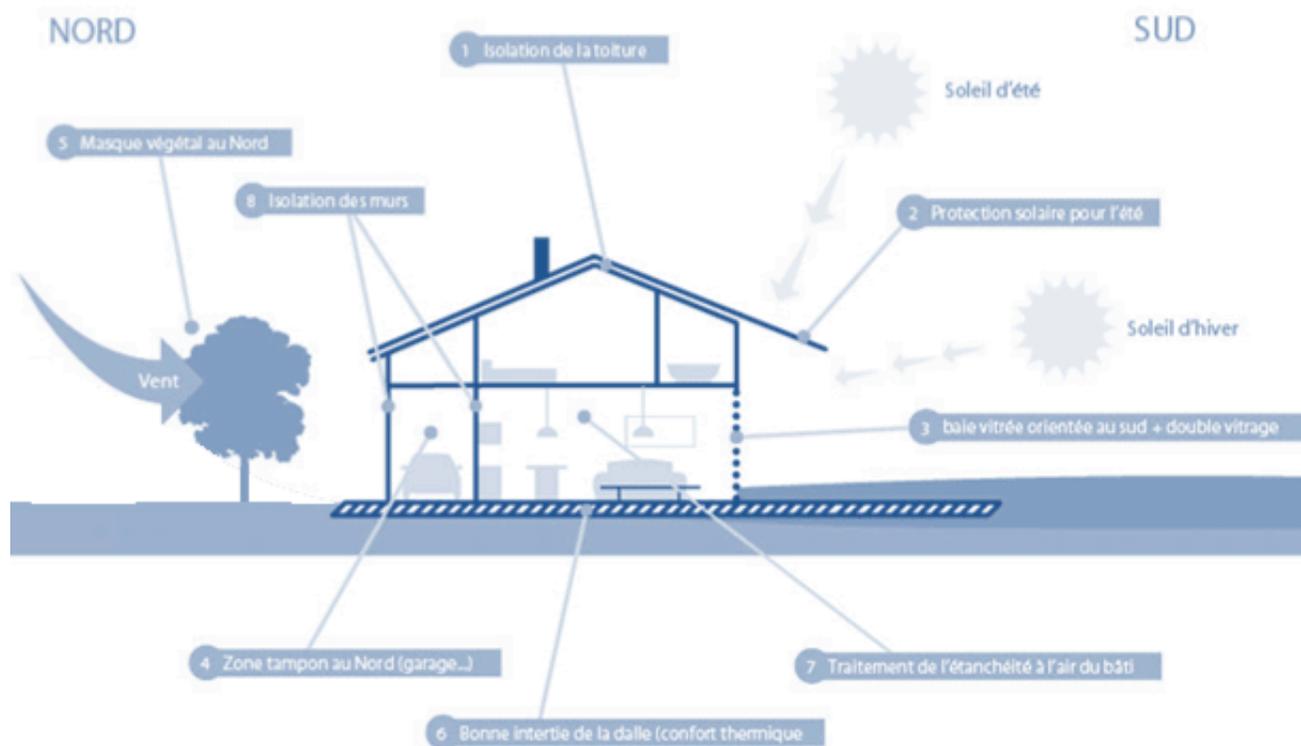
Penser l'implantation de la nouvelle construction

L'implantation des constructions contemporaines, au même titre que les constructions les plus anciennes, est pensée en fonction des conditions d'ensoleillement et de protection contre les intempéries (pluie, vent).

L'ensoleillement futur de la construction doit être pris en compte pour pouvoir bénéficier du maximum de lumière naturelle au cours de la journée :

- * exposition des chambres à l'est pour recevoir le soleil du matin.
- * exposition sud et ouest pour les pièces de vie et les pièces communes occupées dans la journée (salon, salle à manger, bureau, cuisine, etc.).
- * exposition est pour les pièces n'ayant pas besoin de beaucoup d'ensoleillement (buanderie, cellier, salle de bain, etc.)

Exposition bioclimatique.



Une bonne orientation permet aussi d'ouvrir les pièces sur l'extérieur sans les soumettre aux intempéries (vent, pluie...). Elle améliore le confort tout en permettant de réaliser des économies d'énergie. L'implantation dans le prolongement bâti des constructions voisines protège également la nouvelle construction des intempéries et permet de réduire les dépenses énergétiques en offrant mutuellement des surfaces isolées en mitoyenneté.

Conserver une haie existante, un bouquet d'arbres, en planter une haie perpendiculaire aux vents permet de s'abriter des vents (effet paravent).

PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Choisir et mettre en œuvre les matériaux de construction

Le choix des principes constructifs et des matériaux mis en œuvre est essentiel.

Si l'emploi de matériaux traditionnels assure une bonne insertion de la construction contemporaine dans le paysage bâti existant, leur mise en œuvre peut être innovante et contemporaine tout en conservant leur qualité de bonne inscription et d'insertion.

Le recours à des matériaux contemporains peut être retenu sous condition d'une bonne qualité d'insertion et de maintien d'un bon état et d'un bel aspect dans le temps. Ils présentent des qualités de discrétion et permettent de mettre en œuvre une architecture contemporaine et innovante (métal, bois, verre, béton) tout en s'insérant dans le paysage bâti et naturel.

Une maison à ossature bois est, par exemple, rapide à assembler et permet un chantier propre. Les panneaux sont préfabriqués en usine, et posés sur un soubassement en maçonnerie construit sur site. D'autres matériaux (brique monomur, etc.) ont également des propriétés intéressantes pour la préservation de l'environnement

Une isolation par l'extérieur peut être mise en place afin d'éviter les ponts thermiques et les doubles ou triples vitrages renforcent l'isolation, protégeant autant du chaud que du froid.

Une toiture végétalisée, au-delà de son attrait éco-paysager, présente de réels intérêts. Elle régule la température intérieure de la construction et isole du froid en hiver pour un entretien très réduit. Elle permet également un drainage des eaux de pluie et une réduction des nuisances sonores.

Les ressources naturelles : soleil, sol et végétaux fournissent une énergie renouvelable permettant d'économiser les énergies fossiles (panneaux solaires, aérothermie, géothermie, chaudière bois, biomasse...).



Toitures terrasses végétalisées.



PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Insertion des systèmes techniques

Les capteurs solaires (eau chaude ou électricité)

La majorité des implantations réalisées à ce jour se situent en toiture. Force est de reconnaître que certaines de ces réalisations peuvent avoir des impacts paysagers par une approche purement énergétique. Au-delà d'un nécessaire compromis entre rendement et intégration, certaines précautions architecturales doivent être prises.

Pour une insertion optimale, il est recommandé de valoriser les panneaux solaires comme un élément de composition architecturale de la construction. Il s'agit notamment :

- * d'aligner les panneaux dans l'axe des ouvertures en façade et de veiller à la symétrie,
- * de conserver une proportion cohérente entre surface de captage et surface de toiture,
- * d'estomper l'effet de superposition par le choix d'un panneau de faible hauteur et en étant vigilant à la pose des tuyauteries. Dans le cadre d'une construction neuve, la pose encastrée des capteurs est souhaitable pour éviter les surimpositions,
- * d'implanter les panneaux de préférence en bandeau, en crête ou en bas de toiture,
- * de grouper les panneaux,
- * de privilégier l'installation sur les toitures secondaires.

Il est également possible d'installer des capteurs solaires en façade...



Panneaux solaires groupés en bandeau en retrait du faîtage sur la toiture principale et panneaux solaires installés sur la toiture secondaire.

PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Les échangeurs de pompes à chaleur

L'installation d'une pompe à chaleur appelle quelques principes pour une utilisation optimale et une insertion paysagère réussie.

Afin d'éviter et de limiter les nuisances sonores, il est conseillé :

- * d'installer le système extérieur sur des plots anti-vibratiles et sur un support désolidarisé de la construction notamment s'il s'agit de l'habitation,
- * de veiller à l'isolation phonique des tuyauteries au passage des parois et de mettre en place un écran acoustique et visuel. La mise en place d'écran doit être réalisée en respectant une distance d'implantation suffisante par rapport à l'unité extérieure (accès, entretien, fonctionnement optimal, etc.).

Des solutions d'intégration au bâtiment (abri ventilé) peuvent être envisagées le cas échéant.

Pour optimiser le captage calorifique, il faut éviter une implantation au nord et protéger l'unité extérieure des vents dominants.

LEXIQUE

Lexique

Appareillage : façon dont les pierres ou les briques sont assemblées dans la maçonnerie.

Chânage : armature de soutien et de renforcement d'une construction maçonnée. Les murs porteurs sont chaînés verticalement aux angles et horizontalement à leur sommet pour éviter qu'ils ne s'écartent, sous la charge de la toiture par exemple.

Crémone : appareil de serrurerie servant à ouvrir et fermer les fenêtres, composé d'une longue tige de fer qu'on hausse ou baisse par l'intermédiaire d'une poignée.

Encadrement : partie qui entoure une ouverture (porte, fenêtre, etc.).

Epi de faîtage : motifs décoratifs surmontant les extrémités d'un faîtage.

Façade : mur extérieur d'une construction. La façade principale correspond au mur extérieur d'un bâtiment où se trouve l'entrée principale qui est généralement le plus décoré.

Faîtage : suite de tuiles courbes ou bande de métal qui couvre l'arête supérieure d'une charpente, le sommet d'un mur, d'un toit.

Feuillure : entaille, formant angle droit, pratiquée dans les pieds-droits et le linteau d'une ouverture (fenêtre ou porte) et où s'encastre le bâti dormant ou ouvrant de la fenêtre ou de la porte.

Imposte : pièce de menuiserie, comportant ou non une partie vitrée, placée dans la partie supérieure d'une baie de porte ou de fenêtre au-dessus des battants.

Jointolement : comblement, dans leur partie apparente, des joints existants entre les éléments d'une maçonnerie avec du mortier ou du plâtre, et leur lissage.

Linteau : traverse horizontale de bois, de pierre ou de métal, formant la partie supérieure d'une porte, d'une fenêtre et qui soutient la maçonnerie.

Lucarne : petite fenêtre de forme variée faisant généralement saillie, pratiquée dans le toit d'un bâtiment pour donner du jour et de l'air aux combles.

Mur de refend : mur de soutien formant une séparation intérieure dans un bâtiment.

Mur trumeau : pan de mur situé entre deux baies d'un même étage.

Mur pignon : mur extérieur qui s'élève au-dessous du toit, qui le supporte et qui en a le profil.

Modénature : proportion et disposition de l'ensemble des pleins et des vides, ainsi que des moulures et éléments de décors, qui caractérisent une façade.

Parement : surface apparente d'un ouvrage, d'un mur.

Plain-pied : absence de niveaux.

Souche de cheminée : partie de maçonnerie qui, s'élevant au-dessus d'un comble, renferme les conduits de fumée.

Vantail (-taux) : battant(s) d'une porte ou d'une fenêtre.

