

# P.L.U.i de la Communauté de Communes du Pays Solesmois

**Vu pour être annexé à la  
délibération du Conseil  
Communautaire en date du :**

**27/09/2017**

**Le Président**

**Cahier de  
Recommandations  
Architecturales,  
Urbaines  
et Paysagères**



## SOMMAIRE

<b>LE SOLESMOIS, ENTRE CAMBRESIS ET AVESNOIS .....</b>	<b>7</b>
<b>VALORISER LE CADRE BATI .....</b>	<b>11</b>
<b>Insérer les projets dans leurs tissus urbains .....</b>	<b>21</b>
<b>Créer des transitions de qualité .....</b>	<b>24</b>
<b>Les relations avec l'eau .....</b>	<b>25</b>
<b>PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT DURABLE .....</b>	<b>26</b>
<b>Généraliser les principes d'écoconstruction .....</b>	<b>26</b>
<b>Exploiter le potentiel bioclimatique.....</b>	<b>28</b>
<b>La production d'énergies renouvelables.....</b>	<b>29</b>
<b>La gestion des eaux pluviales.....</b>	<b>30</b>
<b>La gestion des déchets.....</b>	<b>32</b>
<b>VALORISER LES FORMES URBAINES .....</b>	<b>33</b>
<b>La mixité typologique.....</b>	<b>33</b>
<b>La mixité intergénérationnelle .....</b>	<b>34</b>
<b>La mixité fonctionnelle.....</b>	<b>35</b>





L'objectif du présent document est de sensibiliser et d'établir un dialogue entre toutes les personnes susceptibles de construire sur l'intercommunalité et les services compétents de l'intercommunalité.

Bien que l'essentiel des principes présentés dans ce document peuvent trouver une application concrète en cohérence avec le règlement du PLU intercommunal, le cahier de recommandations architecturales, urbanistiques et paysagères n'a pas de valeur juridique mais pédagogique.

N'ayant pas la prétention d'être un recueil exhaustif des «bonnes» pratiques en matière d'aménagement et de construction, l'objectif est néanmoins de promouvoir la qualité globale des constructions futures sur l'ensemble du territoire intercommunal en s'adaptant au contexte local.



## LE SOLESMOIS, ENTRE CAMBRESIS ET AVESNOIS

Le Solesmois dessine un paysage intermédiaire entre les plateaux cultivés du Cambrésis et les prairies vallonnées et bocagères de l'Avesnois. La Selle, rivière qui va rejoindre l'Escaut dans le Valenciennois, marque une limite structurelle du paysage : à l'Est des vallonnements et le bocage ; à l'Ouest un plateau crayeux recouvert par une épaisse couche de limons fertiles favorisant les grandes cultures. L'habitat s'est installé principalement dans les vallées.

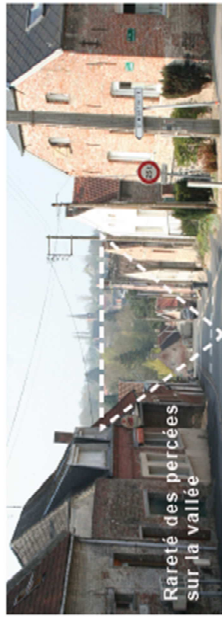
L'architecture, tout autant que le paysage, affiche le Solesmois comme territoire de transition entre Avesnois et Cambrésis :

- le Cambrésis se manifeste dans l'utilisation de la pierre blanche issue du sous-sol calcaire, dans la maison de tisserand percée d'une ouverture sous arc au ras du sol (blocure).
- l'Avesnois est présent dans la toiture « à croupe » du pignon, ou dans l'usage de la pierre bleue soulignant les encadrements de baies.

Toutefois trois espaces se conjuguent pour mettre en valeur la richesse et les atouts de ce territoire :

- Les plateaux,
- L'eau,
- Les zones humides.

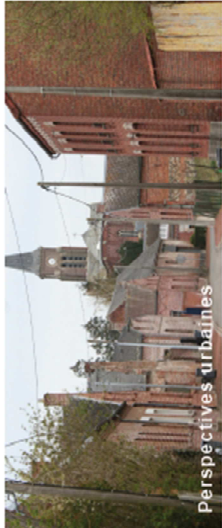
- LES COTEAUX, UNE IDENTITÉ PROPRE,... ET DES PROBLÉMATIQUES PARTAGÉES



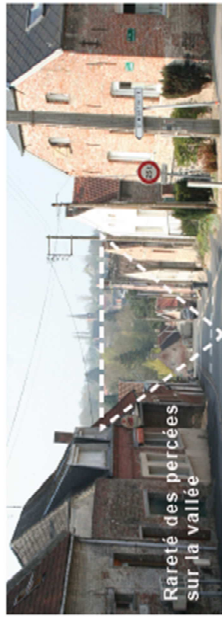
Rareté des percées sur la vallée



Trottoirs étroits, stationnement difficile



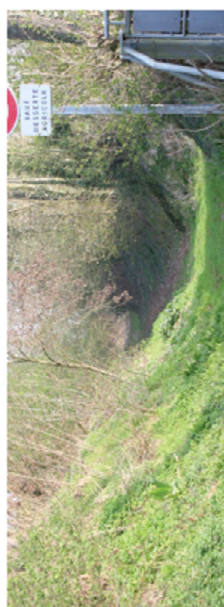
Perspectives urbaines



Pignon sur rue à Bermerain, Saint-Python, Romeries



«Cavées» à Sommaing, Vendegies et Haussy.



Patrimoine naturel



«Les Larris», coteaux calcaires (Bermerain, Capelle, Sommaing).



Urbanisation et talus.





- L'EAU UN ÉLÉMENT À FORT POTENTIEL DE VALORISATION PAYSAGÈRE,... MAIS UN ÉLÉMENT SOUVENT CACHÉ



Sources du Béart et canal intra-urbain (Solesmes),



Roniau (Vendegies) ,



Lavoirs de Solesmes, Vendegies et Bermerain.



Moulins à eau, Vendegies , Bermerain et Saint-Python



Ruisseau Saint-Georges et moulin à Escarmain et plan terrier de Viesly.

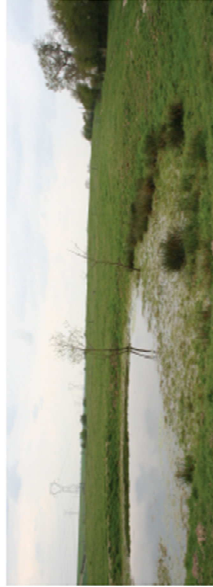
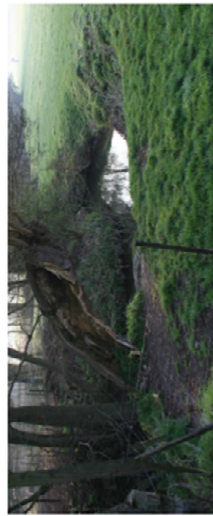
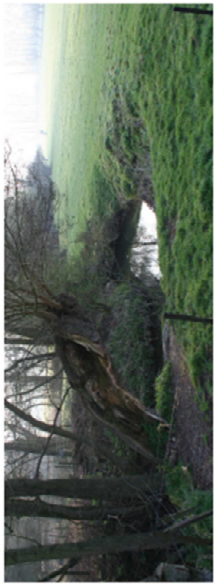




**- LES ZONES HUMIDES NATURELLES UNE RICHESSE PAYSAGÈRE ET NATURELLE MÉCONNUE**



La Selle à Montrecourt et l'Ecaillon à Bermerain.



Ruisseau Saint-Georges à Capelle, mares à Beaurain, ruisseau Saint-Georges à Escarmain.



Prairies bocagères et saulaie blanche à Bermerain, ruisseau Saint-Georges à Escarmain.



La Selle à Saint-Python, le ruisseau des Harpies à Romeries.



### INSERER LES PROJETS DANS LEURS ENVIRONNEMENTS

#### • Implantation des constructions sur une parcelle

La question de l'implantation des constructions sur une parcelle est essentielle dans la conception d'un logement ou d'un quartier. De ce choix découle l'identité d'un quartier et le caractère de son cadre bâti. Classiquement dans les communes rurales, les parcelles disponibles sont scindées en lot libre pour permettre la construction de logements individuels le long des axes routiers. Pour autant, cette morphologie urbaine n'est pas recommandée dans le pays Solesmois car elle appauvrit et standardise les paysages urbains.

Au contraire, il est conseillé de privilégier :

- La continuité urbaine,
- La densité de l'enveloppe bâtie,
- La mixité des typologies de logements,
- Les espaces publics partagés,
- L'ouverture des cônes de vue et les perspectives.



Foncier disponible

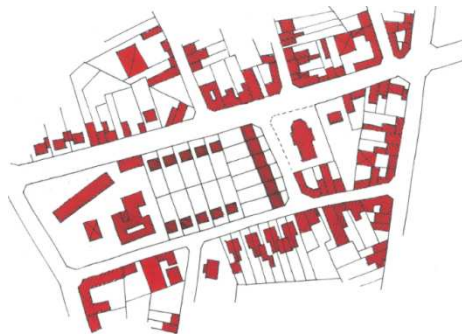


Schéma « classique »  
d'aménagement



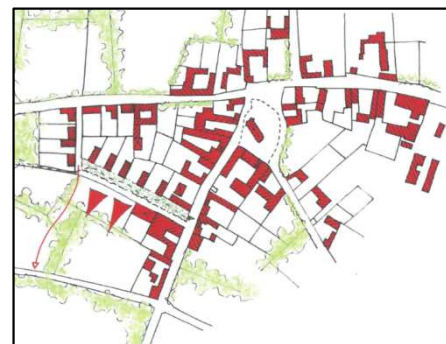
Option à privilégier



Foncier disponible



Schéma « classique »  
d'aménagement



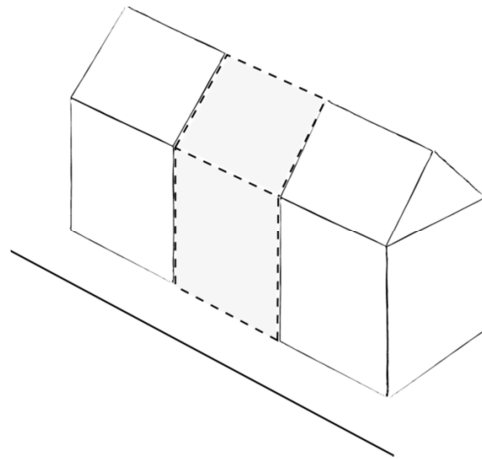
Option à privilégier

Source : Lotir Autrement CAUE 62

- **La continuité bâtie**

### **L'implantation d'une construction par rapport à l'espace public**

L'implantation d'une construction par rapport à l'espace public participe à la définition de la forme urbaine et de l'identité du quartier. Dans le centre-ville de Solesmes, et dans le centre bourg des autres communes, l'implantation à l'alignement sera recherchée.



L'enjeu des centres bourgs est de privilégier une densité bâtie plus élevée afin de renforcer le sentiment de centralité. Les opportunités de densification seront recherchées.



*Implantation sur la voie publique (Solesmes)*



En plus de favoriser une certaine densité, l'alignement des maisons souligne les perspectives visuelles vers le cœur de la commune et procure une sensation d'harmonie urbaine.



Dans les quartiers périphériques ou pavillonnaires une implantation en recul par rapport à la voie publique est autorisée. Elle permet d'aérer le tissu urbain et de laisser d'avantage de place aux espaces verts, jardins et espaces publics. Les clôtures recréent la continuité bâtie.

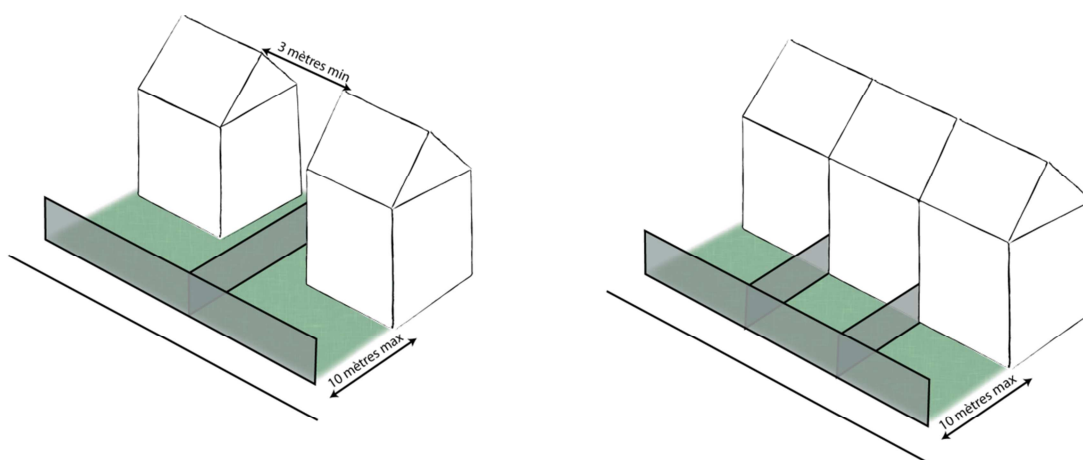


Les futures opérations devront veiller à conserver une diversité des hauteurs afin de conserver une ambiance urbaine dynamique et un paysage varié.



### **Implantations par rapport aux limites séparatives**

Les futures constructions pourront s'aligner sur une ou plusieurs limites séparatives ou respecter un recul qui ne peut être inférieur à 3 mètres. L'implantation systématique en milieu de parcelle crée des formes urbaines pauvres. L'enjeu des quartiers pavillonnaires est de mixer les gabarits et les formes urbaines afin de limiter la standardisation des paysages urbains.





- **Les zones d'activités**

« Créer un nouveau lieu d'activités, c'est l'opportunité de l'intégrer immédiatement aux enjeux du territoire, de ne pas l'isoler et ainsi de ne pas créer un nouveau secteur à part. C'est un nouveau quartier qui peut naître dans une logique d'urbanisme, de paysage, d'architecture, dans un cadre et un environnement existants. »

*(Ré) inventer la zone d'activités - CAUE Loire Atlantique*

Un cadre de vie attractif des zones d'activité participe fortement à son dynamisme et renforce l'effet vitrine de l'intercommunalité.

### **L'implantation d'une construction par rapport à l'espace public**

L'objectif est de créer une façade urbaine de grande qualité le long des voies de desserte. Les accès livraisons, les locaux techniques et les espaces de stationnement ne devront pas de préférence être positionnés en face de l'espace public.

#### **Implantation à éviter**



## **L'implantations par rapport aux limites séparatives**

L'aération de la zone d'activité et la préservation des perspectives visuelles sont des éléments clés de l'aménagement des zones d'activités. Ces espaces souvent localisés en entrée de ville doit fait l'objet d'un aménagement de qualité.

Au contact du tissu urbain, une attention particulière sera portée sur la hauteur et la distance des activités afin de ne pas affecter le confort visuel des habitations alentours.

## **Matériaux**

Les teintes dominantes des façades doivent être discrètes, permettant une bonne intégration dans le paysage. Les façades des bâtiments à usage d'activités doivent présenter une couleur sombre et mate. Les plaques de béton, en clôture ou sur un bâtiment sont interdites.

Les façades, notamment en front à rue, devront être de grande qualité. Le choix des matériaux, le rythme des châssis devront assurer une bonne relation entre l'espace privé et l'espace public notamment en entrée de ville.

- **Le respect de la topographie**

Par ailleurs, la qualité des enseignes et des publicités devra être assurée sur l'ensemble de la zone en privilégiant les supports tels que les sucettes, les colonnes d'information etc. Une harmonisation entre les matériaux des locaux d'activités, le mobilier urbain et les panneaux d'information sera recherchée.

- **Agir sur le parc existant et le patrimoine**

La réhabilitation et la requalification présentent un réel intérêt en termes de développement durable. La CCPS possède un certain nombre d'anciens sites industriels et agricoles mais aussi un patrimoine à valoriser. Ces sites profitent pourtant souvent de situations stratégiques dans la trame urbaine du territoire.

Leur réhabilitation est un enjeu majeur inscrit dans le projet de territoire. Afin de conserver le caractère rural et industriel, typique du Pays Solesmois, la forme originelle des constructions devra, dans la mesure du possible, être conservée.

## **Les fermes**

L'architecturale typique du territoire est celle de la toiture « à croupe » du



pignon. Les fermes sont les plus représentées sont celles pignon sur rue clôturée. La grange est implantée en fond de parcelle, perpendiculaire à la maison.

La brique, la pierre et la pierre bleue sont les matériaux les plus utilisés.

Dans le cadre d'une réhabilitation, le propriétaire devra respecter ces principes architecturaux afin de conserver cette identité rurale.



## **Le patrimoine industriel**

Le Pays Solesmois s'est développé au XIX<sup>e</sup> siècle avec l'avènement de l'ère industrielle. Les bâtiments abritant anciennement les activités du tissage, des sucreries et des brasseries sont les derniers témoins de cette époque.

A l'état de friche, ils ne peuvent pas toujours être conservés. Pour autant, certains possèdent encore un réel potentiel de revalorisation. L'aménagement du site SASA de Saint Python en est la preuve. L'objectif de la communauté de communes et de l'Établissement Public Foncier est d'y établir un programme mixte à vocation habitat, services et loisirs.

Ces bâtiments industriels s'accompagnent de quartiers ouvriers. Ces derniers sont de facture très simple en brique organisés autour de cours avec jardins. Des maisons de maîtres sont également visibles dans le tissu urbain. Elles se distinguent par leur hauteur et leurs volumétries plus variées et la qualité supérieure de leurs matériaux.

Ces spécificités devront être conservées dans le cadre d'opérations de réhabilitation. Les matériaux, les formes des bâtiments initiaux et leurs implantations devront être respectés.







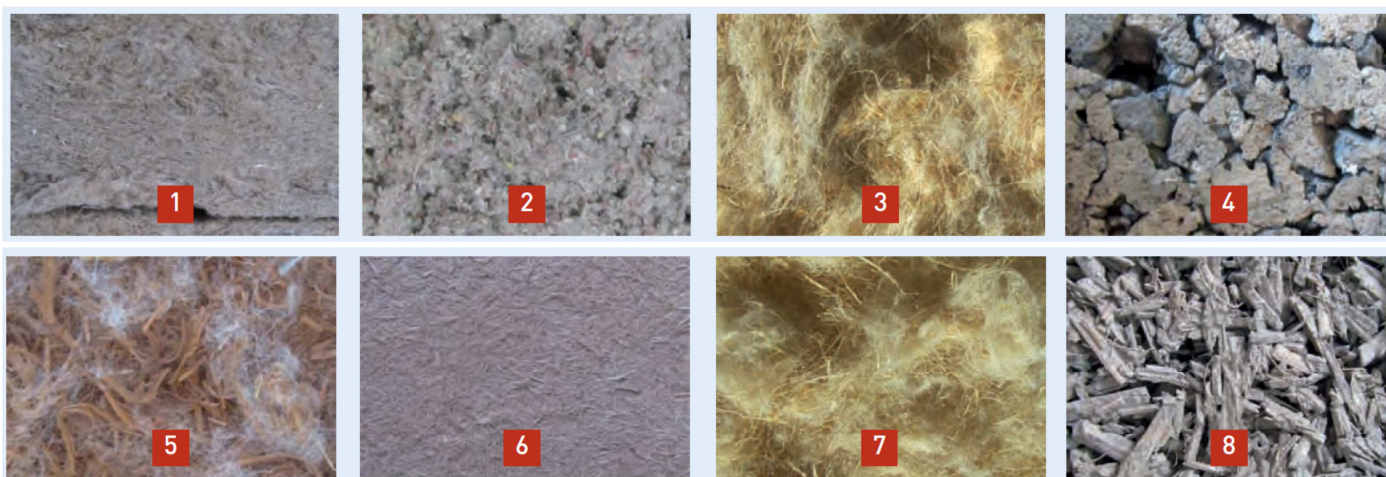
## • La lutte contre la précarité énergétique

L'habitat insalubre est une problématique importante du territoire. Certains logements souffrent effectivement d'obsolescence et représentent parfois un danger pour la santé de ses occupants.

- Des travaux sont parfois nécessaires. Ils peuvent concerner :
- Le changement des menuiseries initiales par des fenêtres double vitrage,
- La fermeture des conduits de cheminée,
- La fermeture des soupiroux de cave,
- L'isolation et l'imperméabilisation des parois et de la toiture ...

Pour ce type de travaux, l'utilisation des éco-matériaux est recommandée.

<p><b>Ouate de cellulose</b></p>  <p>1 2</p> <p><b>Forme</b> : vrac, panneau semi-rigide, rouleau  <b>Origine</b> : végétale et recyclage (papier recyclé)  <b>Utilisation dans le bâti ancien</b> : mur, comble, cloison, plancher haut  <math>\lambda</math> (W/m.K) : 0.039  <b>Matériau ouvert à la diffusion de vapeur d'eau et capillaire</b>            Epaisseur indicative combles <math>4 \leq R \leq 4.5</math> : 16 à 18 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traitement préalable contre la propagation au feu et pour une bonne résistance aux rongeurs, aux insectes et aux moisissures.</li> <li>+ bon rapport qualité/prix. Pas d'effet négatif sur la santé, pas de dégagement toxique lors d'incendie, bonne performance thermique et acoustique, peu d'énergie pour sa fabrication et facilité de mise en œuvre, adapté à une surface irrégulière. Règle/Certification : ACERMI</li> </ul>	<p><b>Laine de chanvre - Laine de lin</b></p>  <p>3 7</p> <p><b>Forme</b> : laine  <b>Origine</b> : végétale  <b>Utilisation dans le bâti ancien</b> : comble, plancher haut  <math>\lambda</math> (W/m.K) : 0.038  <b>Matériau ouvert à la diffusion de vapeur d'eau et capillaire</b>            Epaisseur indicative combles <math>4 \leq R \leq 4.5</math> : 16 à 18 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ pas d'effet négatif sur la santé, pas de dégagement toxique lors d'incendie, bonne performance thermique, adapté à une surface irrégulière, facilité de mise en œuvre. Règle/Certification : ACERMI</li> </ul>	<p><b>Liège expansé</b></p>  <p>4</p> <p><b>Forme</b> : vrac, granule, panneau semi-rigide  <b>Origine</b> : végétale  <b>Utilisation dans le bâti ancien</b> : mur, comble, tous planchers, cloison, fondations  <math>\lambda</math> (W/m.K) : 0.043  <b>Matériau moyennement ouvert à la diffusion de vapeur d'eau et peu ou pas capillaire</b>            Epaisseur indicative combles <math>4 \leq R \leq 4.5</math> : 17 à 19 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rareté.</li> <li>+ impuantes, pas d'effet négatif sur la santé, pas de dégagement toxique lors d'incendie, performance thermique et acoustique élevée, insensible aux micro-organismes, adapté à une surface irrégulière. Règle/Certification : ACERMI</li> </ul>	<p><b>Laine de bois - Fibre de bois</b></p>  <p>5 6</p> <p><b>Forme</b> : vrac, laine, panneau rigide et semi-rigide  <b>Origine</b> : végétale  <i>Certains panneaux peuvent recevoir des enduits de chaux ou de terre</i>  <b>Utilisation dans le bâti ancien</b> : mur, comble, cloison, plancher  <math>\lambda</math> (W/m.K) laine de bois : 0.038  <b>Matériau ouvert à la diffusion de vapeur d'eau et peu ou pas capillaire</b>            Epaisseur indicative combles <math>4 \leq R \leq 4.5</math> : 15 à 17 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ pas d'effet négatif sur la santé, bonne performance thermique et acoustique, perméabilité à l'eau, inertie de la paroi, adapté à une surface irrégulière, facilité de mise en œuvre et d'approvisionnement. Règle/Certification : ACERMI</li> </ul>	<p><b>Béton de chanvre</b></p>  <p>8</p> <p><b>Forme</b> : bloc et béton chaux-chanvre (projeté ou banché)  <b>Origine</b> : végétale et minérale  <b>Utilisation dans le bâti ancien</b> : mur et cloison  <math>\lambda</math> (W/m.K) : 0.085  <b>Matériau ouvert à la diffusion de vapeur d'eau et capillaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ adapté au pan de bois traditionnel, pas d'effet négatif sur la santé, pas de dégagement toxique lors d'incendie, bonne performance thermique et acoustique, adapté à une surface irrégulière, facilité de mise en œuvre et d'approvisionnement. Règle/Certification : règles professionnelles d'exécution</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



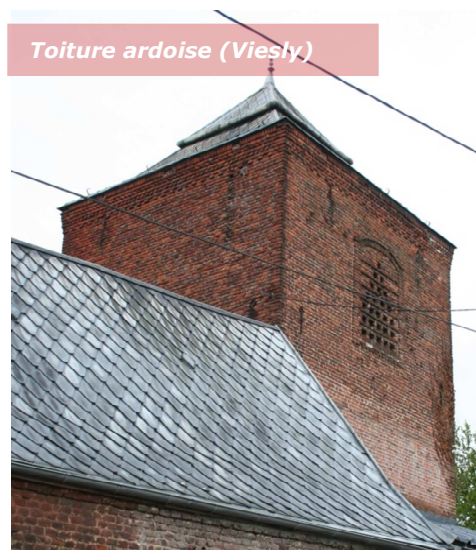
Source : CAUE 80 – Réhabilitation ecoresponsable du bâti traditionnel de la somme



- **L'utilisation des matériaux**

La richesse du sous-sol permet l'exploitation de nombreux gisements : calcaire (craie blanche et craie marneuse), argile, sable... Elle se traduit dans l'architecture vernaculaire par des maçonneries de pierre blanche, de brique ou d'alternance craie/brique appelé « rouge-barre »... Les nouvelles constructions, l'aménagement ou l'extension des constructions existantes doivent avoir, par leurs dimensions, leur architecture et la nature des matériaux, un aspect compatible avec le caractère des lieux avoisinants. Ainsi, l'utilisation de ces matériaux garanti une intégration paysagère des constructions.

**Exemple de matériaux du territoire Solesmois**





## CREER DES TRANSITIONS DE QUALITE

### • Entre l'espace privé et l'espace public

Les clôtures marquent une frontière entre l'espace public et l'espace privé. Sur le territoire du Pays Solesmois, il en existe plusieurs types :

- Les clôtures en fer forgé,
- Les clôtures végétales,
- Les clôtures opaques (mur...).

Chacune d'entre elle entretient un rapport différent avec l'espace public. Les clôtures en fer forgé par exemple, laissent une certaine transparence visuelle recommandée pour les constructions de grande hauteur ou pour les fermes qui possèdent une cour intérieure. A l'inverse, les clôtures végétales seront privilégiées dans les quartiers pavillonnaires où la place laissée aux espaces verts est plus importante.

Les clôtures plaines peuvent être utiles pour protéger les habitations des nuisances (sonores, vents dominants ...).

Les clôtures en PVC, les murs en parpaings sont proscrits. Ils banalisent la rue et appauvrissent les paysages urbains.



Clôture de ferme (Escarmain)



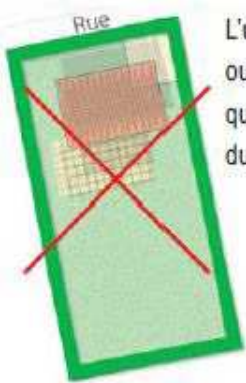
Clôture de ferme (Bermerain)



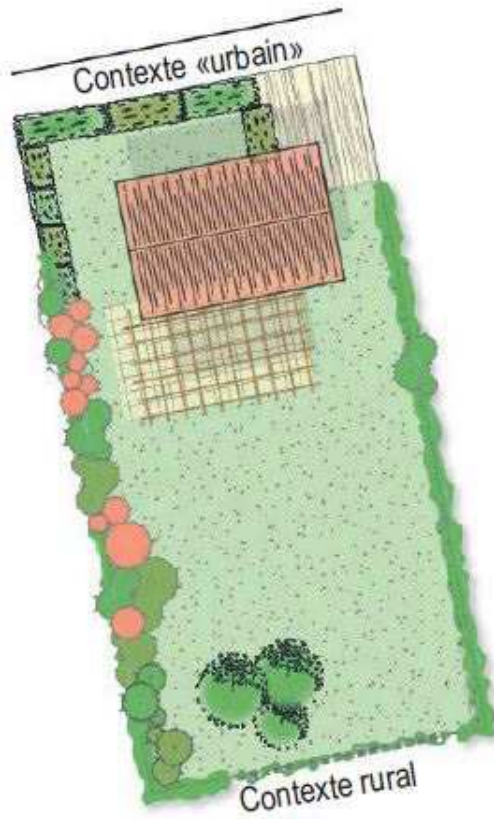
Clôture végétalisée (Viesly)



Clôture fer forgé (Bermerain)



L'uniformité à outrance nuit à la qualité paysagère du quartier.



Une haie taillée d'essence locale mettant en valeur la construction



Une haie vive, libre



Une haie brise vent plus haute

Une haie moins épaisse, plus perméable ouverte sur le paysage rural

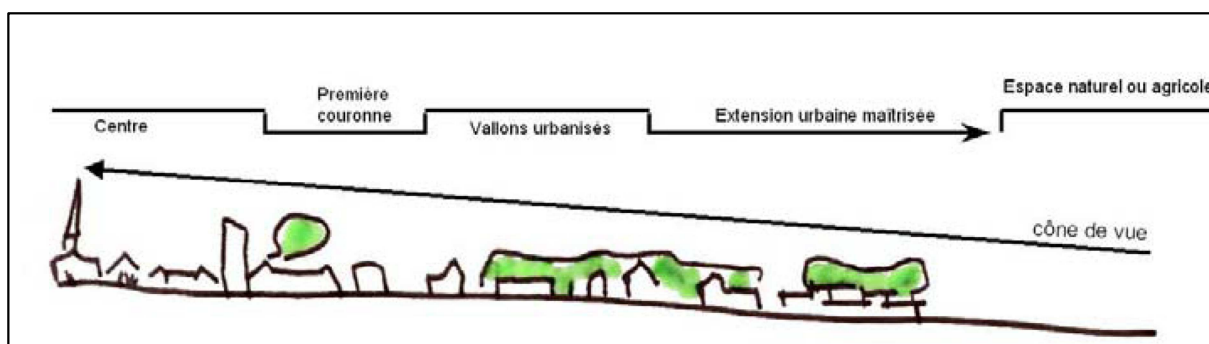




- **Entre l'espace privé et l'espace agricole et/ou naturel**

Les habitations en frange urbaine sont souvent contigües aux espaces agricoles et naturels. L'objectif est donc de créer des transitions douces afin notamment d'améliorer le paysage des entrées de ville. Il est donc recommandé d'aménager des clôtures végétales qui feront notamment écho au bocage environnant. Dans la mesure du possible, les perspectives visuelles depuis les habitations vers la « campagne » seront conservées.

Les haies taillées ou les haies vives, plantées avec des essences locales, sont à privilégier.



## LES RELATIONS AVEC L'EAU

L'eau est un élément structurant qui lie physiquement plusieurs communes du territoire. La ville et l'eau entretiennent également des relations particulières.

Dans les centres bourgs et sur l'espace public, les cours d'eau sont bordés par des bahuts (de bois, de brique ou de pierre) et participe à l'ambiance urbaine. Ils peuvent par ailleurs être bordés par des haies et des arbres de haute tige notamment dans les fonds de jardins ou à la périphérie de l'enveloppe urbaine. Ce procédé permet de ramener de la nature en ville. Les essences locales et adaptées au milieu humide sont recommandées.

Le franchissement du cours d'eau est également un élément essentiel permettant de faciliter les déplacements notamment les modes doux.

L'objectif poursuivi est donc de placer les cours d'eau comme un élément essentiel de l'espace public et de l'espace privé. La qualité paysagère et écologique doit être une priorité.







*Saint-Python*



*Vendegies-sur-Ecaillon*

### GENERALISER LES PRINCIPES D'ECOCONSTRUCTION

- Privilégier les constructions passives : réduire, voire supprimer les besoins énergétiques en choisissant les bons matériaux, une isolation optimale...
- Favoriser l'implantation de modes de productions d'éco-énergies à des fins domestiques : panneaux photovoltaïques, géothermie, puits canadiens...

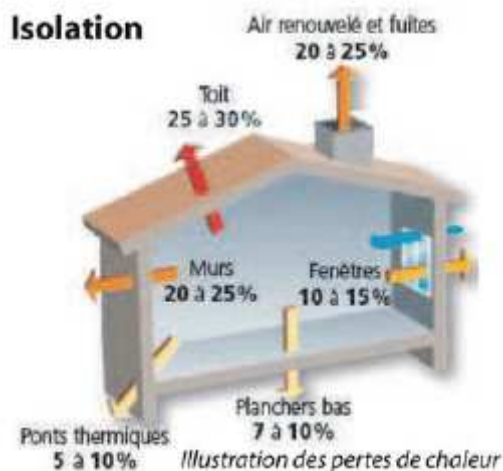
- **Pour un bâtiment économe en énergie :**

- un bâtiment compact et ouvert au soleil
- une isolation renforcée
- une réduction des ponts thermiques
- le choix de fenêtres performantes
- l'élimination des fuites d'air
- une ventilation performante
- un chauffage à haut rendement



- **Une isolation performante permet :**

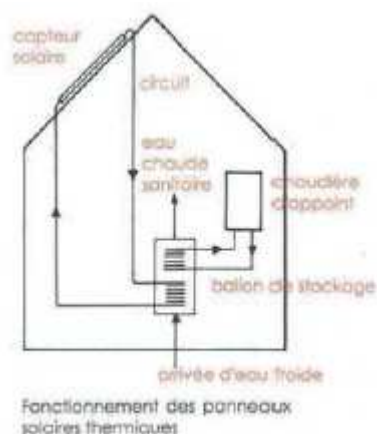
- de réduire les dépenses de chauffage et de climatisation
- de limiter les émissions de gaz à effet de serre et de préserver les ressources





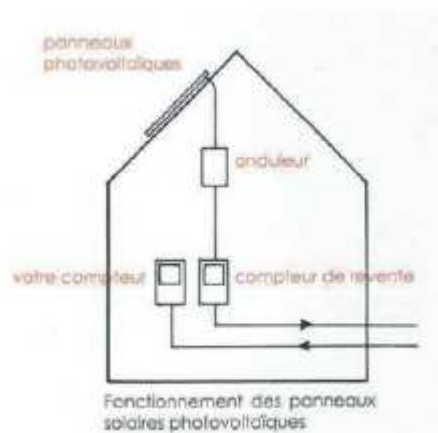
- **Chauffage solaire**

L'énergie solaire thermique peut être récupérée sous forme de chaleur à partir des rayons du soleil, soit directement par des surfaces (effet de serre, murs accumulateurs de chaleur...), soit par des capteurs solaires thermiques



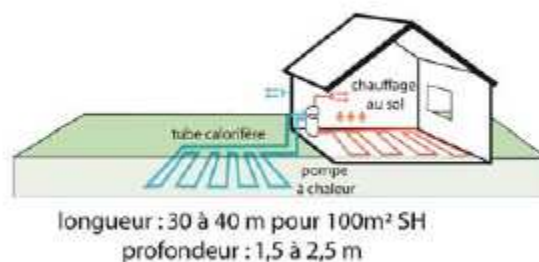
- **Energie solaire**

L'énergie solaire photovoltaïque peut être récupérée et transformée directement en électricité à partir de la lumière du soleil par des panneaux photovoltaïques



- **Géothermie**

Le chauffage thermodynamique à capteurs enterrés consiste à capter les calories présentes dans le sol pour les restituer dans la maison. Il permet également la production d'eau chaude ...

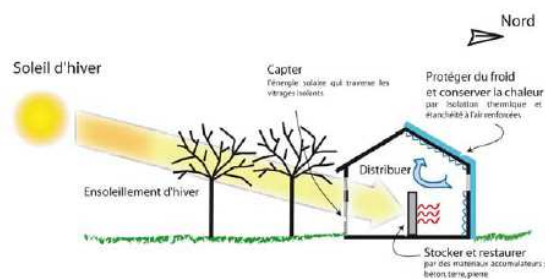
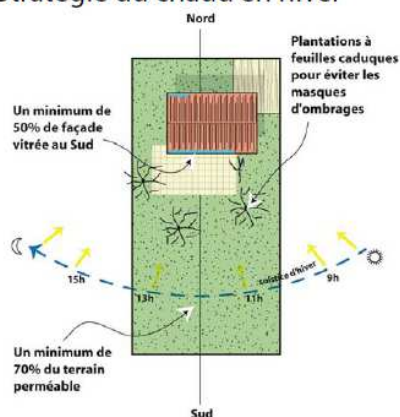


## EXPLOITER LE POTENTIEL BIOCLIMATIQUE DU SITE

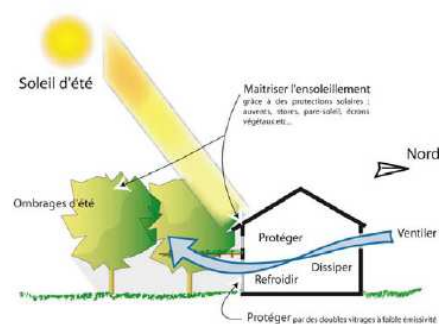
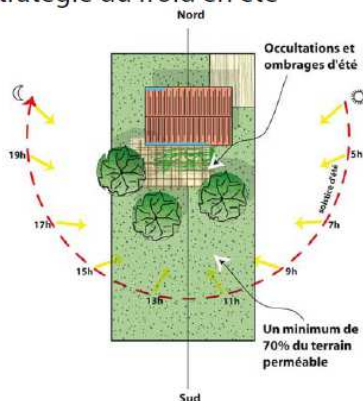
Afin de garantir une gestion économe des énergies, différents principes sont à développer :

- Privilégier les formes compactes (faible rapport surface/volume) pour réduire les déperditions
- Privilégier l'orientation Sud des pièces de vie, réserver l'exposition Nord aux pièces de services (garages, celliers, ...)
- Augmenter la surface vitrée des façades au Sud (50 % de surface vitrée sur les façades Sud, contre 10 % pour les façades Nord)
- Bien isoler les logements et proscrire les ponts thermiques, réduire les déperditions ou les apports indésirables
- Choisir des matériaux de construction à forte inertie pour stocker les apports externes (soleil) et internes tels que le béton, la terre, la pierre...
- Se protéger du soleil d'été par des occultations
- Eviter tout masque d'ombrage au Sud avec un zénith d'hiver à 20°
- Gérer alternativement les eaux en limitant les surfaces perméables à 30% de la surface totale du terrain

### Stratégie du chaud en hiver



### Stratégie du froid en été





## **PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE**

Les énergies renouvelables présentent une alternative intéressante aux énergies fossiles. Par ailleurs, elles contribuent à diminuer les émissions de GES. Selon les objectifs du Grenelle, la production d'énergie renouvelable doit atteindre les 23% de la consommation énergétique d'ici 2020.

Sur le territoire du Pays Solesmois, deux énergies renouvelables peuvent être exploitées : l'éolien et le solaire.

### **Energie éoliennes**

L'énergie éolienne est un potentiel important. La CCPS désire encadrer son développement afin de garantir la prise en compte des paysages et des espaces naturels.

L'utilisation de ces nouveaux dispositifs devra garantir une intégration au sein du bâti existant et veillera à ne pas nuire aux paysages.

### **Energie solaire thermique**

Les panneaux solaires thermiques transforment la lumière en chaleur, le plus souvent pour des chauffe-eaux. Pour cela, les rayons du soleil passent d'abord par une plaque de verre transparente à la lumière. Sous ce verre, un absorbeur noir (plaque de métal recouverte d'une fine couche de chrome) absorbe 80 à 90% des rayons lumineux. L'absorbeur transforme ces rayons lumineux en chaleur, grâce au transfert thermique par rayonnement.

Les panneaux solaires peuvent être directement intégrés sur les toits. Leurs orientations, inclinaisons et positions devront être étudiées très précisément.

### **Energie solaire photovoltaïque**

L'énergie solaire est l'énergie la plus répandue et la plus répartie dans le monde. L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie électrique produite à partir du rayonnement solaire. L'énergie produite par une centrale solaire photovoltaïque est dite renouvelable, car sa source est considérée comme inépuisable à l'échelle de temps humaine. Ils transforment la lumière en électricité

## GESTION DES EAUX PLUVIALES

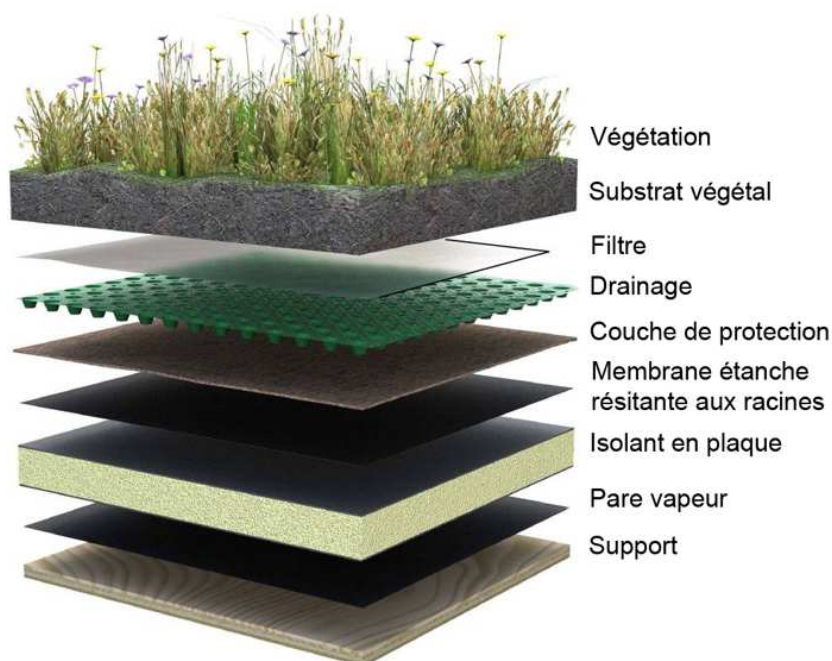
L'augmentation des surfaces imperméables pose de véritables problèmes en termes de gestion des eaux pluviales. En effet, elle favorise le ruissellement de l'eau le long des pentes au détriment de son infiltration, l'érosion des sols, les coulées d'eau boueuse et le risque d'inondation. Par ailleurs, l'imperméabilisation des sols conduit au transport de particules polluantes vers les cours d'eau.

### Toiture végétalisée

Le procédé consiste à végétaliser tout ou une partie de la toiture. Il présente plusieurs avantages :

- Ramène de la végétation en ville,
- Améliore l'inertie thermique du bâtiment,
- Une plus-value écologique (en fonction des espèces plantées et de leur entretien)
- Réduit les surfaces imperméables
- Améliore la qualité de l'air

Trois techniques existent : la toiture végétalisée extensive, la toiture végétalisée semi intensive, la toiture végétalisée intensive. La technique recommandée, qui garantit le meilleur résultat sur le long terme avec un minimum de moyen est la toiture végétalisée extensive.



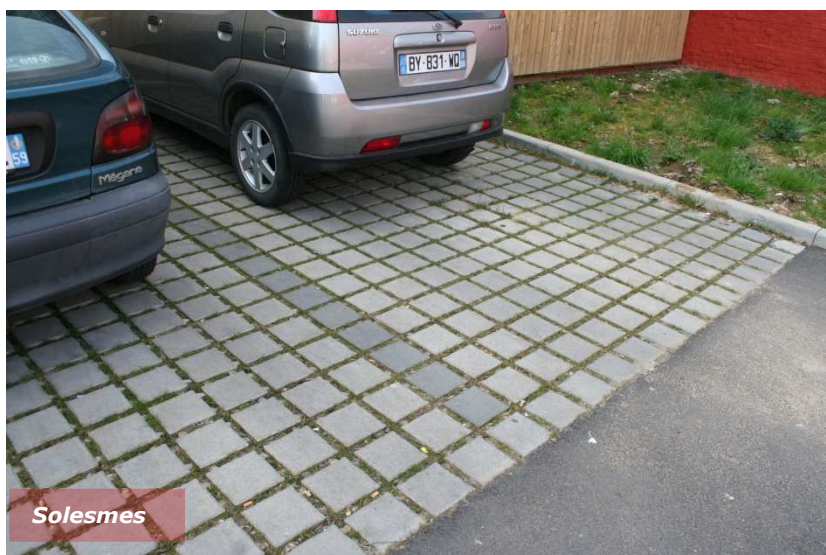
Source : <http://www.strikto.fr/etancheite-toiture-membrane-epdm/>



## Gestion des eaux pluviales

La conception des espaces publics et privés doit intégrer la gestion des eaux pluviales. Dans ce cadre, plusieurs hypothèses peuvent être étudiées :

- La végétalisation totale ou partielle de la surface en diversifiant les espèces, en instaurant des continuités,
- Utiliser des matériaux de construction écoresponsables,
- Eviter le recours aux produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des plantes,
- Privilégier des surfaces semi perméables (dalles alvéolées, dalles engazonnées, graviers, copeaux de bois ...),
- Aménager les ouvrages de gestion des eaux de manière paysagère (noue, bassins..),
- Diminuer la place de la voiture sur l'espace public.



## GESTION DES DECHETS

Une bonne gestion des déchets peut changer l'image d'un espace public ou privé. L'objectif est ici de mieux intégrer les locaux à déchet dans leurs environnements. Les matériaux utilisés, le code couleur des conteneurs, leur accessibilité participera à la qualité du cadre de vie.

Il en va de même dans les logements où les locaux devront être correctement dimensionnés et accessibles à tous.



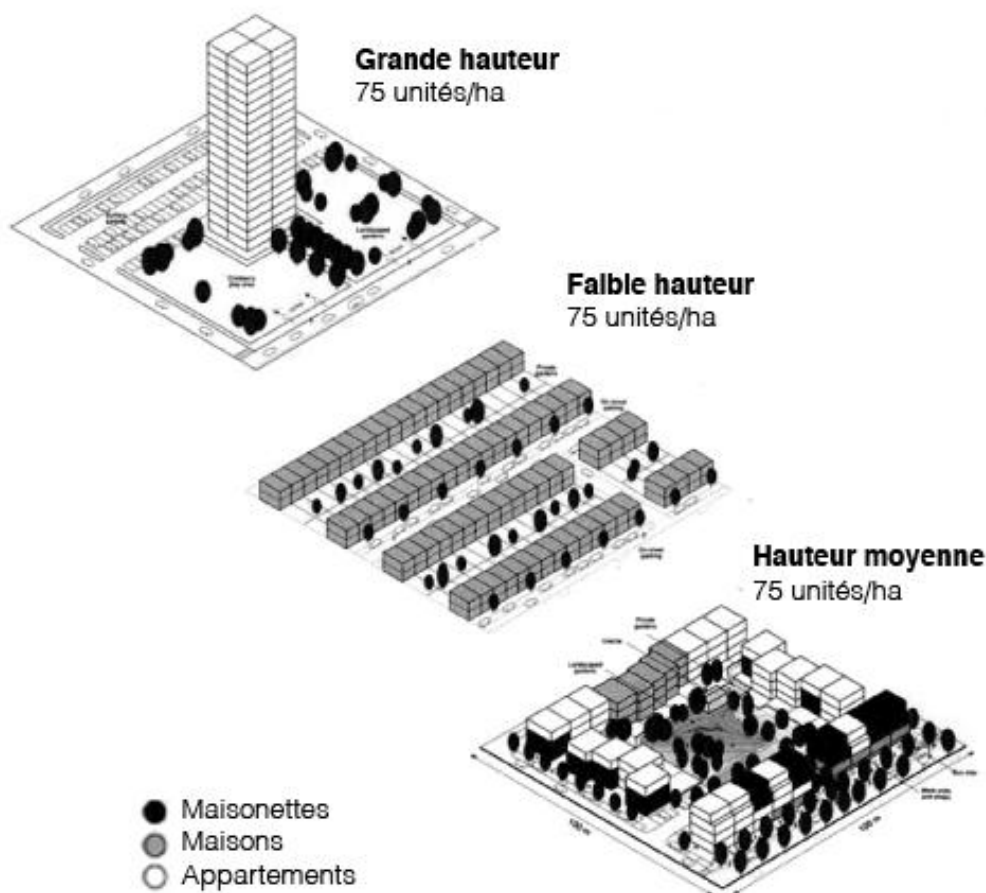
*Exemple de locale poubelle adaptée*

Source : <http://www.abri-plus.com/abris-conteneurs/abri-leduc.htm>

### MIXITE TYPOLOGIQUE

Les changements morphologiques des ménages conduisent à de nouveaux besoins en termes de typologie. Afin d'adapter l'offre et la demande, il est recommandé de construire d'avantage de petits logements correspondant aux familles divorcées, aux célibataires et aux personnes âgées vivant seules.

Cependant, la multiplication de petits logements ne doit pas conduire à une extension urbaine trop prononcée. L'objectif est donc d'allier densité et morphologie urbaine en variant les logements collectifs, les logements individuels mitoyens et les logements individuels diffus. Contrairement aux idées reçues, la densité n'est pas moins élevée dans les quartiers de faible hauteur. Une même densité peut en effet prendre différentes formes urbaines.



Source : Vivre en ville, adapté de Urban Task Force, Towards and urban renaissance, 1999



## MIXITE GENERATIONNELLE ET SOCIALE

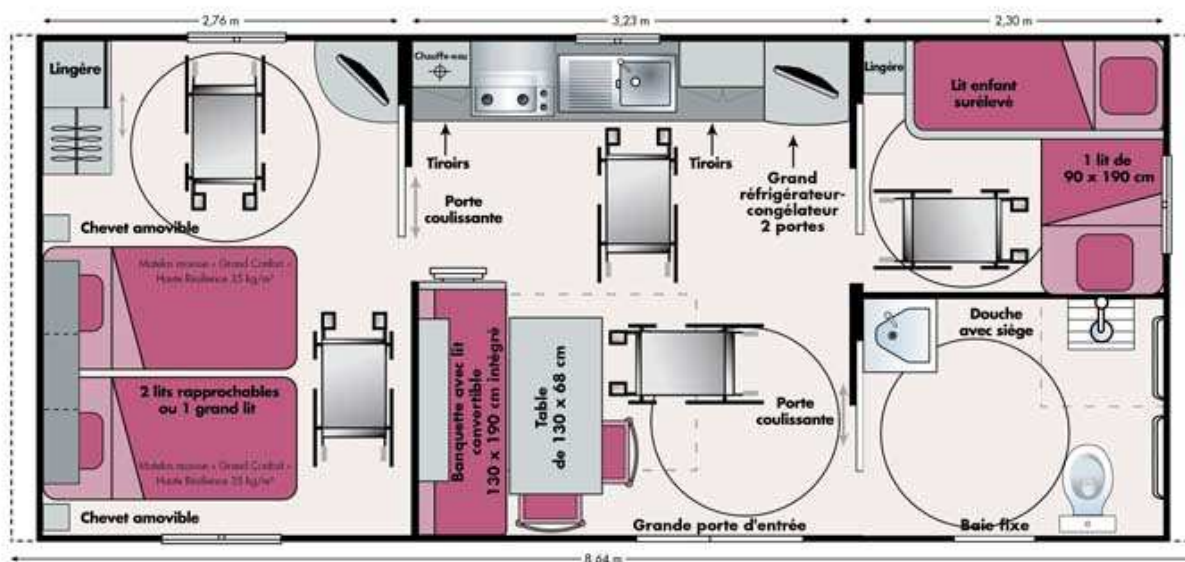
L'accès au logement pour les personnes âgées et les personnes handicapées est enjeu important de nos sociétés contemporaines.

Les logements accessibles sont les logements respectant les nouvelles obligations du code de la construction et de l'habitation (articles R 111-18 et suivants), c'est-à-dire :

- qu'un cheminement extérieur et intérieur accessible permet d'atteindre la porte d'entrée du logement ;
- que la cuisine, le séjour, une chambre, un WC et une salle d'eau ont des caractéristiques dimensionnelles permettant leur utilisation ultérieure (moyennant des aménagements éventuels) par une personne handicapée.

La conception de logements adaptés est donc une priorité. Ils doivent répondre aux besoins spécifiques d'une personne afin qu'elle puisse réaliser avec la plus grande autonomie possible, les activités domestiques essentielles, dans son logement (ex. : douche à siphon de sol, équipement spécifique etc..).

La construction de logements intergénérationnels est encouragée. Ce sont des logements qui sont adaptés aux besoins de différentes générations et permettent de limiter les ségrégations sociales tout promouvant la solidarité intergénérationnelle.



Source : Exemple de logement adapté / <http://dredeco.com/idees-a-leurs-decoracion-de-la-maison/>

## MIXITE FONCTIONNELLE

Le déploiement de services, de commerces et d'équipements dans les centres bourg du pays Solesmois participe à la mixité fonctionnelle. Sur une même parcelle, allier activité économique et logement présente de nombreux avantages :

- Dynamiser et rendre attractif les centres bourgs avec la création de linéaires commerciaux ...
- Favoriser les déplacements doux,
- Développer une vie de quartier.



**Logement**

**Commerce/activité**