COMMUNAUTE URBAINE D'ALENÇON
DEPARTEMENT DE LA SARTHE

COMMUNE DE

SAINT-PATERNE

PLAN LOCAL D'URBANISME
REVISION SIMPLIFIEE N°2

Cahier de recommandations pour la mise en œuvre de quartiers durables

JORAND & MONGKHOUN Urbanisme et Architecture
34A rue Jean Savidan 22300 LANNION
Tel : 02.96.35.73.93 Fax : 02.96.35.79.31
e-mail : jorand-mongkhoun@wanadoo.fr

Approbation du PLU	:	24 06 2004
Modification n°1	:	30 05 2008
Révision simplifiée n°1	:	20 11 2008
Révision simplifiée n°2	:	20 11 2008

APPROBATION

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil de communauté en date du **20 novembre 2008**

approuvant la révision simplifiée n°2 du Plan Local d'Urbanisme de la Commune de SAINT-PATERNE,

Le Président de la Communauté Urbaine,
Pour le Président,
Le Vice-Président délégué,

Ahamada DIBO

Sommaire :

PREAMBULE

1. LE CONSTAT

2. QUEL HABITAT POUR DEMAIN ?

3. LES COMPOSANTES MAJEURES D'UN PROJET DURABLE

4. LES CRITERES FONDAMENTAUX A PRENDRE COMPTE POUR LA REALISATION D'UN QUARTIER DURABLE

5. LES FICHES THEMATIQUES : PRINCIPES APPLIQUES AU FUTUR QUARTIER DU LAVOIR ET AU SITE DE FORMATION

    - EVITER L'ETALEMENT URBAIN ET AMELIORER LA GESTION DE L'ESPACE
    - S'ASSURER DE LA DIVERSITE DE LA POPULATION ET DES FONCTIONS URBAINES
    - LIMITER LES DEPLACEMENTS AUTOMOBILES
    - PRENDRE EN COMPTE LE TERRITOIRE ENVIRONNANT
    - AMELIORER LA GESTION DE L'EAU ET MAITRISER SA CONSOMMATION
    - MINIMISER LES DECHETS ET AMELIORER LEUR GESTION
    - REDUIRE LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE
    - DEVELOPPER L'UTILISATION DE MATERIAUX OU TECHNIQUES RENOUVELABLES

Nota : Les différentes photos ou schémas illustrant ce document proviennent :

- de l'agence Jorand & Mongkhoun,
- d'articles publiés dans le Moniteur des Travaux Publics,
- de l'ouvrage « Toits et murs végétaux » de Nigel Dunnett et Noël Kingsbury Editions du Rouergue,
- d'une plaquette éditée par le Pays de Rennes.

PREAMBULE

L'intérêt du présent document est d'accompagner des maîtres d'ouvrage, publics et privés désireux d'inscrire de façon plus ou moins poussée leurs réalisations dans des démarches de qualité environnementale.

Il s'agit aussi de sensibiliser et de communiquer pour faire connaître la démarche de qualité environnementale et montrer l'intérêt qu'elle représente pour aujourd'hui mais surtout pour les générations futures.

1. LE CONSTAT

✓ Une urbanisation galopante :

Notre attachement à la maison avec jardin (rêve de plus de 80% des français) et à la voiture individuelle a favorisé, dans un contexte de pétrole bon marché, l'émergence des villes « extensibles ».

Chaque année en France, l'urbanisation consomme 50 à 60000 ha de terres cultivables, soit environ 1/10 du département de la Sarthe. Les surfaces imperméabilisées croissent au rythme de plus de 1% par an.

Dans la majorité des cas, ces terres agricoles et ces paysages naturels sont sacrifiés au profit de formes urbaines fortement consommatrices de sol, desservies par la seule automobile individuelle. Ces quartiers, le plus souvent sous forme de lotissements pavillonnaires, de plus en plus éloignés des centre-ville, résultent de modes de production de la ville sans vision sur le long terme. Ils offrent des lieux de vie sans qualité (souvent décriés par la population), éloignés des services et des emplois, et en contradiction flagrante avec tous les attendus liés aux nécessités du développement durable, de la mixité sociale et fonctionnelle.

✓ Les conséquences de l'étalement urbain :

Ce modèle d'urbanisation se trouve aujourd'hui remis en cause pour plusieurs raisons :

- il consomme une ressource non renouvelable : l'espace naturel, agricole et paysager, et favorise la dégradation des paysages ;
- il génère des coûts élevés d'infrastructures : routes, canalisations, câbles… qu'il faut ensuite entretenir ;
- il entraîne une consommation énergétique élevée pour les transports et le chauffage (par exemple, la déperdition de chaleur est moindre entre maisons mitoyennes) ;
- il renforce les pollutions atmosphériques et sonores liées à l'accroissement des déplacements
- il imperméabilise les sols et favorise le ruissellement des eaux pluviales ;
- il occasionne des dépenses de plus en plus élevées pour les ménages : terrains plus chers, éloignement plus important donc coûts de transports plus élevés…
- il éloigne des commerces, des services et des transports en commun ;

- il peut engendrer de l'isolement social et la dégradation de notre qualité de vie (perte de temps, stress dans les embouteillages…),

✓ Les nouvelles politiques publiques :

En matière d'urbanisme et d'aménagement, les pouvoirs publics ont impulsés cette prise de conscience. Les évolutions législatives récentes (LOADDT, Loi sur le renforcement et la simplification de la coopération intercommunale et surtout la loi SRU, Solidarité et Renouvellement Urbain) imposent désormais d'engager une réflexion sur les enjeux du développement durable et d'adopter une démarche globale et transversale intégrant les différentes préoccupations environnementales, sociales et économiques.

La Qualité Environnementale des bâtiments, se trouve aujourd'hui élargie au domaine de l'urbanisme. Cela répond aux objectifs d'exigences de prise en compte de l'environnement inscrite dans les documents de planification comme le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) ou le Scot (Schéma de Cohérence Territorial), ou des documents contractuels d'engagement d'une collectivité (Charte d'environnement, Agenda 21…).

Cette approche qualitative qui vise à limiter les consommations et à préserver les ressources et les espaces, doit permettre de satisfaire les besoins du présent tout en préservant ceux des générations futures.

Pour les collectivités locales, la prise en compte du développement durable est une chance : elle doit leur permettre de concevoir des projets, des stratégies et des politiques de développement axé sur la qualité de vie des usagers, l'efficacité budgétaire et le respect de l'environnement. C'est aussi l'opportunité pour elles de renforcer et/ou pérenniser leur attractivité.
L'enjeu aujourd'hui est d'innover dans les formes urbaines pour répondre simultanément aux aspirations au calme et à l'intimité et aux espaces verts et aux besoins de compacité.

Aujourd'hui, la mise en œuvre de tout projet ou opération d'aménagement nécessite donc de répondre à certaines questions permettant de conjuguer densité et qualité de vie :

- la densité des opérations, la qualité et la variété des espaces non bâtis (le jardinet, la terrasse, le jardin collectif et le parc public)
- l'automobile mise à sa juste place (en circulation et en stationnement)
- la mixité sociale et fonctionnelle
- l'implication des futurs habitants
- une transition soignée entre l'espace public et l'intimité des logements
- la gestion de l'eau, de l'énergie et des déchets.

✓ Une responsabilité de chacun :

Toute décision ou projet en matière de construction, d'aménagement, d'infrastructure engage notre avenir et celui de nos enfants. La responsabilité des citoyens est donc engagée à tous niveaux.

A chacun dès qu'il aborde un projet, qu'il s'agisse d'urbanisme, d'infrastructure, d'aménagement du territoire ou simplement lorsqu'il s'agit de construire sa maison, de se poser la question : quel est l'impact de mon projet sur l'environnement, l'économie, la société ?

✓ Un travail déjà engagé en Europe :

Les exemples de quartiers durables français sont encore peu nombreux et surtout à l'état de projet. A cela des raisons qui paraissent liées dans notre pays à l'abondance des ressources en eau, en foncier, ou même en reliefs propices à la création de décharges d'ordures. Mais pas seulement: "Il y a en France une culture de l'étalement urbain difficile à contrer. La prolifération des lotissements de maisons individuelles est persistante, sans conscience encore des coûts collectifs et individuels qu'ils induisent, notamment en terme de transports", explique ainsi Dominique Riquier-Sauvage, architecte, en charge du groupe de travail Aménagement de l'association HQE.

Une tendance lourde donc, mais peut-être pas définitive. La demande citoyenne en développement durable s'affirme depuis quelques années, et l'on voit désormais apparaître des projets s'inspirant, surtout pour les volets environnementaux et urbains, de l'expérience de voisins européens.
Pour la maîtrise d'ouvrage, il s'agit à la fois de satisfaire à une demande sociale réelle, et de formaliser des actions susceptibles d'être inscrites aux Agendas 21 locaux.

✓ Un surcoût de 13 à 17%

Se pose également la question délicate du coût des éco-quartiers. Sur le sujet, les maîtres d'ouvrage s'accordent sur un surcoût initial de 13 à 17%, qu'il faut pourtant relativiser car la notion de coût global n'est pas encore bien intégrée.
Si c'était le cas, on s'apercevrait vite que le surcoût initial des éco-quartiers est compensé par leur moindre coût d'usage (les charges) et de maintenance, et par des externalités comme la réduction des gaz à effet de serre.

Pour les bailleurs sociaux cependant, dont les investissements ne peuvent être répercutés sur le montant des loyers, l'exercice est difficile. Les bailleurs recherchent bien sûr l'abaissement des charges, mais l'investissement initial lié à l'intégration des thématiques environnementales est difficile à assumer. Des marges de manœuvre limitées, qu'élargissent un peu les subventions régionales, mais qui soulignent aussi l'importance de l'implication des villes dans les projets d'éco-quartiers.

2. QUEL HABITAT POUR DEMAIN ?

Le charme des villages traditionnels provenait du fait que les maisons étaient regroupées les unes contre les autres. Le village, ramassé sur lui-même, contrastait avec la campagne environnante.
A la recherche du « grand air » et d'un pavillon à prix abordable, une part des candidats au logement s'éloigne de l'agglomération vers la campagne. Pourtant, habiter en maison isolée ou dans un lotissement loin de la ville, génère un impact important pour l'environnement.

De nombreuses petites communes ont exigé une taille minimale de parcelle pouvant aller jusqu'à ½ ha, ce qui a augmenté la dispersion et l'emprise de chaque maison sur la campagne. Aujourd'hui, la philosophie du développement durable incite les autorités publiques à faire machine arrière.

Le sol agricole ou forestier constitue une ressource qu'il importe de sauvegarder comme toutes les autres ressources. Il est de l'intérêt de tous d'éviter l'envahissement des campagnes par un habitat grand consommateur d'espace et d'énergie. Pour les habitants, l'éloignement est aussi source de contraintes, dévoreuses de temps et d'argent. L'éloignement du lieu d'habitation des secteurs d'emploi et des différents grands équipements et services nécessite des déplacements importants en voiture.
De plus, la maison individuelle est plus consommatrice d'énergie qu'une maison jumelée ou qu'un petit collectif.

Enfin, il est aujourd'hui démontré que l'habitat pavillonnaire n'apporte pas à la collectivité une population suffisante pour rentabiliser, ni les transports en commun, ni les équipements sociaux et commerciaux.
Le seul entretien de la voirie et des réseaux d'assainissement nécessaires au fonctionnement des lotissements pose problème aux communes. Le raccordement à un réseau de chauffage urbain n'est économiquement possible que si l'habitat est suffisamment dense.

Aujourd'hui les lois et règlements d'urbanisme incitent les élus à favoriser l'habitat dense et à mettre un terme à l'urbanisation dite diffuse. L'intérêt public est d'éviter le gaspillage financier et foncier, mais surtout de diminuer fortement les émissions de gaz à effet de serre dont la voiture individuelle et les transports routiers, sont en grande partie responsables.
L'évolution de l'espace nécessaire par habitant montre bien ce phénomène d'étalement urbain. L'espace nécessaire par habitant (logement, commerces, services…) était de 240 m² en moyenne en 1975. En 1995, il était de 380 m² et dix ans plus tard, il a dépassé 400 m²

Pour limiter l'étalement urbain, il est nécessaire de réfléchir à des alternatives à la maison unifamiliale isolée et de concevoir des formes urbaines présentant une certaine densité, contribuant à structurer une trame urbaine, tout en respectant les paramètres qui fondent le succès de la maison : individualisation, intimité, espaces extérieurs de qualité…
Pour retenir le public, notamment familial, en ville, il est important de proposer un habitat « individuel urbain » : maisons de ville, habitat intermédiaire, lotissements denses…, alternatifs au tout collectif et reposant sur l'attrait de la maison en ville.

3. LES COMPOSANTES MAJEURES D'UN PROJET DURABLE

Le développement durable croise quatre champs de réflexion. Les opérations de quartiers durables doivent prendre en considération tout ou partie d'entre eux :

✓ **le champ social et urbain :**

- diversité de l'offre d'habitat pour une mixité sociale et générationnelle,
- offre d'habitat et de services adaptée aux nouveaux modes de vie,
- qualité d'usage des espaces privatifs et publics, mixité d'habitat/services,
- accueil de public en difficulté…

✓ **le champ environnemental :**

- valorisation des énergies renouvelables, et économie d'énergie,
- prise en compte du climat, des nuisances et des risques,
- préservation et valorisation des richesses naturelles,
- préservation du patrimoine et des paysages,
- gestion des eaux et des déchets,
- gestion économe des sols,
- participation au maillage piétons et cycles, desserte de transports en commun, gestion du stationnement…

✓ **le champ économique :**

- création d'activités et d'emplois,
- participation du programme aux politiques d'insertion,
- valorisation des filières et des savoir-faire locaux,
- participation du programme à l'attractivité touristique du secteur…

✓ **le champ de la co-production :**

- partenariat public/public : prise en compte des politiques sectorielles et des documents de planification élaborés aux échelles supra communales (besoins en logements, en équipements publics…)
- partenariat public/privé : concertation avec des acteurs économiques et de gestionnaires d'équipements
- concertation avec les habitants : dans la conception du projet et dans sa gestion.

4. LES CRITERES FONDAMENTAUX A PRENDRE COMPTE POUR LA REALISATION D'UN QUARTIER DURABLE

4.1. Limiter la consommation des espaces naturels et améliorer la gestion du sol

- ✓ Favoriser une réflexion dans les PLU pour éviter un mitage des communes
- ✓ Densifier les centres et les hameaux
- ✓ Proposer des opérations greffe
- ✓ Proposer des plans de masse compacts

4.2. S'assurer de la diversité de la population et des fonctions urbaines

- ✓ Prévoir des logements sociaux dans le lotissement
- ✓ Prévoir des logements locatifs et de l'acquisition
- ✓ S'assurer de prix de sortie accessibles
- ✓ Proposer des superficies de lots diversifiés pour une mixité de la population
- ✓ Promouvoir une cohabitation habitat – commerces – emplois – équipements publics (notamment pour les grandes ZAC)
- ✓ S'assurer que les fonctions énumérées précédemment peuvent être facilement accessibles (pour les lotissements de taille modeste)
- ✓ S'assurer de la diversité de l'offre de logements : Immeubles/maisons, taille des logements

4.3. Offrir des modes de déplacements alternatifs à la voiture

- ✓ Poser la question de l'accès aux transports en commun, réfléchir à l'amélioration du service, des aménagements (aubettes...)
- ✓ Créer des occasions pour les habitants de venir dans ce lotissement en le rendant perméable (possibilité de liaisons avec l'urbanisation alentour) en réalisant des espaces de vie collectifs
- ✓ Prévoir des équipements publics qui favorisent l'attractivité du quartier (pour les ZAC)
- ✓ Réaliser des liaisons piétonnes et deux-roues sûres et de qualité entre le lotissement et les équipements publics et commerciaux

4.4. Prendre en compte le territoire environnant

- ✓ Préserver la végétation existante
- ✓ Identifier les éléments remarquables
- ✓ Restaurer/valoriser/respecter ceux-ci
- ✓ Dégager des vues (planter des végétaux adaptés et utiles (fruitiers,...)
- ✓ Faire du pré-verdissement
- ✓ Prévoir des espaces collectifs de qualité, prévoir leur entretien
- ✓ S'assurer que le lotissement ne sera pas gêné par les émissions des installations classées (porcheries... vents dominants)
- ✓ Par rapport aux infrastructures, prévoir des protections

4.5. Maîtriser la consommation en eau et améliorer sa gestion

- ✓ Economiser l'eau dans les logements (réduction de pression, chasse d'eau...)
- ✓ Récupérer l'eau pluviale pour une réutilisation dans les wc ou pour l'arrosage
- ✓ Mettre en place des techniques alternatives aux réseaux d'assainissement pluvial
- ✓ Economiser l'eau dans l'arrosage des espaces verts (arrosage le matin, goutte à goutte...)
- ✓ Eviter d'imperméabiliser le sol
- ✓ Penser aux techniques alternatives de traitement des eaux usées (en lotissement de petite taille ou lots isolés)

4.6. Minimiser les déchets et améliorer leur gestion

- ✓ Assurer un chantier propre, trier les déchets
- ✓ Prévoir dans les logements des espaces adaptés pour le tri sélectif
- ✓ Former les habitants sur l'importance du tri sélectif
- ✓ Prévoir des composteurs

4.7. Réduire les consommations d'énergie et améliorer sa gestion

- ✓ Prendre en compte une isolation renforcée, conception bioclimatique, équipement performant... dans les logements
- ✓ Utiliser des énergies renouvelables
- ✓ Prendre en compte des éléments climatiques (soleil, vent) dans l'orientation des maisons lors de l'élaboration du plan de masse
- ✓ Centraliser la production de l'énergie (réseau de chaleur ?)

4.8. Optimiser l'utilisation de matériaux ou techniques renouvelables

- ✓ Utiliser des matériaux peu polluants, à faible énergie grise en bâtiment et voirie
- ✓ Employer des matériaux renouvelables (bois, terre)
- ✓ Se servir de matériaux locaux

5. LES FICHES THEMATIQUES :

Les dispositions présentées ci-après constituent des pistes de réflexion (non exhaustives ni limitatives) à étudier afin de proposer un projet qui soit en cohérence avec les principes du développement durable.

5.1. EVITER L'ETALEMENT URBAIN ET AMELIORER LA GESTION DE L'ESPACE

1. Organiser le parcellaire pour rentabiliser chaque mètre carré de terrain

Avant tout, le découpage parcellaire doit tenir compte des caractéristiques intrinsèques du site. Cependant, il est possible de rationaliser l'espace en réduisant la part offerte à la voirie, en proposant des organisations de parcelles plus conviviales et en évitant des espaces "perdus" liés souvent à des mauvais découpages.

PROJET : limiter la surface des parcelles et les surfaces de voiries cela peut passer par :

- Limiter la part de la voirie à 10%
- Privilégier les terrains de forme allongée favorisant une implantation plus rationnelle du bâti sur la parcelle
- En maisons de ville ou constructions en bande (logements superposés), la taille des parcelles pourra être comprise entre 250 et 350 m², soit 25 à 35 logements/ha
- En maisons individuelles, la taille des parcelles pourra être au maximum de 600 m², soit 15 à 20 logements/ha
- Dans le cas de logements en petits collectifs, la densité pourra être au minimum de 40 logements/ha.

2. Créer des compositions urbaines lisibles et veiller aux accroches avec le tissu urbain existant

PROJET :

- Assurer une transition entre les hauteurs de bâtis : les constructions les plus hautes pourront par exemple être implantées en bordure d'un espace vert central permettant ainsi d'assurer des perméabilités visuelles et une transition volumétrique avec les quartiers bâtis périphériques.
- Retrouver des alignements en implantant du bâti sur un linéaire de voie. Ces linéaires bâtis participent à la structuration d'une rue comme il en existe encore dans les centre-bourgs. Les maisons de ville se prêtent bien à ce principe.

3. Offrir des lieux de respiration et de dégagement visuel

Il s'agit de permettre au regard de porter loin pour ne pas se sentir enfermé, en réalisant des voies, des chemins qui offrent des perspectives visuelles ou des espaces libres de proximité qui aèrent le quartier tout en procurant des lieux de rencontre et de détente.

PROJET :

- Organiser par exemple l'implantation des petits collectifs autour d'un parc paysager central.

Zac Beausoleil, Pacé

- Dégager des perspectives, des percées visuelles sur l'espace alentour.

Zac Beausoleil, Pacé

4. Prévoir les possibilités d'extension future

PROJET :

- S'interroger sur les possibilités d'extension future de l'urbanisation au pourtour de l'opération « habitat/commerce » du quartier du Lavoir et permettre de possibles liaisons futures en évitant de privatiser les limites extérieures de la zone. Par exemple, laisser des « fenêtres » d'au moins 5 m de large dans le domaine public en limite Est de la zone.

INCIDENCES

- Réduction des surfaces urbanisées et des coûts de foncier.
- Réduction des consommations énergétiques.

5.2. S'ASSURER DE LA DIVERSITE DE LA POPULATION ET DES FONCTIONS URBAINES

Les attentes en matière d'habitat sont variées et correspondent à la diversité des ménages (personnes seules jeunes ou âgées, couples avec enfants, familles monoparentales, personnes âgées,…), à l'évolution des situations rencontrées au cours d'une vie (décohabitation avec les parents, mise en couple, séparation…) mais aussi au parcours résidentiel des ménages (location, ou nouvelle accession…).

1. Prévoir un programme de logements mixte et de taille diversifiée

PROJET :

- Afin de permettre l'accueil d'une population diversifiée, le programme peut aisément envisager la réalisation d'environ 60 logements, répartis de la façon suivante :

  - 1/3 de logements en petits collectifs.

Projet de logements collectifs à La Chapelle sur Erdre
Arch : J Gimbert

Projet de maisons de ville à Orvault
Arch : J Gimbert

  - 1/3 de logements en bande (maisons de ville ou logements semi-collectifs avec jardin ou terrasse).

Maisons passives en bande

Logements à Vert sur Seine
Arch : PO & PO

  - 1/3 de logements individuels.

2. Programmer la réalisation de logements sociaux

PROJET :

- Promouvoir la mixité, c'est intégrer un pourcentage de logements sociaux. Ici, il est prévu de réaliser au minimum 10 logements sociaux.

Projet de maisons de ville (Côtes d'Armor Habitat) à Kermaria-Sulard
Arch : Jorand & Mongkhoun

3. Programmer la réalisation d'équipements

PROJET :

- La réalisation d'un véritable quartier de vie passe par la création d'équipements. Ici, il est envisagé la création d'un équipement commercial à proximité immédiate du futur quartier.

INCIDENCES

- Economie du foncier.
- Renforcement du lien social et des services à la population.

5.3. LIMITER LES DEPLACEMENTS AUTOMOBILES

La Communauté Urbaine d'Alençon a engagé un Plan Global de Déplacements. Il apparaît, au travers de cette étude, que l'usage de la voiture est prédominant pour l'essentiel des ménages installés dans la première couronne (92%).
Le réseau cyclable est quant à lui peu développé : pas de réseau sécurisé et bien réparti, pas de stationnement sécurisé des vélos.

1. Organiser la desserte en transports en commun

PROJET :

- En lien avec la CUA, pour le quartier du Lavoir, la modification et le prolongement du tracé de la ligne 8 pour qu'il desserve le futur quartier (actuellement arrêt près de la mairie), permettrait la desserte du futur quartier, en attendant une refonte plus large du réseau de transports en commun au sein de la Communauté. L'arrêt pourrait se situer à proximité du supermarché et en sortie du lotissement.

2. Optimiser le tracé des voies et adapter au plus juste leur gabarit à leur usage

PROJET :

- Relier les voies futures au réseau viaire existant.

- Hiérarchiser les voies :

- Voirie principale qui permet l'accessibilité au futur quartier, dessert les équipements, reçoit les circuits de transport en commun, de ramassage des Ordures Ménagères.
Ce type de voie pourrait être aménagé de la façon suivante :
Une chaussée d'environ 5,50 m de large, dotée d'accotements latéraux : d'une part un accotement enherbé d'1 m à 1,50 m avec fossé, d'autre part 3,50 m pour les piétons et 2 roues (sol sablé ou autre matériau perméable) + plantation d'arbres tige.

St Apollinaire, Arch : D. Larue

- Voirie secondaire : Il s'agit d'une voie au caractère intimiste et sécurisant, qui dessert les « courées » de maisons en bande ou les lots individuels, d'une largeur de 3,50 m avec des accotements enherbés de 1 m de large. Les entrées de parcelles créant des lieux de croisement pour les véhicules peuvent être traités en dalles engazonnées.

- Des sentes piétonnes.

Zac, Beausoleil, Pacé, Arch : Ph. Madec

- Il est également possible d'instaurer une "zone 30" sur la voirie secondaire afin de minimiser les nuisances sonores causée par la circulation automobile, parallèlement à l'encouragement à recourir à des modes de déplacement "doux". Ces initiatives permettront également de contribuer à une amélioration de la qualité de l'air.

3. Prévoir la gestion du stationnement

PROJET :

- Regrouper le stationnement :
  Des points de stationnement pourraient être regroupés aux entrées d'îlots ce qui permettrait d'améliorer la convivialité des espaces au sein du lotissement, mais également d'y augmenter la sécurité des habitants en particulier des enfants. Ces dispositions permettent de densifier les quartiers sans pénaliser les piétons.
- Aménager des parkings paysagers ou des espaces sans stationnement matérialisé permet de minimiser l'impact de ces équipements. En outre, le choix de leur positionnement peut permettre d'envisager une mutualisation des places, notamment à proximité des équipements collectifs.
- Proposer des abris pour les vélos favorisera les déplacements à 2 roues.

4. Mettre en place des liaisons douces (piétons/2 roues)

PROJET :

- Créer des liaisons directes et continues en modes doux entre les différents points du site, les quartiers voisins, le bourg, les équipements et les commerces...
- Prévoir des connexions bien repérables et identifiables avec les arrêts de transports en commun.
- Coupler abris-bus et abris-vélos

Sable d'Or les Pins et la Chapelle des Marais

INCIDENCES

- Réduction de la vitesse des voitures, augmentation de la sécurité et rues plus conviviales et moins bruyantes.
- Réduction des coûts d'investissement pour les voiries et pour leur fonctionnement.
- Amélioration de la qualité du cadre de vie et de la convivialité des espaces publics.
- Constitution d'un maillage de cheminements continus dans la commune.
- Création de lieux de rencontre, de croisement des habitants.
- Développement de l'autonomie des déplacements des enfants.

5.4. PRENDRE EN COMPTE LE TERRITOIRE ENVIRONNANT

L'organisation urbaine doit avant tout s'inscrire dans le territoire en prenant appui sur la topographie, l'orientation, l'hydrographie et les trames bocagères d'un site. À partir de ces éléments, il est important de penser l'espace comme une richesse à ne pas gaspiller.

1. Identifier et préserver les éléments paysagers remarquables du site

PROJET :

- Préserver les haies bocagères présentes au Nord du site (préservation du paysage d'entrée de ville) et en bordure du chemin de randonnée.

Haies bocagères existantes

2. Aménager des espaces communs de qualité

PROJET :

- Aménager un parc paysager au cœur des petits collectifs ou des espaces verts communs de qualité.

Exemple d'espace vert commun : projet à Merville

Parc du Gué de Gesnes, Arçonnay

- Desservir les îlots de maison de ville autour de courées.

Leconte de l'Isle à Grenoble

3. Assurer un traitement de qualité de l'interface espace urbain/campagne

PROJET :

↳ Créer une lisière paysagère en limite Est de zone afin d'intégrer le futur quartier :

A éviter

↳ Réaliser des clôtures végétales.

4. Valoriser les contraintes naturelles ou législatives

PROJET :

↳ Aménager des bassins de rétention paysagers aux points bas, source de préservation de la bio-diversité.

St Priest

↳ Traiter les fortes co-visibilités entre le site d'intervention (secteur du Lavoir) et son environnement (vues lointaines).

- Prévoir un traitement soigné de la marge de recul, éviter les excès publicitaires ;
- Prévoir un traitement végétal des clôtures ;
- Créer des lisières paysagères pour favoriser l'intégration du bâti à l'interface avec la campagne.

INCIDENCES

- Amélioration du cadre de vie.
- Renforcement du lien social.

5.5. AMELIORER LA GESTION DE L'EAU ET MAITRISER SA CONSOMMATION

1. Organiser la gestion de l'eau au plus près du cycle naturel

PROJET :

Le projet privilégiera une gestion alternative des eaux pluviales et une infiltration maximale :

- Limiter l'imperméabilisation des sols par exemple par des constructions surélevées

Projet de logements, Limoge
Arch : Périphériques

Projet en zone inondable
Arch : Patriarche & Co, Le Bourget du Lac

- Réalisation de zones de stockage temporaire sous forme de bassins paysagers (milieux humides de type roselière) en partie basse du site.

Parc du Gué de Gesnes, Arçonnay

- Création de noues, fossés ou de petits canaux d'écoulement et de stockage le long des voies et des haies structurantes du quartier.

↳ Aménagement d'espaces verts publics inondables en coeur d'îlot pour le stockage occasionnel,

Jardin, DDAF 22

↳ Limiter le ruissellement des eaux :

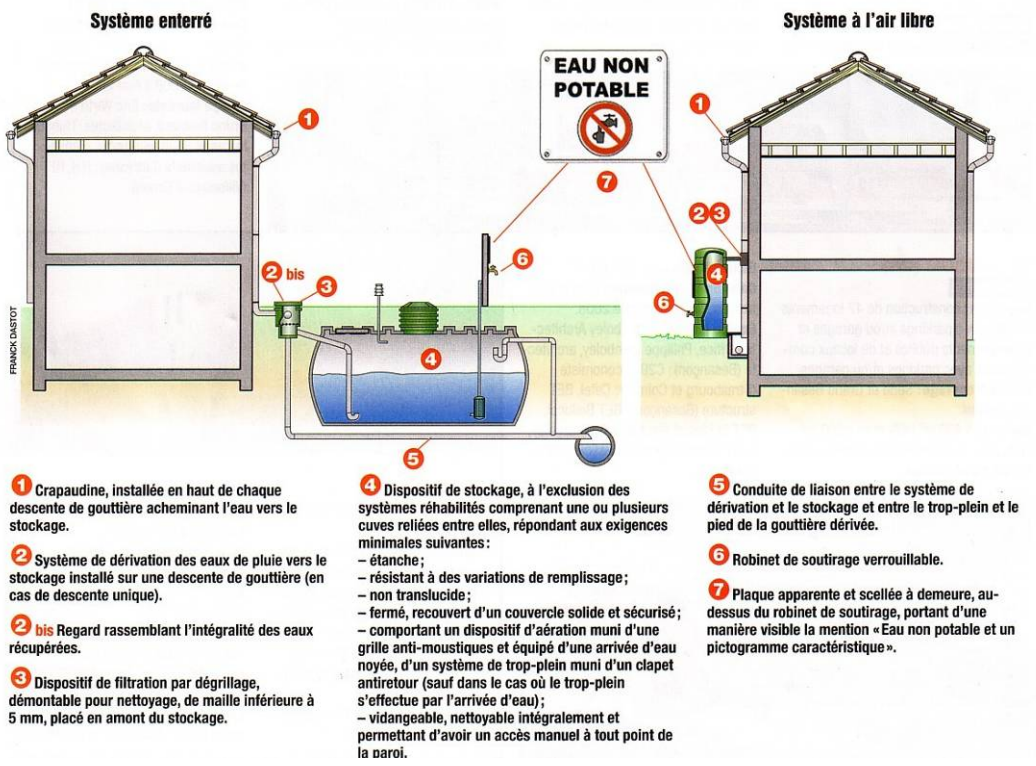
- en favorisant la végétalisation des toitures.

- en réalisant des chaussées drainantes et à structure réservoir (270 à 450 € par mètre de chaussée). Les revêtements drainants piègent les polluants par décantation et diminuent également les bruits de roulement et améliorent l'adhérence des véhicules. Cependant, s'il y a risque de pollution, les eaux de ruissellement provenant des voiries et parkings pourront être évacuées vers un exutoire destiné à leur épuration ou prétraitées (séparateur à hydrocarbure…).

- en réalisant des tranchées drainantes dès que cela est possible. Ces ouvrages superficiels (1m de profondeur environ) et linéaires peuvent être revêtus d'un enrobé drainant, de galets ou de pelouse pour être intégrés dans les espaces verts, ou aménagés en voie d'accès pour les piétons ou les voitures.

2. Récupérer les eaux pluviales

- Prévoir autant que possible la récupération des eaux de pluies des maisons d'habitation pour l'arrosage (installation de citerne de récupération sur chaque lot)



- Récupérer les eaux de pluies des bâtiments publics ou collectifs pour l'arrosage des espaces verts communs

Cuve à enterrer compatible avec le passage de véhicules (3 à 6000 l)

- Mettre en place un système d'arrosage automatique qui programme le moment et les besoins d'arrosage en fonction des conditions climatiques
- Economiser l'eau dans les logements (réducteur de pression, chasse d'eau...)

INCIDENCES

- Lutte contre les inondations et les sécheresses.
- Réapprovisionnement des nappes souterraines.
- Réduction des consommations.
- Meilleure intégration des systèmes de rétention dans la ville, animation des lieux de vie, ludique et pédagogique, favorisant la pénétration de la nature.
- Développement de la bio-diversité.
- Coût moindre de collecte : le prix du mètre linéaire d'une noue est inférieur de plus de la moitié à celui d'un réseau enterré, le coût du terrain est affecté aux espaces verts.

5.6. MINIMISER LES DECHETS ET AMELIORER LEUR GESTION

1. Gérer les déchets de chantier

PROJET :

- Afin de réduire la production de déchets, il faut préparer techniquement en amont les différentes phases de construction, en mettant en place avec les professionnels un plan d'installation de chantier afin d'assurer une bonne qualité du tri, d'optimiser le transport des déchets et de valoriser au maximum les différents types de déchets.
  Même si la production de déchets de chantier est liée aux entreprises, la collectivité si elle le souhaite, peut être autorité organisatrice par la mise en place d'une charte "chantier à faibles nuisances".

2. Favoriser le tri sélectif des déchets

PROJET :

- Prévoir des emplacements réservés à la collecte sélective et aux déchets verts.
- Positionner ces points en fonction de la circulation du véhicule de collecte (largeur de voirie, limitation des parcours des véhicules…).
- Eviter des aires de contournement (consommatrices en espace et en voirie).
- Dans les logements collectifs, prévoir des locaux adaptés et facilement accessibles.
- Informer et sensibiliser les futurs accédants par la mise en place de supports de communication dans les espaces de passage (hall d'entrée par exemple).

3. Mettre en place des composteurs individuels

Il est important de favoriser le compostage des déchets verts et fermentescibles.
Le compostage individuel est une excellente manière de limiter la production de déchets organiques et d'éviter ainsi leur incinération ou leur mise en décharge. Les déchets organiques représentent près de 50% du poids ou le tiers en volume de notre poubelle ménagère.
Le compostage est la décomposition naturelle des matières organiques. Par « organique », on entend « relatif aux plantes ».
Le composteur est tout simplement un contenant spécial permettant d'accélérer le processus naturel de décomposition.

Exemples de composteurs en bois

PROJET :

- Installer des composteurs individuels sur les parcelles de logements individuels.

4. Prévoir dans les logements des espaces adaptés pour le tri sélectif (voir le cahier de recommandations concernant le bâti)

INCIDENCES

- Renforcement de la part de déchets triés
- Réduction du volume des déchets ménagers de près de 25%
- Le compostage donne un produit organique riche pour nourrir pelouse et plantes qui remplace les engrais et réduit le besoin d'eau.

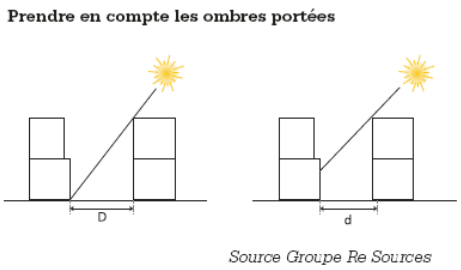
5.7. REDUIRE LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE

1. Organiser l'implantation des constructions afin d'éviter les ombres portées

Pour cela il faut organiser et favoriser un aménagement qui contribue à l'efficacité énergétique et penser avec le climat en prenant en compte principalement l'implantation et l'orientation des constructions et les ombres portées. Différents dispositifs peuvent être étudiés :

PROJET :

- Contrôler les distances affectant l'ensoleillement Sud des bâtiments (distance minimum égale à la hauteur du bâtiment à l'égout ou à l'acrotère).
- Regrouper les bâtiments en ensembles compacts et orientés Nord-Sud.
- Implanter les constructions de préférence en partie Nord des terrains.
- Localiser les équipements collectifs de manière à réduire la consommation énergétique (par exemple minimiser les déplacements).



Source Groupe Re Sources

2. Mettre en place un éclairage public économe

En règle générale, le poste d'éclairage public représente un poste important de consommation d'énergie pour une collectivité. C'est donc un point essentiel à prendre en compte.

PROJET :
Concernant l'éclairage public, plusieurs dispositifs économes en énergie peuvent être envisagés, dans le respect des normes, à savoir par exemple :

- Clarifier les besoins en matière d'éclairage des rues (type de voirie), toutes les rues ne doivent pas être forcément éclairées.
- Mettre en place des lampes de 130 w au lieu de 150 w pour les mâts d'éclairage, dont la hauteur sera limitée à 4,50 m.
- Utiliser des réflecteurs à haut rendement afin d'éviter toute émission lumineuse au-dessus de l'horizon
- Installer des réducteurs de puissance à partir de 10 h du soir, ou un détecteur lorsque la luminosité descend en dessous de 40 lux pendant plus de 5 min.
- Choix de lampes fluo-compactes (20 à 30 w) pour l'éclairage encastré qui pourrait baliser certains cheminements piétons, ou de luminaires à diodes (led)…

3. Centraliser la production d'énergie

La mise en place d'un réseau collectif de chaleur avec comme énergie le bois, le gaz mérite d'être évoquée.
Un réseau de chaleur permet de relier plusieurs installations de chauffage à eau chaude à une chaufferie unique. Il est composé des éléments suivants :
- une chaufferie pour la production de chaleur,

- un système de distribution pour le transport de la chaleur (réseau primaire),
- un local technique et des réseaux de distribution chez les usagers (secondaire).

Ce réseau peut concerner le quartier d'habitat en projet (à partir d'un nombre suffisant de logements), et être élargi aux besoins de la collectivité (chauffage d'équipements publics par exemple).
Pour ce genre de projet les Espaces Info Energie peuvent aider au montage de l'opération, dès l'étude de faisabilité.

4. Concevoir des logements économes en énergie et favoriser l'utilisation des énergies renouvelables (voir le cahier de recommandations concernant le bâti durable)

Quartier Rieselfeld, Fribourg

Cité solaire, Arch : R. Disch

INCIDENCES

- Réduction des coûts de fonctionnement.
- Réduction des charges pour les ménages (mixité sociale).

5.8. DEVELOPPER L'UTILISATION DE MATERIAUX OU TECHNIQUES RENOUVELABLES

1. Utiliser des matériaux peu polluants, à faible énergie grise et perméables en voirie

PROJET :

↳ Utiliser des matériaux de sol favorisant l'infiltration des eaux de pluie. Exemples : gravier, sables stabilisés, pavage de pierres naturelles à joints de sable, dalles-gazon sur les parkings…

La Chapelle des Marais
Paysagiste : R. Desormeaux

↳ Dans les espaces urbains fréquentés par les automobiles, le choix du matériau de sol se portera soit :
- sur un enrobé à base de liant végétal (type Végécol, Compogreen...).
- sur un enrobé drainant.
- sur un enrobé mis en œuvre à basse température.

Lotissement, Arçonnay

2. Employer des matériaux peu polluants et renouvelables dans la construction (voir le cahier de recommandations concernant le bâti durable)

INCIDENCES
- Réduction des déchets.
- Réduction de l'énergie nécessaire à la fabrication de certains matériaux.
- Gains sur la santé des habitants.