

TOME

03

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT
ET DE PROGRAMMATION (OAP)

3.1 Les OAP thématiques

3.1.3 OAP Construire aujourd'hui

Modification n° 2

Approuvée le 29 janvier 2026



SOMMAIRE

STRUCTURE DES FICHES	04
FICHE 1 / NOUVEAUX PROJETS D'AMÉNAGEMENT	07
FICHE 2 / ÉNERGIE	17
FICHE 3 / BRUIT	29
FICHE 4 / PROJETS DE NOUVELLES HABITATIONS	35
FICHE 5 / PROJETS D'HABITATIONS EN SECOND RANG	47
FICHE 6 / PROJETS DE NOUVEAUX BÂTIMENTS AGRICOLES	55
FICHE 7 / PROJETS DE NOUVEAUX BÂTIMENTS ARTISANAUX, INDUSTRIELS, TERTIAIRES ET COMMERCIAUX	63
FICHE 8 / GESTION DES EAUX PLUVIALES	71
FICHE 9 / URBANISME INCLUSIF	89

STRUCTURE DES FICHES

Définition des objectifs et des champs d'application



OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Tout projet d'habitation individuelle à l'échelle de la parcelle quelle que soit sa situation.

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

Les orientations présentées ci-dessous visent à harmoniser le projet avec son contexte tout en per-

mettant un projet personnalisé. Les enjeux sont de préserver les intimités, d'optimiser la surface parcellaire en dégageant des espaces extérieurs qualitatifs tout en préparant les évolutions des habitations dans le temps. L'objectif est aussi de favoriser la recherche et l'innovation architecturale, afin d'éviter la banalisation de l'espace urbain.

ORIENTATIONS

Le processus d'élaboration du projet implique d'acquérir une bonne compréhension des contraintes et atouts du site sur lequel il prendra place.

Corps des orientations avec illustrations (opposables aux autorisations du droit des sols)

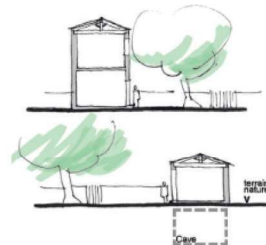
4.1 / ANALYSE DU CONTEXTE

Une analyse fine du contexte urbain permettra au porteur de projet d'alimenter les éléments du volet paysager lors du dépôt de permis de construire et donc de bien s'intégrer :

- à la topographie de l'unité foncière : éviter les exhaussements et affouillements trop importants et non nécessaires, notamment sur les terrains en pente.

- à la rue : dans un tissu ancien, consulter l'OAP « Patrimoine bâti » Fiche 1 ou 3. Dans un tissu plus récent, la volumétrie sera en harmonie avec l'existant si celui-ci fait preuve d'une qualité urbaine spécifique.

- aux éléments de paysage présents sur la parcelle qui pourraient être conservés et valorisés : murets en pierre, arbres, haies...



Le sol du rez-de-chaussée des bâtiments sera sensiblement au niveau du terrain naturel
Source : UDAP 17

FICHE 4

34

TOME 3 / ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)
3.1. OAP Thématiques / 3.1.3 OAP Construire aujourd'hui

PLUi approuvé le 19 décembre 2019

Extrait de fiche

Il est également conseillé de moduler la taille des vitrages selon les étages, les orientations, l'affectation des pièces et la destination des constructions, et notamment :

- positionner de préférence les baies vitrées au Sud combinées à une protection solaire horizontale (pour capter davantage d'énergie solaire en hiver et limiter les apports solaires directs en été) ;

- limiter les grandes surfaces vitrées à l'Ouest pour éviter notamment la surchauffe induite par le soleil rasant en été et une meilleure protection aux vents dominants ;

- limiter les ouvertures au Nord qui ne reçoivent jamais le soleil en hiver tout en évitant de créer des pièces aveugles et des façades aveugles en bordure de voie.

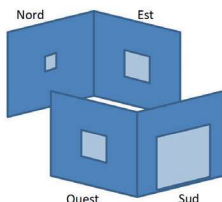


Illustration d'une modulation de la taille des ouvertures en fonction de leur orientation

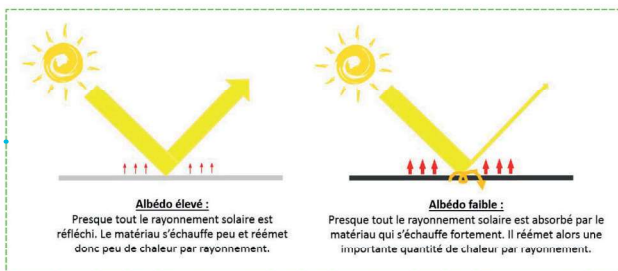


Exemple d'architecture favorisant les apports solaires
Source : OBSERVER, pris maison bioclimatique, architecte Favé/Delaroché

2.4 / COULEURS

Éviter les couleurs sombres qui absorbent particulièrement la chaleur, et privilégier les couleurs claires qui permettent de réfléchir une partie de la chaleur

en été avant qu'elle ne puisse « pénétrer » dans les bâtiments.



Albédo élevé :
Presque tout le rayonnement solaire est réfléchi. Le matériau s'échauffe peu et réémet donc peu de chaleur par rayonnement.

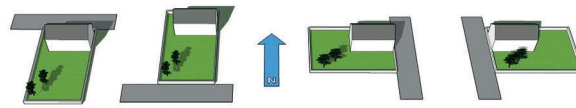
Albédo faible :
Presque tout le rayonnement solaire est absorbé par le matériau qui s'échauffe fortement. Il réémet alors une importante quantité de chaleur par rayonnement.

Exemples, contres exemples et schémas encadrés par un liseré vert (non opposables aux autorisations du droit des sols)

STRUCTURE DES FICHES

- de prendre en compte les ombres portées générées par les bâtiments environnants et les éléments végétaux conservés, afin de favoriser les apports solaires directs ;
- de toujours dégager le maximum d'espace en face de la façade Sud ;

- lorsque la desserte de la parcelle est placée au Sud, d'implanter le bâtiment en recul de la voie si les dispositions réglementaires le permettent. Dans tous les autres cas, il convient d'implanter le bâtiment principal au plus près de la voie.



Exemples d'implantations de bâtiments tenant compte de l'emplacement de la desserte de la parcelle (positionnée successivement au Nord, Sud, Est et Ouest)

POUR ALLER PLUS LOIN :

- Positionner les pièces « chaudes », c'est-à-dire les pièces à vivre (séjour, chambres...) au Sud / Sud Est ;
- Positionner les pièces « froides », c'est-à-dire les pièces « techniques » et de service (garage, cellier, buanderie, annexes, salle de bain, WC, cuisine...) au Nord ou à l'Ouest pour mieux isoler les pièces à vivre et se protéger des vents dominants ;
- Implanter les garages et les annexes en continuité du bâtiment voisin (mitoyenneté) de façon à améliorer l'inertie thermique et l'isolation phonique. Les déperditions seront d'autant plus limitées si les pièces chauffées sont accolées.

Rubriques « Pour aller plus loin » encadrées par un liseré vert (non opposables aux autorisations du droit des sols)

2.2 / VOLUMÉTRIE / EXTENSIONS ULTÉRIEURES

La forme du bâtiment a une incidence sur la prise au vent et sur la consommation énergétique. Il convient donc :

- d'éviter autant que possible de générer des ombres portées sur les bâtiments avoisinants ;
- de favoriser les formes compactes pour les parties chauffées, afin de réduire les surfaces avec déperdition de chaleur : éviter les formes complexes et éclatées. La compacité d'un bâtiment ou d'un ensemble de bâtiments est le rapport entre le volume et la surface de parois froides (en contact avec l'extérieur). Plus cette valeur est grande, moins le bâtiment aura de déperdition ;

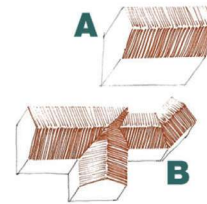


Illustration de la compacité : la maison «A», dont le volume est plus «ramassé», que celui de la maison «B» au volume éclaté, offre la même surface habitable, tout en permettant une déperdition d'énergie 25% inférieure à celle de la maison «B»
Source : UDAP 17

FICHE 1
**Nouveaux projets
d'aménagement**

OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Toute opération d'aménagement et de division parcellaire aboutissant à la réalisation de plus de 2 lots et qui ne sont pas comprises dans une OAP spatialisée.

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

Que l'opération soit implantée en dent creuse ou en extension d'urbanisation, l'objectif est de s'insérer avec respect dans le contexte urbain et paysager mais également d'assurer la perméabilité

avec le contexte existant. Les enjeux sont d'assurer la continuité des accès et des voies existantes au pourtour de l'opération, la préservation du paysage en place et l'identité du lieu, de créer un espace de vie favorisant la convivialité, et de bien gérer la densification (l'intimité, les vues, le stationnement...).

Une analyse fine du contexte dans lequel le projet va s'inscrire et la conception d'un projet sur mesure seront donc indispensables.

ORIENTATIONS

1.1 / ADOPTER UNE DÉMARCHÉ PROJET



Schéma type : exemple d'un nouveau quartier aménagé en dent creuse

Afin de concevoir un projet respectueux de son environnement, il conviendra d'analyser le contexte dans lequel il prendra place :

1 LA TOPOGRAPHIE DU TERRAIN, LES ÉTUDES GÉOTECHNIQUES

Si le terrain présente une déclivité moyenne ou importante, le projet devra s'insérer dans la pente du terrain existant en assurant une modification minimale de la topographie : exhaussements et affouillements réduits et paysagers. Il est conseillé de réaliser les études géotechniques le plus en amont possible afin de s'assurer de la viabilité technique et financière du projet (structure de la voirie, perméabilité des sols et gestion des eaux pluviales...).

2 L'HISTOIRE DU PARCELLAIRE, LE FONCIER MOBILISABLE

La configuration parcellaire du terrain peut ajouter une complexité supplémentaire dans la réalisation du projet. La présence d'un nombre important de propriétaires peut compromettre la mise en œuvre du projet si l'un d'entre eux n'est pas vendeur par exemple. Un phasage pourra alors être étudié afin de mettre en attente une partie du projet.

Par ailleurs, l'analyse du contexte foncier est l'occasion de bien questionner voire de repréciser l'emprise du projet : au-delà des délimitations du zonage U ou AU mis en œuvre dans le PLUi, il s'agira d'interroger systématiquement la mobilisation des parcelles adjacentes qui pourraient être intégrées au projet ainsi que les possibilités d'accès au terrain par le biais d'une emprise partielle de parcelle (cf. § Accès et circulations).

3 LA FORME URBAINE ENVIRONNANTE, BÂTIMENTS (ÉCHELLE, RYTHME DES FAÇADES...)

Une étude fine des gabarits, des formes parcellaires et des implantations des bâtiments adjacents au projet permettra de mieux insérer l'opération dans son contexte. L'objectif étant, non pas de reproduire absolument cette typologie, mais de dialoguer avec respect avec celle-ci en assurant la mise en œuvre d'une silhouette urbaine harmonieuse et de travailler les transitions entre l'ancien quartier et le nouveau. La forme urbaine étant souvent liée aux périodes de réalisation des constructions, une analyse par typologie permettra de définir l'histoire de l'urbanisation du site environnant et de mieux comprendre les contraintes qui ont prévalu à ces choix. Certains éléments typiques du territoire pourront être réinterprétés (venelles, quereux, ruelles, maisons de faubourg avec jardinets sur rue, longères perpendiculaires aux voies...).

4 LES ÉLÉMENTS DE PAYSAGE ET DE PATRIMOINE BÂTI À PROTÉGER

Bien s'insérer dans le contexte implique de concevoir un projet respectant au mieux l'état initial du terrain si celui-ci présente un intérêt. Un repérage systématique, en amont de la conception, des éléments archi-

tecturaux (murs en pierre, portails...) et de paysage (cônes de vue, perspectives, arbres isolés, haies, fossés...) présents sur le terrain et une prise en compte de leur protection garantira l'élaboration d'un projet contextualisé. Par ailleurs, l'observation des caractéristiques des franges urbaines du projet (transition vers l'espace agricole ou naturel ouvert ou par le biais des clôtures des fonds de parcelles adjacentes) permettra de définir si ces franges nécessitent une requalification dans le cadre du projet (cf. OAP Paysage et Trame verte et bleue).

5 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Il conviendra de prendre en compte l'orientation du site par rapport à l'ensoleillement et aux vents dominants.

La présence d'une source éventuelle de nuisance en matière de bruit ou d'odeurs sera également recherchée afin d'adapter le projet à ces contraintes (cf. OAP Construire aujourd'hui Fiche n°3 Bruit).

La localisation du projet pourra être impactée par la présence d'eaux, qu'elles soient pluviales, souterraines, fluviales ou maritimes.

La gestion de l'eau nourrira la réflexion de l'aménagement du site : très liés aux composantes topographiques, géologiques et géotechniques des sols, ces éléments seront intégrés à la conception du projet dès la mise en forme de ses grandes orientations (cf. OAP Paysage et Trame verte et bleue).

Ce contexte sera déterminant notamment pour définir la gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP). L'objectif est de retrouver le cycle naturel de l'eau en limitant l'imperméabilisation des sols, en conservant la pleine terre ou encore en infiltrant les eaux pluviales dans le but de recharger les nappes.

Il faudra également s'intéresser aux atouts du site déjà présents et qu'il convient de préserver comme les arbres et notamment les plus anciens d'entre eux qui constituent des puits de carbone.

6 LES ACCÈS ET CIRCULATION

Le projet, qu'il soit inséré en dent creuse ou implanté en extension d'urbanisation, jouxte un réseau de voies de circulations qu'il conviendra de localiser et de caractériser afin d'assurer autant que possible un dialogue du réseau (routier et liaisons douces) du projet avec celui du quartier environnant (accès aux commerces, services, équipements, réseau de transports – bus, vélo...).

7 LES ASPECTS TECHNIQUES

La présence et la capacité des réseaux (assainissement, eau potable, fibre optique, électricité, déchets...) desservant le terrain d'assiette du projet fera également partie du diagnostic initial.



1.2 / DÉFINIR LE PROJET

A - TRAITEMENT DE LA RUE, DES ESPACES PUBLICS ET GESTION DU STATIONNEMENT

a) MINIMISER LA PLACE DE LA VOITURE DANS LE PROJET

Le projet sera conçu de telle sorte que l'espace dédié à la voiture soit limité à son strict nécessaire (largeur des voies, stationnement mutualisé...) afin de donner la place aux déplacements doux.

b) PRIVILÉGIER UN RÉSEAU DE VOIRIES EN CONNEXION AVEC L'EXISTANT

Les nouveaux quartiers seront desservis par le biais de voies connectées au réseau viaire existant à proximité, il en sera de même pour toute liaison douce et voie cyclable (Cf schéma ci-dessous).



c) DÉFINIR LES FONCTIONS ET LES USAGES

Les gabarits des voies seront pensés en lien avec les fonctions et les usages qu'elles accueillent. En fonction du rôle dévolu à chaque voie (desserte, transit, flux envisagé, place des modes doux, zone apaisée pour la vie de quartier...), on peut agir sur différents paramètres qui découlent sur une multitude de configurations possibles : dessin de la voie (clarté, longueur, tracé rectiligne ou non...), dimensionnement (croisement des véhicules, ralentissement des flux, accès des véhicules de service...), traitement (revêtements, entretien...), partage multimodal (bandes cyclables, voie verte, espaces partagés...) ou participation à la continuité de la trame verte et bleue

(plantation d'arbres, de noues plantées...). Le projet adaptera les gabarits des voies aux besoins et ne les excédera pas : d'une manière générale, une voie surdimensionnée est plus onéreuse.

Notamment, les véhicules de secours ainsi que les véhicules de services (ramassage des ordures ménagères, transports collectifs...) seront pris en compte dans l'étude des girations et des largeurs de voie. Les rayons de giration des véhicules de gros gabarit (ramassage des ordures ménagères, accès pompiers...) seront pris en compte si cela est exigé mais le surdimensionnement ponctuel induit devra être traité au sol différemment afin de conserver une échelle humaine et que seule la chaussée soit lisible.



Exemple d'espace public qualitatif donnant la superficie maximale au piéton tout en permettant un franchissement ponctuel pour les véhicule gros gabarit

Contre-exemple d'espace public surdimensionné, peu qualitatif et laissant trop de place à la voiture

d) ASSURER LA HIÉRARCHIE DANS LES VOIES AFIN DE FAVORISER UNE BONNE LECTURE DU QUARTIER

La hiérarchisation des voies permet de rendre plus lisible et fonctionnel le quartier en limitant l'effet de labyrinthe. Ceci permet également de proposer des

espaces plus sûres et conviviaux, adapté à une vie de quartier apaisée.

À l'échelle d'un quartier, la structuration des voies sera pensée à quatre niveaux : la rue structurante, la rue de quartier, la voie de desserte, le cheminement doux (Cf. OAP Mobilité).



Quartier sans continuité ni hiérarchie dans les voies : à proscrire

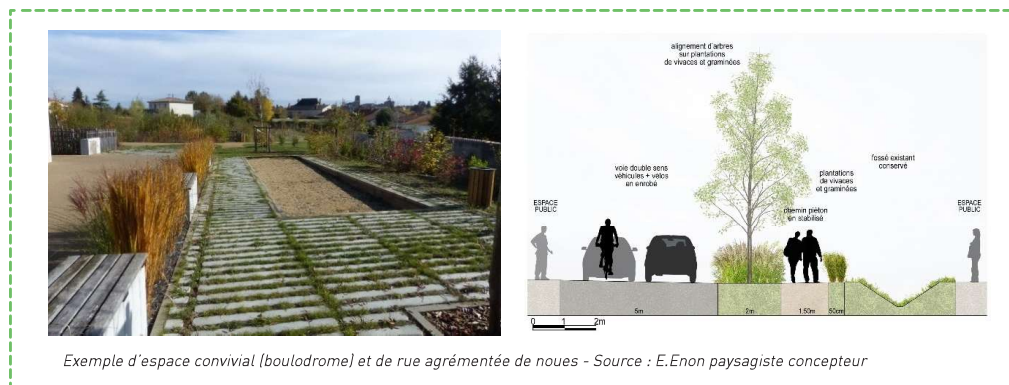


Quartier avec continuité et hiérarchie dans les voies : à favoriser

e) FAVORISER LES ÉCHANGES ET LE LIEN SOCIAL

La rue et des espaces publics créés favoriseront les échanges et le lien social. Pourront ainsi être intégrés dans les nouveaux quartiers d'habitation : des jardins partagés, des espaces de jeux pour enfants inclusifs, des bouledromes, des parcours de santé, des bancs....

Ces infrastructures se confondront les unes avec les autres afin de favoriser les échanges sociaux et intergénérationnels. L'organisation de l'espace public devient ainsi la plus inclusive possible, pensée pour tous les âges et tous les genres, indépendamment d'un quelconque handicap.



Exemple d'espace convivial (bouledrome) et de rue agrémentée de nœuds - Source : E.Enon paysagiste concepteur

f) INTÉGRER LES CONTRAINTES TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES À L'AMÉNAGEMENT

La présence végétale sera favorisée : gestion des eaux pluviales par le biais de nœuds végétalisés, plantations d'arbres... Ces éléments participeront de la différenciation et la hiérarchisation des voies décrites plus haut. Si le choix est fait de favoriser la présence minérale, les matériaux seront pérennes et les clôtures de hauteur limitée afin de ne pas créer un espace urbain trop « dur ».

placette, haies, plantations en pied de mur... seront donc mis en œuvre autant que possible sur le domaine public ou à vocation d'espace public.

g) TRAVAILLER L'AMBIANCE DU QUARTIER AVEC LE VÉGÉTAL

La présence végétale anime l'espace public et apporte un confort climatique. Elle permet également de proposer un cadre agréable et de favoriser la convivialité. Des arbres d'alignement, arbres de haute tige sur

h) INTÉGRER LE STATIONNEMENT VISITEUR À L'ÉCHELLE DE L'OPÉRATION

→ voir également l'OAP Mobilité

Le stationnement sera géré sous forme de petites poches intégrées sur le plan paysager (dissimulation et accompagnement végétal adaptés au contexte avec murets ou haies). Les voies structurantes pourront être accompagnées de stationnements longitudinaux. Les matériaux au sol employés seront le plus possible perméables, les mélanges terre-pierre pouvant être employés sur les espaces les moins sollicités.



Exemple de petite poche de stationnement terre-pierre et de stationnement vélos

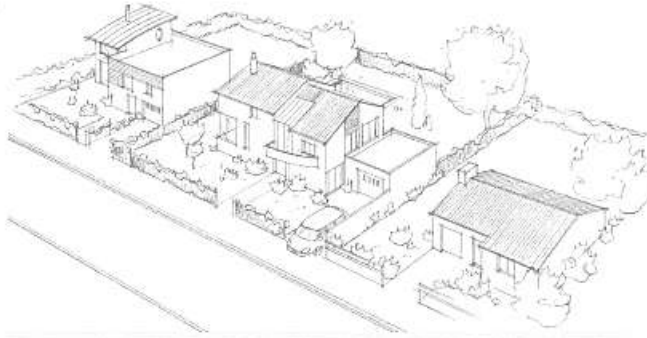
B - LE PARCELLAIRE ET LES IMPLANTATIONS DU BÂTI

a) Le découpage des parcelles, l'organisation des voiries et l'implantation du bâti seront pensés de façon à favoriser les orientations bioclimatiques et la gestion des intimités entre parcelles.

b) La géométrie des lots favorisera un parcellaire en lanière. Chaque parcelle aura une largeur de façade permettant de constituer un front urbain le long de celle-ci.

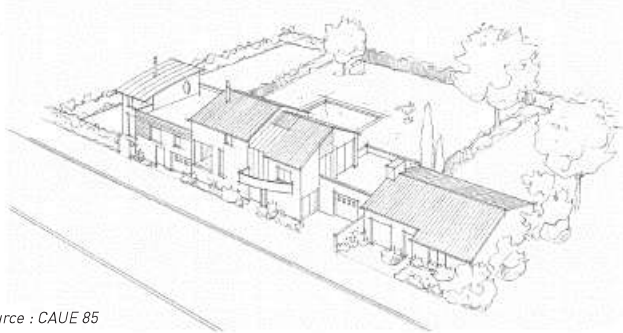
HYPOTHÈSE 1: DÉFAVORABLE

Maisons implantées au centre des parcelles, provoquant un morcellement et une absence de fonctions précises des espaces extérieurs. Les espaces latéraux sont inutilisables. L'espace côté rue est dénué d'intimité.



HYPOTHÈSE 2: FAVORABLE

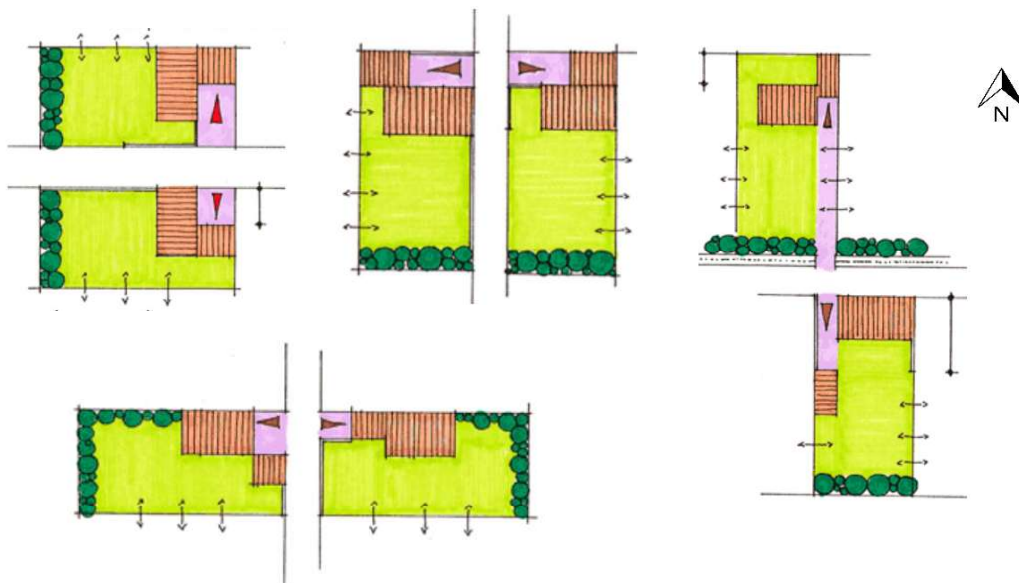
Maisons implantées en mitoyenneté et à l'alignement de la rue: on obtient un effet de rue et des jardins à l'intimité préservée. La surface de loisirs d'un seul tenant autorise une grande variété d'usages.



Les vertus de la mitoyenneté - Source : CAUE 85

c) Le positionnement du bâtiment d'habitation sur la parcelle devra permettre de créer des ambiances urbaines agréables. L'organisation du front urbain favorisera un rapport à la rue permettant sa convivialité (travail sur les clôtures, les jardinets le long des rues...).

d) L'intimité et les apports solaires seront préservés autant que possible. Les implantations des bâtiments (habitations, annexes) seront pensées afin de minimiser les ombres portées et les vues qu'elles pourront engendrer sur les façades des pièces principales des bâtiments adjacents (cf. OAP Construire aujourd'hui Fiche n°2 Énergie).



Quelques exemples d'implantation favorisant les orientations et l'accessibilité tout en reprenant les dispositions traditionnelles - Source : UDAP 17

C - L'HARMONISATION DES OBJETS ARCHITECTURAUX ET PAYSAGERS

a) Les clôtures, les jardins qui bordent la rue, les façades des maisons participent fortement à l'ambiance du quartier. Un soin particulier sera donc porté à cet ensemble en veillant à ce qu'il soit harmonieux sans pour autant présenter une monotonie : encadrer dans le règlement, s'il existe, quelques éléments qui composeront le lien (ex : hauteur ou facture des clôtures, implantations des façades...) et laisser une marge de liberté pour les autres éléments.

b) Des attentes en matière d'intégration des boîtes aux lettres et coffrets techniques seront également mentionnées : d'une manière générale, on évitera la dispersion. Ces éléments seront rassemblés sur un même site, soit intégrés dans une haie, soit dans un muret technique localisé en prolongement de la clôture et pouvant par ailleurs servir de pilier d'accroche pour le portail.



Exemples de clôtures qualitatives pré plantées ou préconçues

c) Une pré plantation des haies ou l'édification de certaines clôtures pour lesquelles une qualité particulière est attendue (murets de pierre sèche, clôtures bois...) pourra être réalisée en amont de la livraison des terrains afin de garantir une qualité et une harmonie des aménagements des espaces publics.

d) Les limites de l'opération qui jouxteront les espaces naturels ou agricoles feront l'objet d'une plantation de haies d'essences locales (Cf. OAP Paysage et Trame verte et bleue).

e) Une attention particulière sera portée sur la cohabitation du projet avec les espaces riverains déjà construits. Des espaces tampons végétalisés pourront être plantés afin de préserver l'intimité de chacun, les implantations des nouvelles habitations seront encadrées afin que les vis-à-vis avec le quartier environnant soient minimisés (Cf. schéma ci-dessous).



f) Le traitement des ouvrages techniques (locaux poubelles, transformateurs...) fera l'objet d'un soin tout particulier : volumétrie, matériaux seront en harmo-

nie avec les bâtiments qu'ils desservent. Un accompagnement paysager sera également mis en œuvre si nécessaire pour mieux les intégrer.



FICHE 2 Énergie

OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Tout projet d'aménagement, de construction, de réhabilitation et de rénovation.

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

Les éléments présentés ci-dessous visent à accompagner le porteur de projet dans le respect des exigences nationales en matière d'économie d'énergie tout en prenant en compte le contexte

architectural et paysager du projet. Il s'agit d'incorporer ces dispositifs dès la conception urbaine et architecturale, afin de ne pas dégrader le paysage par manque d'intégration. L'objectif est de chercher à mettre en œuvre des solutions de bon sens en les intégrant dans le cadre d'une conception climatique du projet, avant de recourir aux solutions techniques.

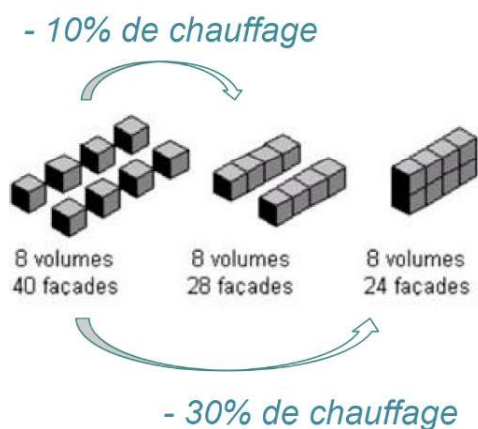
ORIENTATIONS

2.1 / IMPLANTATION / EXPOSITION DU BÂTI PAR RAPPORT AU SOLEIL

Il convient de concevoir les bâtiments de telle sorte qu'ils bénéficient au mieux des apports solaires. Le but est de minimiser la consommation de chauffage, de profiter de la luminosité naturelle, de faciliter l'exploitation d'énergies renouvelables pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et/ou la production d'électricité tout en limitant les surchauffes d'été. La position de la parcelle par rapport à la voirie ainsi que l'exposition du bâtiment vis-à-vis de l'ensoleillement constituent deux paramètres majeurs pour définir l'implantation d'un bâtiment.

De façon générale, il convient :

- d'implanter le bâtiment en limite de parcelle afin de limiter les espaces résiduels, les espaces courants d'airs ;
- de privilégier les implantations en mitoyenneté afin de profiter de l'inertie thermique des bâtiments voisins et de réduire la surface de parois froides ;

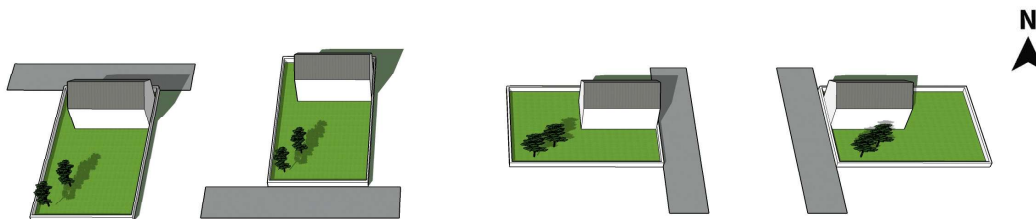


Exemple de maisons groupées
Source : Hitoshi Wakamatsu Architect & Associates

Gains énergétiques obtenus lors d'une implantation en mitoyenneté
Source : Boîtes à Outils « Air climat et urbanisme » – Plan Air Climat de Grenoble

- de prendre en compte les ombres portées générées par les bâtiments environnants et les éléments végétaux conservés, afin de favoriser les apports solaires directs ;
- de toujours dégager le maximum d'espace en face de la façade Sud ;

- lorsque la desserte de la parcelle est placée au Sud, d'implanter le bâtiment en recul de la voie si les dispositions réglementaires le permettent. Dans les autres cas, il convient d'implanter le bâtiment principal au plus près de la voie.

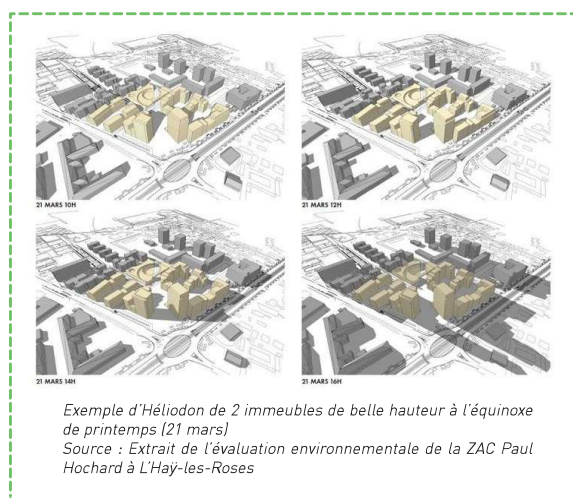


Exemples d'implantations de bâtiments tenant compte de l'emplacement de la desserte de la parcelle (positionnée successivement au Nord, Sud, Est et Ouest)

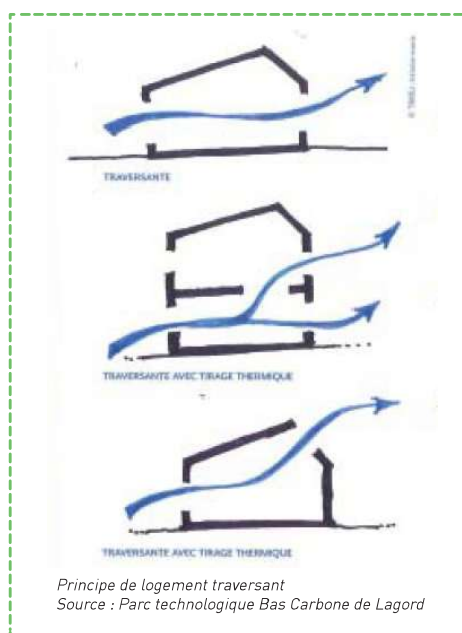
Lorsque plusieurs bâtiments sont envisagés sur une même propriété, penser l'implantation des bâtiments les uns par rapport aux autres de manière à maximiser les apports solaires en hiver afin de limiter le recours à l'éclairage artificiel mais sans que cela soit gênant en été. Dans ce cadre, la réalisation d'une étude d'ensoleillement est préconisée (héliodon).

Dans un souci de confort des occupants et de qualité environnementale des bâtiments, chercher à réaliser le plus possible de logements doublement orientés afin de faciliter la ventilation naturelle, le rafraîchissement nocturne en été, et ainsi limiter le recours aux climatiseurs.

Il est également recommandé de prolonger les logements par des espaces extérieurs et d'avoir une hauteur sous-plafond d'au moins 2,60 m.



Exemple d'Héliodon de 2 immeubles de belle hauteur à l'équinoxe de printemps (21 mars)
Source : Extrait de l'évaluation environnementale de la ZAC Paul Hochard à L'Hay-les-Roses



Principe de logement traversant
Source : Parc technologique Bas Carbone de Lagord

POUR ALLER PLUS LOIN :

- Positionner les pièces « chaudes », c'est-à-dire les pièces à vivre (séjour, chambres...) au Sud / Sud Est ;
- Positionner les pièces « froides », c'est-à-dire les pièces « techniques » et de service (garage, cellier, buanderie, annexes, salle de bain, WC, cuisine...) au Nord ou à l'Ouest pour mieux isoler les pièces à vivre et se protéger des vents dominants ;
- Implanter les garages et les annexes en continuité du bâtiment voisin (mitoyenneté) de façon à améliorer l'inertie thermique et l'isolation phonique. Les déperditions seront d'autant plus limitées si les pièces chauffées sont accolées.

2.2 / VOLUMÉTRIE / EXTENSIONS ULTÉRIEURES

La forme du bâtiment a une incidence sur la prise au vent et sur la consommation énergétique. Il convient donc :

- d'éviter autant que possible de générer des ombres portées sur les bâtiments avoisinants ;
- de favoriser les formes compactes pour les parties chauffées, afin de réduire les surfaces avec déperdition de chaleur : éviter les formes complexes et éclatées. La compacité d'un bâtiment ou d'un ensemble de bâtiments est le rapport entre le volume et la surface de parois froides (en contact avec l'extérieur). Plus cette valeur est grande, moins le bâtiment aura de déperdition ;
- d'éviter d'ajouter un étage partiel à une habitation individuelle. Pour minimiser la déperdition, la surface habitable sera réalisée en rez-de-chaussée ou bien sur deux niveaux exactement superposés (sauf nécessité technique motivée : espaces refuges en zone PPRL...).

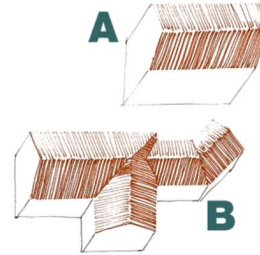
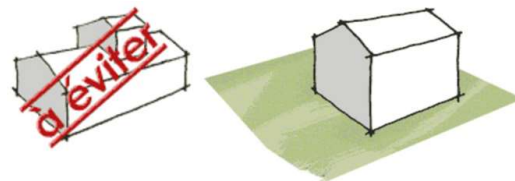


Illustration de la compacité : la maison «A», dont le volume est plus «ramassé», que celui de la maison «B» au volume éclaté, offre la même surface habitable, tout en permettant une déperdition d'énergie 25% inférieure à celle de la maison «B»
 Source : UDAP 17



Éviter l'étage partiel sur une maison individuelle
 Source : UDAP 17

2.3 / OUVERTURES

Pour moduler et profiter au mieux des apports solaires en fonction des orientations, il est vivement conseillé de mettre en place des protections solaires externes horizontales (hors volets roulants) sur les baies orientées au Sud, pour garantir le confort d'été et limiter

le recours à la climatisation. Ces protections solaires sont également vivement conseillées dans le cas de baies orientées à l'Est ou à l'Ouest : dans ce cas, elles seront à mettre en place de manière verticale.

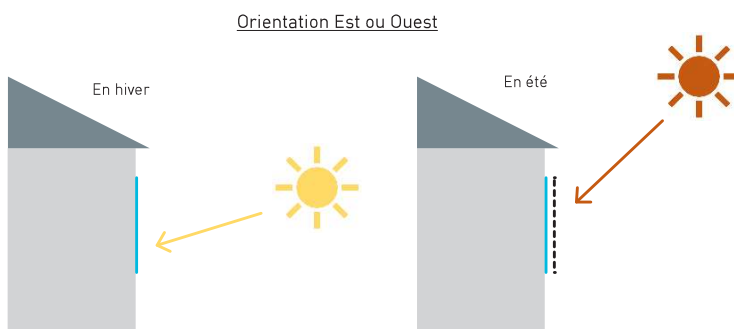
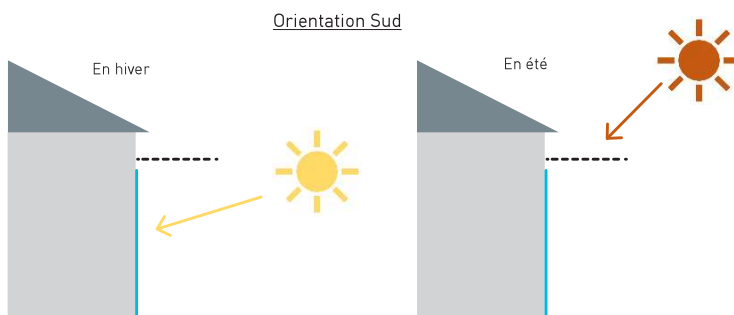


Illustration du principe des protections solaires qui permettent en été de se protéger du soleil

Il est également conseillé de moduler la taille des vitrages selon les étages, les orientations, l'affectation des pièces et la destination des constructions, et notamment :

- positionner de préférence les baies vitrées au Sud combinées à une protection solaire horizontale (pour capter davantage d'énergie solaire en hiver et limiter les apports solaires directs en été) ;

- limiter les grandes surfaces vitrées à l'Ouest pour éviter notamment la surchauffe induite par le soleil rasant en été et une meilleure protection aux vents dominants ;

- limiter les ouvertures au Nord qui ne reçoivent jamais le soleil en hiver tout en évitant de créer des pièces aveugles et des façades aveugles en bordure de voie.

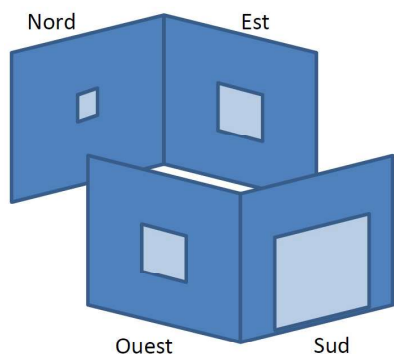


Illustration d'une modulation de la taille des ouvertures en fonction de leur orientation

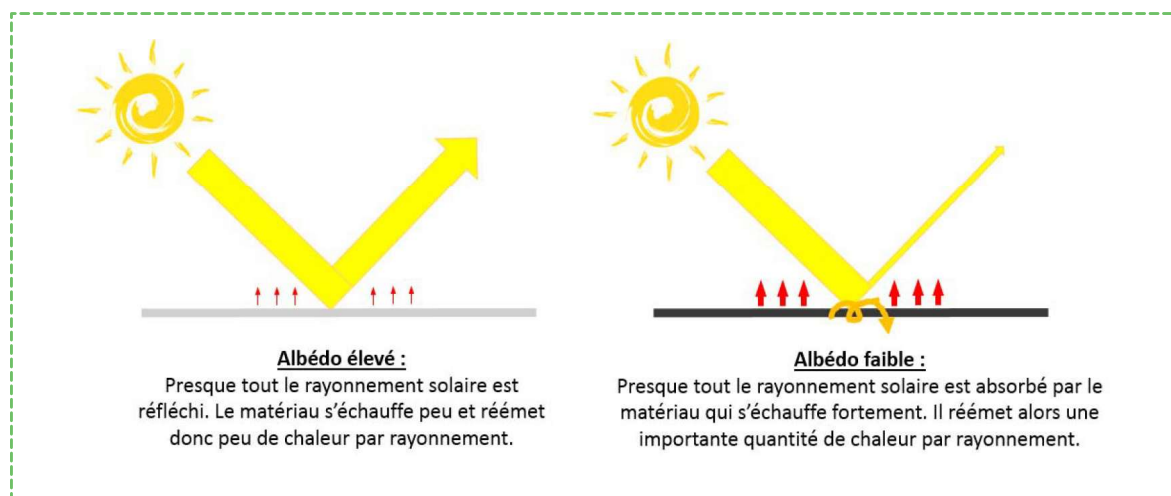


Exemple d'architecture favorisant les apports solaires
Source : OBSERVER, prix maison bioclimatique, architecte Favé/Delaroche

2.4 / COULEURS ET MATERIAUX

Éviter les couleurs sombres qui absorbent particulièrement la chaleur, et privilégier les couleurs claires qui permettent de réfléchir une partie de la chaleur en été. Ainsi, il est préconisé pour les revêtements de

toitures, de façades et de sols extérieurs d'utiliser des matériaux dont l'albédo est supérieur ou égal à 0,4 (blanc).



Albédo élevé :

Presque tout le rayonnement solaire est réfléchi. Le matériau s'échauffe peu et réémet donc peu de chaleur par rayonnement.

Albédo faible :

Presque tout le rayonnement solaire est absorbé par le matériau qui s'échauffe fortement. Il réémet alors une importante quantité de chaleur par rayonnement.

Un autre moyen de limiter la pénétration de la chaleur en été dans un bâtiment est d'agir sur la nature des matériaux utilisés en revêtements de toitures et

de façades. Ainsi il est préconisé d'utiliser des matériaux dont l'effusivité est inférieure ou égale à 1000 (bois...).

EFFUSIVITÉ

L'effusivité caractérise la sensation de chaud ou de froid que donne un matériau. Si la valeur d'effusivité est élevée, le matériau absorbe rapidement beaucoup d'énergie sans se réchauffer notablement en surface. A l'inverse une valeur d'effusivité faible indique que le matériau se réchauffe rapidement en surface en absorbant peu de chaleur (bois...).



Exemples de façades avec matériaux à faible effusivité

POUR ALLER PLUS LOIN :

MATÉRIAUX À FAIBLE ÉNERGIE GRISE

Afin de lutter contre le changement climatique, il est souhaitable d'utiliser des matériaux à faible énergie grise (l'énergie grise est la quantité d'énergie consommée lors du cycle de vie d'un matériau ou d'un produit hors utilisation). Aussi, il convient de :

- privilégier les matériaux naturels, biosourcés : le bois, la terre, la paille, le chanvre... ;
- limiter la part de béton et d'acier ;
- limiter les menuiseries en aluminium et en matière synthétique (plastique...), les isolants synthétiques (laines minérales, polyuréthane, polystyrènes...) et les plastiques divers (revêtements de sol...) pour lesquels des alternatives existent ;
- recourir à des matériaux locaux et/ou essayer de minimiser le transport de matériaux ;
- favoriser le réemploi.



2.5 / TRAITEMENT DE LA 5ÈME FAÇADE

Le toit, aussi appelé cinquième façade, constitue à l'échelle du bâtiment la surface la plus exposée aux rayonnements du soleil. Aussi, il doit être conçu de

manière à éviter les surchauffes estivales et à ne pas contribuer à la formation d'îlots de chaleur.

Mesure de la différence de température entre une toiture classique et une toiture végétalisée (Source : Report US EPA)

(Source : report US EPA)

Exemples de toits blancs évitant les surchauffes estivales

Un toit, qu'il soit incliné ou non, peut être le support d'une production d'énergie solaire. Dans ce cadre, une analyse technique préalable est à mener notamment sur l'orientation, l'inclinaison de la toiture, la résistance mécanique de la charpente devant intégrer la charge supplémentaire apportée par l'installation, les différentes ombres qui pourraient altérer la production d'énergie solaire.

conservatoires sont à lui appliquer pour le rendre ultérieurement solarisables à moindre coût. Ces mesures conservatoires peuvent être rendues obligatoires pour certaines constructions (Cf. règlement écrit - 2.8 Qualité environnementale des constructions). Par ailleurs, de manière générale, les procédés de production d'énergies renouvelables des bâtiments seront implantés de préférence en toiture afin de ne pas porter atteinte à une optimisation de l'occupation des terrains.

Lorsque l'équipement du bâtiment n'est pas concomitant à la construction de celui-ci, des mesures

POUR ALLER PLUS LOIN :

Lots	Contraintes techniques
Conception	Etude ombrage : 0.5 jours pour une maison individuelle 3 jours pour des logements collectifs
Gros œuvre	Contrainte structurelle : 150 daN/m ² Installation d'une ligne de vie Installation de plots
Second œuvre	Gaine Technique : 0.3*0.4 m électricité
Second œuvre	Gaine Technique : 0.3*0.4 m fluides Ou utilisation gaine fluides existante Jeu de fourreaux en MI
Étanchéité	Étanchéité : niveau I4 Lanterneau de 100*100 cm Mise en place d'une crosse électricité
Isolation	Isolants non porteurs de classe C à 80 °C ou panneaux supports en isolants polystyrène expansé de classe B à 80°C
Locaux techniques	Photovoltaïque : Local technique onduleurs en cas de pose des onduleurs en local en collectif très marginal. I hermique : Aucune nécessité (local ou chaudière déjà existante)

Prédispositions à appliquer aux bâtiments d'après l'Etude Solar Ready Etude du surcoût de bâtiments prêts à solariser réalisée par ENERPLAN (juillet 2020)

<https://energie-partagee.org/wp-content/uploads/2021/06/Guide-Pour-des-batiments-neufs-Solarisables.pdf>

La toiture qui joue un rôle tant pratique qu'esthétique peut également être vue par les usagers de l'immeuble ou le voisinage. Aussi, celle-ci doit être pen-

sée par le maître d'ouvrage et son(s) concepteur(s) avec la même attention que les autres façades.

POUR ALLER PLUS LOIN :

→ À l'heure de la pénurie de foncier disponible en milieu urbain et des enjeux de ville durable, un rôle de plus en plus actif est à donner aux toitures. Un toit peut être en effet le support d'activités, de rencontre, d'espace extérieur de respiration ou d'observation, de restaurant ou de bar... dès lors qu'il est rendu accessible. Il peut également servir d'espace de stockage des eaux de pluie ou encore accueillir une production d'énergie renouvelable. Dès lors qu'une toiture fait l'objet d'une utilisation active en tout ou partie (espace de vie ou de loisirs, jardin potager ou d'agrément, agriculture urbaine, ...), celle-ci doit être conçue pour supporter les poids nécessaires aux diverses activités envisagées et pensée pour accueillir en tant que de besoin un espace de rangement bien intégré au volume global (pour le petit matériel de jardinage, le mobilier de jardin, ...), un point d'eau, des prises électriques en nombre suffisant, des protections solaires (toile d'ombrage, ...).

Exemples d'aménagement de toit :



Espace de détente (source : CAUE45)



Potager d'entreprise sur le toit d'un siège social (source : akebia-ecosystemes.fr)

2.6 / INSTALLATION DE PANNEAUX SOLAIRES

L'installation de panneaux solaires doit faire l'objet d'une attention particulière afin de définir une implantation et un dessin équilibrés prenant en compte les éléments caractéristiques du bâtiment à aménager (pente de toiture, dessin des façades...) et une intégration dans le paysage.

La pose en surépaisseur est possible. Des modalités d'implantation et/ou d'intégration dans la toiture pourront être exigées s'il s'agit de bâti patrimonial ou de secteur protégé.



Illustration de la prise en compte des éléments d'architecture (ouvertures, ici) pour l'implantation des panneaux solaires à la toiture - Source : UDAP 17

Concernant les implantations sur les toitures, il est requis :

- d'implanter le panneau solaire parallèlement à la pente existante du toit (sauf en cas de toiture terrasse) ;

- de positionner les panneaux de manière à éviter un découpage excessif peu esthétique de la couverture ;

- de localiser les panneaux en composition harmonieuse avec les éléments d'architecture de la façade (emprise et gabarits des baies, axes des ouvertures).



Panneaux solaires en harmonie avec les baies des façades



L'installation de panneaux solaires sur une toiture végétalisée permet d'augmenter son rendement (source : naturetoit.blogspot.com)

Concernant les implantations sur les annexes existantes :

Les petites annexes, extensions ou appentis existants, peuvent être le lieu de regroupement des panneaux solaires du bâtiment. Cette disposition autorise la couverture d'un versant sur sa totalité par les panneaux solaires qui se substituent aux tuiles ou aux ardoises en place.

Concernant les vérandas existantes :

La structure compartimentée de la véranda se prête aisément à l'intégration des panneaux solaires. Il convient de tirer parti de cette structure en substituant les panneaux solaires aux vitrages par trames entières longitudinales ou verticales.



Contre-exemple (photo de gauche) et bon exemple (photo de droite) d'intégration des panneaux solaires à une annexe préau ou véranda

2.7 / ISOLATION THERMIQUE

UNE APPROCHE GLOBALE À PRIVILÉGIER

Lors de la réhabilitation d'un bâtiment existant, la question de l'isolation doit être impérativement posée.

Il existe deux moyens de réaliser une isolation thermique, soit par l'extérieur (ITE), soit par l'intérieur (ITI). Dans les deux cas, pour un meilleur résultat et pour améliorer nettement les performances énergétiques du bâtiment, il est préférable de privilégier une rénovation énergétique globale plutôt qu'élément par élément.

Cette approche intégrée traite l'ensemble des postes d'amélioration de l'efficacité énergétique : état de l'enveloppe (murs, toiture, sol, fenêtres et portes), système de chauffage (production, émission et régulation de chaleur), production d'eau chaude sanitaire et ventilation.

Cette approche ne fait pas obstacle à un étalement de la réalisation des travaux dans le temps. Cependant, il sera essentiel de vérifier que les travaux entrepris en premier lieu ne nuisent pas aux travaux ultérieurs, l'important est de les organiser dans un ordre cohérent pour plus d'efficacité.

En outre, il convient de ne pas oublier que chaque rénovation thermique est un cas particulier. Les interventions efficaces ne seront pas forcément les mêmes en fonction du type de bâtiment (construction ancienne, construction des années 1960, ...), de sa configuration (bâtiment de plain-pied ou à étage, compacte ou non, ...), de sa structure (pierre, brique, béton, ...).

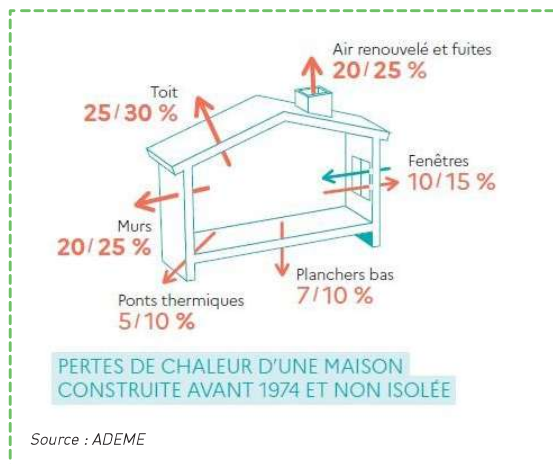
UN ACCOMPAGNEMENT POSSIBLE DE LA PLATE-FORME ROCHELAISE DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Avant de se lancer dans des travaux, il est indispensable d'avoir une idée précise des potentialités et de l'état énergétique du bâtiment. Afin de vous aider dans votre projet, la Plateforme Rochelaise de Rénovation Énergétique (PRRE) propose un service gratuit à destination des propriétaires, locataires ou bailleurs du territoire de la CDA de La Rochelle désireux de réaliser des travaux de rénovation énergétique, quel que soit l'avancement du projet.

Les conseillers de la PRRE conseillent de manière neutre et indépendante, répondent aux questions techniques, renseignent sur les aides financières. La PRRE offre un accompagnement personnalisé à chaque étape des projets, depuis la construction d'un scénario de travaux cohérent jusqu'à sa livraison par les artisans.

Source à consulter :

<https://prre.agglo-larochelle.fr/>



VISER L'OBJECTIF DE PERFORMANCE BÂTIMENT BASSE CONSOMMATION (BBC) POUR RÉNOVER SON LOGEMENT

Viser un objectif de niveau BBC (c'est-à-dire de ne pas dépasser une consommation annuelle d'énergie primaire de 80 kWh/m²) dans le cadre de la rénovation thermique de son logement peut paraître ambitieux, mais sera toujours pertinent.

En effet, cet objectif permet d'améliorer considérablement le confort thermique, de faire d'importantes économies financières sur les factures de chauffage et de se protéger des hausses à venir des tarifs de l'énergie. Elle permet également de rénover pour longtemps en prenant de l'avance sur la réglementation thermique et en évitant de réaliser les mêmes types de travaux plusieurs fois.

De surcroît, et contrairement aux idées reçues, un projet de rénovation BBC ne vous coûtera pas forcément plus cher car il existe de nombreuses aides et subventions qui peuvent financer une grande partie des travaux. En outre, votre bien prend de la valeur.

ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR

Le choix d'une isolation par l'extérieur, évitant les ponts thermiques, sera envisagé de telle manière à ce qu'elle ne dénature pas le bâtiment concerné et s'intègre dans le cadre bâti environnant. Ainsi, il convient :

- de favoriser les finitions en enduit. À défaut, favoriser un parement extérieur en matériau naturel et durable (bois, métal...) qui sera en cohérence avec l'architecture originelle ;
- d'éviter les parements copiant un aspect de matériau (faux bardages bois, fausse pierre...), ainsi que les bardages en matière plastique ;
- d'implanter de préférence les bardages de manière verticale, sans disposition fantaisiste.

L'isolation thermique par l'extérieur doit par ailleurs être adaptée au mode constructif du bâtiment à isoler. Concernant le bâti en pierre, les matériaux synthétiques (polyuréthane, polystyrène...) sont ainsi à éviter

car ils emprisonnent l'humidité, ce qui détériore le bâti ancien. Pour ce type de construction, l'emploi de matériaux respirants sera privilégié.



Contre-exemples de dispositions de bardages

BATI PATRIMONIAL

Bien qu'elle réduise la surface intérieure de l'édifice à isoler et qu'elle soit moins efficace qu'une isolation par l'extérieur dans la gestion des ponts thermiques, l'isolation thermique par l'intérieur a l'avantage de conserver tous les détails des façades qui font la qua-

lité et la valeur patrimoniale d'un bâtiment ou d'un ensemble de bâtiments. Ainsi, il est vivement recommandé de la mettre en œuvre en toute ou partie dans le cadre de travaux d'isolation concernant le bâti patrimonial ou un secteur protégé.



Exemples de bardages posés sur du bâti traditionnel dénaturant les façades et empêchant les murs en pierre de respirer



Exemples de bardages posés sur du bâti balnéaire dénaturant les façades et empêchant les murs en pierre de respirer



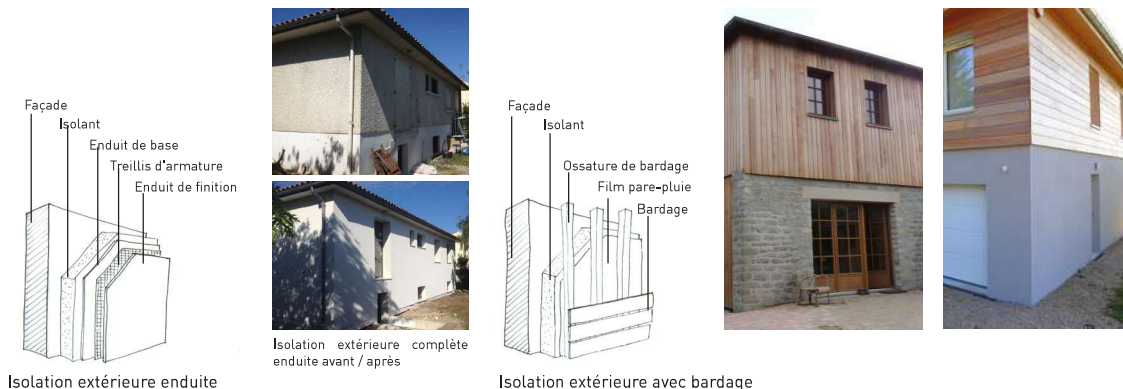
Exemple d'un bardage portant atteinte à la qualité architecturale d'un bâti des années 1950

Concernant le bâti des années 1950, si une isolation thermique par l'extérieur est néanmoins envisagée, privilégier une isolation recouverte d'un enduit blanc ou très clair.

S'il est nécessaire d'isoler une pièce à l'arrière de pavés de verre, l'isolation sera réalisée de préférence

par un double vitrage intérieur.

Il est possible de barder un bâtiment sur un niveau seulement (le 1er étage ou le rez-de-chaussée à condition que ce dernier ne soit pas recouvert d'un parement en pierre), avec un bardage bois ou composite de bois posé, de préférence, verticalement.

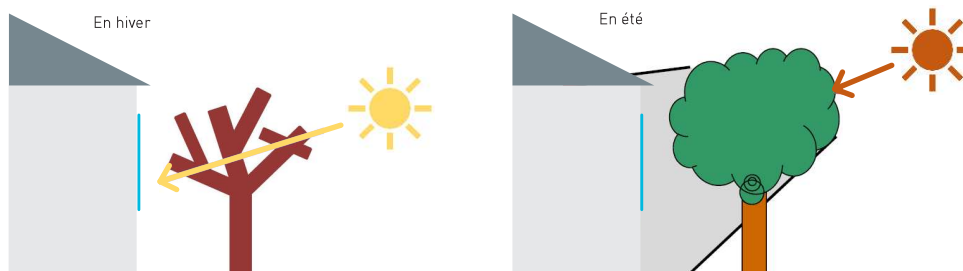


2.7 / AMÉNAGEMENT DES ABORDS / PLANTATIONS

Afin de favoriser au mieux l'efficacité des dispositifs et les apports solaires, il convient :

- de planter des haies brise-vent (plus denses) pour se protéger des vents froids et des vents dominants ou des couloirs venteux éventuellement générés par les bâtiments riverains ;

- de planter un ou plusieurs arbres de haute tige à feuilles caduques à proximité des façades Sud, Est et Ouest, pour faire de l'ombre en été tout en laissant passer le soleil en hiver ;



Plantation d'arbre de haute tige à feuilles caduques à proximité d'une façade Sud, Est ou Ouest

- d'encourager la végétalisation des parois, des toitures et des espaces au sol pour apporter de la fraîcheur en été ;

- de favoriser la mise en place de stationnements arborés.

FICHE 3
Bruit

OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Tout projet d'aménagement et de construction.

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

Les orientations énoncées visent à permettre au porteur de projet de protéger et d'atténuer autant que possible les nuisances liées au bruit ainsi que

de respecter les autres réglementations en lien avec cette problématique. Après un état des lieux des nuisances existantes et à venir, il conviendra donc d'intégrer de façon adaptée les nuisances liées au bruit d'un point de vue technique mais également paysager en utilisant les bons outils en fonction de la contrainte existante.

ORIENTATIONS

3.1 / ANALYSE DU CONTEXTE

Afin de bien prendre en compte les nuisances éventuelles liées au bruit, le porteur de projet analysera le site et les sources existantes ou potentielles pouvant impacter le futur projet.

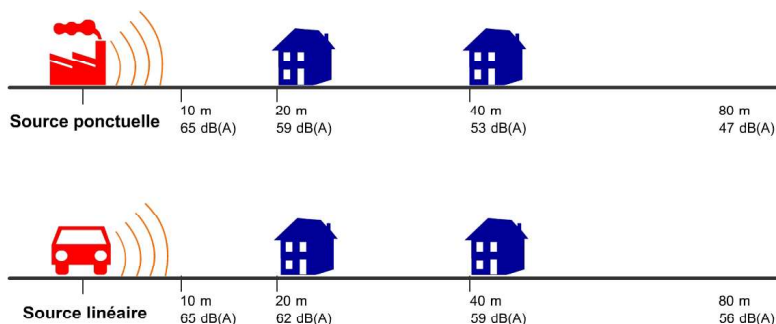


Illustration de l'impact du bruit, en fonction de la distance et du type de source
Source : Soldata Acoustic

Valeurs guides pour un environnement acoustique de qualité – Niveaux seuils définis par l'Organisation Mondiale de la Santé :

	Environnement spécifique	Effet sur la santé	Niveau moyen (L _{Aeq})	Niveau maximum (L _{Amax})
JOUR	Zone résidentielle (à l'extérieur)	Gêne sérieuse Gêne modérée	55 dB(A) 50 dB(A)	
	Salle de classe	Perturbation de l'intelligibilité de la parole	35 dB(A)	
	Cour de récréation	Gêne	55 dB(A)	
	Hôpital	Interférence avec le repos et la convalescence	30 dB(A)	40 dB(A)
NUIT	Zone résidentielle (à l'extérieur)	Troubles du sommeil : Valeur cible intermédiaire 1 Valeur cible intermédiaire 2 Objectif de qualité	55 dB(A) 40 dB(A) 30 dB(A)	
	Chambre à coucher	Perturbation des phases du sommeil		35 dB(A)
		Eveil au milieu de la nuit ou trop tôt le matin		42 dB(A)

Sources à consulter :

- Pland'Exposition au Bruit (PEB) <https://www.acnusa.fr/fr/le-bruit-et-la-cartographie/la-cartographie/peb-plan-deposition-au-bruit/14> ;
- Classement sonore des infrastructures de transport terrestre <http://www.charente-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit/Classement-sonore-des-infrastructures-de-transport-terrestres> ;

- cartes du bruit établies par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle <https://www.aglo-larochelle.fr/cadre-de-vie/developpement-durable?article=prevention-du-bruit>.

3.2 / ÉTUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE

La réalisation d'une étude d'impact acoustique prévisionnelle est conseillée afin d'observer au mieux les effets de l'aménagement sur les bâtiments voisins. Des scénarios d'aménagement peuvent être modé-

lisés et les protections acoustiques nécessaires optimisées (composition urbaine, modèles de terrain, urbanisme-écran⁽¹⁾...).



Exemple de simulation de l'impact acoustique prévisionnel, suivant les scénarii d'aménagement possibles d'un quartier d'habitation le long d'une voie ferrée
Source : Soldata Acoustic

Par ailleurs, pour tout projet, en ce qui concerne le choix du lieu d'implantation des bâtiments, et leur degré d'isolation sonore, il convient de se conformer aux règles existantes (PEB de l'aéroport de La

Rochelle-Laleu, classement sonore des infrastructures de transport terrestre) et prendre en compte la cartographie stratégique du bruit établie par la Communauté d'Agglomération de la Rochelle.

3.3 / PROJETS D'AMÉNAGEMENT

Pour les projets d'aménagement, il convient d'établir un plan masse qui minimise les nuisances sonores, en respectant tout ou partie des principes suivants :

- l'étude d'impact acoustique permettra de privilégier les implantations qui minimisent le nombre d'habitants exposés aux nuisances ;

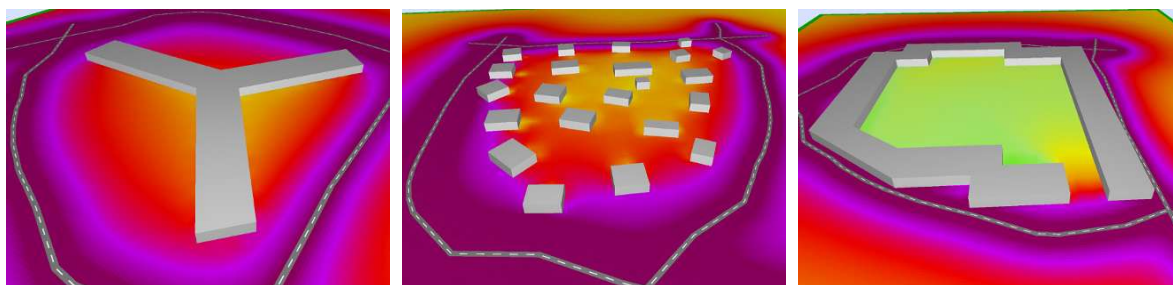


Illustration du degré de nuisance sonore en fonction de l'implantation des bâtiments
Source : Soldata Acoustic

[1] Urbanisme-écran : principe consistant à fixer aux bâtiments situés le long d'une infrastructure bruyante, une hauteur minimale suffisante pour assurer la protection des bâtiments situés à l'arrière.



Exemple d'un bâtiment « écran » conçu pour minimiser les nuisances sonores sur les bâtiments situés en deuxième rang - Source : Google Maps

- dans les secteurs à enjeux, une notice « bruit » intégrée à la demande d'autorisation du permis (note descriptive du projet) permettra de bien expliciter le contexte, les enjeux et la prise en compte dans le projet, des nuisances liées au bruit ;
- diminuer le bruit à la source dans le cadre de l'aménagement (diminution du trafic, de la vitesse, de la largeur des voies ; restriction d'accès pour certains véhicules ou horaires ; choix de revêtements) ;
- éloigner les bâtiments d'habitation par rapport à la source de bruit, en veillant à la qualité de la zone

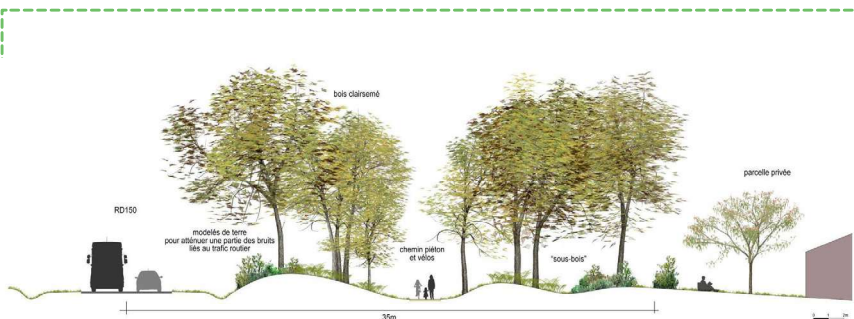
« tampon », d'un point de vue paysager et en matière d'usage ;

- diminuer le bruit au cours de sa propagation, via un élément protecteur (mur écran, butte de terre, bâtiment annexe tel qu'un garage...).

La butte de terre ou merlon ne sera mis en œuvre que si aucun autre dispositif plus qualitatif paysagèrement ne peut être prévu.



Exemple d'espace « tampon » [à l'ouest, ici] permettant d'éloigner les habitations de la source de nuisances sonores (route à fort trafic) Source : Atelier Urbanova



Exemple d'un aménagement visant à éloigner la source de bruit par la création « d'espaces tampons » Source : Éric Énon Paysagiste concepteur

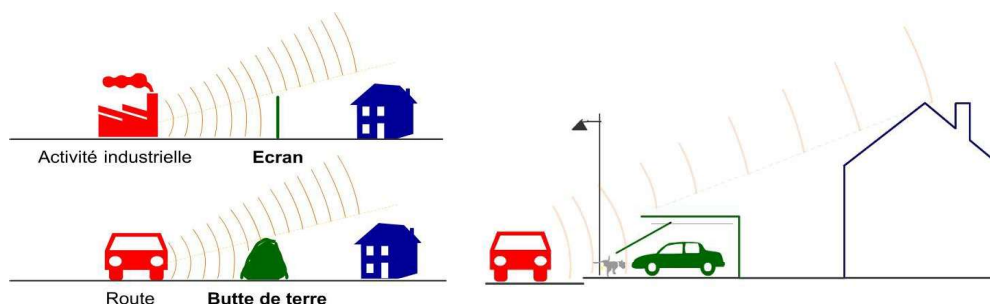


Illustration du principe de diminution des nuisances sonores via un élément protecteur Source : Soldata Acoustic



- favoriser les implantations de bâtiments collectifs ménageant des espaces (cours intérieures...) protégés des nuisances sonores ;
- planter des dispositifs de masquage sonore (fontaines...) ou visuel (haie végétale...), qui ne diminuent pas la nuisance objectivement, mais la rendent plus acceptable psychologiquement ;
- planter des espaces de calme (parcs et jardins...).

3.4 / PROJETS DE CONSTRUCTION



Pour les projets de construction, sous réserve de respecter également les contraintes thermiques et de luminosité (cf. OAP Construire aujourd'hui Fiche 2 Énergie), il convient :

- de privilégier les logements traversants et d'orienter les pièces de vie (séjour, chambre) sur les façades les moins exposées aux nuisances sonores, et les

pièces de service (cuisine, salle de bain) sur les façades les plus exposées ;

- de veiller à la qualité de l'isolation acoustique des bâtiments (au niveau notamment des façades ainsi que des portes et fenêtres) ;
- d'éloigner les sources ponctuelles extérieures (ventilation, chaufferie...).

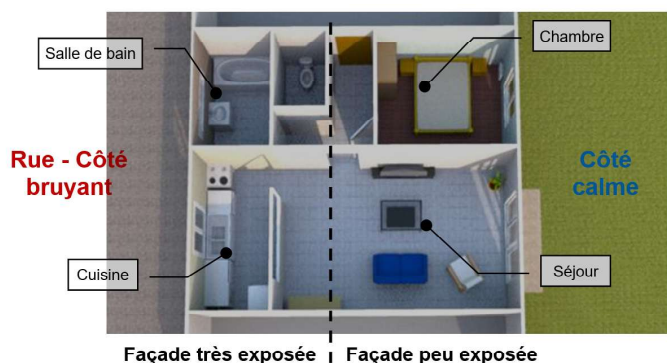


Illustration du principe d'orientation des pièces en fonction de la provenance de la nuisance sonore
 Source : Soldata Acoustic

FICHE 4 Projets de nouvelles habitations

OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Tout projet d'habitation individuelle à l'échelle de la parcelle quelle que soit sa situation.

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

Les orientations présentées ci-dessous visent à harmoniser le projet avec son contexte tout en per-

mettant un projet personnalisé. Les enjeux sont de préserver les intimités, d'optimiser la surface parcellaire en dégagant des espaces extérieurs qualitatifs tout en préparant les évolutions des habitations dans le temps. L'objectif est aussi de favoriser la recherche et l'innovation architecturale, afin d'éviter la banalisation de l'espace urbain.

ORIENTATIONS

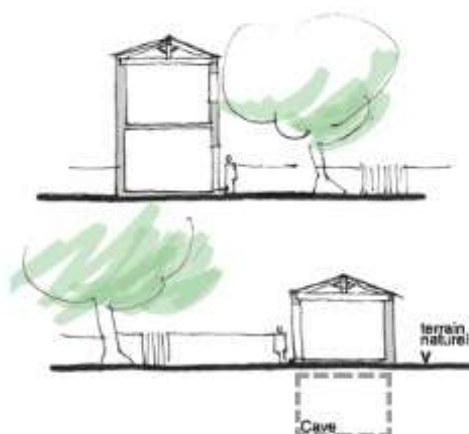
Le processus d'élaboration du projet implique d'acquérir une bonne compréhension des contraintes et atouts du site sur lequel il prendra place.

4.1 / ANALYSE DU CONTEXTE

Une analyse fine du contexte urbain permettra au porteur de projet d'alimenter les éléments du volet paysager lors du dépôt de permis de construire et donc de bien s'intégrer :

- à la topographie de l'unité foncière : éviter les exhaussements et affouillements trop importants et non nécessaires, notamment sur les terrains en pente ;

- à la rue : dans un tissu ancien, consulter l'OAP « Patrimoine bâti » Fiche 1 ou 3. Dans un tissu plus récent, la volumétrie sera en harmonie avec l'existant si celui-ci fait preuve d'une qualité urbaine spécifique ;
- aux éléments de paysage présents sur la parcelle qui pourraient être conservés et valorisés : murets en pierre, arbres, haies...



Le sol du rez-de-chaussée des bâtiments sera sensiblement au niveau du terrain naturel
 Source : UDAP 17



4.2 / IMPLANTATIONS

La rue organise la vie et structure le tissu urbain.

Les implantations des nouveaux bâtiments seront étudiées de manière à positionner la façade en cohérence par rapport à la rue (parallèle ou perpendiculaire) et en continuité avec les bâtiments adjacents.

Les implantations biaisées seront tolérées si le bâtiment est correctement positionné par rapport à une autre voie longeant la parcelle ou pour des raisons d'architecture bioclimatique (orientation sud) sous réserve que cette implantation ne dénature pas le front urbain de la rue.

Penser l'organisation de la parcelle permet d'optimiser les espaces afin de créer des sous espaces extérieurs confortables, facilement exploitables et d'anticiper l'avenir (extensions de bâtiments par exemple), ainsi que préserver les intimités.

Par ailleurs, bien penser l'implantation de l'habitation permet de favoriser les apports solaires (cf. OAP Construire Aujourd'hui Fiche n°2 Énergie), d'intégrer la gestion des eaux pluviales mais également d'optimiser le terrain laissé libre.



Illustration d'une bonne organisation de la parcelle
Source : Quelle densité pour quelle qualité urbaine en Poitou-Charentes ? ALAP

4.3 / ARCHITECTURE, FAÇADES, MATÉRIAUX

Le choix architectural s'effectuera en cohérence avec le contexte : il pourra être soit d'écriture contemporaine, soit en continuité ou en réinterprétation de l'architecture charentaise.

A - ARCHITECTURE CONTEMPORAINE

Par « architecture d'expression contemporaine », on entend les constructions mettant en œuvre :

- des volumétries et des matériaux sans référence à l'architecture charentaise ;
- et/ou des volumétries et des matériaux répondant à une recherche bioclimatique et environnementale ;

La notion de « contemporain » fait référence à un travail de recherche architecturale et non pas à une période historique. Ainsi, il est possible de mettre en œuvre :

- des constructions bioclimatiques (pouvant reprendre ou non certaines spécificités traditionnelles) qui se distingueront par exemple par des grandes ouvertures au sud, des débords de toiture importants, des bardages en bois, l'intégration de panneaux solaires

comme éléments constructifs... ;

- des constructions en bois ;
- des constructions aux volumes atypiques (carrés, ronds) tout en évitant des formes éclatées, fortes consommatrices en énergie (cf. OAP Construire Aujourd'hui Fiche n°2 Énergie) ;
- l'utilisation de matériaux ou de gammes de matériaux non traditionnels tels des bardages métalliques, des surfaces en verre de type mur rideau... ;
- des toitures non traditionnelles de type toitures terrasses, toitures végétalisées, toitures courbes...

Les constructions sur pilotis légèrement surélevées peuvent également être autorisées dans le cadre d'un projet contemporain répondant à une recherche architecturale et/ou environnementale, pour répondre à des contraintes liées aux risques d'inondation ou pour du stationnement.

Cependant, afin de favoriser son insertion dans un tissu existant, le projet d'écriture contemporaine privilégiera la réinterprétation d'un ou plusieurs éléments spécifiques à l'architecture charentaise, à savoir un matériau, une proportion de fenêtre, une volumétrie...



B - ARCHITECTURE D'INSPIRATION TRADITIONNELLE

Par « architecture d'inspiration traditionnelle », on entend les constructions respectant les spécificités

de l'architecture charentaise traditionnelle (cf. Fiche OAP « Patrimoine Bâti » Fiche 1).



C - TOUT TYPE D'ARCHITECTURE

Dans les deux cas, les bâtiments seront conçus de manière à faire vivre la rue, c'est-à-dire avec des ouvertures présentes sur les façades côté espace public (éviter les murs aveugles côté rue).

L'architecture des nouveaux bâtiments ne reprendra pas les caractéristiques d'une architecture étrangère à la région (provençale, suisse...), ni celles d'une architecture ancienne ou antique (colonnades, chapiteaux...).

Elle sera de facture simple. Une attention particulière sera portée sur les détails de type débords de toit, appuis de fenêtres, systèmes d'occultation, gardes corps

afin que ceux-ci soient en harmonie sur l'ensemble du bâtiment.

Elle présentera un nombre limité de matériaux. Les matériaux naturels seront privilégiés (bois, pierre, verre, zinc...).

L'intégration des éléments techniques (gouttières, extraction d'air, compteurs, boîtes aux lettres, dispositifs liés à l'énergie) sera pensée en amont dès la phase de conception afin qu'ils ne paraissent pas comme des éléments rapportés. Ils devront respecter ce qui se pratique dans le voisinage proche.

4.4 / VOLUMÉTRIE



Quel que soit le type d'architecture choisi, les volumes doivent être simples en favorisant les volumes compacts plutôt qu'éclatés (cf. OAP Construire Aujourd'hui Fiche n°2 Énergie).

La forme d'un nouveau bâtiment dépend de son contexte. Une forme complexe devra être justifiée

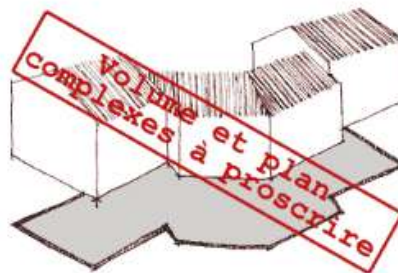
par un contexte spécifique (nécessité d'adaptation à un terrain en pente ou à une parcelle présentant une géométrie particulière).

Les dimensions au sol déterminent les proportions du volume.



Un volume épuré issu d'un plan rectangulaire étroit

Source : UDAP 17



Un plan simple pour un volume sobre



Veiller au rapport de longueurs entre façades et pignons

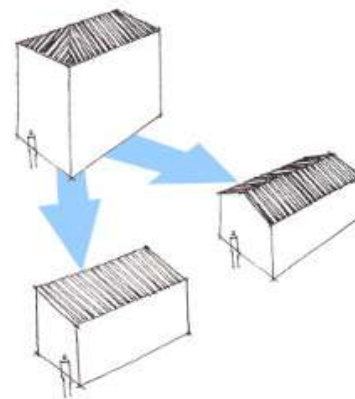
Les balcons et autres éléments saillants seront évités au profit de loggias (espace extérieur intégré en creux dans le volume du bâtiment) ou de terrasses (retrait d'une partie de l'étage permettant de libérer une surface extérieure), excepté dans le cas d'une architecture d'expression contemporaine.

Dans le cadre d'un bâtiment d'expression traditionnelle, les toits à quatre pentes sont réservés aux bâtiments à étages. Les constructions en rez-de-chaussée sont couvertes par des toits à une ou deux pentes.

Toit à 2 pentes



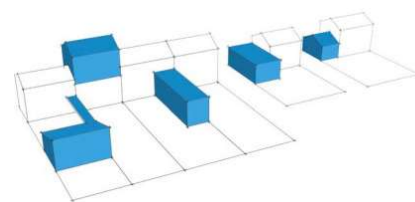
Toit à 4 pentes



Source : UDAP 17

4.5 / ÉVOLUTION DES VOLUMES

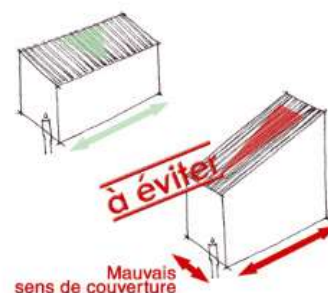
Les extensions des bâtiments seront cohérentes avec le front urbain et la volumétrie du bâti existant qu'elles prolongent. Un soin sera porté sur les proportions et les accroches des nouveaux volumes.



La maison qui évolue :
Les possibilités d'extension d'une maison d'habitation
Source : CAUE 85)

A – TOIT À UNE PENTE ISOLÉE

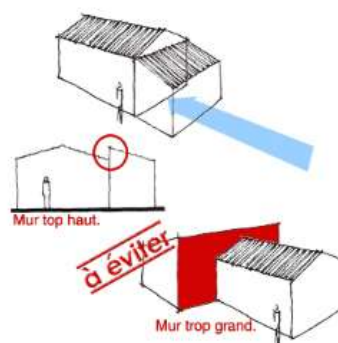
Le toit à une pente isolée est fréquemment utilisé pour les communs ou les annexes. Toujours sur un plan nettement plus long que large, la pente est perpendiculaire à la longueur du bâtiment. La largeur de ce dernier est faible afin d'éviter une hauteur excessive de la construction.



Toit à une pente isolée
Source : UDAP 17

B - TOIT À UNE PENTE ADOSSÉE

Un toit à une pente s'intègre à un bâtiment existant, lorsqu'il est dans le prolongement d'une toiture existante ou parce que les dimensions du volume qu'il couvre sont inférieures au plus égales à celles de la façade sur laquelle il prend appui.



Toit à une pente adossée
Source : UDAP 17

C - LES SURÉLÉVATIONS

En respect avec les éléments de cadrage volumétrique énoncés ci-dessus et avec ceux des dispositions réglementaires relatives à la zone dans laquelle se situe le projet, certains bâtiments pourront agrandir leur surface de plancher grâce à l'ajout d'un étage supplémentaire, qu'il soit entier ou partiel (combles par exemple).

Un traitement différencié et plus contemporain pourra également être choisi afin de conserver la lecture de la façade initiale : bardage bois, étage en attique et en recul...



Exemples d'extensions-surélévations d'immeubles respectueuses du volume et de l'écriture architecturale de l'immeuble qu'elles prolongent

D - LA VÉRANDA

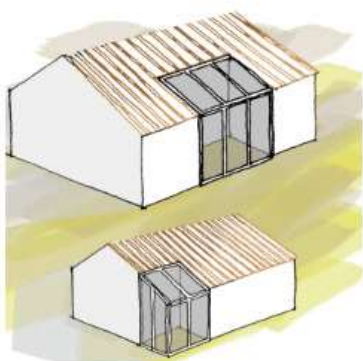
La véranda est par principe un élément différent qui vient se greffer à un bâtiment existant. Toutefois, on veillera à réaliser la construction en accompagnement des volumes présents, afin de ne pas complexifier l'architecture du bâtiment auquel la véranda s'adosse.

Son implantation et son aspect extérieur seront pensés en fonction de l'architecture du bâtiment existant et de l'usage attendu. Les vérandas en façade sur rue sont déconseillées sauf si elles s'intègrent harmonieusement à l'ensemble du bâtiment et dans le paysage de la rue par son implantation, sa volumétrie, ses matériaux et couleurs.

Le traitement d'une véranda sera peut-être contemporain ou traditionnel. Quel que soit le parti pris architectural retenu, on veillera à limiter l'épaisseur des chéneaux et de leurs rehausses pour minimiser l'impact visuel de la structure porteuse du toit de la véranda afin de ne pas alourdir la composition des façades concernées.

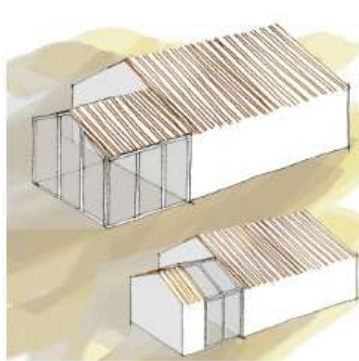
A noter que la structure compartimentée des vérandas se prête aisément à l'intégration de panneaux solaires.

Différents cas de figure peuvent se présenter.



Véranda dans le volume

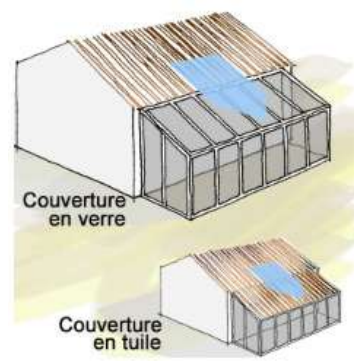
Si l'architecture de la maison le permet, c'est souvent la solution la plus élégante. Le volume de la véranda vient alors compléter celui du bâtiment existant.



Véranda en pignon

Les vérandas dans le même sens de couverture avec les mêmes pentes de toit sont à préférer.

La réalisation en pignon d'un volume en maçonnerie ou d'un mur est souvent une bonne solution d'accompagnement



Véranda sur un mur gouttereau

Dans le cas d'un traitement traditionnel, on veillera à conserver dans la mesure du possible la même pente de toiture que le bâtiment existant.

La profondeur de la véranda de ce fait est limitée en raison de la hauteur en bas de pente.

Source : UDAP 17



- FICHE 1
NOUVEAUX PROJETS
D'AMÉNAGEMENT
- FICHE 2
ÉNERGIE
- FICHE 3
BRUIT
- FICHES 4
PROJETS DE
NOUVELLES
HABITATIONS
- FICHES 5
PROJETS
D'HABITATIONS
EN SECOND RANG
- FICHES 6
PROJETS DE
NOUVEAUX
BÂTIMENTS
AGRICOLES
- FICHES 7
PROJETS DE NOUVEAUX
BÂTIMENTS ARTISANAUX,
INDUSTRIELS, TERTIAIRES,
COMMERCIAUX
- FICHES 8
GESTION DES EAUX
PLUVIALES
- FICHES 9
URBANISME INCLUSIF

4.6 / ACCÈS ET STATIONNEMENT

Ces éléments doivent faire partie intégrante de l'aménagement de la parcelle.

Le stationnement des véhicules pourra prendre différentes formes : en aérien, sous un préau ou abri, dans

un garage. Une attention particulière sera portée sur l'aspect et le nombre de portes de garage qui peuvent dénaturer la rue, d'autant plus si ces éléments sont à l'alignement de celle-ci.



Zones de stationnement en accès direct, situées devant le garage permettant de gérer le stationnement-minute. Le revêtement non imperméabilisé permet également de favoriser l'infiltration des eaux de pluie.



Abris légers, facile à couvrir, qui permettent de gérer simplement le stationnement.



Auvent ou abri maçonné qui permet d'abriter les véhicules (dont les cycles) et de gérer l'accès au terrain.

Les stationnements localisés sous forme de préau ou d'auvent seront de préférence non-préfabriqués (« carports ») et construits sur mesure en cohérence avec le bâtiment auquel ils s'adossent. Le lien entre les volumes sera harmonieux et le préau présentera une typologie de toiture en continuité avec le bâtiment qu'il prolonge.

Le stationnement s'il est regroupé sera traité avec soin, il pourra également regrouper d'autres espaces « servants » techniques tels que les celliers ou les locaux poubelles. Afin de répondre aux objectifs de perméabilité des sols, les places de stationnement extérieures seront traitées en priorité avec des revêtements poreux.



Contre-exemple de choix et d'implantation de « carport » : à éviter



Exemple de regroupement de garages et locaux techniques avec un traitement qualitatif

4.7 / ANNEXES

Les annexes, bien que considérées comme bâtiments utilitaires et accessoires, ont une responsabilité sur la qualité du paysage habité : souvent implantées en fond de jardin (abris de jardin) ou face à la voie (garages), elles se donnent à voir et peuvent dégrader l'espace urbain.

Il conviendra de prévoir un accompagnement végétal et une implantation discrète (en accompagnement de la clôture par exemple). Par ailleurs, les matériaux seront de préférence naturels (bois...) et/ou en continuité avec le traitement du bâtiment principal.



Exemple d'une annexe à l'habitat bien intégrée dans son environnement

4.8 / CLÔTURES

→ voir également OAP Paysage et Trame verte et bleue



A - CLÔTURES EN BORDURE DE VOIE ET EMPRISES PUBLIQUES ET ASSIMILÉES

L'édification des clôtures doit être pensée dès la conception du projet, en s'assurant que le coût est intégré dans le budget global de l'opération et que les travaux d'édification et de finition seront réalisés.

Les clôtures participent activement à l'ambiance des rues. Elles seront édifiées en limite de l'espace public ou assimilé.

La clôture sera cohérente avec celles existantes au voisinage, excepté si celles-ci dégradent le paysage urbain. Les éléments techniques tels que coffrets et boîtes aux lettres seront regroupés dans un muret technique ou intégrés à la haie.



Portail implanté en retrait par rapport à la clôture dont les retours sont composés d'imposantes maçonneries disproportionnées par rapport à la clôture : à éviter



Exemple de clôtures végétales



Exemple de terrain non clôturé : l'aménagement paysager du jardin valorise d'espace public



Exemples de murs bas



Exemples de murs hauts en prolongation d'un bâtiment implanté en bordure de rue



Exemples de murets bas surmontés d'un dispositif de claire-voie métallique



Exemples de clôtures en contexte urbain ou périurbain



Exemple de clôtures dans un contexte plus rural : les clôtures se feront plus légères et favoriseront les matériaux naturels tel que le bois ainsi que les dispositifs à claire-voie

B - CLÔTURES SUR LIMITES SÉPARATIVES

Afin de favoriser à la fois l'intimité et le cadre paysager des espaces extérieurs associés aux habitations, il est possible de réaliser, par le biais d'un dispositif plus

occultant et plus haut en prolongement de son habitation et sur une longueur restreinte, une protection visuelle par rapport aux voisins.



Exemples de systèmes de claustras bois permettant, sur un linéaire le long de la terrasse, de préserver l'intimité des habitants

Le reste de la clôture sera de préférence végétale, le grillage de couleur naturelle : gris, brun, mais il faut

éviter cependant éviter les verts et les blancs qui ne s'intègrent pas bien dans l'environnement.



Les haies mono-spécifiques (une seule essence) composées d'essences denses et opaques (thuyas notamment) sont proscrites (photo de gauche) au profit de haies vives diversifiées (photo de droite)

La création de passages au ras du sol de minimum 20 cm de diamètre dans la clôture est obligatoire pour la libre-circulation des hérissons afin de lutter de manière individuelle à l'érosion de la biodiversité.



Exemples de passage à hérisson - Source : LPO

FICHE 5
**Projets d'habitations
en second rang**

OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Toute opération d'ensemble portant sur la réalisation de projet d'habitation individuelle ou collective implantée à l'arrière de constructions de premier rang et située en zone UU(+).

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

Les orientations présentées ci-dessous définissent les principes vertueux d'organisation et d'implantation de nouveaux bâtiments en second rang ga-

rantissant une insertion qualitative des projets de construction dans un tissu déjà constitué.

Les enjeux visent à préserver l'intimité des fonds voisins et à limiter les vis-à-vis et les ombres portées générés par les nouvelles constructions d'une hauteur au moins égale à 8 mètres (R+1). La création d'espaces extérieurs de qualité, plantés et aménagés, participe aussi à l'insertion du projet dans son environnement.

ORIENTATIONS

La qualité des insertions et des implantations des nouvelles constructions à l'arrière d'une construction de premier rang est appréciée au travers de quatre grands principes. Ces principes déterminent de façon précise et illustrée l'organisation souhaitée des bâtiments sur une assiette foncière en fonction de sa morphologie et de son contexte environnant. Ainsi, les projets réalisés en second rang doivent à la fois tenir

compte de l'ordonnancement des bâtiments sur les parcelles avoisinantes lorsqu'ils existent et respecter les principes d'insertion et d'implantation souhaités pour le nouveau bâtiment implanté sur la parcelle de projet. Un cinquième principe détaille les différentes façons d'implanter harmonieusement au moins deux bâtiments sur une même parcelle de projet.

5.1 / IMPLANTER LE PIGNON DE LA CONSTRUCTION SUR LES LIMITES SÉPARATIVES LATÉRALES

La façade pignon est la façade la plus courte d'une construction. Son implantation en limite séparative permet d'orienter les façades principales sur la parcelle de projet et de limiter ainsi les vis-à-vis sur les fonds voisins.

Ce principe d'implantation est apprécié lorsque les parcelles sont plutôt en lanière et orientées est-ouest ou nord-sud si les logements sont traversants.

A - PRÉSERVER L'INTIMITÉ DES FONDS VOISINS BÂTIS EN LIMITE : QUELLES IMPLANTATIONS POSSIBLES ?

Dans le cas où les fonds voisins disposent d'un bâtiment en bon état implanté en limite séparative, les nouvelles constructions peuvent :

- être adossées au pignon aveugle présent sur le fond voisin, ce qui permet d'atténuer l'effet de hauteur du nouveau bâtiment ;
- être adossées dans l'héberge du pignon aveugle du fond voisin sans la dépasser afin de ne pas créer un continuum bâti trop massif ;
- implanter le nouveau bâtiment en quinconce par rapport au pignon aveugle existant de façon à éviter les vis-à-vis générés par les ouvertures des façades principales. Ce décalage doit être relativement faible afin de ne pas engendrer d'ombres portées trop importantes sur le fond voisin.

UNE ACCROCHE PONCTUELLE POUR UNE INTIMITÉ RENFORCÉE

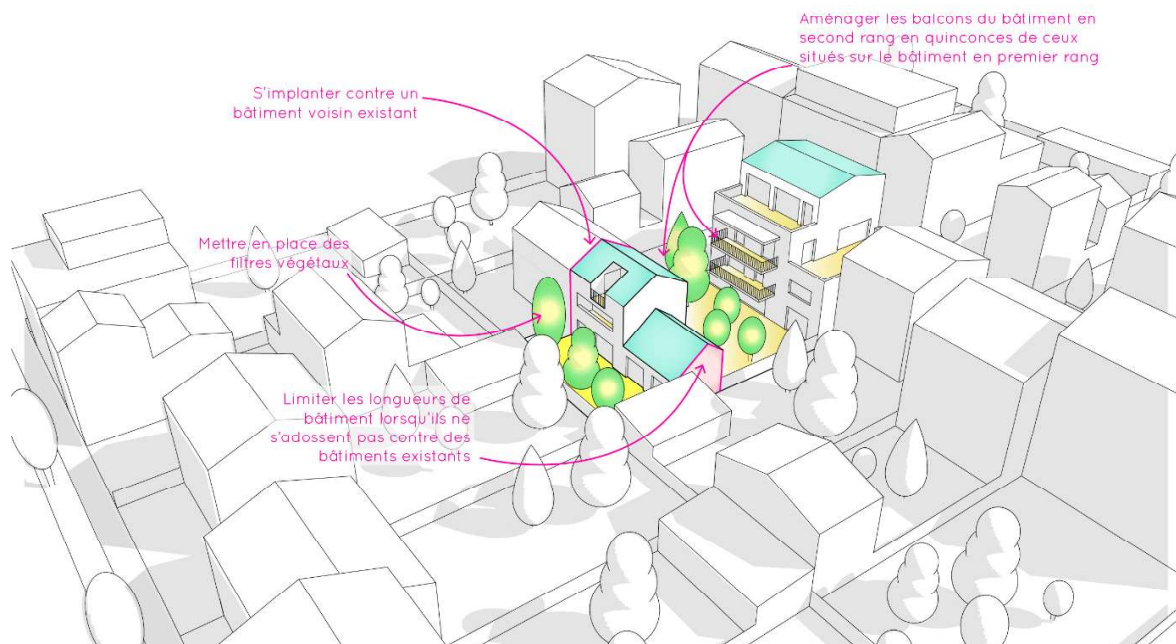


Schéma illustratif du principe n°1

B - PRÉSERVER L'INTIMITÉ DES FONDS VOISINS BÂTIS EN RETRAIT DES LIMITES OU NON BÂTIS : QUELLES IMPLANTATIONS POSSIBLES ?

Dans ce cas, le pignon du nouveau bâtiment peut être implanté en limite séparative de façon à créer une façade aveugle sur le fond voisin évitant ainsi les vues directes.

Il est possible que cette implantation génère un vis-à-vis indirect entre la nouvelle façade principale et celle(s) existante(s) sur les fonds voisins. Dans ce cas, un masque végétal comportant des arbres de petit et de moyen développement est de préférence créé afin de préserver l'intimité de chaque logement.

5.2 / IMPLANTER LA FAÇADE LA PLUS LONGUE DE LA CONSTRUCTION SUR LES LIMITES SÉPARATIVES LATÉRALES

Cette implantation permet d'orienter les ouvertures principales du bâtiment sur la parcelle de projet. Elle est donc appréciée lorsque les parcelles sont plutôt larges afin de limiter les effets « vues plongeantes » qui peuvent être créés sur le fond voisin lorsque la parcelle est étroite.

Cette implantation est à éviter lorsque la façade principale est implantée au nord.

A - PRÉSERVER L'INTIMITÉ DES FONDS VOISINS BÂTIS EN LIMITE : QUELLES IMPLANTATIONS POSSIBLES ?

Dans le cas où les fonds voisins disposent d'un bâtiment en bon état implanté en limite séparative, les nouvelles constructions peuvent être adossées au pignon ou à la façade aveugle du fond voisin si la largeur et la hauteur du nouveau bâtiment préservent l'apport de lumière de(s) parcelle(s) voisine(s).

UNE IMPLANTATION STRUCTURÉE POUR UNE INTIMITÉ AMPLIFIÉE

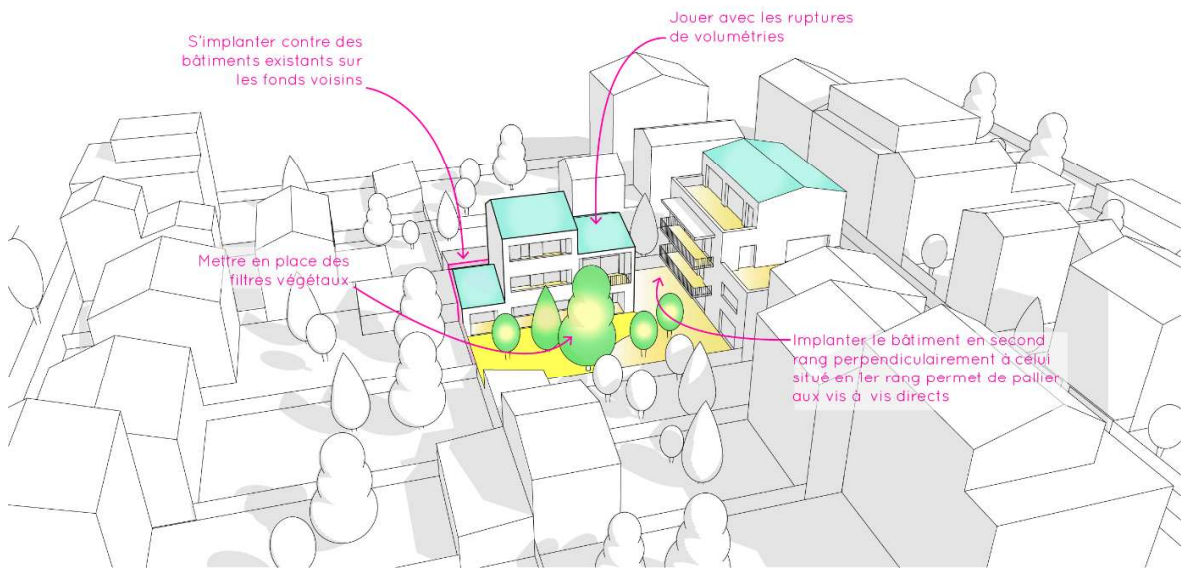


Schéma illustratif du principe n°2

B - PRÉSERVER L'INTIMITÉ DES FONDS VOISINS BÂTIS EN RETRAIT DES LIMITES OU NON BÂTIS : QUELLES IMPLANTATIONS POSSIBLES ?

Dans ce cas, les façades les plus longues implantées en limite séparative peuvent :

- être implantées en limite si les fonds voisins ne sont pas orientés sud afin de préserver l'apport de lumière de(s) parcelle(s) voisine(s) ;

- créer une façade aveugle en limite si la hauteur du bâtiment est mesurée de façon à ne pas engendrer des ombres portées trop importantes sur le fond voisin ;
- être adossées en limite si le bâtiment n'occupe pas plus de la moitié de la longueur de la limite séparative afin de préserver des transparences entre les jardins et des espaces de respiration dans les cœurs d'îlot.

5.3 / IMPLANTER LA FAÇADE LA PLUS LONGUE DE LA CONSTRUCTION SUR LE FOND DE TERRAIN

L'implantation de la façade la plus longue sur le fond de terrain permet d'orienter la façade principale de la construction sur la parcelle de projet. Cette configuration est appréciée lorsque le fond voisin est déjà bâti afin de s'adosser à un mur aveugle déjà existant.

Les ouvertures principales du bâtiment, le plus souvent mono orientées, ne doivent pas être orientées au nord pour garantir un ensoleillement satisfaisant des logements.

UNE IMPLANTATION CONTRAINTE POUR UNE INTIMITÉ FACILITÉE

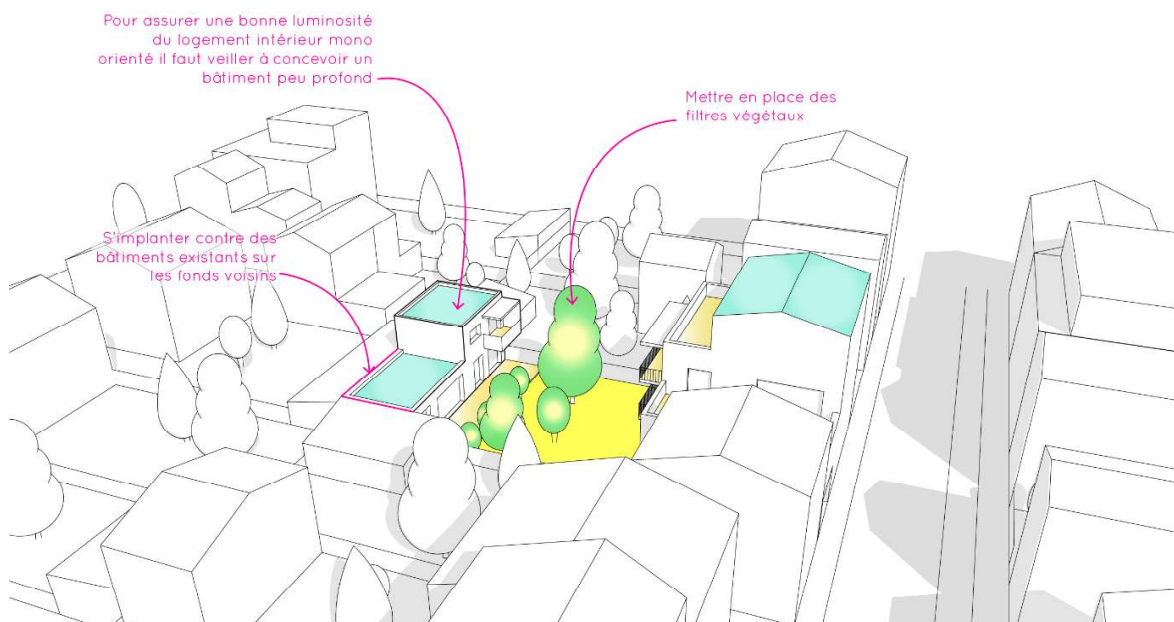


Schéma illustratif du principe n°3

A - PRÉSERVER L'INTIMITÉ DES FONDS VOISINS BÂTIS EN LIMITE : QUELLES IMPLANTATIONS POSSIBLES ?

Dans le cas où les fonds voisins disposent d'un bâtiment en bon état implanté sur la limite de fond de terrain, les nouvelles constructions peuvent :

- être adossées au pignon ou à la façade aveugle sur le fond voisin, ce qui permet d'atténuer l'effet de hauteur du nouveau bâtiment ;
- être implantées sur la limite de fond de terrain lorsqu'au moins une des limites séparatives latérales des fonds voisins est déjà bâtie de manière à ne pas générer de vis-à-vis indirects sur les parcelles avoisinantes. Ainsi, la présence de corps de bâtiment en limite séparative sur les fonds voisins permet de créer, sur la parcelle de projet, un espace extérieur très intimiste ;

- être implantées sur la limite de fond de terrain et sur les limites séparatives latérales si l'épaisseur du nouveau bâtiment est relativement fine afin de permettre une luminosité convenable des logements même s'ils sont monos orientés.

B - PRÉSERVER L'INTIMITÉ DES FONDS VOISINS BÂTIS EN RETRAIT DES LIMITES OU NON BÂTIS : QUELLES IMPLANTATIONS POSSIBLES ?

Dans le cas où les fonds voisins ne sont pas bâtis dans le fond de terrain des parcelles avoisinantes, l'implantation du nouveau bâtiment ne doit pas occuper la totalité du linéaire de la parcelle de projet ni être d'une hauteur trop importante afin de laisser pénétrer la lumière dans le fond voisin.

Ce sont aussi les perspectives visuelles vers les espaces ouverts et non bâtis qui doivent être préservées.

5.4 / IMPLANTER LA CONSTRUCTION EN RETRAIT DES LIMITES SÉPARATIVES

La construction implantée en retrait des limites séparatives latérales et de fond de terrain peut engendrer des ouvertures sur l'ensemble des façades du bâtiment. Ainsi, la connaissance fine du contexte environnant est indispensable pour déterminer l'implantation

du bâtiment et éviter la multiplication des vis-à-vis.

Ce principe d'implantation est apprécié lorsque les parcelles sont plutôt grandes et larges et de préférence plantées généreusement.

UNE IMPLANTATION SOIGNÉE POUR UNE INTIMITÉ BIEN ORGANISÉE

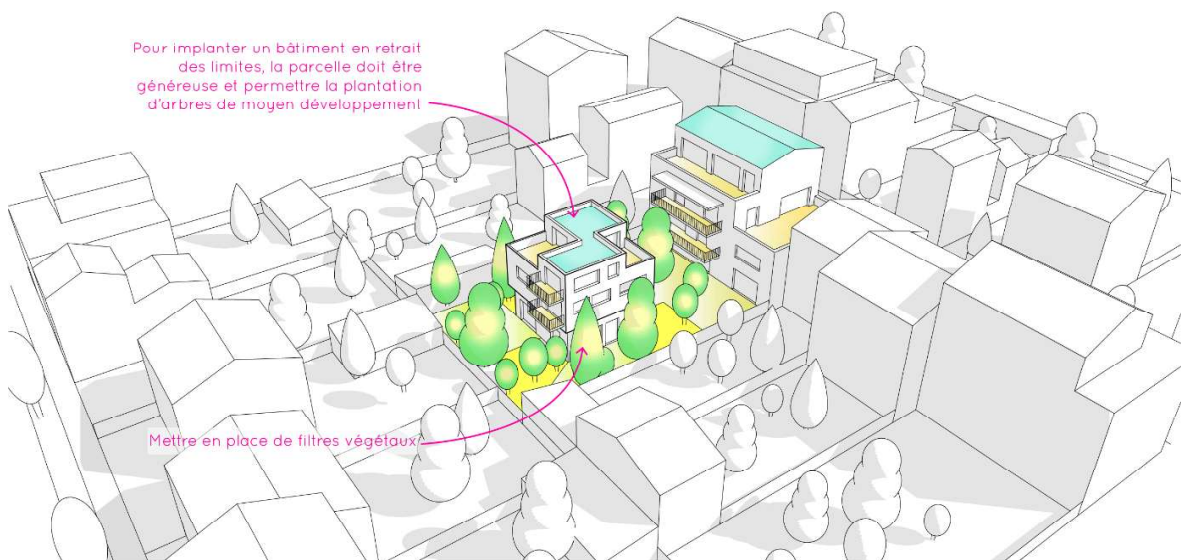


Schéma illustratif du principe n°4

A - PRÉSERVER L'INTIMITÉ DES FONDS VOISINS BÂTIS EN LIMITE : QUELLES IMPLANTATIONS POSSIBLES ?

Dans le cas où les fonds voisins disposent d'un bâtiment en bon état implanté sur une ou plusieurs limites séparatives, le nouveau bâtiment peut s'implanter en retrait librement puisque les ouvertures créées ne génèrent pas de vis-à-vis directs sur les fonds voisins.

B - PRÉSERVER L'INTIMITÉ DES FONDS VOISINS BÂTIS EN RETRAIT DES LIMITES OU NON BÂTIS : QUELLES IMPLANTATIONS POSSIBLES ?

À l'inverse, lorsque les fonds voisins ne sont pas bâtis sur les limites séparatives, les vues directes peuvent être limitées par une implantation organisée des arbres de moyen développement et de grand développement. C'est aussi l'ensemble des espaces extérieurs qui doit être aménagé de végétaux de tailles et d'essences variées pour faciliter l'insertion du nouveau bâtiment dans un environnement déjà bâti.

5.5 / IMPLANTER LA CONSTRUCTION EN RETRAIT DES LIMITES SÉPARATIVES

L'implantation d'un deuxième bâtiment sur l'assiette foncière du projet nécessite d'organiser à la fois l'insertion des bâtiments entre eux, leurs ouvertures et la végétation afin de garantir l'intimité des espaces habités.

Dans le cas où les bâtiments sont implantés de façon sensiblement parallèle, l'ordonnement des façades doit être travaillé afin de créer des ouvertures différentes, disposées de façon variée par niveaux de façon à limiter les vis-à-vis entre bâtiments et à préserver l'intimité de chaque logement.

Pour accompagner ce traitement de façade, ce sont aussi les espaces laissés libres entre les bâtiments qui doivent permettre l'implantation de masses végétales et arborées afin de favoriser et de faciliter l'appropriation des espaces extérieurs privés. Des dispositifs amovibles, verticaux ou horizontaux, peuvent aussi être ajoutés sur les balcons ou les loggias pour renforcer cette intimité.

Dans le cas où les bâtiments sont implantés de façon sensiblement perpendiculaire, les ouvertures en vis-à-vis sont beaucoup moins nombreuses limitant de fait les vues directes entre les logements. De plus, cette orientation permet d'atténuer les effets de masses souvent perçus par les riverains ou les habitants lorsqu'une parcelle vient à accueillir plusieurs bâtiments de formes urbaines plus denses que le tissu environnant et anciennement présent. Selon la configuration de la parcelle et des bâtiments, la présence de masses végétales étendues et de bosquets d'arbres peut s'avérer nécessaire.

Ces projets nécessiteront, le plus souvent, la création de places de stationnement en surface. Ces espaces aménagés ne devront pas contraindre la plantation d'arbres de moyen ou de grand développement lorsqu'ils permettent d'atténuer les vis-à-vis et l'impact de la nouvelle opération pour les fonds voisins.

FICHE 6

Projets de nouveaux bâtiments agricoles

OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Construction des nouveaux bâtiments agricoles : hangars, bâtiments d'élevage, habitations.

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

L'objectif est de valoriser les espaces agricoles et naturels en s'assurant de la bonne intégration des exploitations agricoles dans le paysage en prenant en compte le contexte spécifique de l'opération,

en limitant le mitage et en favorisant la forme de hameau agricole, la simplicité et la sobriété dans l'expression architecturale. Ces orientations ont pour but d'éviter l'implantation de bâtiments ayant un impact visuel trop important ou ne répondant qu'aux exigences techniques, l'éparpillement du bâti, la réflexion au coup par coup, le manque de cohérence et de mutualisation des espaces dans l'organisation de l'exploitation.

ORIENTATIONS

6.1 / ANALYSE DU SITE ET IMPACT DU PROJET

Bien intégrer un bâtiment à son paysage environnant consiste non pas à le rendre invisible mais à faire en sorte que sa présence semble aller de soi, comme s'il était enchâssé dans son terroir.

À cette fin, il convient :

- d'observer le paysage et l'environnement du projet, notamment regarder le type de paysage dans lequel il se situe (plaine, bocage, vallée, marais...), puis le type de relief sur lequel se positionnera le bâtiment (plateau, coteau, fond de vallée...), afin d'évaluer l'incidence du bâtiment sur son environnement visuel. Pour cela, il importe de prendre du recul et de vérifier si le bâtiment sera peu ou très visible depuis les routes environnantes, les points de vue dominants, les éléments de patrimoine connus et fréquentés, ou les itinéraires de randonnées ;
- d'observer le site et la parcelle d'accueil du bâtiment afin de déterminer s'il existe une pente naturelle qui nécessitera « d'encastrier » le bâtiment dans la pente

afin de réduire les mouvements de terre, s'il existe une végétation spontanée qu'il serait judicieux de préserver dans sa fonction d'accompagnement végétal du projet, s'il existe des bâtiments proches dont l'orientation et les lignes de faîtage peuvent apporter des indices pertinents sur la logique d'orientation du projet ;

- de réfléchir à la manière dont les nouveaux bâtiments s'intégreront aux bâtiments proches existants, d'un point de vue paysager, mais également vis-à-vis des zones d'habitat éventuellement situées à proximité ;
- de penser une orientation des bâtiments qui soit stratégique par rapport aux vents dominants et à l'ensoleillement ;
- de réfléchir à la destination des bâtiments devenus obsolètes (ancienne grange en pierre par exemple) afin de les intégrer dans l'exploitation, d'un point de vue paysager mais aussi fonctionnel.

6.2 / IMPLANTATION ET ORGANISATION DES BÂTIMENTS

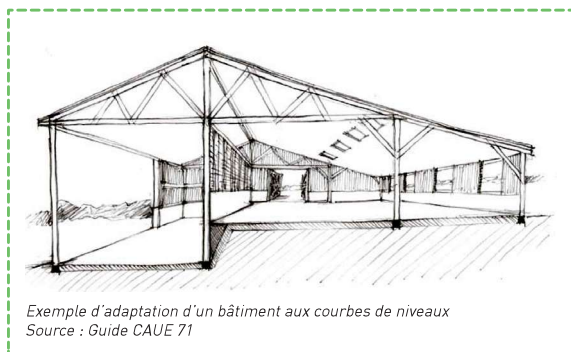
Dans le cadre d'un projet, il convient de réfléchir à l'organisation globale des bâtiments, aux usages, aux circulations, afin d'implanter le nouveau bâtiment de la manière la plus pertinente possible. Ainsi, il convient :

- d'éviter l'implantation de bâtiments sur les lignes de crête du paysage. L'implantation en fond de vallon, au bas d'un coteau ou d'un repli de terrain rend le bâtiment plus discret ;
- d'éviter l'implantation isolée d'un bâtiment. Privilégier au contraire l'installation de nouveaux bâtiments à proximité des anciens bâtiments agricoles ;
- de s'accrocher au dénivelé du terrain. Éviter autant que possible les déblais/remblais, les terrassements importants, afin de favoriser l'intégration du bâtiment dans le paysage. Le cas échéant, implanter à des niveaux différents les différents bâtiments (ou les différentes zones à l'intérieur d'un même bâtiment), en cherchant à suivre les courbes de niveaux ;
- de dissimuler autant que possible les cuves et les silos : en les plaçant sous un hangar, ou en disposant un accompagnement végétal important, ou en évitant les couleurs claires (le blanc, le ton pierre ou ivoire) et les matériaux brillants, ou en tirant parti de certains éléments préexistants [terrain en pente, espace protégé par des bâtiments, emplacement peu visible depuis la route, haie existante...]

Une attention particulière sera portée sur l'articulation entre les bâtiments d'exploitation et la partie habitation : un projet global sera conçu en recherchant une implantation de type « cour de ferme » présentant une composition urbaine et architecturale cohérente.

L'habitation sera par ailleurs conçue et implantée de façon à ce qu'elle fasse partie intégrante d'un « hameau » agricole pérenne et ne puisse être détachée de celui-ci par la suite.

L'écriture architecturale des différents bâtiments (habitat et exploitation) présentera une homogénéité.



6.3 / VOLUMÉTRIE ET PARTI-PRIS ARCHITECTURAL

L'impact des bâtiments agricoles dans le paysage est important. Les dimensions de ces bâtiments imposent une insertion en douceur des volumes dans le paysage. Ainsi, il convient de :

- privilégier une silhouette familière à la région ;
- privilégier la sobriété et la simplicité du volume et du parti pris architectural ;
- favoriser les volumes aussi bas que possible ;
- préférer plusieurs petits volumes à un seul de grande taille : si la longueur du bâtiment devient trop importante, celle-ci pourra être brisée en créant

deux volumes distincts, qui pourront être agencés de façon distante ou perpendiculaire, en fonction des caractéristiques du site (forme du terrain, présence de structures végétales à préserver...) et de l'orientation optimale des bâtiments par rapport à l'ensoleillement ;

- dans le cas de bâtiments construits à proximité de noyaux bâtis anciens, favoriser une volumétrie et un style architectural aussi proches que possible des bâtiments voisins, en cherchant une implantation respectant au mieux les dispositifs traditionnels (lignes de faitages parallèles, pente de toit identique...).

6.4 / TOITURES

Afin de favoriser l'insertion paysagère des nouveaux bâtiments et de présenter une volumétrie cohérente, il convient d'éviter les « ruptures de pente » dans la toiture. Lorsqu'un bâtiment principal et un bâtiment annexe sont mitoyens, favoriser une pente identique.

Concernant les eaux de pluie, éviter le « tout tuyau » tout en favorisant des abords de bâtiments praticables : stockage immédiat en chute de gouttière avec récupération ou acheminement vers un exutoire en évitant ou dissimulant le plus possible les gouttières.



6.5 / FAÇADES, OUVERTURES ET MENUISERIES

Afin d'intégrer le bâtiment au mieux dans son environnement climatique, il convient, en cas de bâtiment semi-ouvert, d'orienter dans la mesure du possible les ouvertures vers le sud-est, afin de profiter de la

luminosité naturelle, notamment d'un ensoleillement maximal en période hivernale, mais aussi de protéger les animaux et le bâtiment des intempéries ainsi que des vents dominants.

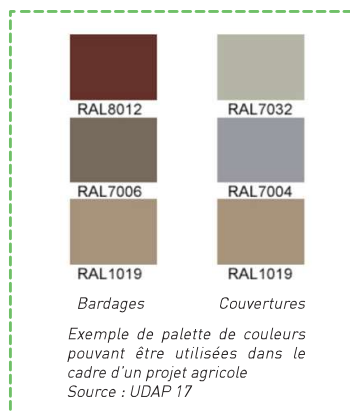
6.6 / MATÉRIAUX ET COULEURS

De façon générale, on privilégiera la sobriété des matériaux et des couleurs. Pour cela, il convient :

- de minimiser le plus possible le nombre de matériaux différents, afin de garantir une cohérence de l'ensemble. Le bois pourra par exemple être couplé avec un matériau minéral ;
- d'utiliser des matériaux dont la texture est mate, afin d'éviter les effets de reflet ;
- de ne pas chercher à imiter les matériaux ou les teintes utilisés pour les bâtiments d'habitation, car les dimensions, les volumes, mais également les textures sont différentes sur un bâtiment agricole. Ces derniers ont une écriture architecturale qui leur est propre, il faut donc éviter le pastiche ;
- d'éviter les tonalités trop foncées ou trop claires, notamment pour des bâtiments de grandes dimen-

sions, afin de favoriser leur intégration paysagère dans un site naturel. Favoriser les couleurs naturelles dues au vieillissement des matériaux ;

- d'éviter les couleurs trop vives ou criardes : éviter notamment la couleur verte qui ne correspond jamais à la tonalité de la végétation environnante et est en contradiction avec l'effet recherché ;
- d'utiliser une couleur de toit plus foncée que celles des parois, afin de bien ancrer le bâtiment au sol ;
- pour les voies de circulation et les zones de stationnement, de limiter les surfaces étanches, et de s'adapter autant que possible au relief naturel. Les revêtements de sol adopteront de préférence un effet naturel.



6.7 / CLÔTURES

Les clôtures ne sont pas obligatoires. Si le projet comporte néanmoins des clôtures, il convient :

- de privilégier les haies végétales. Il est toutefois possible de doubler ces haies végétales par des clôtures grillagées métalliques de type « grillage à moutons » ;
- d'éviter les haies trop homogènes, dans leur forme, hauteur et choix d'espèce végétale ; favoriser les haies constituées d'essences variées ;
- de privilégier les clôtures naturelles : murs en pierre, clôtures en bois, clôtures à claire-voie rencontrées sur le site d'exploitation...

6.8 / CAS SPÉCIFIQUE DES RÉSERVES D'EAU

Les bassines sont le plus souvent localisées au milieu de la zone agricole et peuvent, selon leur gabarit, être très visibles et créer un impact visuel fort sur les vues proches et lointaines. Afin d'intégrer au mieux ces ouvrages, il convient :

- de préserver, voire conforter le réseau de haies à proximité de l'ouvrage afin de créer un « halo » végétalisé accompagnant les exhaussements de terrain ;
- de doubler la clôture d'éléments paysagers ;
- d'intégrer l'ouvrage dans la pente et de tirer parti au mieux de la topographie du terrain pour créer le moins d'impact visuel possible.



Exemple à éviter : réserve d'eau non intégrée paysagèrement
Source : Google Maps



Exemple à suivre : réserve d'eau bien intégrée derrière une haie bocagère - Source : Éric Énon paysagiste concepteur

6.9 / INSERTION DANS LE PAYSAGE ET PLANTATIONS

Les haies et les arbres jouent un rôle agronomique important : ils maintiennent les sols, facilitent l'infiltration de l'eau et limitent ainsi l'érosion. Ils protègent du vent, des intempéries et apportent une ombre appréciable l'été, tant pour les hommes, les animaux, que pour les bâtiments. Pour cela, il convient :

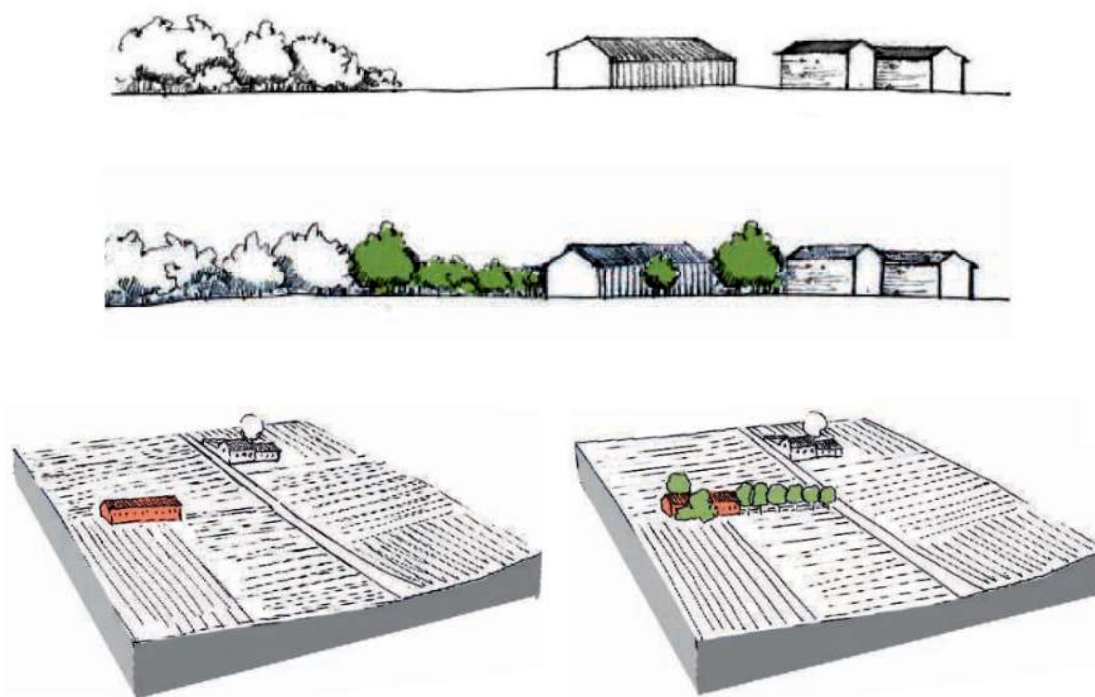
- d'un point de vue paysager, de concentrer les efforts sur l'entrée de l'exploitation agricole. Marquer l'entrée principale, car un accueil bien identifié et soigné conditionne l'image qu'aura le visiteur de l'ensemble de l'exploitation ;



Exemple d'implantation de haie bocagère permettant d'atténuer l'impact visuel d'un bâtiment de grande taille
Source : Guide CAUE 69

- avant d'envisager la plantation de végétaux, de faire l'état des lieux de ce qui existe sur le site et d'essayer de conserver un maximum de végétaux préexistants ;
- de favoriser l'implantation de végétaux en s'inspirant de la végétation spontanée, car elle est particulièrement bien adaptée au contexte local et garantit une bonne intégration paysagère ainsi qu'une bonne reprise des végétaux. Observer pour mieux copier ! La nature fait bien les choses... ;
- dans le cas d'un bâtiment de grandes dimensions, de favoriser l'implantation de végétation susceptible d'atténuer visuellement le volume du bâtiment, l'objectif n'étant pas de masquer mais plutôt de l'accompagner visuellement ;
- de favoriser l'implantation de végétaux (haie bocagère, arbres, arbustes...) entre les différents bâti-

- ments de l'exploitation, afin de constituer des écrans contre le vent et instaurer une unité paysagère à l'exploitation, notamment vue de loin. Favoriser également une telle implantation de végétaux entre l'exploitation agricole et la voirie, afin de « relier » visuellement l'exploitation au paysage environnant ;
- de favoriser l'implantation d'essences diverses et variées, car cela favorise l'installation et la vie de nombreuses espèces végétales et animales. Lorsqu'une attaque parasitaire surgit, cette biodiversité permet aux plantes de se défendre. Les haies monospécifiques sont plus facilement fragilisées et risquent de dépérir dans leur ensemble ;
- lors de la création d'un talus, lorsqu'il est nécessaire de stabiliser le sol, de privilégier la plantation de végétaux, plus économique que la création d'un mur de soutènement ou d'un enrochement.



Illustrations d'implantation de végétaux entre les bâtiments, et entre les bâtiments et les voiries
Source : Guide CAUE 69

FICHE 7
**Projets de nouveaux
bâtiments artisanaux,
industriels, tertiaires
et commerciaux**

OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Tous les nouveaux bâtiments ainsi que les rénovations lourdes (travaux affectant les structures porteuses) et les changements de destination des bâtiments existants, liés à l'activité économique et localisés dans les parcs d'activité.

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

L'objectif de ces orientations est de donner une image valorisante et dynamique de l'activité économique. Pour cela il est nécessaire d'apporter

un soin aux entrées de ville qui accueillent traditionnellement ces activités. En effet, celles-ci présentent trop souvent une hétérogénéité dans les implantations, gabarits, réponses architecturales des bâtiments. On observe également de mauvaises réponses aux besoins de visibilité avec une surenchère visuelle, une mauvaise anticipation des besoins et un surdimensionnement des espaces extérieurs qui deviennent par la suite délaissés.

ORIENTATIONS

7.1 / ANALYSE DU SITE ET IMPACT DU PROJET

En préalable à la conception du projet, une étude fine du contexte dans lequel celui-ci prendra place devra être menée. Elle permettra de bien appréhender les contraintes et les atouts du site et de les prendre en compte par la suite dans les choix effectués par le concepteur. A cet effet, il convient :

- d'observer le paysage et l'environnement du projet, notamment de regarder le type de paysage dans lequel il se situe afin d'évaluer l'incidence du bâtiment sur son environnement visuel. Pour cela, il importe de prendre du recul et vérifier si le bâtiment sera peu ou très visible depuis les routes environnantes, les points de vue dominants, les éléments de patrimoine connus et fréquentés, ou les itinéraires de randonnées ;

- d'observer le site et la parcelle d'accueil du bâtiment afin de déterminer s'il existe une pente naturelle qui nécessitera « d'encaster » le bâtiment dans la pente afin de réduire les mouvements de terre, s'il existe une végétation spontanée qu'il serait judicieux de préserver dans sa fonction d'accompagnement végétal du projet ;
- de réfléchir à la manière dont les nouveaux bâtiments s'intégreront aux bâtiments proches existants, d'un point de vue paysager et architectural ;
- de penser une orientation des bâtiments qui soit stratégique par rapport aux vents dominants et à l'ensoleillement.

7.2 / IMPLANTATION ET ORGANISATION DES BÂTIMENTS, CIRCULATIONS

Il convient :

- d'optimiser l'occupation sur le terrain d'assiette et d'anticiper les extensions futures de bâtiments en tenant compte des contraintes liées à l'activité de l'entreprise. Pour cela, éviter autant que possible de positionner le bâtiment au milieu de la parcelle. Privilégier une implantation à proximité de l'une des limites parcellaires, voire en limite de parcelle, si la réglementation l'autorise ;

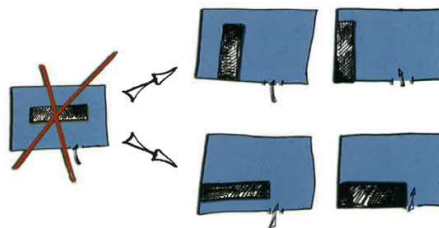


Illustration du principe de positionnement à proximité des limites parcellaires - Source : Bretagne Qualiparc – Réussir l'aménagement de son site sur un parc d'activités

- d'adapter le projet au terrain plutôt que le terrain au projet : s'assurer que le nivellement général de la parcelle respecte globalement la pente du terrain naturel et garantisse des raccords harmonieux entre les bâtiments, les différentes parcelles et l'espace public ;
- de tenir compte de l'implantation des bâtiments voisins : privilégier un recul similaire ou compatible par rapport à la voie et orienter la façade de la même façon afin de créer un alignement ; voire se positionner en limite de parcelle et créer une mitoyenneté (si les activités exercées sont compatibles) (Schéma ci-contre) ;
- afin d'éviter de multiplier les voies de circulation au sein de la parcelle, de favoriser l'implantation des aires de stationnement et de stockage au plus proche des voies d'accès, tout en veillant à une bonne insertion paysagère de ces espaces, notamment vu de l'extérieur de la parcelle ;
- d'éviter de surdimensionner les zones de stationnement et les voies de circulation secondaires présentes sur la parcelle. Les dimensionner en fonction de leur usage, et privilégier, autant que possible, l'usage d'aires de stationnement mutualisées entre plusieurs entreprises de la zone d'activités, si elles existent ;
- de mettre en place des appuis vélos abrités, au sein de la zone de stationnement ou dans le volume du bâtiment, pour les visiteurs et employés.

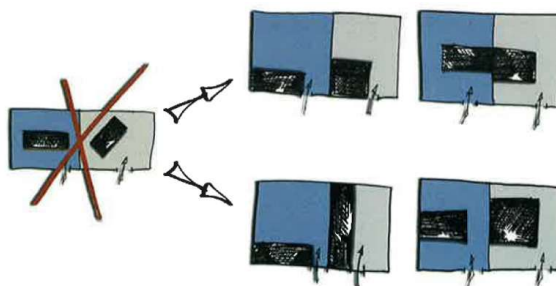


Illustration de positionnements tenant compte de l'implantation des bâtiments existants - Source : Bretagne Qualiparc - Réussir l'aménagement de son site sur un parc d'activités

7.3 / VOLUMÉTRIE ET PARTI-PRIS ARCHITECTURAL

Il convient :



- de privilégier une volumétrie simple (cf. OAP Construire aujourd'hui Fiche n°2 Énergie) ;
- lorsque le bâtiment envisagé a un volume très important (dépassant l'échelle du quartier), d'essayer de scinder le volume unitaire grâce à des effets de retraits et d'ajouts de volumes, mais également en procédant à des variations de matériaux, de couleurs et de hauteurs de façade (Schéma ci-contre) ;
- de privilégier une architecture basée sur la simplicité. Éviter les architectures pastiches, criardes ou complexes liés à une volonté d'être remarqué. Éviter les bâtiments « enseignes » ;
- de favoriser l'éclairage naturel au sein du bâtiment, notamment pour les zones à vocation tertiaire et d'accueil du public ;
- d'intégrer les locaux transformateurs, les locaux de conteneurs de déchets, les locaux techniques... dans la volumétrie générale des bâtiments dans la mesure du possible, et d'éviter autant que possible de les implanter dans des ouvrages annexes.

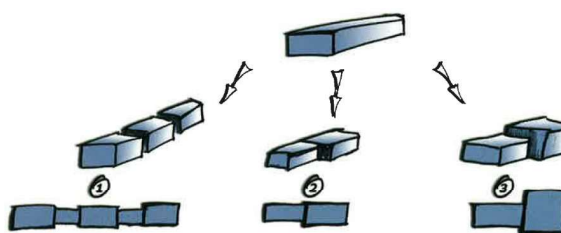


Illustration de différentes manières de scinder un bâtiment de grand volume - Source : Bretagne Qualiparc - Réussir l'aménagement de son site sur un parc d'activités



Exemples de « bâtiments enseigne » à éviter, car proposant une architectures pastiche, criarde ou complexe liée à une volonté d'être remarqué - Source : Google Images



Exemple d'architectures sobres, simples, susceptibles de s'intégrer correctement dans le paysage et le tissu urbain
Source : Google Images / Google Streetview

7.4 / MATÉRIAUX ET COULEURS

Il convient de :

- privilégier un bardage extérieur composé de matériaux pérennes (bois, béton, verre...). Éviter les maçonneries dans lesquelles les blocs de ciment seraient visibles ou mal enduits ;

- privilégier les teintes claires. Celles-ci peuvent être accompagnées de touches plus vives.

7.5 / ENSEIGNES ET ÉCLAIRAGE

Il convient :

- de concevoir une enseigne qui s'inscrit dans la logique architecturale du bâtiment ;
- d'éviter les sources lumineuses ayant pour seul but de souligner la volumétrie du bâtiment ou attirer l'attention ;
- de limiter autant que possible l'éclairage nocturne car il crée de la pollution lumineuse pouvant occa-

sionner des éblouissements en bordure d'axe routier et une perturbation de la faune nocturne ;

- pour les zones de stockage ou de stationnement, de privilégier les éclairages à détection de mouvement ;
- dans tous les cas de figure, d'éviter les éclairages clignotants.

7.6 / ACCÈS ET ACCUEIL

Il convient de :

- marquer clairement l'entrée de la parcelle, à l'aide d'éléments distinctifs (portail, signalétique, végétation type arbre de haute tige...) et d'éviter les emprises trop larges, bitumées, ne permettant pas d'identifier aisément l'entrée ;
- marquer également l'entrée de la zone de bureau et de réception du public de façon plus soignée ;



Exemple de signalétique à éviter / à implanter
Source : Bretagne Qualiparc – Réussir l'aménagement de son site sur un parc d'activités

- regrouper autant que possible en un seul édifice, à l'esthétique soignée, les différents éléments techniques situés en entrée de parcelle (enseigne et signalétique, boîte aux lettres, compteur électrique, interphone, local poubelle...).



Exemple d'édifice regroupant différents éléments techniques en entrée de parcelle - Source : Parc d'activités Les Rivaud

7.7 / FAÇADES ET TOITURES

Il convient :

- d'assurer un équilibre de traitement entre toutes les façades et en particulier la qualité des façades « arrières » ;
- d'éviter les toits en pente, sauf dans le cas où ils intègrent des panneaux solaires ou s'ils résultent d'un choix architectural spécifique motivé ;
- de privilégier les toitures végétalisées ou utilisées en structures de rétention des eaux pluviales ;
- d'intégrer au mieux dans le volume construit tout élément technique (VMC, climatisation, ascenseur...) risquant de dépasser du toit, sauf dans le cas de panneaux solaires et équipements techniques de production d'énergies renouvelables.
- d'intégrer des descentes de gouttières extérieures et / ou débouchant au-dessus du terrain pour permettre une gestion des eaux pluviales en surface.



Exemple d'édifice intégrant les équipements techniques
Source : Agence TOP05

7.8 / LIMITES SÉPARATIVES ET CLÔTURES

Il convient :

- de ne pas recourir de manière systématique à une clôture « physique », lorsque l'usage ne le requiert pas. Des fossés de type « sauts de loup » ou des noues suffisent à matérialiser les limites de la parcelle ;

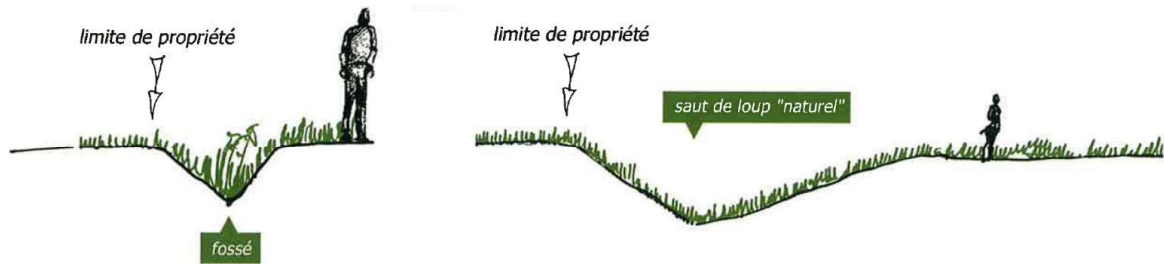


Illustration de délimitations de parcelles sans recourir à des clôtures
Source : Bretagne Qualiparc – Réussir l'aménagement de son site sur un parc d'activités

- lorsque l'usage de l'espace (stockage, accès réservé...) rend les clôtures physiques indispensables, de veiller à mettre en place des clôtures dont on aura réfléchi et soigné l'esthétique. Éviter notamment les clôtures hétéroclites ;
- dans le cas de barrières transparentes (grillagées...), de privilégier les couleurs sombres, veiller à harmoniser leur style avec les clôtures avoisinantes, et de les accompagner éventuellement d'une haie végétale d'essences locales du côté espace public ; privilégier à cette occasion les espèces persistantes.

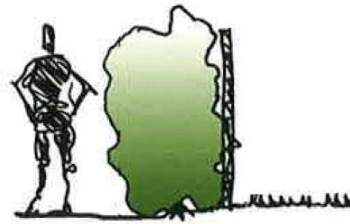


Illustration d'une clôture grillagée agrémentée d'une haie plantée côté espace public
Source : Bretagne Qualiparc – Réussir l'aménagement de son site sur un parc d'activités

7.9 / INSERTION DANS LE PAYSAGE ET PLANTATIONS

Le paysage ne se résume pas à la plantation de quelques haies ou d'arbres disséminés sur le site. L'objectif poursuivi est d'inscrire le projet dans son contexte paysager.

Il convient :

- d'observer le paysage environnant et de mettre en place un traitement paysager de la parcelle qui soit en accord avec les caractéristiques paysagères déjà existantes ; favoriser notamment les essences locales ;
- afin de limiter l'imperméabilisation du sol, d'avoir un coefficient de pleine terre le plus élevé possible ; végétaliser les espaces libres de construction, d'aménagement, de circulation, de stockage et de stationnement ;
- pour les voiries internes à la parcelle et les aires de stationnement, de privilégier les revêtements non imperméabilisés ou mixtes (enrobé/stabilisé, enrobé/dalles engazonnées...) lorsque l'usage le permet (voie piétonne, véhicules légers, faible fréquence...)
- de conserver au maximum les végétaux préexistants au nouveau bâtiment, notamment les arbres de haute tige, et de s'inspirer de cette végétation déjà en place pour orienter la sélection de végétaux à planter ;



Exemple de conservation de végétaux préexistants à l'implantation du bâtiment
Source : Bretagne Qualiparc – Réussir l'aménagement de son site sur un parc d'activités

- de privilégier les végétaux ne nécessitant pas trop d'entretien et d'arrosage important, adaptés au sol local, et ne nécessitant pas d'apports (terre végétale, engrais, amendements) ;
- de privilégier des aménagements paysagers sobres et naturels et d'éviter les aménagements trop sophistiqués nécessitant un entretien important, afin de diminuer les coûts d'investissement et d'entretien ;
- d'implanter des arbres sur les parkings, afin d'améliorer l'insertion paysagère de ces derniers et de limiter le recours à la climatisation dans les véhicules en été. De la même manière, implanter des arbres en accompagnement des cheminements piétons ;
- d'éviter les aires de stockage et de dépôt visibles des voies publiques. Masquer les stockages des matériaux de toute nature par un dispositif (clôture, végétation...) les dissimulant (depuis la voirie ou la parcelle voisine) ;
- de gérer les eaux pluviales au plus proche de leur point de chute par des ouvrages à ciel ouvert et peu profonds de type noue, fossé, bassin de rétention afin d'infiltrer les eaux pluviales sur la parcelle. Veiller à l'insertion paysagère de ces éléments.

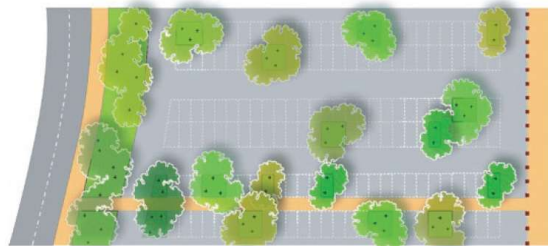


Illustration de l'implantation d'arbres au sein de parkings et de cheminements piétons - Source : CAUE 17, Charte du Pays Marennes-Oléron

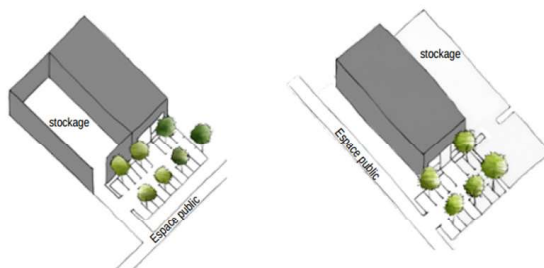


Illustration de l'implantation d'aires de stockage pour une meilleure insertion par rapport à l'espace public - Source : CAUE 46, Paysages des zones d'activités



Exemple d'aménagement d'un parc d'activités économiques alliant végétation et architecture qualitatives
Source : Parc des Fourriers-Rochefort

7.10 / OBLIGATIONS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Afin de ne pas porter atteinte à une optimisation de l'occupation des terrains, les procédés de production d'énergies renouvelables des bâtiments seront implantés de préférence en toiture plutôt que sur des ombrières surplombant les aires de stationnement.

Pour assurer l'ombrage des aires de stationnements extérieures associées à ces bâtiments, les dispositifs végétalisés seront également privilégiés à l'installation d'ombrières.

FICHE 8 Gestion des eaux pluviales

OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Tout projet d'aménagement et de construction.

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

Les éléments présentés ci-dessous visent à accompagner le porteur de projet dans le respect des exigences nationales en matière de gestion des eaux pluviales tout en prenant en compte le contexte architectural et paysager du projet. Il s'agit

d'incorporer la gestion des eaux pluviales dès la conception urbaine et architecturale. L'objectif est de retrouver le cycle naturel de l'eau, afin de réalimenter les nappes phréatiques, d'éviter la saturation des réseaux, de réduire la pollution du milieu naturel, et indirectement, de favoriser le retour de la nature en ville et de contribuer à réduire considérablement les îlots de chaleur.

ORIENTATIONS

8.1 / RETROUVER LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

A - GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales se voudra une gestion intégrée, c'est-à-dire, au plus proche de là où l'eau est tombée en maximisant les espaces perméables (pleine terre, pavé enherbé, toiture végétalisée...). L'objectif est de penser les eaux pluviales sans rejet aux réseaux et en s'inscrivant dans une mutualisation

des fonctions des aménagements hydrauliques. Par exemple, un espace de pleine terre peut intégrer, en plus de sa première fonction, la gestion hydraulique des surfaces imperméables environnantes sans majoration de surface ni de coût, s'il est conçu en creux par rapport aux surfaces qu'il collecte.

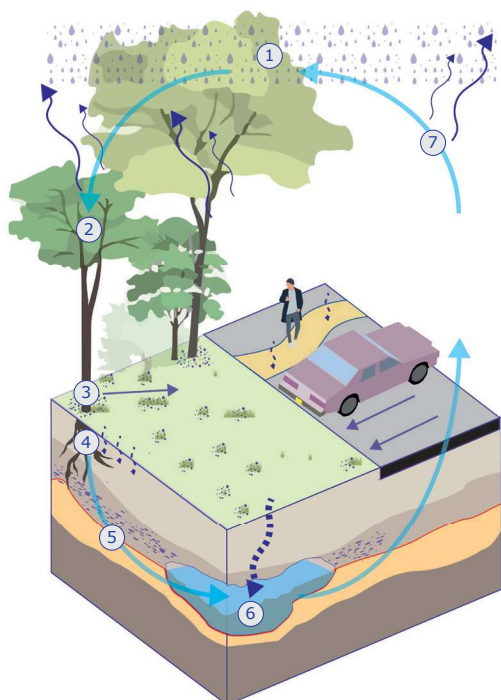


Illustration du cycle de l'eau - Source : Urbanwater

- ① **PRÉCIPITATIONS**
Les précipitations constituent l'ensemble des eaux de pluie qui tombe sur le sol.
- ② **INTERCEPTION DE L'EAU DE PLUIE PAR LA VÉGÉTATION**
La végétation capte par ses feuilles et ses troncs une partie des eaux de pluie. Ce volume capté est évapotranspiré (évapotranspiration par les feuilles). Elles ne ruissellent pas et ne s'infiltrent pas dans le sol.
- ③ **RUISSÈLEMENT**
En milieu rural, seul 15 % de l'eau ruisselle et rejoint gravitairement les cours d'eau. En milieu urbain, c'est 50 % qui s'écoule et tente de s'engouffrer dans les égouts.
- ④ **PERCOLATION / INFILTRATION SUPERFICIELLE**
La percolation est la circulation des eaux dans les sols poreux superficiels.
- ⑤ **RÉTENTION DIFFUSE DANS LE SOL**
Le sol, même hors nappes, constitue une éponge capable de contenir des volumes d'eau importants.
- ⑥ **INFILTRATION ET RECHARGE DE LA NAPPE**
L'infiltration est le transfert d'eau du sol vers les couches inférieures du sous-sol. Les eaux infiltrées, lorsqu'elles rejoignent une couche imperméable, s'accumulent et créent une «nappe». Ce volume d'eau constitue une réserve naturelle, précieuse pour tout son environnement.
- ⑦ **ÉVAPORATION / ÉVAPOTRANSPIRATION**
Ces phénomènes représentent la quantité d'eau de pluie transférée vers l'atmosphère. Cet échange se fait par l'évaporation au niveau du sol et par la transpiration des plantes. Ces phénomènes participent au renforcement du cycle naturel de l'eau.

B-INTÉGRATION DES EAUX PLUVIALES DANS LE PROJET D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE

a) INTÉGRER LES CONTRAINTES TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES À L'AMÉNAGEMENT

La gestion des eaux pluviales sera intégrée à la conception en amont du projet, afin de répondre aux objectifs de respect du cycle de l'eau. Elle demande une co-construction forte entre les architectes, les paysagistes et les bureaux d'études hydrauliques. Le projet devra répondre à un objectif de perméabilité des sols en lien avec le coefficient de biotope applicable qui assurera l'abattement d'une partie des eaux pluviales dans les sols.

> Gérer les eaux pluviales à la source

À l'échelle de chaque parcelle, les pluies seront gérées à la source, au plus proche d'où elles sont tombées.

> Gérer les eaux pluviales gravitairement et à ciel ouvert

Pour des raisons de fiabilité et de durabilité, la circulation des eaux pluviales sera exclusivement gravitaire et privilégiera la gestion à ciel ouvert.

> Concevoir des espaces multifonctionnels

Les espaces de gestion des eaux pluviales seront envisagés dans une volonté de mutualisation des fonctions, la fonction hydrologique s'effaçant devant la fonction urbaine, paysagère, écologique et/ou d'agrément.

> Gérer une pluie d'occurrence 100 ans par infiltration pour retrouver le cycle de l'eau

Le dimensionnement de la gestion des eaux pluviales sera réalisé à la parcelle pour une pluie d'occurrence 100 ans avec « zéro rejet ». Cela signifie que la parcelle sera conçue comme une « éponge » pour infiltrer l'ensemble de ses eaux pluviales. Ces contraintes techniques sous l'angle de la mutualisation des fonctions deviendront des opportunités pour répondre aux enjeux de biodiversité, d'îlots de fraîcheur ou encore de nature en ville.

→ voir également le guide technique de la Communauté d'agglomération de la Rochelle « Comment gérer les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » - édition 2021.



b) LIMITER L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS POUR LES RÉACTIVER ET HYDRATER LES VÉGÉTAUX

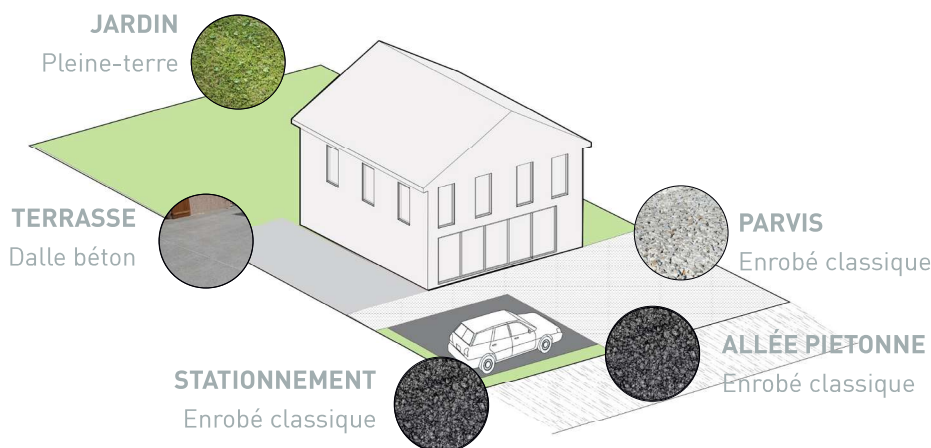
La gestion des eaux pluviales devra être pensée en minimisant les surfaces imperméables et en maximisant les surfaces spongieuses propres à retenir l'eau (toitures terrasses, chaussées drainantes...). Le projet devra maximiser les espaces de pleine terre et l'utilisation de surfaces perméables de type pavés

enherbés, béton poreux ou sable stabilisé...

Les espaces imperméables seront limités dans leur morphologie : privilégier les places de stationnement longitudinales le long de la voirie publique plutôt que des places à l'avant de la parcelle ou encore une allée piétonne plutôt qu'un parvis imperméable.

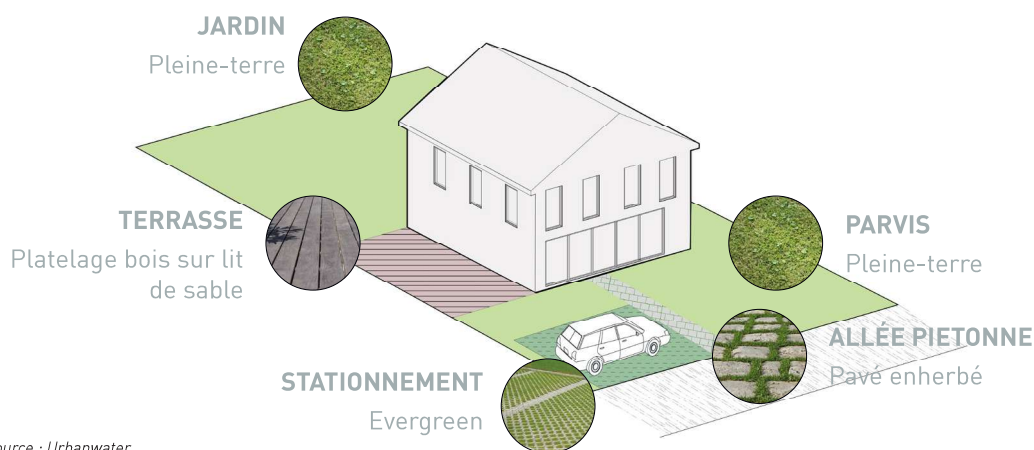
→ voir également la bibliothèque des matériaux à la fin de la présente fiche.

PROJET D'HABITATION AVEC IMPERMEABILISATION DES SOLS



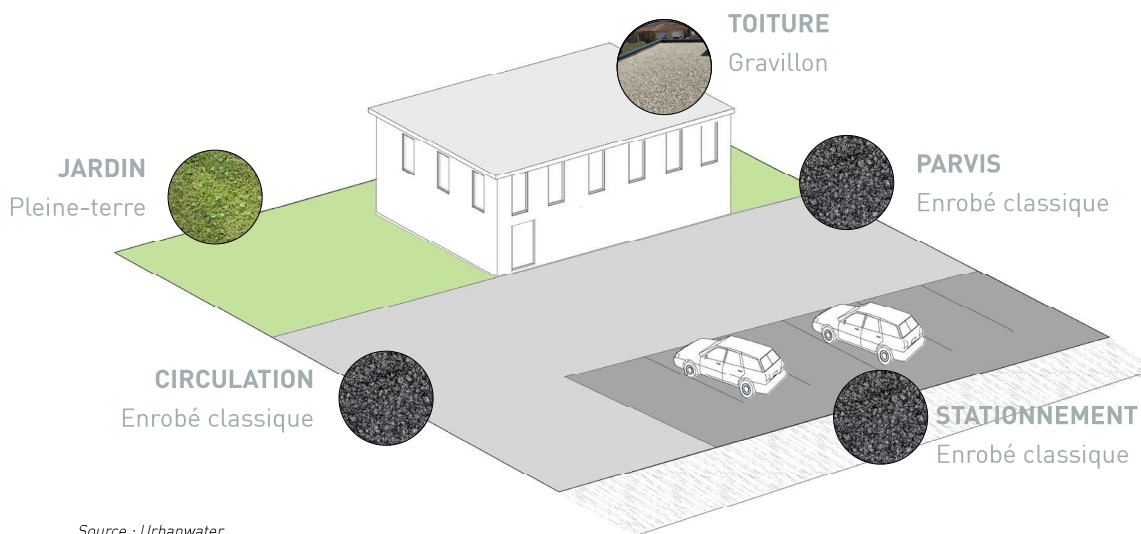
Source : Urbanwater

PROJET D'HABITATION LIMITANT L'IMPERMEABILISATION DES SOLS



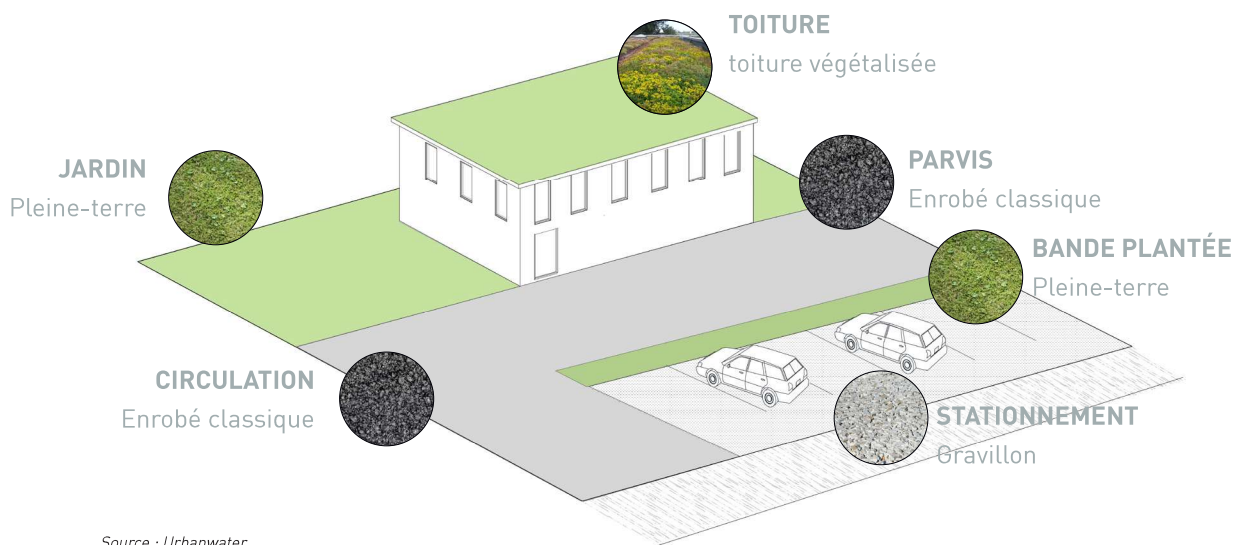
Source : Urbanwater

PROJET DE BATIMENT D'ACTIVITÉ AVEC IMPERMEABILISATION DES SOLS



Source : Urbanwater

PROJET DE BATIMENT D'ACTIVITÉ LIMITANT L'IMPERMEABILISATION DES SOLS



Source : Urbanwater



FICHE 1
NOUVEAUX PROJETS
D'AMENAGEMENT

FICHE 2
ENERGIE

FICHE 3
BRUIT

FICHES 4
PROJETS DE
NOUVELLES
HABITATIONS

FICHES 5
PROJETS
D'HABITATIONS
EN SECOND RANG

FICHES 6
PROJETS DE
NOUVEAUX
BÂTIMENTS
AGRIcoles

FICHES 7
PROJETS DE NOUVEAUX
BÂTIMENTS ARTISANAUX,
INDUSTRIELS, TERTIAIRES,
COMMERCIAUX

FICHES 8
GESTION DES EAUX
PLUVIALES

FICHES 9
URBANISME INCLUSIF

c) TRAVAILLER L'AMBIANCE DU QUARTIER AVEC LE VEGETAL

Le cycle de l'eau et notamment la gestion des eaux pluviales devra s'appuyer sur la géographie du site, la micro topographie et son paysage. Le projet devra intégrer une ambiance paysagère en lien avec la

gestion des eaux pluviales pour répondre aux objectifs de trame verte et bleue.

→ Cf OAP Paysage et Trame verte et bleue

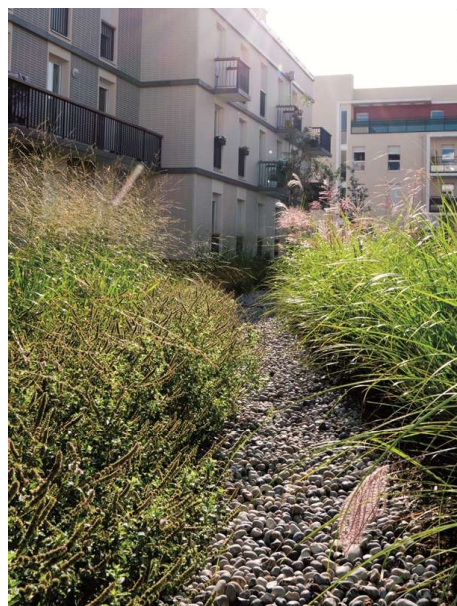
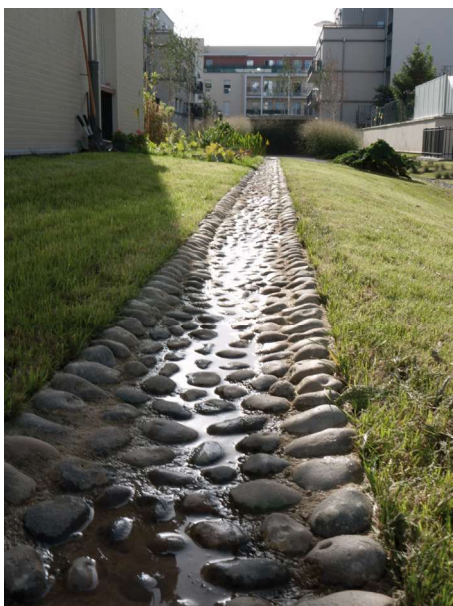


Exemple d'aménagement paysager en lien avec la gestion des eaux pluviales - Source : Urbanwater

d) GÉRER LES EAUX PLUVIALES GRAVITAIREMENT AU PLUS PROCHE DE LA GÉOGRAPHIE NATURELLE DE LA PARCELLE

Pour des questions de durabilité, les eaux pluviales devront circuler sur la parcelle gravitairement, c'est-à-dire sans relevage mécanique., des toitures jusqu'au terrain du projet. Pour les aménagements dans des

secteurs avec de la pente, les dispositifs de gestion des eaux pluviales devront être étagés ou segmentés, pour éviter un transfert rapide des eaux vers le point bas du site.



Exemple de circulation gravitaire dans des caniveaux à ciel ouvert ou encore des rivières sèches
Résidence Carnot - Ivry-sur-Seine - Source : Urbanwater

e) PRIORISER DES ESPACES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES À CIEL OUVERT

La gestion des eaux pluviales à ciel ouvert vise à recréer le cycle naturel de l'eau en l'intégrant dans des espaces multifonctionnels (noue : espace vert et stockage des eaux pluviales). Cette gestion participe pleinement à un paysage en lien avec l'eau qui se veut évolutif en fonction de l'intensité de la pluie. Ces espaces permettent de développer une faune et une flore.

Cette gestion des eaux pluviales peut être complétée par d'autres dispositifs.

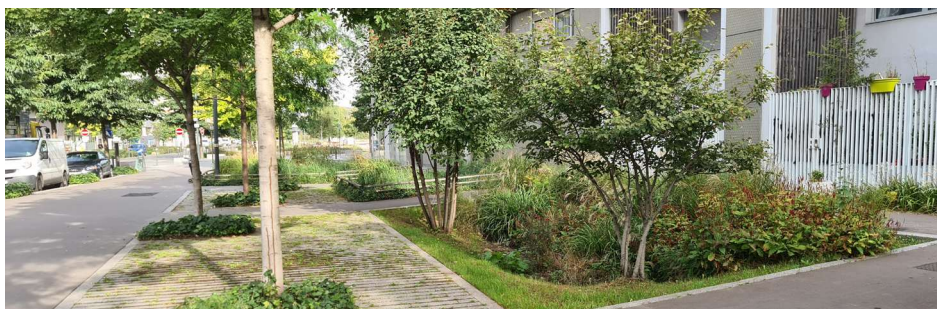
→ voir le guide technique de la communauté d'agglomération de la Rochelle «Comment gérer les eaux pluviales dans les projets d'aménagement» 2021.



Exemple d'une noue sur dalle en cœur de quartier
Asnières-sur-Seine - Source : Urbanwater



Exemple de gestion des eaux pluviales sur un terrain en pente
Périgny - Source : Communauté d'Agglomération de La Rochelle



Exemple d'une noue en pleine terre - Saint-Ouen - Source : Urbanwater



Exemple d'une zone inondable végétalisée - Uccle -
Source : Urbanwater



Exemple d'un bassin assurant la collecte des eaux pluviales - Auxerre
Source : Urbanwater

C - TRAITEMENT DE LA 5E FACADE

La 5e façade correspond à la surface de toiture d'un bâtiment qui peut être vue depuis une construction la surplombant. Elle peut accueillir diverses activités : récréatives, productives, favorables à la nature... C'est donc un élément fondamental qui peut porter des usages différents : une toiture plate pour la réalisation d'une terrasse, une toiture végétalisée pour récupérer les eaux pluviales...

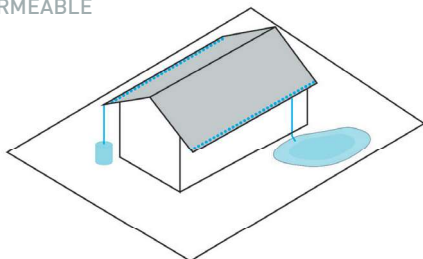
Les toitures sont par nature imperméables. Dans ce cadre, le traitement de la 5e façade est un élément essentiel pour la gestion intégrée des eaux pluviales comme récupérer les eaux pour l'arrosage ou encore y développer une biodiversité. De même, une toiture végétalisée apportera un meilleur confort d'été et d'hiver tout en proposant aux habitants un espace agréable à investir.

a) UNE MORPHOLOGIE DE TOITURE ADAPTÉE AUX OBJECTIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES ET D'USAGES

En fonction de la morphologie de la toiture (en pente, ou plate) et de son usage (terrasse, végétalisée, sans usage), la gestion des eaux pluviales de cette toiture pourra prendre plusieurs formes. Il est recommandé

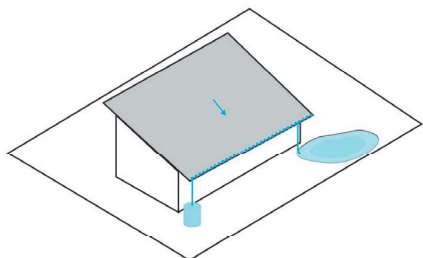
de végétaliser un maximum cette surface pour participer à l'atteinte des objectifs de biotope, pour gérer les eaux pluviales et développer la biodiversité.

TOITURE IMPERMÉABLE

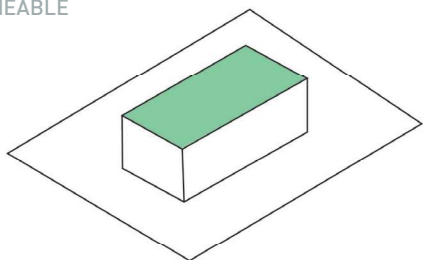


TOITURE À 2 PANS OU MONOPENTÉE

La toiture reste imperméable et ne permet pas d'absorber les premières pluies. Cela augmente les volumes d'eau à gérer à la parcelle. Les eaux pluviales de la toiture devront alors être acheminées via les gouttières et les descentes eaux pluviales vers des zones d'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle ou des cuves de stockage pour l'arrosage.



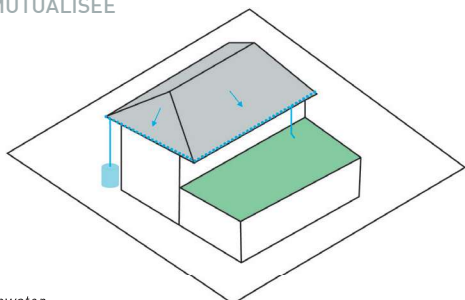
TOITURE PERMÉABLE



TOITURE VÉGÉTALISÉE

La toiture est perméable. Plus la hauteur de substrat est épaisse plus la toiture va gérer des pluies importantes. Cela va participer à l'atteinte des objectifs du coefficient de biotope et diminuera les volumes d'eau à gérer à la parcelle. Les eaux pluviales tombant sur la toiture seront absorbées. Les pluies plus importantes pourront être acheminées dans des zones d'infiltration sur la parcelle ou stockées sous la toiture végétalisée.

TOITURE MUTUALISÉE



TOITURE MUTUALISÉE : PENTE ET VÉGÉTALISÉE

Une partie de la toiture est perméable. Les eaux de la toiture en pente sont envoyées vers la toiture végétalisée. Les eaux des deux toitures seront alors absorbées (adapter la hauteur de substrat en conséquence) par la toiture végétalisée. Les gouttières et les descentes d'eaux pluviales assurent la circulation des eaux pluviales jusqu'à la toiture végétalisée. Cela va participer à l'atteinte des objectifs du coefficient de biotope et diminuera les volumes d'eau à gérer à la parcelle. Les pluies plus importantes pourront être acheminées dans des zones d'infiltration sur la parcelle ou stockées sous la toiture végétalisée.

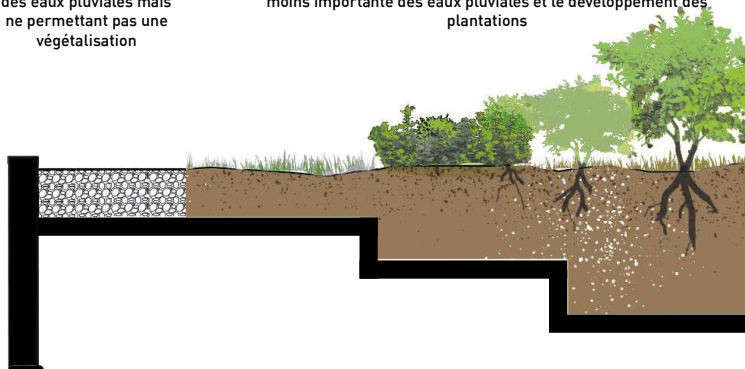
Source : Urbanwater

TOITURE GRAVILLONNÉE

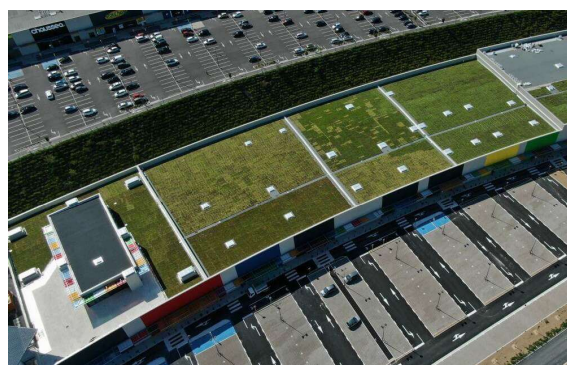
assurant un stockage des eaux pluviales mais ne permettant pas une végétalisation

TOITURE VÉGÉTALISÉE

assurant en fonction de l'épaisseur de terre l'absorption plus ou moins importante des eaux pluviales et le développement des plantations



Exemple d'aménagement de toiture plate avec une gestion des eaux pluviales - Source : Urbanwater



Exemple de toiture végétalisée sur un bâti d'habitat collectif et un bâtiment d'activité - Source : Soprema et Adivet

b) RUISSELLEMENT DES EAUX PLUVIALES DES TOITURES VERS UNE ZONE D'INFILTRATION AVEC REJET EN SURFACE

La circulation des eaux de ruissellement des toitures jusqu'au terrain du projet devra être pensée pour rejoindre des zones d'infiltration ou encore des cuves

de rétention des eaux pluviales au plus proche point de chute. Les descentes de gouttières devront rejeter leurs eaux pluviales en surface.



Exemple de descentes des eaux pluviales vers une zone d'infiltration, un caniveau ou une cuve de récupération des eaux pluviales - Source : Urbanwater

c) EXEMPLE D'USAGES EN TOITURE PLATE

Les toitures plates sont un atout à valoriser dans le cadre d'un projet d'aménagement, surtout en cas de limitation de l'espace au sol, puisqu'elles peuvent être support d'usages divers (production d'énergie via la mise en place de panneaux photovoltaïques,

espace végétalisé, agriculture urbaine, cours d'école, stationnements, terrasses et espaces de loisirs, stockage des eaux pluviales, équipements techniques...).



Exemple de toiture végétalisée - école des sciences de la Biodiversité - Boulogne-Billancourt - Source : Ekopolis



Exemple d'une cours de récréation en toiture - école du chemin vert d'Aubervilliers - Source : Endroits en vert



Exemple d'agriculture urbaine en toiture - Source : Ecohabitation



Exemple de pose de panneaux photovoltaïques en toiture - Communauté d'agglomération de La Rochelle - Source : Cegelec

8.2 / AUTRES AMÉNAGEMENTS

A - PISCINES

La réalisation d'une piscine participe à l'imperméabilisation des sols par la création du bassin mais également par l'imperméabilisation de ses abords.

Aussi tout projet sera pensé de manière à limiter l'imperméabilisation par l'emploi de matériaux poreux ou la création de bassin naturel.



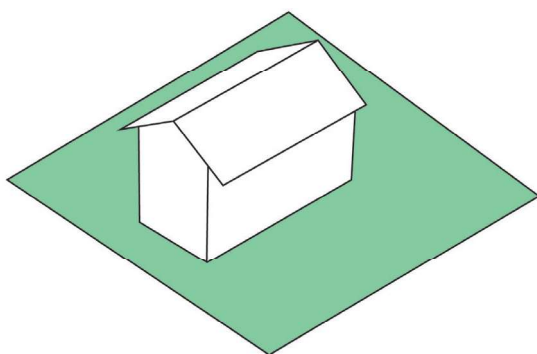
Exemple d'aménagement de piscine naturelle

B - EXTENSIONS

Les projets d'extensions devront limiter l'imperméabilisation des sols poreux. Par ailleurs en cas d'extension venant modifier l'imperméabilisation de la parcelle, la stratégie de gestion des eaux pluviales

devra être mise à jour. En effet, plus l'imperméabilisation d'une parcelle est importante, plus les volumes d'eaux pluviales à stocker sont importants.

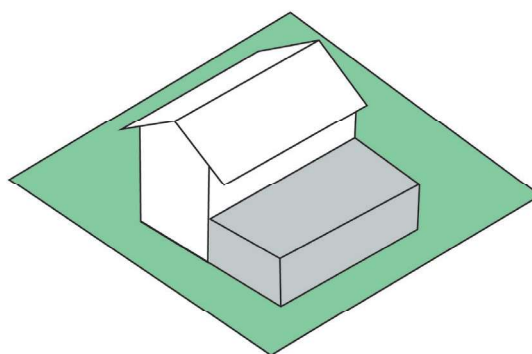
PARCELLE AVANT EXTENSION



Source : Urbanwater

PARCELLE APRES EXTENSION

- ⊖ Baisse du biotope ;
- Imperméabilisation des sols ;
- Augmentation des volumes de gestion des eaux pluviales à gérer à la parcelle.



POUR ALLER PLUS LOIN :

- Les eaux pluviales peuvent être mises en scène au travers d'aménagements pour accentuer par exemple le bruit de l'écoulement de l'eau ou rendre lisible la circulation des eaux pluviales, ou encore pour participer à la mémoire du lieu et aux événements qui s'y produisent (inondations plus ou moins régulières par exemple).



Exemple de mise en scène de l'eau / Bruit de l'eau dans un caniveau

POUR ALLER PLUS LOIN :

→ Bibliothèque de matériaux



ENROBÉ DRAINANT / BÉTON BITUMINEUX

Entretien : ● ● ● ● ○

Prix : ● ● ● ○ ○

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation : Revêtement de chaussée bitumineux qui se caractérise par un pourcentage élevé de vides communicants, obtenu par une granularité adaptée. Du fait de ce pourcentage de vide élevé, un revêtement en BBDr présente la particularité d'être perméable à l'eau. Cette perméabilité lui confère des qualités d'adhérence à grande vitesse, réduit considérablement les projections d'eau et réduit le bruit du roulement. On distingue 2 types de BBDr en fonction de la granulométrie :

- classe 1 : de 20 à 25 % de vide
- classe 2 : de 25 à 30 % de vide.

> Utilisations :

- Chaussées des routes
- Allées piétonnes
- Trottoirs et places
- Pistes cyclables
- Aires de jeux
- Parking

> Avantages : Permet une infiltration directe des pluies dans une couche drainante sous-jacente ou latérale. Réduit la stagnation de l'eau sur la chaussée limitant ainsi les risques de glissance ou d'aquaplanage. Diminue aussi les nuisances sonores routières et la production d'embruns routiers.

> Inconvénients : Sensible à l'apparition de verglas et nécessite un salage plus précoce (qui contribue à la pollution routière). La perméabilité peut être affectée par le colmatage. La chaussée peut s'user plus facilement du fait des granulats qui ne sont pas enfoncés.

> Entretien : Nécessite un nettoyage annuel par balayeuse aspiratrice ou jet d'eau sous pression. Les réparations sont légèrement plus coûteuses.

> Prix : Fourniture et pose : 50 à 60€ le m². La préparation du terrain peut être évaluée entre 25 et 35€ le m².



BÉTON DRAINANT / CAVERNEUX DRAINANT

Entretien : ● ● ● ● ○

Prix : ● ● ● ● ○

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Revêtement composé de béton de ciment à structure ouverte allant de 10 à 30mm permettant l'infiltration de l'eau de pluie. Il possède jusqu'à 35% de porosité.

> Utilisations:

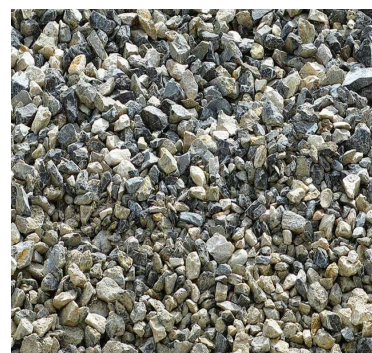
- Allées piétonnes
- Trottoirs et places
- Pistes cyclables
- Aires de jeux
- Parking

> Avantages: Très bonne perméabilité garantissant un haut niveau de drainabilité.

> Inconvénients: Sa mise en oeuvre est délicate car le matériau sèche vite, elle doit donc être confiée à des entreprises spécialisées. Sa résistance au trafic routier est limitée contrairement à un béton ordinaire car sujet au risque de gravillonnage dans le temps (déchaussement des gravillons). De plus, sa porosité élevée entraîne l'accumulation des saletés (végétaux, mousses, terres, poussières) dans la porosité de surface au matériau et diminue ainsi sa perméabilité. A éviter pour la voirie car sensible aux salissures.

> Entretien: Nécessite un nettoyage annuel par balayeuse aspiratrice ou jet d'eau sous pression. Les réparations sont légèrement plus coûteuses.

> Prix: Fourniture et pose: 55 à 115€ le m². La préparation du terrain peut être évaluée entre 25 et 35€ le m²



GRAVIER OU BALLAST SUR GRAVE

Entretien : ● ● ● ● ○

Prix : ● ● ● ○ ○

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Revêtement constitué de cailloux de pierre naturelle ou de gravier roulé ou de concassé de carrière. L'épaisseur du revêtement et sa granulométrie dépendent de la charge à supporter.

> Utilisations:

- Allées piétonnes
- Jardins
- Logements
- Equipements publics et patrimoniaux
- Espaces publics

> Avantages: Revêtement bon marché, simple à mettre en oeuvre et facilement «réparable». Présente une très bonne perméabilité.

> Inconvénients: Porosité limitée du fait du tassement de la grave de fondation limitant la perméabilité. Ne supporte pas un trafic intense.

> Entretien: Nécessite un nouvel apport de gravier pour remplir les trous laissés par le passage régulier des véhicules et pour recharger les matériaux qui finissent pas s'éroder. Un ratissage régulier permettra d'éliminer les débris de végétaux. L'entretien traditionnel de ce type de revêtement consiste à rassembler les gravillons en tas pour l'hiver.

> Prix: Fourniture et pose d'un lit de gravier d'une hauteur comprise entre 38 et 45cm : 45 à 90€ selon le type de gravier.

* Coefficient de biotope décrit la proportion entre toutes les surfaces favorables à la nature sur la parcelle et la surface totale de la parcelle. Ce coefficient permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle, d'un quartier ou d'un territoire

*Les prix et l'entretien sont donnés à titre indicatif



STABILISÉ (CHAILLE)

Entretien: ●●○○○

Prix: ●●○○○

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Les revêtements en chaille sont constitués de matériaux graveleux concassés de granulométrie variable et dont la provenance est souvent régionale (sable, ciment, etc).

> Utilisations:

- Espaces publics
- Jardins
- Cheminement piéton ou à charge réduite de véhicule
- Places de stationnement

> Avantages: Grande perméabilité à l'eau avec une longue durée de vie, fabriqué 100% naturel.

> Inconvénients: La perméabilité de ce type de revêtement dépend de la proportion de particules fines. Sous l'action de l'infiltration des eaux de pluie et le compactage par les véhicules, les particules fines vont colmater les espaces libres, ce qui va progressivement réduire la perméabilité du revêtement.

> Entretien: Ces revêtements nécessitent peu d'entretien, si ce n'est une recharge périodique.

> Prix: Fourniture et pose de stabilisé d'une hauteur comprise entre 38 et 45cm : 36 à 90 € le m².



PAVÉS ANCIENS À JOINTS ENHERBÉS

Entretien: ●●●●○

Prix: ●●●●●

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Pavés anciens ou de pierres naturelles dont la forme permet de libérer des espaces suffisants pour laisser passer l'eau. Les joints sont enherbés et permettent l'infiltration des eaux pluviales.

> Utilisations:

- Allées piétonnes
- Aires de stationnement ponctuelles ou entrée de garage
- Espaces publics
- Cours
- Maison ancienne
- Terrasses
- Chemin

> Avantages: Bon potentiel d'abattement des petites pluies et de la pollution.

> Inconvénients: Pas compatible avec les chaussées très circulées dans l'espace habité (nuisance sonore).

> Entretien: Nécessite de recharger et de ressemer les joints durant les trois premières années pour parfaire le calage des pavés et la couverture végétale. Nettoyage manuel ou à la balayeuse sur les joints infiltrants ou par aspiration.

> Prix: Fourniture et pose de pavés anciens y compris fondation sur 30cm (voirie semi-lourde : 30 à 150 € le m² selon le type de matériaux. Rajouter 4 à 6 € /m² pour un joint végétalisé.



PAVÉS EN BÉTON À JOINTS ENHERBÉS

Entretien: ●●●●○

Prix: ●●●○○

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Pavés béton dont la forme permet de libérer des espaces suffisants pour laisser passer l'eau. Les joints sont enherbés pour garantir une perméabilité suffisante.

> Utilisations:

- Allées piétonnes
- Aires de stationnement ponctuelles ou entrée de garage
- Espaces publics
- Cours
- Terrasses
- Chemin

> Avantages: Bon potentiel d'abattement des petites pluies et de la pollution.

> Inconvénients: Pas compatible avec les chaussées très circulées dans l'espace habité (nuisance sonore).

> Entretien: Nettoyage manuel ou à la balayeuse sur les joints infiltrants ou par aspiration.

> Prix: Fourniture et pose de pavés béton y compris fondation sur 30cm (voirie semi-lourde : 15 et 50 € le m² selon les modèles). Rajouter 2 à 3 € /m² pour l'enherbement.

*Les prix et l'entretien sont donnés à titre indicatif



PAVÉS ANCIENS À JOINTS POREUX

Entretien: ●●●○○

Prix : ●●●●●

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Pavés de béton ou de pierres naturelles dont la forme permet de libérer des espaces suffisants pour laisser passer l'eau. Les joints sont remplis avec du gravier fin ou du sable grossier pour garantir une perméabilité suffisante.

> Utilisations :

- Allées piétonnes
- Aires de stationnement ponctuelles ou entrée de garage
- Espaces publics
- Cours
- Terrasses
- Chemin

> Avantages: Bon potentiel d'abattement des petites pluies et de la pollution.

> Inconvénients: Pas compatible avec les chaussées très circulées dans l'espace habité (nuisance sonore).

> Entretien: Nettoyage manuel ou à la balayeuse sur les joints infiltrants ou par aspiration.

> Prix: Fourniture et pose de pavés béton y compris fondation sur 30cm (voirie semi-lourde : 90 à 150€.



DALLES EN BÉTON AVEC GAZON

Entretien: ●●●●○

Prix : ●●●○○

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Structure en béton alvéolaire dans laquelle peut pousser de l'herbe tout en constituant un support occasionnel pour la voiture. Les eaux pluviales peuvent être infiltrées dans les espaces enherbés.

> Utilisations :

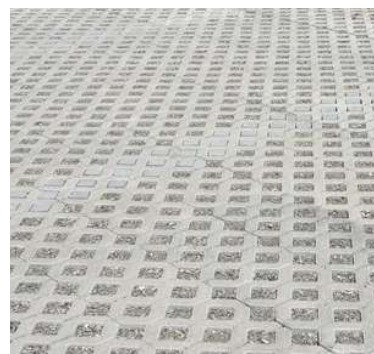
- Places de stationnement

> Avantages : Surfaces perméables de faible entretien. Aspect enherbé.

> Inconvénients: L'aspect de la végétation est souvent peu homogène.

> Entretien: Resemer et suivre l'évolution du couvert durant les trois premières années. Pour réussir l'enracinement, arrosage nécessaire juste après la pose et prolongé si sécheresse. Le passage répété des voitures empêche les plantes potentiellement gênantes de s'installer, sinon prévoir un arrachage sélectif ou une tonte.

> Prix: Fourniture et pose : variation entre 35 à 50 le m². Rajouter 2 à 3 € /m² pour l'enherbement, 5 à 7 € pour un semis de sedum.



DALLES EN BÉTON AVEC GRAVIER

Entretien: ●●○○○

Prix : ●●○○○

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Structure en béton alvéolaire dans laquelle est déposée du gravier constituant un support occasionnel pour la voiture. Les eaux pluviales peuvent être infiltrées dans les graviers..

> Utilisations :

- Places de stationnement

> Avantages : Surfaces perméables de faible entretien.

> Entretien: Prévoir un arrachage en cas de pousse entre les gravillons.

> Prix: Fourniture et pose : entre 15 et 45 € le m².

*Les prix et l'entretien sont donnés à titre indicatif



DALLES ALVÉOLAIRES PVC ENGAZONNÉES

Entretien: ●●●●○

Prix : ●●●●●

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Structure plastique alvéolaire contenant de la terre dans laquelle peut pousser de l'herbe tout en constituant un support occasionnel pour la voiture.

> Utilisation:
- Places de stationnement

> Avantages : Les éléments de dalle gazon sont particulièrement légers ce qui rend leur pose aisée. Ils supportent un trafic léger occasionnel (stationnement).

> Inconvénients: Pas recommandés dans des zones de stationnement à rotation journalière importante (parking de supermarché par exemple).

> Entretien: Reseimer et suivre l'évolution du couvert durant les trois premières années. Pour réussir l'enracinement, arrosage nécessaire juste après la pose et prolongé si sécheresse. Le passage répété des voitures empêche les plantes potentiellement gênantes de s'installer, sinon prévoir un arrachage sélectif ou une tonte.

> Prix: Fourniture et pose de dalle en (PEBD ou PEHD) y compris fondation sur 30cm (voirie semi-lourde), sur 60cm pour les Véhicules Lourds et terre végétale allégée en sable et compost. 120 à 150 € le m² (pour fondation de 30 cm). Rajouter 2 à 3 € /m² pour l'enherbement, 5 à 7 € pour un semis de sedum.



DALLES ALVÉOLAIRES PVC AVEC GRAVIER

Entretien: ●●○○○

Prix : ●●●●●

> Coefficient de biotope: 0.4

> Présentation: Structure plastique alvéolaire contenant du gravier et constituant un support occasionnel pour la voiture. Les eaux pluviales peuvent être infiltrées dans les graviers.

> Utilisations :
- Places de stationnement

> Avantages : Les éléments de dalle en gravier sont particulièrement légers ce qui rend leur pose aisée. Ils supportent un trafic léger occasionnel (stationnement).

> Inconvénients: Pas recommandés dans des zones de stationnement à rotation journalière importante (parking de supermarché par exemple).

> Entretien: Penser à recharger de temps en temps en cailloux, à changer éventuellement les dalles usagées au cas par cas.

> Prix: Fourniture et pose de dalle en PVC y compris fondation sur 30cm (voirie semi-lourde) et remplissage en gravier : 130 à 150 € le m²



MULCH (ÉCORCES) SUR PLEINE TERRE

Entretien: ●●●○○

Prix : ●○○○○

> Coefficient de biotope: 1

> Présentation: matériau d'origine végétale présentant des aspects et des coloris diverses, utilisé pour revêtir les aires de jeux.

> Utilisations :
- Espaces naturels
- Parcs et jardins
- Espaces de jeux
- Allées piétonnes

Avantages : économique et local (peut être fabriqué sur place), relativement écologique et agréable à la marche. Peu d'entretien.

> Inconvénients: Ne peut être appliqué sur les terrains en pente. Ne supporte pas le trafic automobile. Possède une grande perméabilité qui dépend toutefois du sous-sol et de la couche de fondation.

> Entretien: Nécessite un ratissage régulier voire un rechargement ponctuel car il a tendance à se transformer en compost, à migrer au delà de son emplacement d'origine. Une scarification peut être opportune pour décompacter le sol et redonner de la perméabilité. Recharge périodique du matériau organique qui finit par se décomposer en humus.

> Prix: Fourniture et régalaage : 20€ le m².



COPEAUX DE BOIS SUR ESPACE DE PLEINE TERRE

Entretien: ●●●○○○

Prix : ●○○○○○

> Coefficient de biotope: 1

> Présentation: Matériau d'origine végétale présentant des aspects et des coloris divers.

> Exemples d'utilisation :

- Espaces naturels
- Parcs et jardins
- Espaces de jeux
- Allées piétonnes

> Avantages : Economique et local (peut être fabriqué sur place). Peu d'entretien.

> Inconvénients: Ne peut être appliqué sur les terrains en pente. Ne supporte pas le trafic automobile. Possède une grande perméabilité qui dépend toutefois du sous-sol et de la couche de fondation.

> Entretien: Nécessite un ratissage régulier voire un rechargement ponctuel car il a tendance à se transformer en compost, à migrer au delà de son emplacement d'origine. Une scarification peut être opportune pour décompacter le sol et redonner de la perméabilité. Recharge périodique du matériau organique qui finit par se décomposer en humus.

> Prix: Fourniture et régalaage : 20 € le m2.



PLATELAGE

Entretien: ●●●○○○

Prix : ●●●○○○

> Coefficient de biotope: 0,4

> Présentation: Revêtement de sol extérieur constitué de lames de platelages fixées sur des lambourdes reposant elles-mêmes sur des plots. Les eaux pluviales peuvent s'infiltrer dans le sol via les interstices des lames.

> Exemples d'utilisation :

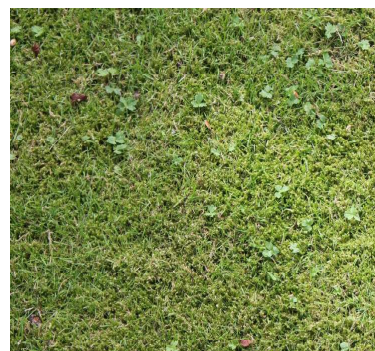
- Espaces publics
- Jardins
- Places
- Passerelles

> Avantages: Epargne le sol du piétinement et permet de franchir des zones inondées. Très perméable du fait du jours laissés entre les lames de bois.

> Inconvénients: Incompatible avec le passage de véhicule lourd.

> Entretien: Lavage à l'eau et lasure éventuellement pour éviter les champignons, la pourriture ou le développement d'herbes. Entretien difficile lorsque le platelage est rainuré mais facilement réparable.

> Prix: Fourniture et pose du platelage: variation entre 30 et 110€ selon la qualité du bois.



SOL ENHERBÉ TYPE GAZON

Entretien: ●●○○○○

Prix : ●●○○○○

> Coefficient de biotope: 1

> Présentation: Espace vert de pleine terre sans aménagement en-dessous. Les sols enherbés assurent une infiltration importante des eaux pluviales.

> Exemples d'utilisation :

- Espaces publics
- Jardins
- Noues paysagères

> Avantages: Revêtement le plus économique. Fort potentiel d'abattement volumique des eaux pluviales sous réserve d'un dimensionnement conforme aux prescriptions du zonage. Décantation et filtration assurées par le stockage, la végétalisation et le substrat.

> Inconvénients: Exige un entretien important.

> Entretien: Nécessite la tonte, la fauche et la reprise des ornières sur la surface exposée au trafic automobile régulièrement.

> Prix: Réalisation du revêtement végétal sur terre en place : 2 à 3€ le m². Fourniture et régalaage de terre végétale amendée : 30 à 40 € le m3.

*Les prix et l'entretien sont donnés à titre indicatif



SOL ENHERBÉ TYPE PRAIRIE

Entretien: ● ○ ○ ○ ○ ○

Prix: ● ● ○ ○ ○ ○

> Coefficient de biotope: 1

> Présentation: Espace de pleine terre avec une palette végétale de type prairie. Les sols enherbés assurent une infiltration importantes des eaux pluviales.

> Utilisation:

- Espaces publics
- Jardins
- Noues paysagères

> Avantages: Moins exigeante en terme de tonte, la prairie permet de combiner porosité et diversité écologique. Fort potentiel d'abattement volumique sous réserve d'un dimensionnement conforme aux prescriptions du zonage. Décantation et filtration assurées par le stockage, la végétalisation et le substrat.

> Entretien: Tonte ou fauche occasionnelle.

> Prix: Réalisation du revêtement végétal sur terre en place : 4 à 8 € le m², jusqu'à 12 € pour des semis de plantes sauvages. Fourniture et régalage de terre végétale amendée : 30 à 40 € le m³.



MÉLANGE TERRE (1/3) ET GRAVIER (2/3)

Entretien: ● ● ○ ○ ○ ○

Prix: ● ● ● ○ ○ ○

> Coefficient de biotope: 1

> Présentation: Le gravier-gazon se compose de la même manière qu'un revêtement en gravier concassé, sauf qu'on ajoute de la terre végétale au gravier (10 à 30% de terre végétale pour 70 à 90% de gravillon ou de gravier concassé). Le mélange terre-pierre assure l'infiltration et une rétention des eaux pluviales dans les vides créés par les pierres.

> Utilisation:

- Aires de stationnement ponctuelles
- Allées piétonnes
- Allées de jardin
- Espaces publics

> Avantages: Possède une bonne perméabilité.

> Inconvénients: Le passage régulier de véhicules peut créer des ornières qu'il faudra le cas échéant recharger.

> Entretien: Le mélange terre pierre nécessite à minima deux tontes par an (une au printemps et une en été). La tonte peut être réalisée jusqu'à une fois toutes les 3 semaines pour un entretien maximisé.

> Prix: Fourniture et réalisation d'une fondation sur 30cm en grave naturelle 60 à 70 € le m³. Réalisation d'un revêtement en mélange-terre pierre 70 à 90 € le m². Rajouter 2 à 3€ par m² pour l'enherbement.

*Les prix et l'entretien sont donnés à titre indicatif

FICHE 9 Urbanisme inclusif

OBJECTIFS ET CHAMP D'APPLICATION

CE QUI EST CONCERNÉ :

Tout projet d'aménagement, de réaménagement, de construction ou de rénovation.

PRÉSENTATION DE L'ESPRIT DES ORIENTATIONS :

Les orientations présentées ci-dessous visent à prendre en compte tous les individus dans l'espace public, quel que soient leur âge, leur genre ou

leur handicap. L'enjeu est de créer des espaces intergénérationnels, favorisant le lien social et où chacun trouve sa place. L'objectif est de créer un espace sensible à tous les âges de la vie, afin de favoriser une utilisation égale de l'espace par tous, sans que certains groupes s'approprient une partie de celui-ci.

ORIENTATIONS

9.1 / UN ESPACE SENSIBLE À LA SÉCURITÉ

A - LA LUMIÈRE ET LA CO-VISIBILITÉ

a) IDENTIFIER LES LIEUX D'INSÉCURITÉ / LES ZONES D'ANXIÉTÉ LA NUIT

L'objectif est d'identifier les lieux d'insécurité et les zones d'anxiété afin de distinguer les espaces sur lesquels il conviendrait d'améliorer l'éclairage et la visibilité en général. Ces espaces peuvent se trouver dans l'espace public ou à l'intérieur des bâtiments. Ces diagnostics se réalisent grâce à des marches nocturnes, avec la population concernée (notamment les femmes qui éprouvent plus souvent que les hommes un sentiment d'insécurité la nuit). Il est recommandé d'étudier particulièrement les passerelles et tunnels pour un usage des femmes la nuit.

b) TYPE D'ÉCLAIRAGE DE NUIT

Afin d'éclairer un espace public / commun la nuit, il est préférable d'opter pour la qualité plutôt que la quantité. Choisir un éclairage par LED doux, ludique et chaleureux, tout en travaillant sur les ambiances.

c) L'ÉCLAIRAGE NATUREL

Afin de renforcer la transparence et le sentiment de sécurité, il serait pertinent d'être vigilant aux effets d'ombrages des bâtiments (hauteur, profondeur, forme et reflets du bâtiment), cela participe au renforcement du sentiment de sécurité.



Tunnel à Umeå - Suède



Eclairage rue du Minage - La Rochelle

POUR ALLER PLUS LOIN :

- Préférer la lumière naturelle, beaucoup moins anxiogène pour les espaces communs / publics tels que les cages d'escalier, les parkings, les locaux poubelles / vélos / poussettes, les locaux partagés, comme les laveries par exemple.
- L'éclairage permet de créer un sentiment de co-visibilité qui invite les individus à s'approprier les espaces publics / partagés et à créer du lien social.

B - DANS LES TRANSPORTS EN COMMUN ET LIEUX DE MOBILITÉ

Il est nécessaire de veiller à la sécurité dans les transports en commun, les abris vélo et les parkings relais, puisque ces lieux sont souvent identifiés comme anxiogènes.

S'agissant des zones d'attente et de circulation des transports en commun (arrêts de bus / gare) présents dans l'espace public, ils ne doivent pas être des lieux propices au harcèlement. Travailler sur leur éclairage s'avère important, en insistant sur la visibilité, les ambiances, les horaires, la propreté, la transparence, les alarmes et la possibilité de fuite.



Abri à vélos cargo transparent à Umeå - Suède

C - RENFORCER LE SENTIMENT DE SÉCURITÉ

Eviter la monofonctionnalité des espaces permet de limiter les « quartiers de bureaux », les « quartiers d'habitation » et donc les quartiers vides à certains moments de la journée. Cela renforce le sentiment de sécurité.

Par ailleurs, il est recommandé de concevoir l'espace public de manière à éviter les renforcements sombres sans co-visibilité. Les angles peuvent être arrondis.

POUR ALLER PLUS LOIN :

→ Des systèmes d'alarme directement reliés au commissariat de police peuvent aussi être prévus sur du mobilier urbain.

9.2 / DES CONSTRUCTIONS SENSIBLES À TOUS

L'enjeu réside dans la prise en compte de tous les âges, de tous les handicaps et de tous les genres dans les constructions, afin que chacun y trouve sa place et

que la qualité des espaces bénéficie à tous.

A - DISPOSITIONS RELATIVES AUX ESPACES COMMUNS

a) LES LAVERIES ET LOCAUX POUSSETTES

Il est préconisé que les constructions disposent d'un espace réservé au rangement des poussettes séparé du local vélo. Il pourra également accueillir les fauteuils roulants, le cas échéant. Il faudrait qu'il soit délimité et bien organisé. Concernant les laveries communes, il serait préférable de les placer dans les étages et de préférence au dernier étage, et à minima dans un espace éclairé par une lumière naturelle.

b) LES PARKINGS

Il est conseillé de travailler sur l'éclairage des parkings de manière à favoriser une ambiance rassurante, notamment à l'aide du maximum possible de

lumière naturelle.

c) LE RENFORCEMENT DU LIEN SOCIAL

Il faudrait penser les espaces communs pour qu'ils deviennent des lieux informels de rencontre. Cela se réalise par la conception de cages d'escalier agréables, éclairées de manière naturelle de préférence et par des espaces de « services annexes » accueillants (laveries, local vélo, local poussette, cour intérieure...). Ces espaces communs nécessitent une taille adéquate, de façon bien structurée avec les autres et utilisés par les familles. Les espaces extérieurs communs sont à concevoir avec la même ambition.

B - DISPOSITIONS RELATIVES AUX LOTS

Un bon éclairage naturel des logements est à privilégier, afin de favoriser le sentiment de bien-être.

POUR ALLER PLUS LOIN :

- Adopter des cuisines fonctionnelles et confortables dans les logements permet d'offrir une plus grande efficacité et de libérer du temps pour d'autres activités.
- Dans la mesure du possible, il faudrait diriger les balcons vers les aires de jeu pour les enfants et les espaces extérieurs communs afin de les surveiller tout en faisant autre chose.

9.3 / UN ESPACE PUBLIC SENSIBLE À TOUS

A - DISPOSITIONS RELATIVES AUX AIRES DE SPORT

Dans l'espace public, l'enjeu est de favoriser une utilisation plus égalitaire entre les hommes et les femmes des aires de sport. Il faudrait donc penser ces espaces de manière intergénérationnelle, libres de pratiques diverses et tournés vers un multi-usages. Des équipements sportifs en accès libre sont à favoriser, lorsque cela est possible. De plus, il faudrait que la diversité investisse les lieux en mêlant parcours de santé, parcs pour enfants, espaces pour les adolescents et adolescentes...

Il n'est pas souhaité que ces espaces soient catalogués « pour adolescents », « pour sportifs / sportives »... mais plutôt être pensés de la sorte afin que chacun puisse investir les lieux et y trouver sa place en bonne entente et sans accaparement. Cela a aussi pour avantage de favoriser les liens sociaux.



Feydball à Nantes - Source : Google Maps

B - DISPOSITIONS RELATIVES À LA PLACE DES ENFANTS DANS L'ESPACE PUBLIC

a) LA PLACE DES ENFANTS DANS LES PARCS ET LES AIRES DE JEU

La place des enfants dans l'espace public est souvent pensée à la marge. De plus, à partir d'un certain âge la plupart des jeunes filles cessent d'utiliser ces espaces, c'est pourquoi il est nécessaire de les repenser. L'objectif est d'établir une meilleure répartition des installations dans les parcs et aires de jeu : mixer terrains de jeux de ballon (basket, football...), terrains de jeu (toboggans, balançoires...) et espaces plus calmes (lecture, discussions...). L'objectif est que tout le monde y trouve sa place.



Kiosque pour les ados à Umeå - Suède

b) LA PLACE DES ENFANTS DANS LES COURS D'ÉCOLES

S'agissant des cours d'école, la même réflexion serait à mener. Il faudrait en effet proscrire les cours de récréation composés d'un grand terrain de football et où les activités calmes (le plus souvent appréciées par les petites filles) se retrouvent cantonnées à une partie du préau. Il faudrait donc y préférer des jeux en relief, des terrains de football non plats, des marquages au sol différenciés pour les activités, des coins lecture... Cela peut se faire en concertation avec les enfants de l'école, sur le temps de classe.

c) LES AIRES D'ATTENTES POUR LES PARENTS

Bien souvent les aires d'attente pour les parents qui viennent chercher leurs enfants à l'école ou aux différentes activités (sport, musique, art...) sont trop petites. Il conviendrait donc de prévoir un réel espace d'attente dans tous les bâtiments qui reçoivent ce type d'activités.



Cour Oasis - Ecole Emeriau - Paris 15e



Cour Oasis - Ecole Providence - Paris 13e

C - DISPOSITIONS RELATIVES À LA PLACE DES ADOLESCENTS DANS L'ESPACE PUBLIC

De la même manière que les enfants, les adolescents ont du mal à trouver leur place dans l'espace public. En revanche, à l'inverse des enfants, les adolescents n'ont pas besoin de se trouver sous les yeux de leurs parents. Il s'agira donc de prévoir des espaces agréables, disposés à des endroits stratégiques (sortie d'école, du collège...) en fonction de la visibilité.

L'objectif est qu'il se trouvent à l'écart des adultes sans forcément être coupés d'eux et des flux piétons. L'éclairage de ces espaces se voudra rassurant la nuit. S'agissant du mobilier urbain, il faudrait préférer l'utilisation d'installations permettant de se regrouper en cercle, plutôt que des bancs linéaires.

POUR ALLER PLUS LOIN :

→ Le mobilier peut permettre l'écoute de la musique par exemple, grâce à des enceintes intégrées.

D - DISPOSITIONS RELATIVES AU BIEN-ÊTRE DANS L'ESPACE PUBLIC

a) LA VILLE DES PROXIMITÉS

L'objectif est que chacun puisse profiter de l'espace public de manière égale. Il s'agit donc dans un premier temps de travailler sur une meilleure articulation temporelle entre la vie personnelle et la vie professionnelle. Cela est possible grâce à la « ville des proximités » où les principales commodités se trouvent dans un rayon de 15 minutes à pied.

b) UN MOBILIER URBAIN QUI PROFITE À TOUS

Pour un usage égal de l'espace public le mobilier urbain est important. Il permet en effet à chacun de profiter de l'espace : aux personnes âgées, aux adolescents et aux personnes avec des enfants, tout en créant du lien social. Il est recommandé que l'implantation de ces installations soit réfléchie et bien jalonnée sur le parcours entre les lieux de vie principaux et les services.

née sur le parcours entre les lieux de vie principaux et les services.

c) LES TOILETTES PUBLIQUES

En règle générale l'espace public contient plus de toilettes publiques destinées aux hommes qu'aux femmes, car elles sont plus simple à implanter. Un effort devrait donc être fourni pour arriver à une égalité entre les toilettes publiques destinées aux hommes et celles destinées aux femmes. Des modèles d'urinoirs féminins existent et peuvent être mis en place facilement.

