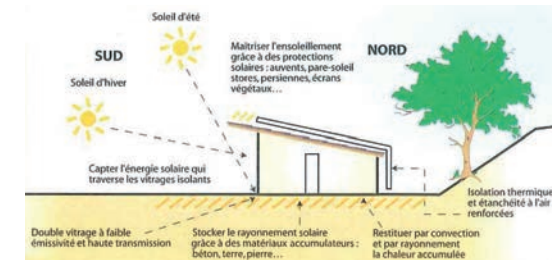
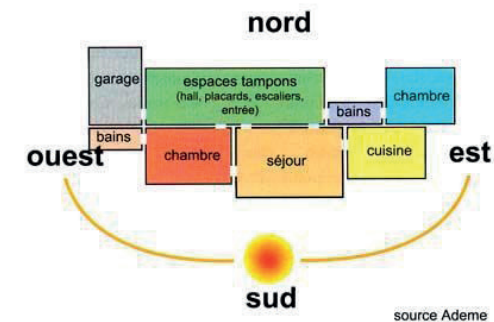


## 1-L'ORIENTATION DU PROJET SELON LE CLIMAT

- une façade sud fortement exposée au soleil
- penser l'organisation interne en fonction des vents et la course du soleil (zone tampon au nord et à l'ouest ; pièce de vie au sud)
- adapter aux besoins saisonniers :
  - la façade sud capte fortement les apports solaires en hiver ( façade captatrice)
  - la façade Nord ne capte pas les apports solaires (façade déperditive)
  - les façades Est et Ouest ainsi que la toiture sont alternativement captatrices ( en été, source de surchauffes) et déperditives (en



Source : :GUIDEDEL'URBANISMEETDEL'HABITATDURABLES-PAYSDE  
RENNES - 2006



source Ademe

## 2-LA PRISE EN COMPTE DU BÂTI ET DE LA VÉGÉTATION

Bien intégrer la construction dans son environnement :

- la végétation existante et le bâti peuvent porter ombre et limiter les apports passifs, mais peuvent également jouer un rôle de protection.
- privilégier les vues

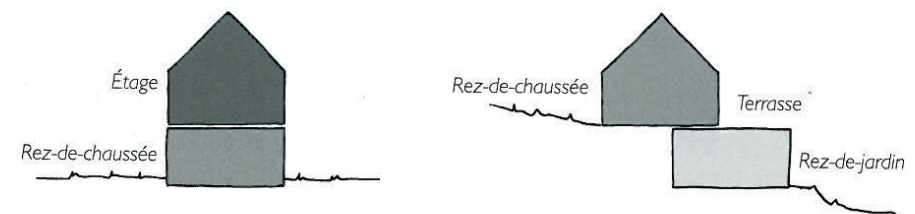
### CONCRÈTEMENT, ON PRIVILÉGIERA :

- une **orientation Sud des principales pièces occupées le jour** (salon, cuisine, chambres enfants, bureau, accueil...)
- un **positionnement au Nord des pièces tampons**, ne nécessitant pas d'être très chauffées (cellier, garage, buanderie,...)
- l'**ensoleillement différencié des façades** et espaces intérieurs : maximal en hiver, mais modéré en été : emploi d'auvent, d'avant-toit...

## 3-LE RESPECT DU RELIEF

Bien intégrer la construction au site sur lequel elle s'inscrit :

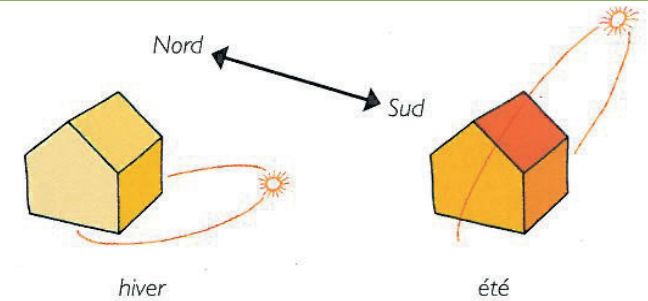
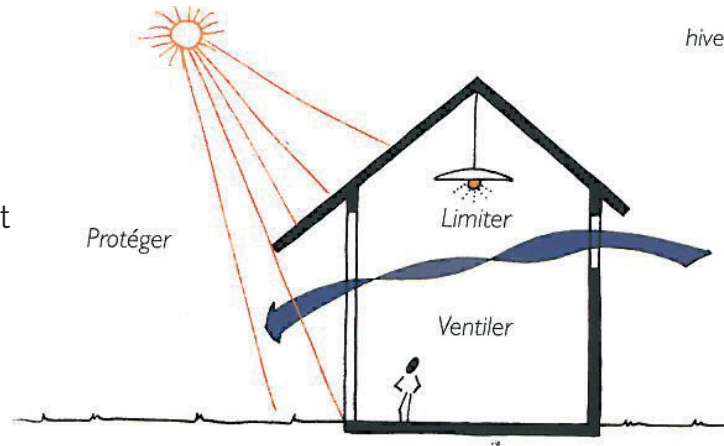
- transformation minimum du terrain
- la construction s'adapte au terrain et non l'inverse



## MINIMISER LE RECOURS À DES DISPOSITIFS DE RÉGULATION

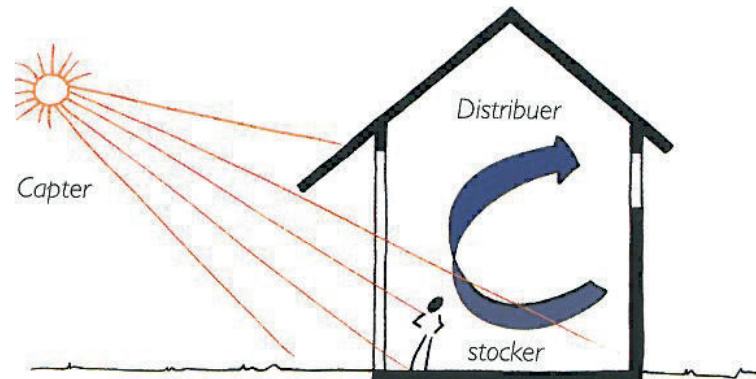
### 1- EN ÉTÉ LA STRATÉGIE DU FROID

- protéger les façades du rayonnement solaire
- limiter les apports internes au sein du logement
- ventiler l'espace au sein du logement (ventilation nocturne-inertie du mur)



### 2- EN HIVER LA STRATÉGIE DU CHAUD

- capter les apports solaires source de chaleur et de lumière
- stocker les apports de chaleur
- distribuer efficacement la chaleur et la lumière naturelles dans les différents espaces



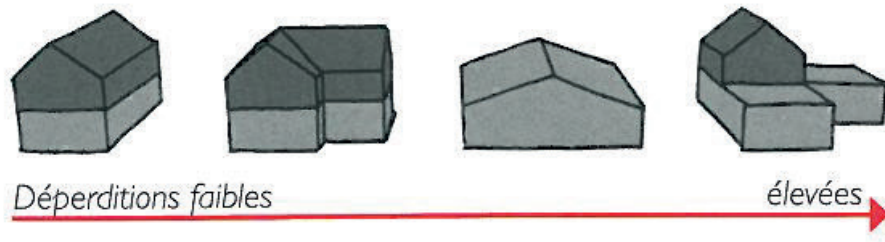
Maison «salle danse» - architecte Alter Smith et Ghislain His - le patio



Maison textile - architecte Durand Colas - Lamballe - lotissement

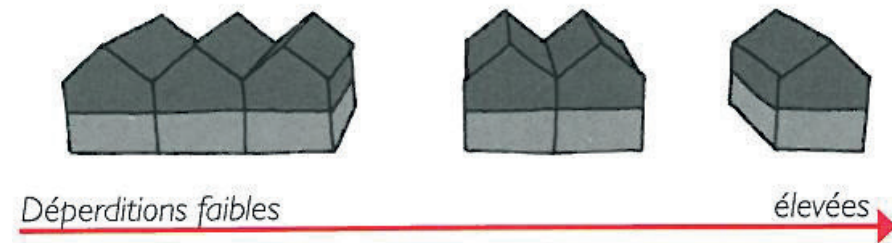
## CONCEVOIR LA VOLUMÉTRIE POUR LIMITER LES PERTES DE CHALEUR

1-Optimiser la forme de la maison :  
compacité et simplicité des formes



SOURCE : CAUE 44

2-Favoriser la mitoyenneté pour limiter la surface des murs



## PENSER LES OUVERTURES POUR CAPTER LE MAXIMUM DES RAYONS DU SOLEIL

La gestion des **ouvertures fait partie intégrante de la réflexion** sur l'habitat bioclimatique. **Leurs tailles et leurs agencements** permettent d'**optimiser les apports** des rayonnements solaires. Il est important de profiter de ces apports solaires en hiver, lorsque le soleil est bas, en laissant le soleil rentrer dans la construction par le Sud et l'Ouest.

Afin de se protéger de ces rayons l'été, le recours à des brises-soleil est nécessaire : ceux-ci permettent de bloquer/ filtrer les rayons du soleil lorsque ceux-ci sont au zénith en été. Il existe deux types de dispositifs selon l'exposition Sud ou Ouest.

Les grandes ouvertures de type vérandas ou baies vitrées par exemple sont généralement situées au Sud pour éviter les déperditions l'hiver.



*Brise soleil horizontal : lutte contre les rayons solaires d'été sur la façade Sud*



*Brise soleil vertical : lutte contre les rayons solaires d'été sur la façade Ouest*



Il s'agit avant tout de **développer des énergies naturelles, locales et parfois «gratuites»**. Différentes **énergies renouvelables** peuvent être développées et combinées à travers un projet de construction :

- L'énergie **éolienne** : préconisée plutôt pour des entreprises, cette source d'énergie pourra produire de l'électricité.
- L'énergie **solaire thermique** : préconisée pour les équipements et l'habitat, elle fournira de l'eau chaude sanitaire ainsi que du chauffage.
- L'énergie **solaire photovoltaïque** : préconisée pour les équipements et l'habitat, elle fournira de l'électricité.
- La **géothermie et l'aérothermie** : préconisée pour les équipements et l'habitat, l'énergie venant du sol ou de l'air sera restituée sous forme de chauffage ou d'électricité, par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur (PAC).
- Le **bois** (chaudière ou poêle à bois) : préconisé pour toutes sortes de projets de constructions (équipements, habitat, entreprises)



## RECOMMANDATIONS :

Quel que soit le ou les systèmes mis en place, ceux-ci devront s'insérer au mieux dans la construction ou paysage de la rue :

- on évitera la mise en place de **panneaux solaires** à terre, dans les jardins. **Ceux-ci, tout comme les chauffe-eaux solaires seront installés en toiture**. Il est préférable de les installer en **cohérence avec le reste du bâtiment**, en **symétrie des ouvertures** notamment et **encastrés**.
- les **systèmes d'aérothermie et de climatisation** devront se faire **discrets** et être installés de manière à **limiter leur impact visuel**. Parfois, il peut être intéressant de **prolonger la façade sur une partie** pour placer le système dans un petit sas ouvert. Des plantations peuvent aussi permettre de mieux les intégrer.

**De même, l'eau de pluie peut être récupérée pour un usage dans la construction** (alimentation WC, arrosage du jardin, lavage de la voiture...), **grâce à :**

## ■ TOITURES STOCKANTES/VÉGÉTALISÉES

Toiture-terrasse à faible pente. **L'eau de pluie est stockée provisoirement sur le toit, sur quelques centimètres, par l'intermédiaire d'un parapet en pourtour de toiture.**

**Une partie est absorbée ou s'évapore** (notamment dans le cas de toitures végétalisées). **L'autre est évacuée par un dispositif de vidange assurant la régulation des débits.**

+ : isolation thermique et phonique efficace

## ■ CUVE DE RÉCUPÉRATION

Conteneurs ou citernes pouvant être enterrés. Ils sont raccordés à l'évacuation des tuyaux de descente d'eau pluviale.

Les eaux sont stockées en vue d'une revalorisation future (réserve incendie ou usages domestiques, etc.) ;

## ■ PUIT D'INFILTRATION

Situé en pied de gouttière, il s'agit d'un massif drainant permettant l'infiltration des eaux de toiture.



## RECOMMANDATIONS :

Quel que soit le ou les systèmes de récupération des eaux de pluie mis en place, ceux-ci devront s'insérer au mieux dans la construction et ne pas être visibles depuis le paysage de la rue :

- On préférera la mise en place de cuve de récupération des eaux pluviales enterrées.
- Lorsque cette solution n'est pas envisageable, les cuves devront être harmonieusement intégrées soit par l'aménagement (profiter d'un décroché de façade pour intégrer la cuve dans un recoin) ou par de la végétation et ne pas être visibles depuis l'espace public.



## RÉGULER LE CONFORT INTÉRIEUR

### 1- le pouvoir isolant de l'enveloppe

- limiter les échanges thermiques
- limiter les nuisances sonores



### 2- l'inertie ; Capacité à stocker la chaleur ou la fraîcheur et à la restituer ensuite

- choix du système constructif
- choix du matériau de construction

### 3- la perspiration ; permet la régulation de l'humidité intérieure en laissant transiter la vapeur d'eau sans laisser passer l'air.

- grande sensation de confort

QUELQUES SOLUTIONS

**L'isolation par l'extérieure** : permet de traiter les ponts thermiques de manière plus efficace et de garantir l'inertie des murs extérieurs.

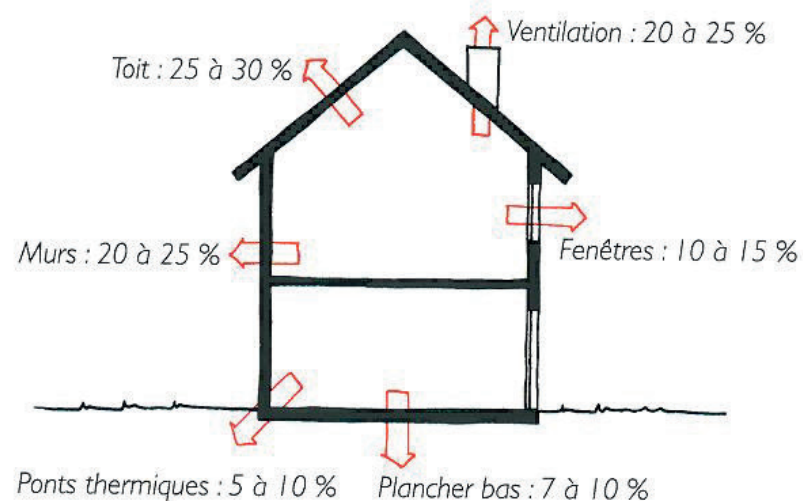
**Une isolation répartie** dans l'ensemble des murs : dans le cas d'une ossature bois l'isolant se positionne entre les montants

**Les matériaux** comme les briques alvéolées en terres cuites ou le béton cellulaire sont des matériaux possédant un pouvoir isolant.

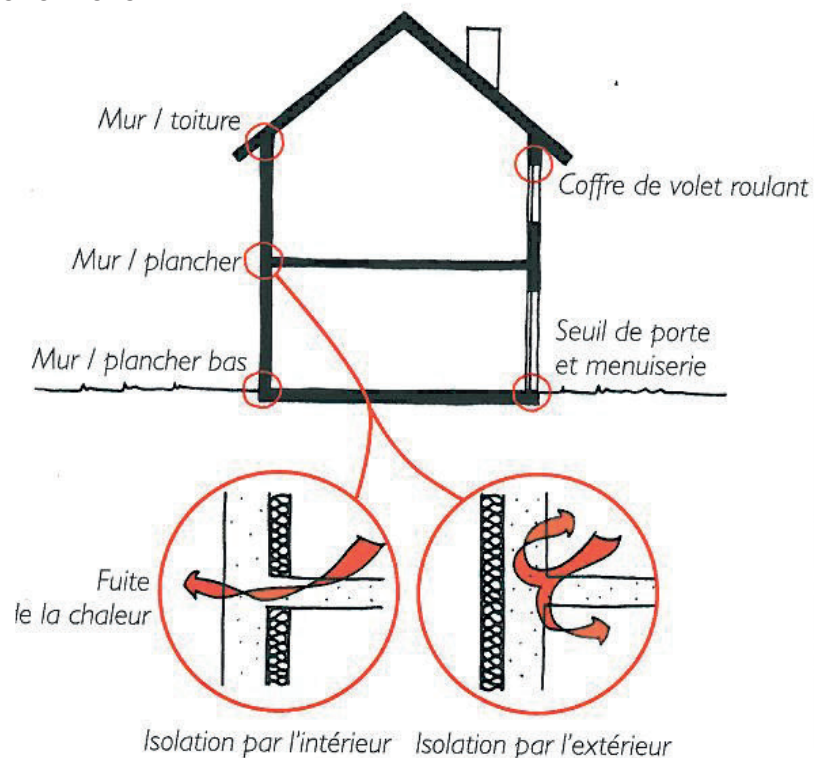
**Des rupteurs thermiques** peuvent être positionnés notamment aux jonctions des murs, planchers et toiture

**Paroi** ayant une très bonne étanchéité à l'air

**Une isolation** peu sensible à la vapeur d'eau et forte capacité hygroscopique ( laine de chanvre, ouate de cellulose...)



SOURCE : CAUE 44



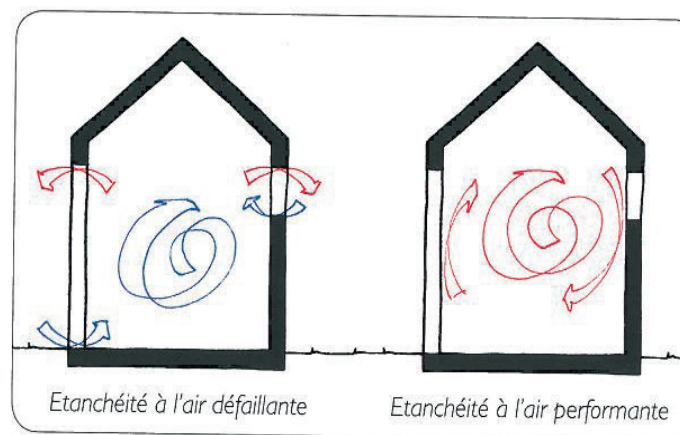
## RÉGULER LE CONFORT INTÉRIEUR (SUITE)

### 4-l'étanchéité à l'air

- efficacité de l'isolation
- efficacité du système de ventilation
- choix du matériau de construction et de mise en oeuvre

### 5- la ventilation ; permet d'assainir l'air intérieur et de réguler l'humidité.

- remplacer l'air vicié intérieur par l'air neuf extérieur
- limiter la perte de chaleur induite par la ventilation du logement (elle est due à une volonté plus forte d'étanchéité à l'air)

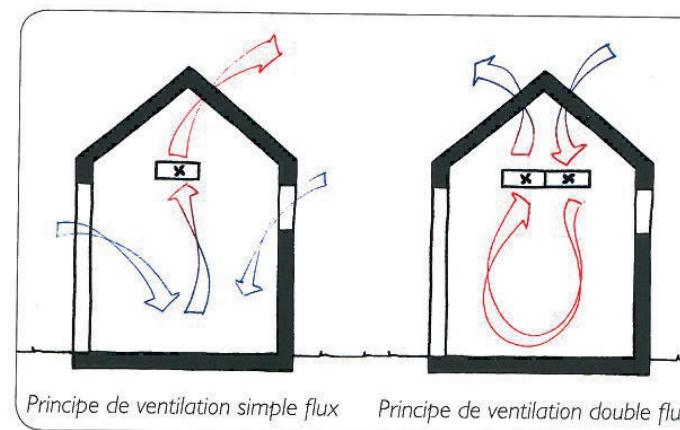
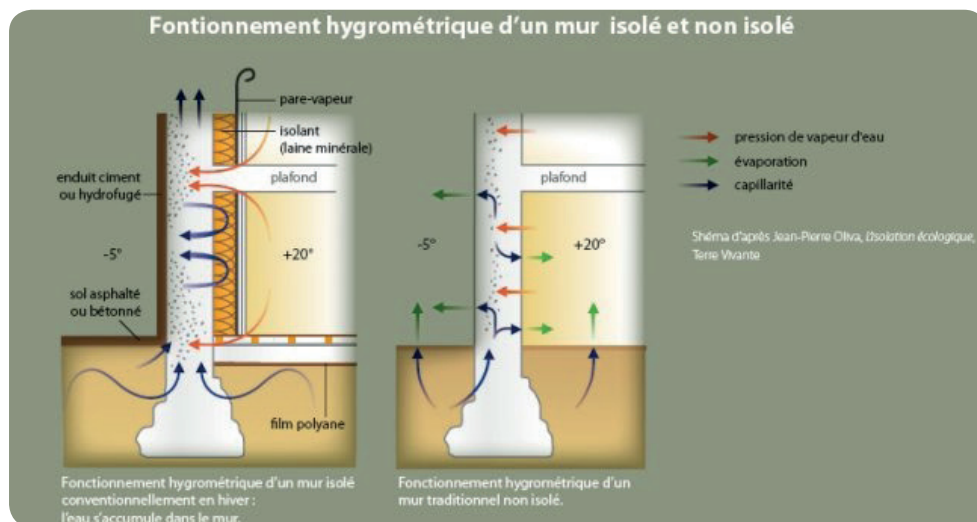


Une mauvaise étanchéité à l'air peut être responsable de 10 à 20 % des pertes de chaleur.

Il faut porter plus particulièrement attention à :

- la pose de l'isolant
- la pose des menuiseries (et notamment des volets roulants)
- la pose des installations électriques

SOURCE : CAUE 44



Les pertes de chaleur dues à la ventilation peuvent être limitées grâce à un système performant.

Pour cela, plusieurs systèmes peuvent être mis en oeuvre tels que le puits canadien, la Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) simple flux ou double flux, la double peau, etc. Ces dispositifs peuvent être utilisés seuls ou combinés entre eux.

⊕ Voir aussi les fiches « Le choix du mode constructif », « Le choix des isolants »  
« Le renouvellement de l'air intérieur » et « Concilier habitat et santé »

## CHOISIR DES MATÉRIAUX SAINS

Matériaux ayant peu d'impact sur l'environnement et sur la santé, produisant peu de composés organiques volatils (COV)

## NOTION DE DURABILITÉ DU MATÉRIAU

Matériaux naturellement durables : sans traitement, ceux-ci sont naturellement résistants.

## UTILISER LES FILIÈRES COURTES

Faire travailler les locaux, penser à s'approvisionner près de chez soi, avec des produits locaux.

## CYCLE DE VIE DU MATÉRIAU

Penser à la vie du matériau depuis sa production jusqu'à son recyclage. Quelle empreinte écologique celui-ci a-t-il ? Bien anticiper le recyclage des matériaux. Parvenir à la construction de bâtiments composés de matériaux entièrement recyclables.

**Les matériaux :** Il s'agit de réduire les déperditions de chaleur vers l'extérieur. En moyenne, la consommation d'énergie dans les logements est, en effet, responsable de 32 % des émissions de gaz à effet de serre.



Source : ACV Le Moniteur



## LA BRIQUE

**La brique en terre cuite** est fabriquée avec des argiles cuites à très haute température et compressée. Ces briques sont très résistantes et offrent un bon confort thermique (deux fois supérieure au parpaing).

**La brique Monomur** est plus aérée. C'est un bon isolant. Lors de sa cuisson, des microbilles sont ajoutées, ce qui augmente la quantité d'air contenue dans la brique. C'est un meilleur isolant que le parpaing.

**La brique rayonnante** est une brique de terre crue ou cuite dans laquelle sont insérés des tubes pour un système de chauffage basse température.

**La brique en terre crue** est composée de terre argileuse, de copeaux de bois et de paille. Elles permettent de réaliser des cloisons apportant de la masse thermique et régulant l'humidité. Elles servent pour le remplissage de structure bois.

**La brique de chanvre** est un matériau isolant permettant d'atteindre la valeur de la RT 2005.

## LE BOIS

Il nécessite peu de transformation, ce qui limite son bilan énergétique. Son coût énergétique est plus faible que celui du béton, de l'acier ou de l'aluminium, sauf qu'il provient de régions éloignées, ce qui augmente son bilan carbone. C'est un matériau recyclable et qui permet en fin de vie de servir de combustible fournissant chauffage et énergie.

## L'ARGILE

Ces matériaux, 100% recyclables sont utilisés en intérieur, mur ou plafond. Leur apport en masse thermique est remarquable. Ils permettent une très bonne régulation de l'humidité.



Brique Monomur



Brique de chanvre



Ossature bois



Source :  
GUIDE DE L'URBANISME ET DE L'HABITAT DURABLES -  
PAYS DE RENNES - 2006



Ossature bois



## RECOMMANDATIONS :

Il est important de se rapprocher des **tonalités des matériaux locaux, du contexte environnant ou du paysage** au sens plus large pour mieux s'intégrer.

**L'utilisation des matériaux locaux est essentielle** pour une bonne insertion dans le site, mais l'apparence qu'on leur donne importe également. **Un bois laissé brut ou juste huilé sera alors préféré à des bois teintés, peints ou à des enduits.**

**On évitera les enduits couleurs ocre / sables, trop voyants.**

**Dans l'habitat bioclimatique**, afin de convertir la lumière en chaleur, il convient **d'utiliser des matériaux opaques**, pour éviter la réflexion, comme des dalles ou des murs peints d'une couleur sombre. Cependant, ils ne doivent pas être trop sombres au risque que leur surface s'échauffe énormément et atteigne des températures qui peuvent devenir dangereuses pour ses occupants. Une teinte brune ou terre cuite est un bon compromis entre les performances thermiques et le rendu esthétique.

**Le choix des menuiseries** devra s'harmoniser avec l'écriture architecturale de l'édifice et des différents matériaux. Elles devront être choisies dans des **teintes soit de la façade, soit d'une couleur plus tranchée** que l'on peut **retrouver sur une extension** par exemple. S'il est préférable de mettre en oeuvre des **menuiseries en bois avec des essences de pays telles que le chêne ou le châtaignier**, on pourra également opter pour des menuiseries aluminium.





## D- LES DEVANTURES COMMERCIALES

# INTEGRATION AU PAYSAGE DE LA RUE / PRINCIPES D'URBANISATION

## CONSTAT :

L'occupation du domaine public doit participer à la qualité et à la valorisation de l'espace public. Un projet d'aménagement sobre met en valeur l'espace public urbain et les architectures qui les forment.

Le paysage de la rue est défini par un certain nombre de constantes liées à la forme d'urbanisation et aux traditions locales d'architectures. Il convient de respecter ces constantes :

Les lignes verticales du rythme parcellaire, limites en largeur des boutiques :



## RECOMMANDATIONS : RESPECT DU PARCELLAIRE

Gommer au RDC les lignes verticales de mitoyenneté c'est interrompre le rythme du découpage parcellaire et perturber l'animation de la rue :

- Les devantures commerciales ne doivent pas s'implanter à cheval sur deux bâtiments.



- Elles doivent au contraire poursuivre en façade les lignes de mitoyenneté



## La ligne horizontale des hauteurs d'étage, limite en hauteur les boutiques

L'harmonie tient beaucoup de la régularité des hauteurs d'étages de ces façades.

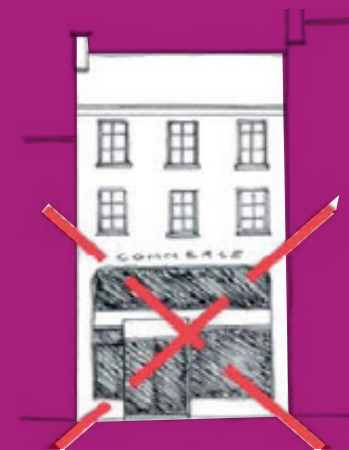
Des hauteurs de devantures trop diversifiées dans une même rue perturbent l'homogénéité de l'alignement.



## RECOMMANDATIONS : RESPECT DE L'IMMEUBLE

Les devantures commerciales ne doivent pas être conçues isolément par rapport à leur environnement.

- Les devantures commerciales doivent être exclusivement implantées en RDC

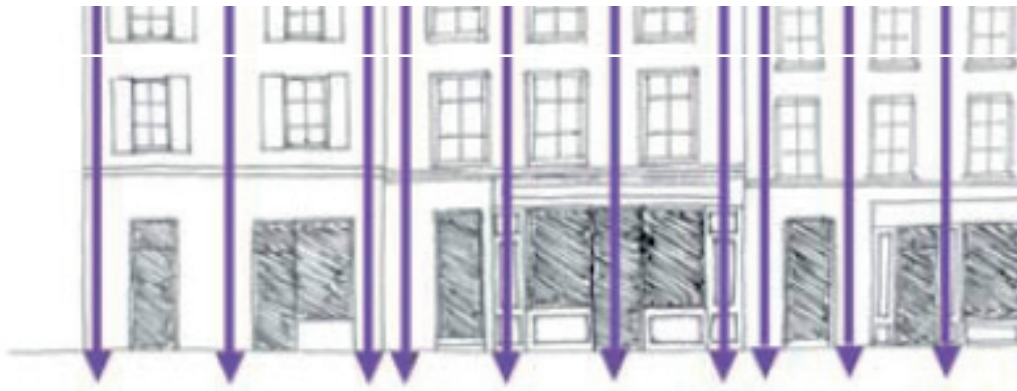


- L'étendue d'un commerce à l'étage peut être signalée par des éléments rapportés sur la façade : des stores, lettrage, éclairage, applique...



## Les éléments porteurs et les ouvertures participent aux rythme de la façade

Située à la base de l'immeuble les devantures commerciales participent à la lecture de l'architecture du bâtiment.



Les lignes de descente des charges sont matérialisées par les parties maçonnées entre deux baies



## RECOMMANDATIONS : RESPECT DE L'IMMEUBLE

- Le commerce doit s'inscrire dans la composition architecturale de la façade
- Les descentes des charges devront être respectées afin d'assurer un socle cohérent avec les étages et un bon équilibre général de la façade.
- Pour la création de commerce à partir d'une habitation : maintenir la totalité des éléments de structures et la largeur des percements existants.

Les spécificités architecturales du bâtiment ont été préservées dans le traitement des ouvertures et la colorimétrie choisie



*Percement à organiser*



*Conserver les entrées d'immeubles*

Les portes d'entrées sont souvent absorbées par l'extension de la devanture commerciale, supprimant la fonction résidentielle de l'immeuble. Les étages sont alors utilisés comme dépôt pour les commerces ou désaffectés. L'aménagement de la devanture doit préserver l'accessibilité aux étages.



## RECOMMANDATIONS : RESPECT DE L'IMMEUBLE

Les devantures commerciales ne doivent pas être conçues isolément par rapport à leur environnement.

- le RDC doit présenter une assise solide propre à la stabilité du bâtiment
- pour une restauration : retrouver autant que possible les percements d'origines
- pour la création de commerce à partir d'une habitation : maintenir la totalité des éléments de structures et la largeur des percements existants.



Etat initial



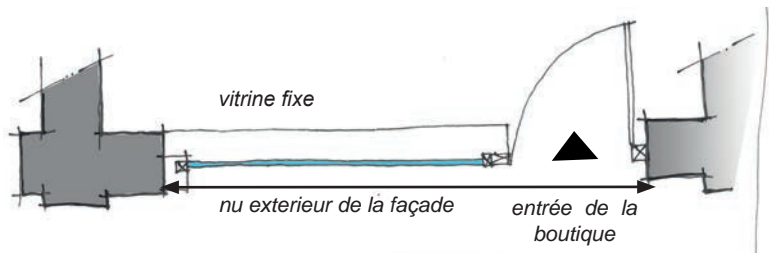
Exemple de recomposition

# LES TYPES DE DEVANTURES

CHOISIR SA DEVANTURE PARMIS LES DEUX TYPES SUIVANT

## LES DEVANTURES EN FEUILLURES OU EN CREUX

Les devantures se situent en retrait de la façade et sont constituées de simples percements réservés dans la façade (en pierre ou enduite). Autrefois ces boutiques étaient limitées par un muret bas en pierre ou en bois formant un étal.



## RECOMMANDATIONS :

Les finitions possibles pour la façade (structure /descente des charges) :

- par enduit et peinture
- restauration de la pierre
- finition par placage bois ou pierre

Pour les châssis à remplacer, châssis en aluminium ou bois. Le PVC n'est pas recommandé.

COULEUR pour le fond



ENSEIGNE A PLAT

LINTEAU

CHASSIS

VITRINE

EMBRASURE /EPAISSEUR DU MUR



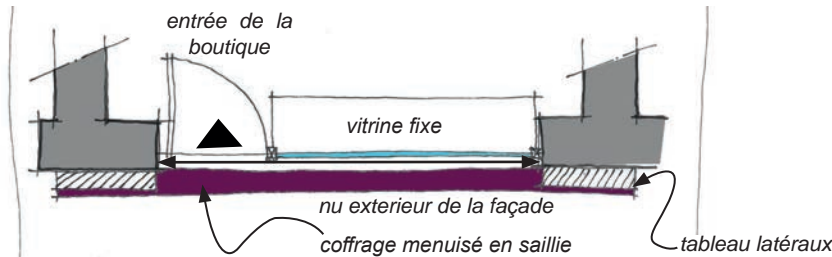


# LES TYPES DE DEVANTURES

CHOISIR SA DEVANTURE PARMIS LES DEUX TYPES SUIVANTS

## LES DEVANTURES EN APPLIQUE

La devanture en applique est un coffrage menuisé et peint faisant saillie sur la maçonnerie. Il sert de support à l'enseigne.



## RECOMMANDATIONS :

Conception d'une devanture en applique :

- structure autoportée en bois
- ou habillage fixé sur la maçonnerie (bois ou pierre)- pas de PVC

Pour les châssis à remplacer, châssis en aluminium ou bois. Le PVC n'est pas recommandé.

COULEUR  
identique pour le fond et le châssis



ENTABLEMENT

APPLIQUE EN BOIS

LINTEAU

ENSEIGNE A PLAT PEINTE

VITRINE

CHASSIS



## LES COULEURS

Les couleurs participent à l'unité visuelle de la rue .

### CONSTAT :

- Des couleurs criardes
- Un manque d'harmonie des couleurs des commerces et du bâtiment
- Un manque d'harmonie des couleurs entre les commerces



### RECOMMANDATIONS :

- Les couleurs sont à composer avec soin, de manière à les **harmoniser avec les teintes générales de l'environnement.**
- Une **seule couleur** suffit à l'identification d'un commerce.
- Le choix des couleurs peut être guidé par **la nature de l'activité.**
- Le **caractère de l'architecture**, la teinte de ses matériaux sont également des critères pour le choix des couleurs.
- Penser à **harmoniser entre eux l'ensemble des composants.** Les couleurs criardes, fluo sont à éviter.





De bonnes pratiques sur la communes concernant les stores

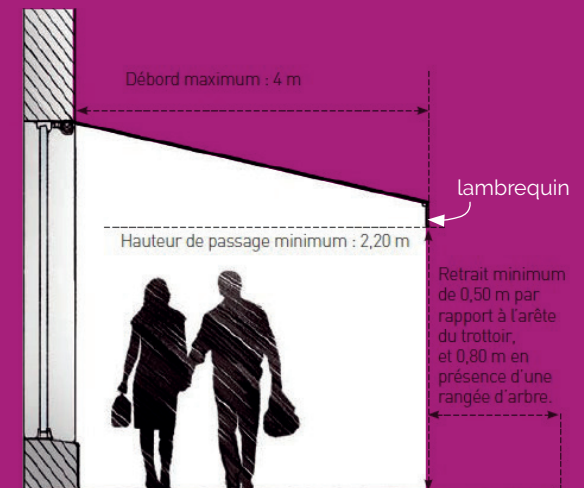


L'emploi de veranda crée des volumes inadaptés dans la composition du bâtiment

## RECOMMANDATIONS :

**LES STORES** : jouent un rôle important dans la composition

- ils doivent être **justifiés par l'ensoleillement**
- il doivent s'inscrire dans **la largeur de la devanture et situé en dessous du bandeau.**
- le **mécanisme et le coffret** doivent être **dissimulés** dans le cadre du percement ou très peu visible.
- les **couleurs** doivent être **en harmonie** avec les teintes environnantes de préférence **unies** (éviter les tons contrastés et les dessins compliqués)
- toute **publicité doit être évitée** sur ces éléments, seules la raison sociale de l'activité doit être mentionnée sur le lambrequin.
- éviter les formes arrondies en corbeille, de préférences des **armatures rectilignes** (store à l'italienne).
- les structures fixées au sol en avancée sur l'espace public de type véranda ou autres sont fortement déconseillé.



# LES DISPOSITIFS COMMERCIAUX / LES ENSEIGNES

## CONSTAT :

- foisonnement des enseignes
- surdimensionnement des enseignes
- accumulation de signaux
- une position inadaptées des enseignes
- des couleurs criardes et pas en harmonie

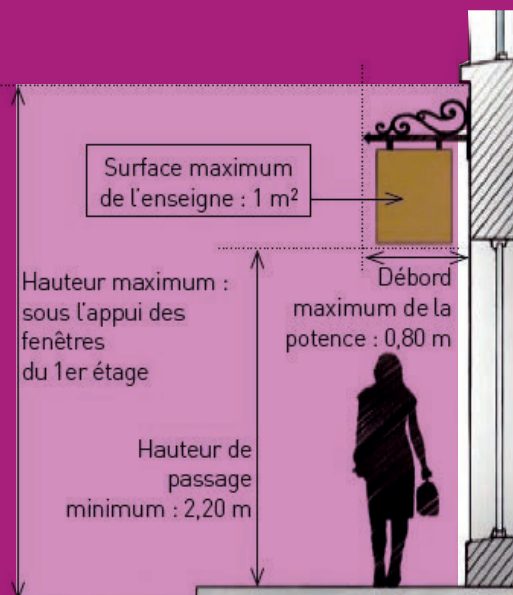


## Les enseignes bandeau

- les enseignes peuvent être inscrites à plat sur la façade mais doivent être composées de lettres découpées sur des bandeaux lorsque le matériau s'y prête (bois, acier, contre-plaqué), peintes ou détachées en saillie.
- elles peuvent comporter un éclairage incorporé indirect – spots extérieurs ou rampes – aussi discret que possible et en nombre limité qui illumine le bandeau.
- les enseignes ne peuvent en aucun cas être installées sur les balcons ou garde-corps des étages, même si ces derniers sont utilisés pour le commerce.
- les largeurs de l'enseigne ne doivent pas dépasser les limites de la devantures

## Les enseignes drapeau

- c'est-à-dire **perpendiculaires** à la façade – peuvent être exécutées soit en tôle découpée, soit peintes sur des matériaux transparents.
- on recherchera toujours à donner un maximum de **légèreté**.
- les dimensions des enseignes en drapeau ne peuvent excéder  $1 \text{ m}^2$ .
- elles sont posées à une **hauteur de passage** minimum de 2.20 mètres au-dessus du trottoir (selon le cas) et toujours dans la hauteur du rez-de-chaussée.
- les caissons lumineux sont interdits, seuls les lettres et motifs peuvent être lumineux.



- éviter les couleurs trop vives, les caissons lumineux, les publicités clignotantes ou défilantes, les lettres en tubes luminescentes



## LES DISPOSITIFS COMMERCIAUX / LES ECLAIRAGES

Foisonnement de spots et couleurs trop contrastées : une mauvaise intégration des luminaires.



### Eclairage extérieur

- indirect
- non clignotant
- discret (couleur neutre la plus proche possible du support)
- harmonisé avec le style du commerce
- pas de lumière colorée
- pas de caissons lumineux
- pas de tube apparent ou de tube fluorescent
- rétro éclairage sur devanture possible



Les appareils d'éclairage seront les plus petits possibles, et réduits au maximum en nombre. Les rampes lumineuses doivent être les plus fines possibles.

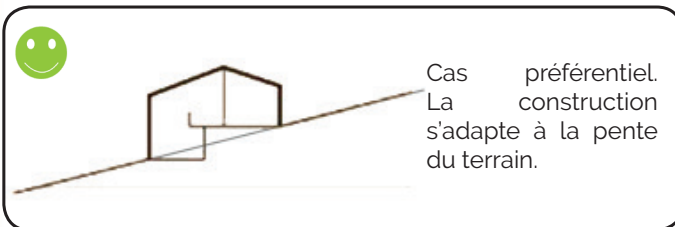
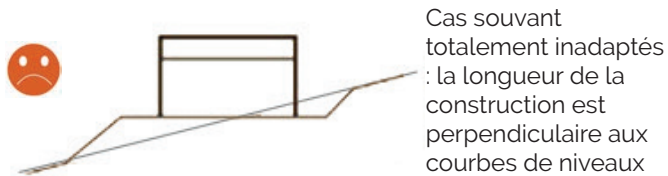




## E - INTEGRER UN BÂTIMENT D'ACTIVITE

## Principe d'implantation d'une maison d'habitation sur un terrain en forte pente

Il faut adapter la maison au terrain et non le terrain à la maison



Préférer des bâtiments qui s'inscrivent dans la pente.



Hangar de grande dimension dont le volume horizontal s'intègre relativement bien :

- parallèle et en appui des haies bocagères
- groupés autour du corps de bâtiment principal

## CONSTAT :

Image de l'économie, les **bâtiments agricoles et les bâtiments d'activités** (à caractère artisanal ou commercial) participent au paysage au même titre que les habitations. **Bâtiments fonctionnels et économiques dans leur réalisation**, leurs volumes ne renvoient à aucun édifice traditionnel, ce qui rend leur intégration paysagère d'autant plus difficile.

A ce titre, **l'implantation du bâti est le critère essentiel en matière d'intégration des édifices de grande taille.**

## RECOMMANDATIONS :

- Dans un site en pente, l'édifice devra autant que possible **s'adosser à la pente**. S'il est de surface moyenne, **une partie de l'édifice pourra être encastrée** dans la pente, laquelle ménage un accès de plein pied en partie haute et basse.
- Dans le cas d'un **édifice de grande dimension**, étant donné l'importance des travaux de terrassement à mettre en œuvre, on **privilégiera une implantation avec le faîtage perpendiculaire à la pente**.
- En zone agglomérée, il est important d'**articuler l'édifice à créer à l'existant** en agissant sur son orientation (sens du faîtage, sens d'implantation du volume).

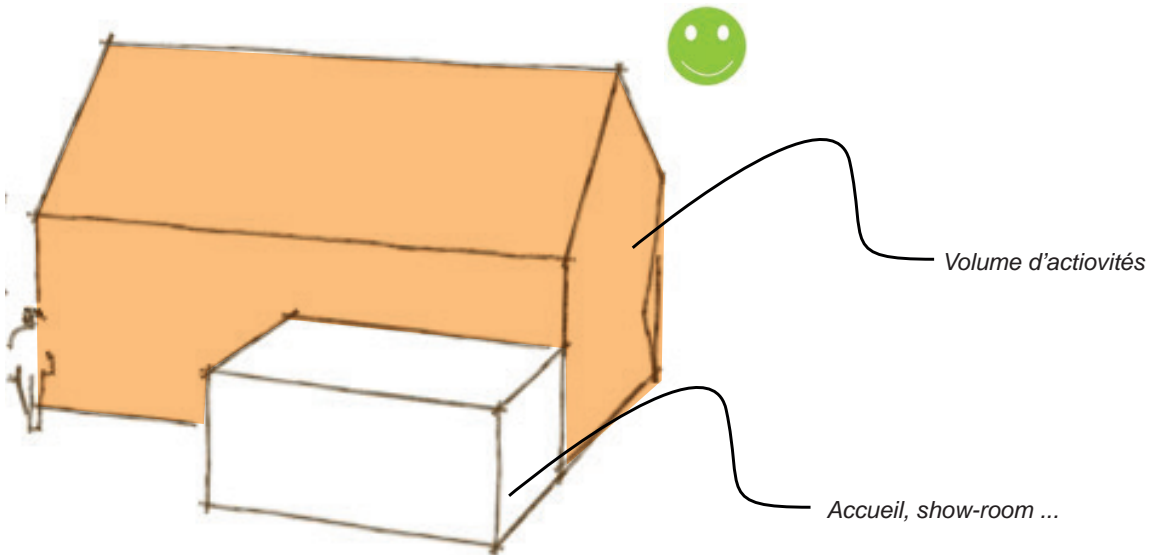
On essaiera tant que possible pour les **aménagements de sièges d'exploitations agricoles de dissocier les accès** (séparation entre les dessertes d'habitation et celles de l'exploitation).



## RECOMMANDATIONS :

On cherchera à rester dans des **volumétries simples, sobres**. Il peut être intéressant de **démarquer l'entrée**, la show-room ou l'accueil en créant un volume secondaire adossé au reste du volume.

Les **toitures à 2 pans** sont **préférables**, comme un rappel à l'architecture traditionnelle.



*Préférer des pentes de toitures similaires aux toitures du bâti traditionnel*



*Eviter les volumes trop complexes (toits qui se chevauchent, s'imbriquent ...)*



## LES BATIMENTS D'ACTIVITE/LES ENSEIGNES



Une profusion d'enseignes limitant la lisibilité de l'information



Des architectures et des ouvertures complexes ou déconnectées du contexte communal



Un foisonnement de panneaux publicitaires à proscrire dans l'extension de la Z.A.

### CONSTAT :

La **composition** des bâtiments est totalement **différente selon leur activité**. Les bâtiments **agricoles** sont **souvent très longs et peu hauts**, permettant l'élevage d'animaux, avec peu d'ouvertures. Les hangars à fourrage seront plus hauts, pas forcément fermés de toute part. Les bâtiments **d'activités** possèdent des **volumes assez similaires**, mais des ouvertures assez différentes selon l'activité présente.

La **localisation et l'implantation des enseignes** comptent autant que celles du bâti.

### RECOMMANDATIONS :

On cherchera à réfléchir sur le **rythme des ouvertures**, l'**intégration des éléments techniques** (panneaux solaires, aérothermie...) et des **enseignes**.

Les **panneaux publicitaires et enseignes** sont à **inscrire dans l'enveloppe bâtie** de l'édifice et leur **nombre sera limité**. Le foisonnement d'enseignes amoindrit la lisibilité de chaque enseigne.

Il est préférable d'**intégrer les enseignes aux bâtiments**. Il est préférable de limiter un seul totem par commerce.



Une enseigne intégrée dans le volume du bâtiment. Une sobriété qui renforce sa lisibilité.



Hangar à deux pentes, reprenant les volumes des hangars agricoles.



*Des couleurs plus vives à utiliser avec parcimonie*



*Exemple de bardage bois facilitant l'intégration du bâti dans son environnement.*



## CONSTAT :

Les bâtiments d'activité présentent souvent une **diversité de matériaux et de couleurs**. Cependant, on note que dans la zone d'activités récente, de nombreux bâtiments possèdent des **similitudes en terme de couleurs et de matériaux** (le bac acier gris), ce qui confère à la zone une certaine **homogénéité**. Sur **certains bâtiments, des angles sont peints** pour se différencier et attirer l'œil. **Parfois, un des volumes du bâtiment est peint** dans une couleur plus vive (accueil ou bureau de la direction souvent).

Dans les bâtiments d'activités **plus anciens**, on trouve des bâtiments plus **hétéroclites**, en terme de **volumes et de couleurs**. **Les couleurs blanches et crèmes étaient beaucoup utilisées**. Il n'y avait pas de réflexion d'ensemble et d'unité dans les couleurs utilisées.

## RECOMMANDATIONS :

L'intégration des bâtiments d'activités peut être facilitée par le respect d'une **volumétrie basse**, mais aussi par l'utilisation de **matériaux neutres** :

- Le **bois et les panneaux métalliques de teinte rouille** peuvent également être utilisés. On évitera néanmoins de créer des motifs géométriques, tels qu'une alternance de tôle verte et marron...
- Les **teintes sombres sont à privilégier pour les bardages**. Elles permettent de faire ressortir les enseignes. Les **rives métalliques de couleurs cernant la forme du bâti sont à éviter**.



*Inscription d'une enseigne dans l'enveloppe de l'édifice, utilisation de panneaux métalliques de teinte rouille.*



*Une opération réfléchiée : une unité de formes, couleurs et de matériaux. Seules les rives d'angles différencient chacune des activités.*



*Pour une plu grande sobriété, éviter de peindre les rives d'angle des bâtiments dans des couleurs criardes*

# LES BATIMENTS D'ACTIVITE/MATERIAUX/COULEUR

*Une simplicité des volumes, soulignée par la monochromie du parement.*



## RECOMMANDATIONS :

Les objectifs en termes de couleurs et matériaux des constructions sont :

- trouver une **harmonie d'ensemble** dans la zone d'activité
- intégrer les constructions au paysage. Pour cela, il sera **priviliégié des couleurs foncées**, plutôt que les couleurs claires et / ou criardes.
- proposer une certaine **diversité des nuances, permettant une liberté dans les projets.**
- tendre vers une **lisibilité optimale, en limitant la multiplicité des accroches visuelles.** Dès lors, il s'agit de limiter le nombre de couleurs et matériaux sur un même bâtiment. Dans cette même perspective, il convient également d'**intégrer l'enseigne de l'entreprise au bâtiment ; afin d'éviter la dispersion des informations visuelles.**
- les **couleurs des menuiseries devront être en harmonie avec celles du bâtiment principal.**  
Il est préférable de limiter l'utilisation de 2 couleurs au maximum par volume (hors menuiseries, éléments de structure, ouvertures, enseigne...).



Conservation d'une partie de la haie bocagère pour une meilleure intégration dans le site.

(Source : Bretagne qualiparc)



Hangar de grandes dimensions intégré par un bardage bois et quelques arbres.

## CONSTAT :

Les **espaces libres autour des bâtiments** sont souvent **démésurés**, composés de grands espaces **goudronnés ou enherbés**. Ces espaces sont **très consommateurs de surfaces imperméabilisées**.

Le traitement de la limite entre espace public et espace privé est **peu aménagé**, afin de **laisser le regard passer jusqu'au bâtiment**. Pour certaines activités, les clôtures sont obligatoires.

Certains bâtiments ont édifié des **grillages aux couleurs vives** (jaune, rouge,...), ce qui ne **facilite pas l'intégration paysagère** de ces éléments.

## RECOMMANDATIONS :

### Espaces libres :

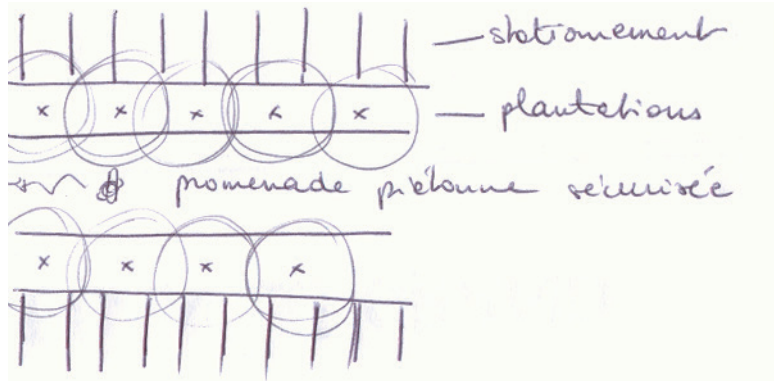
Les espaces libres seront de **préférence traités en matériaux perméables** (sable stabilisé, graviers, dalles engazonnées, pavés aux joints enherbés...), sur tout ou partie du terrain. On **limitera les grandes étendues enherbées d'apparat**, trop consommatrices de terrain.

Il est possible de mettre en place des **bosquets d'arbres de haut jet** (3 à 5 individus) autour de ces bâtiments sans réaliser de terrassement. On pourra **s'inspirer des plantations réalisées sur les espaces publics communaux**.

On veillera à la **création de bandes de plantations bocagères ou de talus plantés d'arbustes** autour des bâtiments d'activités agricoles, ce qui facilite leur intégration.

Notons qu'il **existe un certain nombre de mesures et d'aides visant à encourager la plantation de haies bocagères et l'aménagement de sièges d'exploitation** (Conseil départemental, Chambre d'Agriculture...). Ces haies permettent d'intégrer au mieux ces bâtiments de grand volume.

# LES BATIMENTS D'ACTIVITE/AMENAGEMENT PAYSAGER



Principe d'aménagement d'une zone de stationnement permettant les déplacements piétons.

Les plantations d'arbres de haut jet **apportent de l'ombre sur les véhicules.**

Attention cependant aux arbres soumis à certains insectes (pucerons, araignées rouges) et/ou produisant des substances collantes (miellat) néfastes pour les carrosseries des véhicules des usagers (éviter par exemple les variétés sensibles de tilleuls). Eviter aussi les essences produisant des fruits (Marronniers).



Plantations arbustives intégrant les places de stationnement.

## RECOMMANDATIONS :

### Stationnements :

Des **arbres de hauts jets** peuvent être plantés, en raison de **1 arbre pour 5 places** minimum. Des **noeux** permettant la gestion des eaux pluviales peuvent aussi être projetées lors de la **création de parkings**. L'aménagement des parkings devra **intégrer des liaisons piétonnes sécurisées**.

On essaiera tant que possible d'intégrer les **éléments annexes à l'activité** (parcs à chariots, locaux à poubelle) **le long de l'édifice principal**.

### Espaces verts :

La mise en œuvre de **bâches en plastique** au pied des plantations n'est **pas nécessaire**. Ces bâches sont, en effet, très **difficiles à éliminer dans le temps** (impact environnemental) et leur **aspect n'est pas qualifiant** les premières années. Si un paillage doit être mis en œuvre, il sera de préférence d'origine végétale (paille, fibre coco, mulch).

### Clôtures :

La **création de clôtures n'est pas obligatoire**. Les clôtures (type treillis soudé ou panneaux bétons préfabriqués...) qui **contraignent les déplacements des usagers** sur le siège de l'activité ou entre les différents bâtiments sont à éviter. Si elles sont mises en place, leur **couleur doit être discrète** (gris-noir-brun par exemple). Des haies peuvent être mises en place, on **évitera les essences trop ornementales (feuillages rouges ou panachés) et on préférera des essences bocagères**.

La **présence de publicité ou des raisons sociales est déconseillée sur les clôtures** pour conserver une certaine harmonie.

## VÉGÉTAUX POUR MURS, PIEDS DE MURS

Rosier grimpant (*Rosa sp.*)



Clématite (*Clematis sp.*)



Glycine (*Wisteria sp.*)



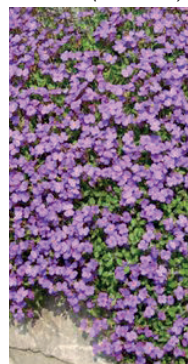
Iris (*Iris*)



Bergénie (*Bergenia*)



Aubriète (*Aubrieta*) Céraiste (*Cerastium*)



Hortensias (*Hydrangea*)



Viorne (*Viburnum plicatum*)



Chèvrefeuille (*Lonicera fragrantissima*)



## RECOMMANDATIONS :

Les murs, murets et pieds de mur peuvent être agrémentés de quelques vivaces, bulbes, plantes grimpantes ou arbustes.

### Plantes grimpantes pour habiller les façades, pignons, murs :

- Rosier grimpant (*Rosa sp.*)
- Chèvrefeuille grimpant (*Lonicera nitida*)
- Clématite (*Clematis sp.*)
- Vigne (*Vitis vinifera*)



Vivaces et annuelles en mélange et vigne vierge en façade

### Vivaces pour les murs et murets :

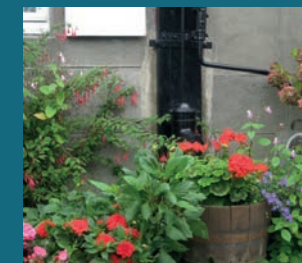
- Corbeille d'or (*Alyssum saxatile*)
- Aubriète (*Aubrieta*)
- Oeillet (*Dianthus deltoïdes*)
- Bergénie (*Bergenia*)
- Iris (*Iris sp.*)
- Céraiste (*Cerastium tomentosum*)
- Rose trémière (*Rosa altea*)

### Arbustes pour les pieds de murs et les haies libres :

- Hortensias (*Hydrangea sp.*)
- Abélia (*Abélia x grandiflora*)
- Spirée (*Spiraea arguta*)
- Viorne (*Viburnum plicatum*)
- Azalée (*Rhododendron japonica*)
- Buis (*Buxus sempervirens*)
- Groseiller à fleur (*Ribes sanguineum*)
- Chèvrefeuille (*Lonicera fragrantissima*)
- Laurier sauce (*Laurus nobilis*)



Rose trémière



Vivaces et annuelles en mélange

## PALETTE VÉGÉTALE POUR DES HAIES BOCAGÈRES



Chêne pédonculé (*Quercus robur*)



Aubépine (*Crataegus*)



Prunellier (*Prunus spinosa*)



Noisetier (*Corylus avellana*)



Houx (*Ilex aquifolium*)



Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)



Troène (*Ligustrum vulgare*)



Poirier



Groseiller (*Ribes rubrum*)



Sureau (*Sambucus nigra*)

### RECOMMANDATIONS :

Des haies bocagères sont assez appropriées pour **délimiter les fonds de parcelles**, en limite avec l'espace naturel.

**Des fruitiers** peuvent aussi être plantés, participant à la composition des haies ou agrémentant les parcelles privées.

### ARBRES LOCAUX :

Chêne pédonculé (*Quercus robur*)  
Chêne vert (*Quercus ilex*)  
Frêne (*Fraxinus excelsior*)  
Chêne sessile (*Quercus petraea*)  
Châtaignier (*Castanea sativa*)  
Erable champêtre (*Acer campestre*)  
Hêtre (*Fagus sylvatica*)

### FRUTIERS :

Pommier (*Malus sp*)  
Poirier (*Pyrus sp*)  
Prunier (*Prunus sp*)  
Noyer commun (*Juglans regia*)  
Cognassier (*Cydonia*)  
Neflier (*Mespilus germanica*)  
Sureau (*Sambucus nigra*)

### ARBUSTES LOCAUX :

Aubépine (*Crataegus*)  
Cornouiller (*Cornus*)  
Noisetier (*Corylus sp.*)  
Houx (*Ilex aquifolium sp.*)  
Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)  
Prunellier (*Prunus spinosa*)  
Troène commun (*Ligustrum vulgare*)  
Viorne (*Viburnum opulus*)  
Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)  
Bourdaine (*Rhamnus frangula*)  
Buis à longues feuilles (*Buxus sempervirens*)  
Charme (*Carpinus betulus*)  
Eglantier (*Rosa canina*)





# CONCLUSION

Le pays de Loiron est un territoire attractive de par sa richesse naturelle et patrimoniale. Cependant, son cadre de vie et son aspect rural qui font aujourd'hui son attractivité doivent rester un atout pour les années à venir.

C'est pour cela que chaque porteur de projet est avant tout un acteur de l'aménagement. Il contribue, quelle que soit la nature des travaux à entreprendre, à modifier le tissu urbain existant ou plus globalement le paysage. En ce sens, il revient à chacun de s'inscrire de la façon la plus pertinente, dans un environnement commun et de préserver l'aspect de cet environnement.

La production de logements s'est intensifiée au cours des dernières décennies, en même temps que les procédés constructifs et les matériaux se sont diversifiés et industrialisés. Ces changements rapides contribuent à marquer fortement le paysage, au sens large, de la commune.

Fort heureusement, le caractère traditionnel, rural des zones agglomérées est encore bien présent et reste le vecteur principal de l'attrait de la commune. Cette base solide n'exclut pas les évolutions, et en fonction du zonage, il est essentiel de placer le curseur au bon endroit, entre tradition et modernité.

C'est dans cet esprit qu'a été rédigé ce Cahier de Recommandations Architecturales Paysagères et Environnementales, afin que la commune se positionne dans le 21<sup>ème</sup> siècle en conservant son identité.