

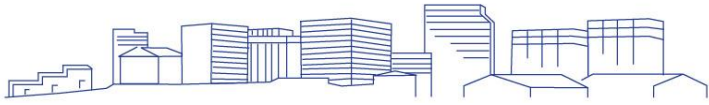
Commune de VAISON-LA-ROMAINE

Orientations d'aménagement et de programmation

Plan Local d'Urbanisme

Modification n°6 – Approbation

vaison la romaine



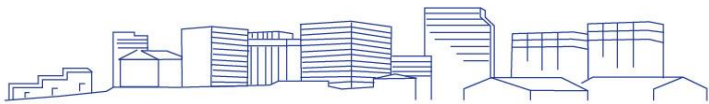
Préambule

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable peut être complété par des orientations particulières d'aménagement.

Par ces orientations, la commune précise les conditions d'aménagement des secteurs qui vont connaître un développement ou une restructuration particulière. La commune peut ainsi préciser les types de morphologie urbaine des développements à venir (implantation, hauteur du bâti etc.), des prescriptions en matière de plantations et de traitement des espaces collectifs, des orientations en matière de réhabilitation du bâti, d'intégration paysagère.

Les opérations de construction ou d'aménagement décidées dans ces secteurs devront être compatibles avec les orientations d'aménagement, et en respecter les principes.

Ces orientations permettent d'organiser les développements à venir sans pour autant figer les aménagements.



Introduction

Le PADD affiche l'objectif d'un développement urbain caractérisé par une moindre consommation foncière, et s'intégrant dans l'identité du patrimoine paysager et bâti de la commune. Il est donc apparu essentiel d'inciter à la mise en oeuvre d'une morphologie urbaine plus dense mais caractérisée par une plus grande qualité du traitement des espaces collectifs et par le développement des liaisons avec les quartiers existants.

Ainsi plusieurs secteurs de la commune sont amenés à se développer dans ce sens :

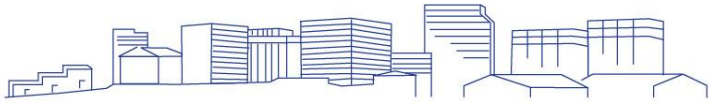
- **Le secteur d'extension urbaine en extension au Nord de la Ville : secteur du Brusquet**
- **Le secteur de l'Ayguette,**
- **Le secteur de la Planchette;**
- **Le secteur de renouvellement urbain entre la rocade (av des Choralies) et la rue Victor Hugo**

Afin de répondre aux objectifs du PADD, les orientations d'aménagement dans ces secteurs prévoient la nécessité d'une insertion urbaine et paysagère des nouvelles constructions, le positionnement des accès, le traitement des voiries, les sens d'implantation des constructions, le traitement des constructions et les types de traitement paysager.

Par ailleurs l'ensemble des zones AUa doit aussi permettre un développement résidentiel de qualité avec une moindre consommation foncière. C'est pourquoi une orientation d'aménagement plus générale concerne l'ensemble de ces zones. La taille de ces zones et leur localisation ne nécessite pas la mise en place d'un schéma d'aménagement. L'orientation d'aménagement définit des densités, des formes urbaines et des typologies de traitement paysager.

Enfin, le bâti du centre présente une valeur patrimoniale historique à préserver, aussi l'orientation d'aménagement n°6 met en place des prescriptions à appliquer dans le secteur de protection des monuments historiques.

Ces orientations devront être respectées dans leurs principes. Chaque orientation comporte des prescriptions d'aménagement obligatoires et des principes à valeur de recommandation. Ces deux niveaux sont distingués pour chaque orientation par les intitulés ; « *principes obligatoires* » et « *recommandations* ».



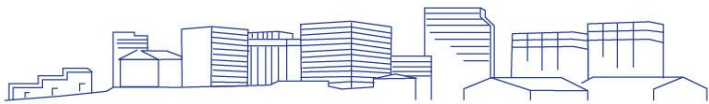
NOTA-BENE

Les orientations d'aménagement suivantes sont axées sur le développement d'un habitat intermédiaire, qui a l'avantage d'instaurer une densification résidentielle, tout en préservant l'attrait de l'habitat individuel. Il s'agit d'optimiser la ressource foncière par une forme urbaine adaptée au contexte urbain.

Il convient d'en donner une définition tel que ce type d'habitat est envisagé dans le cadre du PLU de Vaison La Romaine.

Habitat intermédiaire : logements agrégés soit horizontalement soit verticalement, mais ayant chacun une entrée privative, ou une entrée commune desservant un faible nombre de logements, et un espace extérieur privatif (jardins, ou terrasses) pouvant être considéré comme un espace à vivre en prolongement du logement (suffisamment dimensionné pour ce faire). La disposition des logements doit permettre de contrôler les vis-à-vis de façon à minimiser la gêne entre les occupants. Cet habitat doit aussi réserver des espaces extérieurs collectifs non dévolus à la voiture et qui devront être de véritables lieux de vie.

De plus sur la commune de Vaison la Romaine, la notion d'habitat intermédiaire doit se coupler avec une qualité environnementale : habitat économe en énergie, récupération et gestion des eaux pluviales, habitat adaptable à l'utilisation des énergies renouvelables.



Orientation n° 1 : le secteur du Brusquet

Atouts et contraintes du site

Le site, localisé en frange urbaine est à l'articulation entre les quartiers d'équipements et d'activités. Il est situé le long de la Rocade et de la route de Nyons . Il jouxte la zone agricole et naturelle au Nord et des quartiers d'habitat.

Le site est proche des centralités. Cette position lui confère un atout indéniable pour le développement d'un nouveau quartier mixte à dominante résidentielle.

Il est constitué de deux entités distinctes :

- un premier secteur compris entre le chemin du Brusquet, le chemin de l'Iou et le chemin de Mirabel (secteur A)
- un second secteur compris entre, le chemin du Brusquet, la route de Nyons au Sud et la limite communale à l'Est (secteur B)

L'état actuel du site et ses sensibilités

Le site est occupé en partie par une urbanisation diffuse peu structurée et en partie par des vergers et des vignes Il ne dispose pas d'une desserte interne suffisante et organisée pour accueillir une nouvelle urbanisation, les voiries étant héritées des anciens chemins ruraux étroits et sinueux.

Le cours d'eau du Brusquet traverse le site du Nord au Sud et représente un milieu naturel d'intérêt écologique (corridor biologique, présence de milieux naturels d'intérêt). Il constitue aussi une coulée verte d'intérêt paysager qui structure le paysage.

Le paysage est ouvert au Nord sur le grand paysage viticole et ne présente pas de limite physique en dehors du vallon du Brusquet qui constitue une limite entre les deux sites A et B.

Des contraintes sont présentes :

- en termes d'accessibilité : en effet les voies actuelles de desserte sont étroites (gabarit inférieur à 4 m) et ne sont pas maillées. Ainsi les déplacements Est Ouest sont difficiles ;

- En termes de risques : le site est exposé partiellement au PPRI de l'Ouvèze et de ses affluents aux abords du Brusquet.

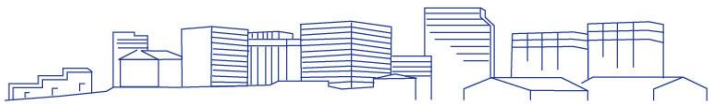
Le secteur B est caractérisé par un léger pendage vers le Sud Est : terrasses au centre du secteur.

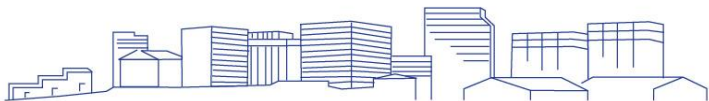


Voies d'accès et de desserte interne

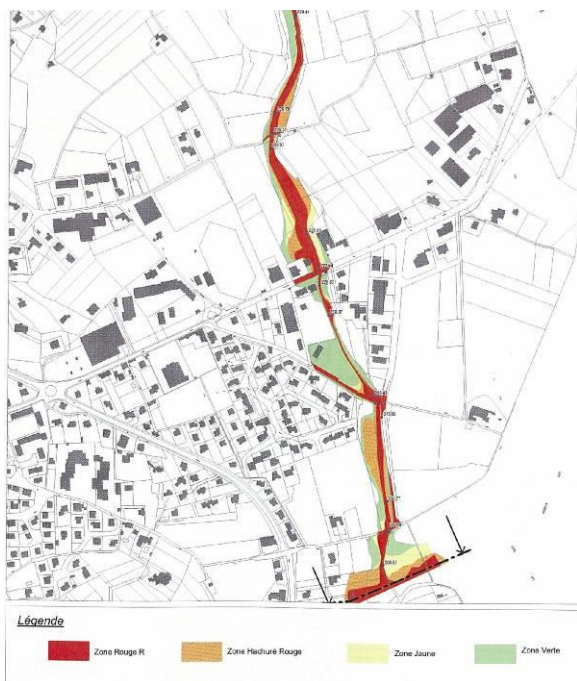


Paysage agricole ouvert et milieu naturel boisé du Brusquet



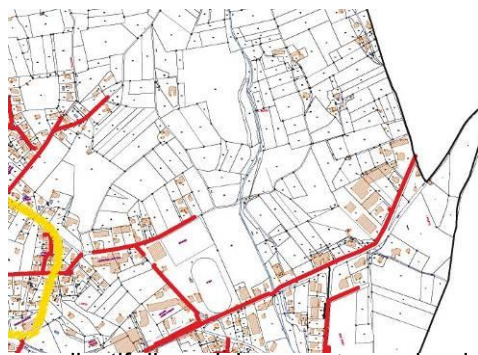


Extrait du PPR sur le site



Contraintes d'assainissement.

Le réseau d'assainissement actuel ne dessert pas la totalité du secteur. L'urbanisation du site ne pourra se réaliser qu'avec la réalisation de ce réseau.



Réseau collectif d'assainissement aux abords du site

Les objectifs de l'aménagement

L'urbanisation du secteur ne peut se concevoir à court terme compte tenu des accès sous-dimensionnés, et de l'insuffisance du réseau collectif d'assainissement. Le développement urbain devra se réaliser dans une « épaisseur » urbaine et devra définir une limite claire à l'enveloppe urbaine évitant une « dilution » des constructions aux franges. Il s'agit aussi d'un secteur stratégique pour le développement communal, qui doit permettre de contribuer pour une part importante au développement résidentiel communal. La surconsommation foncière des constructions individuelles isolées au milieu des parcelles, et les densités faibles est proscrite.

Les deux secteurs A et B peuvent s'aménager indépendamment.

Principes obligatoires :

Les développements devront respecter une forme urbaine compacte avec un fonctionnement urbain intégré aux zones construites situées au Sud. Une perméabilité du tissu urbain sera mise en œuvre sur chacun des secteurs A et B en évitant les urbanisations en enclaves fonctionnant avec des impasses successives.

Une compacité des formes urbaines devra être mise en œuvre avec des densités de l'ordre de 30 à 45 logements à l'hectare globalement à l'échelle de la zone AU. Cette densité a été répartie de façon plus précise sur la zone du Brusquet, zones 1AU et AUa5 (voir schéma ci-après). Cette densification devra s'accompagner d'un habitat et d'un cadre de vie de qualité, notamment par l'aménagement d'espaces collectifs verts non dédiés à la voiture.

Ainsi un habitat de type collectif et un habitat intermédiaire contrôlant les vis-à-vis, réduisant les parties communes et conservant des espaces extérieurs privatifs seront mis en œuvre sur une majorité de l'espace de la zone AU. Les espaces verts extérieurs collectifs devront aussi être aménagés et être attractifs.

Le programme

Le programme de constructions devra mettre en œuvre une mixité de l'offre : logements locatifs et en accession, logements sociaux et non sociaux.

Principes obligatoires :

Pour favoriser cette diversité il est imposé la réalisation de 20 % de logements locatifs aidés et/ou d'accession sociale à la propriété pour toute opération de construction.



Les principes d'aménagement

➤ Accès (Principes obligatoires)

Le secteur A (Ouest) sera desservi par les voies existantes qui devront être redimensionnées (Ch de Liou et de Mirabel).

Le secteur B (Est) verra l'aménagement d'un nouvel accès depuis la voie communale en limite de commune. Un parcours en modes doux devra relier à travers le site le chemin du Brusquet.

Les deux sites A et B sont actuellement reliés par le chemin du Brusquet traversant le vallon du Brusquet. L'aménagement du chemin du Brusquet devra rester résidentiel et dissuasif pour les circulations de transit (ralentissement de la vitesse, aménagements de parcours en modes doux).

➤ Organisation globale du site (Principes obligatoires)

Le secteur A mettra en place une gradation de densités conformément à l'orientation d'aménagement mis en place.

Le secteur B intégrera au Sud un secteur dédié aux équipements d'intérêt collectif en lien avec les équipements sportifs et en transition avec la zone d'activités existante. Sa limite Est au contact de la zone d'activités sera réservée aux activités économiques, de services, artisanat, bureaux.

➤ Desserte interne (Principes obligatoires)

L'aménagement du secteur A devra mettre en place des liaisons Est Ouest entre le chemin de l'Iou et celui de Mirabel ainsi que des voies Nord Sud reliant le chemin du Brusquet.

L'aménagement du secteur B devra permettre un accès depuis la zone d'activités en limite communale Est, les voies internes devront être maillées selon les principes du schéma ci-après.

Dans les deux secteurs les impasses seront autorisées ponctuellement pour la desserte résidentielle des profondeurs d'îlots et uniquement si les conditions techniques ne permettent de faire autrement. Un système d'organisation basé sur des voies de desserte en impasses successives est proscrit. En effet la continuité de l'espace ouvert au public devra être préservée.

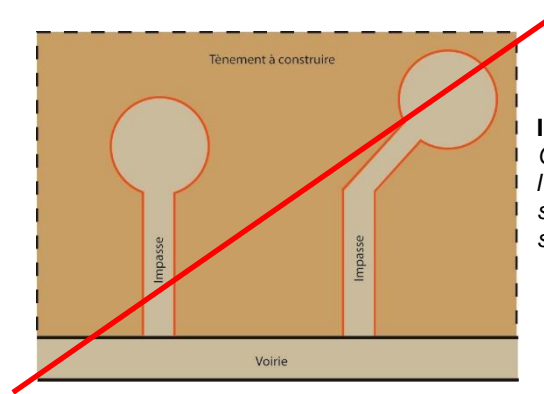


Illustration :
Organisation de l'urbanisation basée sur des impasses successives proscrite.

➤ Accessibilité (Principes obligatoires)

Tous les aménagements devront permettre une accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.

➤ Implantation des constructions (Principes obligatoires)

Les nouvelles constructions s'implanteront avec le sens général des faîtages, ou la plus grande longueur, parallèles ou perpendiculaires aux voies (les décrochés et les retours sont autorisés).

Dans les secteurs identifiés sur le schéma d'organisation du site comme des secteurs d'habitat intermédiaire, l'habitat qui sera construit devra obligatoirement être agrégé : constructions contiguës ou sur limites séparatives, et constructions formant un front bâti sur rue. Dans cette conception les implantations devront aménager des espaces d'intimité contrôlant les vis-à-vis.

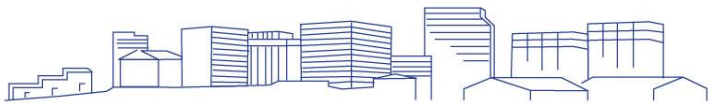
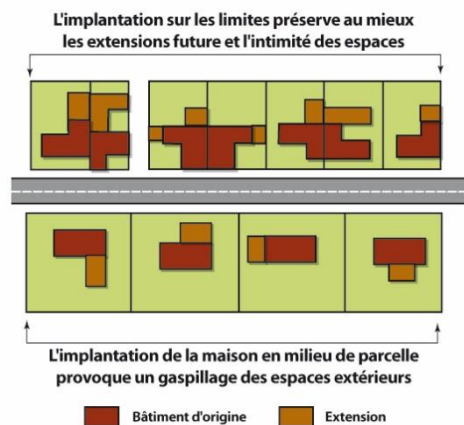


Illustration :

Implantations sur les limites à privilégier : permet de préserver l'intimité des espaces

Implantations en milieu de parcelle à éviter (gaspillage des espaces extérieurs)



Les implantations des constructions devront aussi intégrer des espaces collectifs de proximité qui ne recevront ni stationnement, ni circulation de voitures : par exemple : aménagement de courées, aires de jeux pour les enfants, lieux de détente ...

- Dans le secteur B : les constructions à usage d'activités devront s'implanter avec un même alignement des façades le long de la voie interne.

➤ Les hauteurs des constructions (Principes obligatoires)

Les développements devront permettre une densification mais en s'intégrant au tissu urbain mitoyen. Dans les secteurs indiqués au plan comme secteurs de collectifs, les hauteurs seront majoritairement de type R+2 dans les autres secteurs, elles seront majoritairement de type R+1.

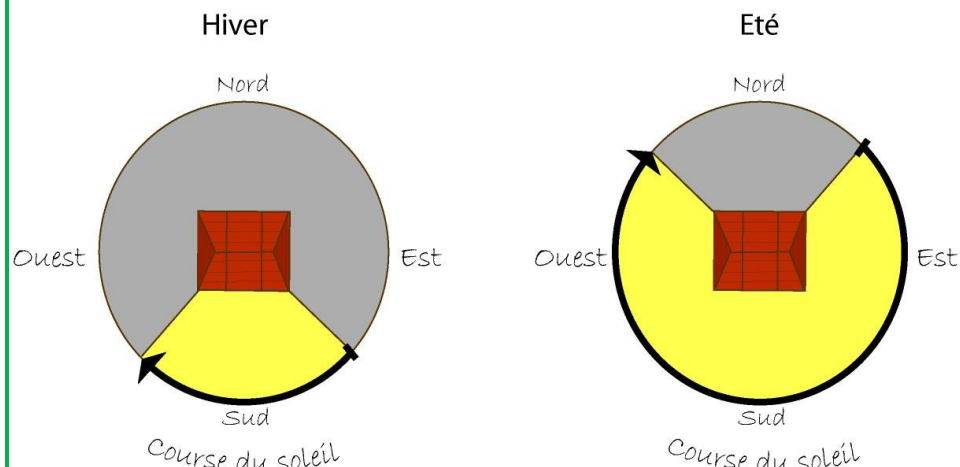
Le plan de composition urbaine de chaque aménagement devra éviter la création de masques occasionnés par des ombres portées entre les constructions. Il s'agit d'éviter tout effet défavorable à l'emploi de l'énergie solaire.

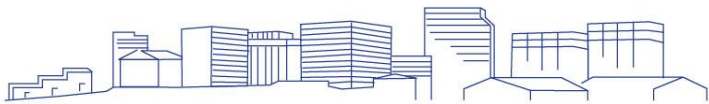
➤ Confort thermique des constructions (Recommandations)

Une végétalisation des pieds de façade (bande de pleine terre plantée) sera réalisée. Il s'agit d'éviter l'accumulation de chaleur des sols minéraux, et la réverbération solaire.

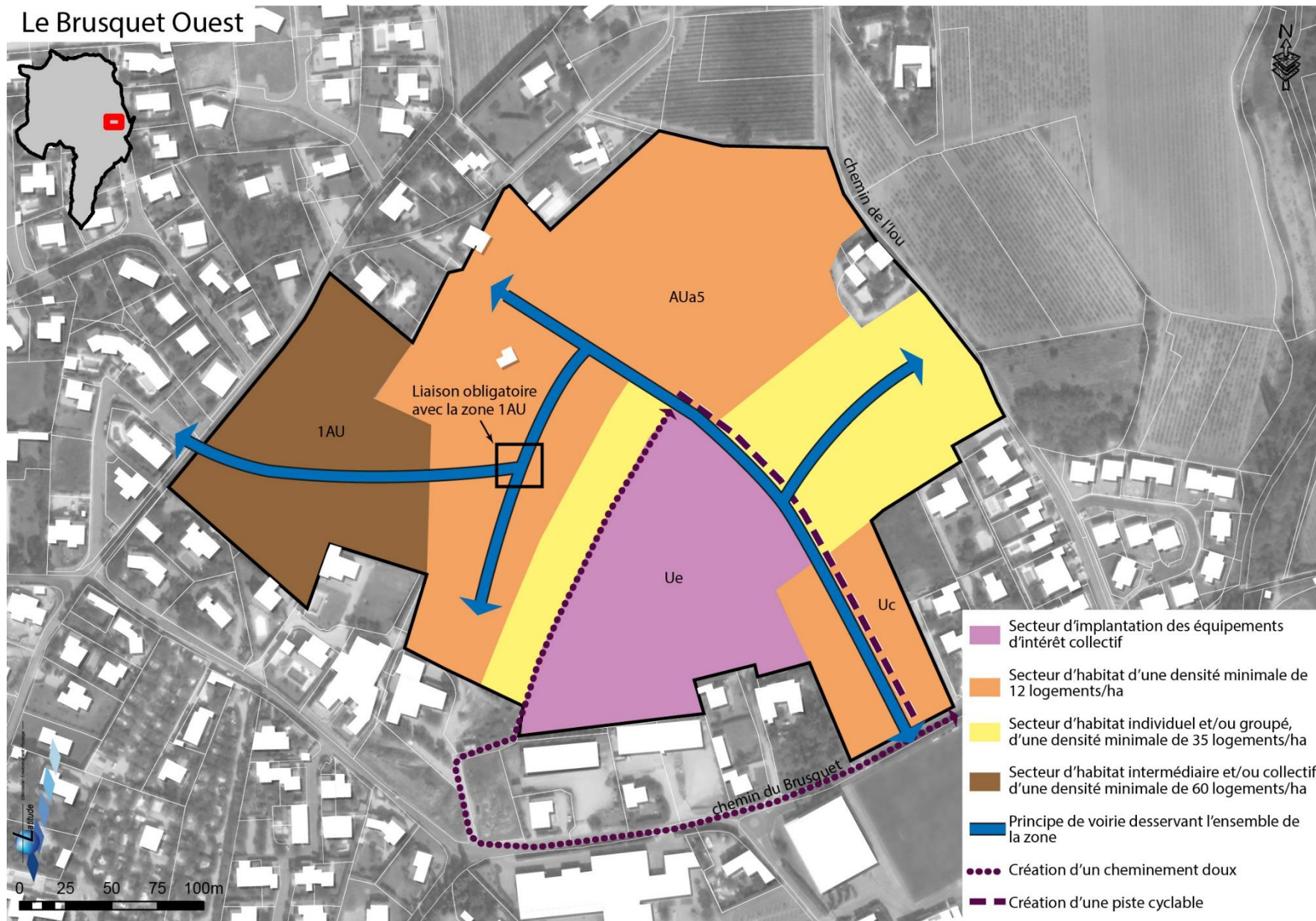
Les façades exposées au soleil bénéficieront de protections solaires (casquettes, débord de toiture, brise soleil, pergolas etc.) pour renforcer le confort d'été.

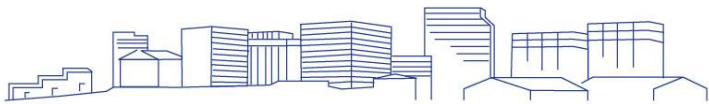
L'implantation des constructions devra favoriser l'emploi des énergies renouvelables (solaire notamment), la mise en œuvre d'un habitat passif, ainsi qu'un éclairage naturel optimal. Pour cela une orientation Nord Sud la plus passivement profitable sera privilégiée.



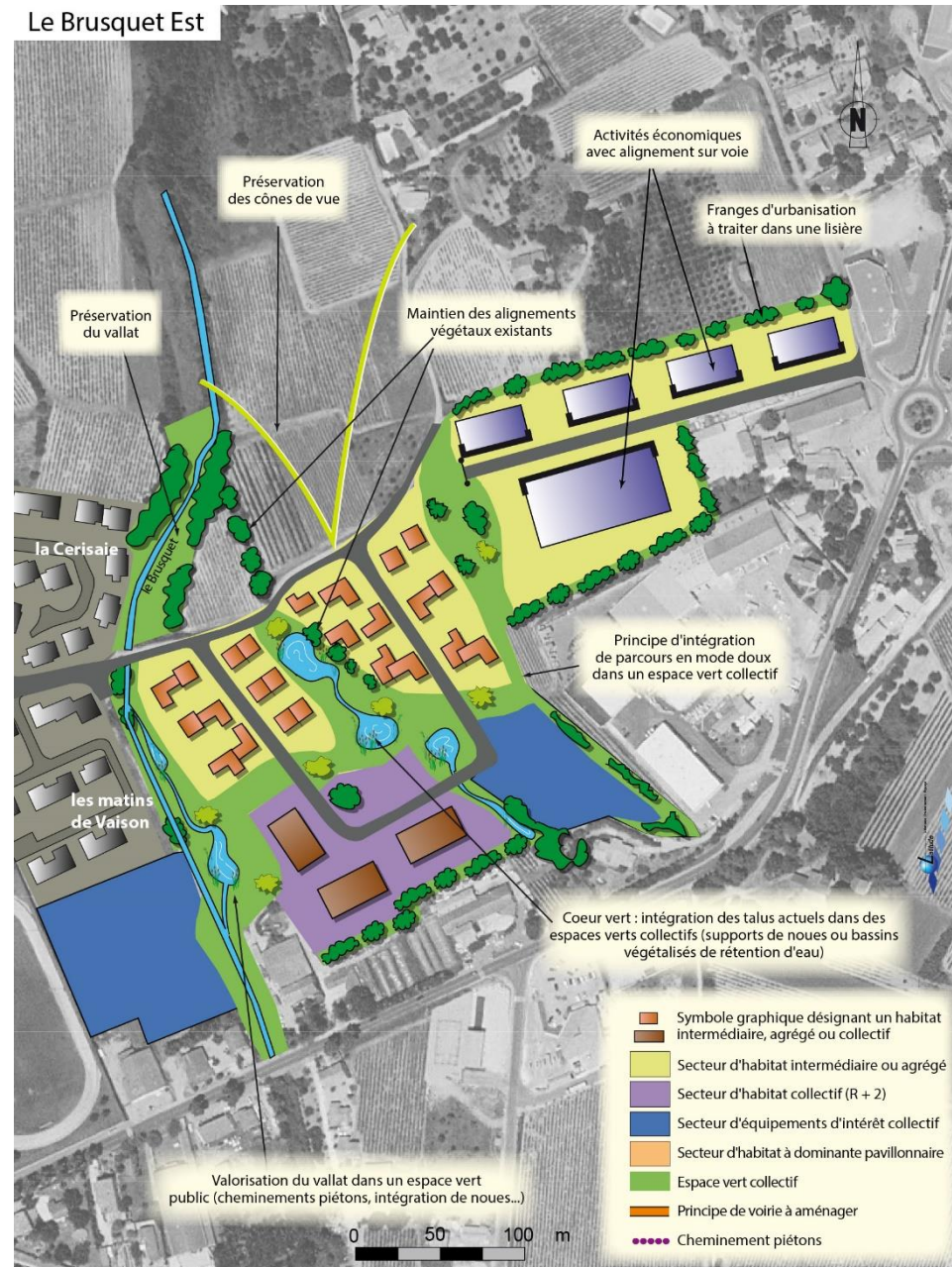


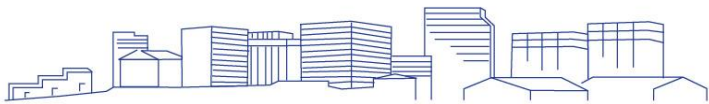
Le Brusquet Ouest





Le Brusquet Est





➤ Les stationnements (Principes obligatoires)

L'emprise au sol des stationnements sera limitée : une superposition et une mutualisation du stationnement des voitures particulières entre les différentes constructions seront recherchées.

➤ Liaisons douces (Principes obligatoires)

Des circulations réservées aux piétons et aux cycles seront aménagées de façon à créer des parcours continus selon les principes déterminés dans le schéma (au moins deux liaisons transversales : chemin de Mirabel/chemin de L'Iou et au moins une liaison Nord Sud se raccrochant au chemin du Brusquet).

En particulier un parcours réservé aux cycles sera aménagé entre le chemin de Mirabel et le chemin du Brusquet de façon à relier l'avenue Brossolette. Ce parcours aura au minimum une largeur de 2.50m.

Les parcours piétons indépendants des voiries seront intégrés dans une bande plantée d'une largeur minimale de 4m. Un profil de celui présenté ci-après pourra être mis en œuvre.

L'aménagement de ces parcours devra intégrer un confort thermique par l'ombrage des arbres.

➤ Dimensionnement et traitement des voiries internes (Principes obligatoires)

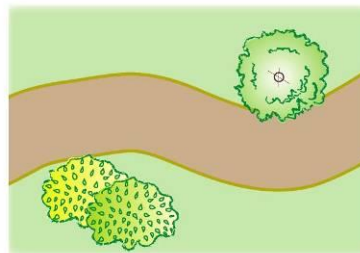
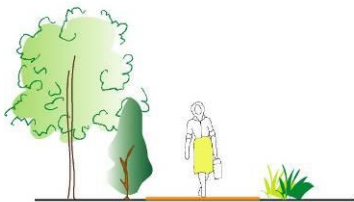
Sont considérées comme voiries principales les principes d'axes de voiries indiqués sur le schéma. Ces voies principales devront obligatoirement intégrer des espaces de circulation dédiés aux piétons distincts des circulations automobiles. L'aménagement de ces voies devra valoriser le site. Ainsi l'espace sur rue sera planté d'arbres en alignements, ou de bandes vertes enherbées pouvant intégrer des noues, fossés, et cheminements piétons et cycles.

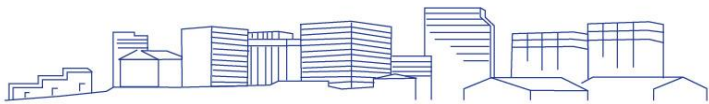
Sont considérées comme voies secondaires les voies partant des voies principales et desservant les profondeurs d'îlot. Ces voies secondaires devront aussi permettre une circulation sécurisée et matérialisée des piétons, elles devront éviter les surlargeurs de chaussée, facteurs d'accélération de la vitesse automobile et d'imperméabilisation des sols.

Recommandations :

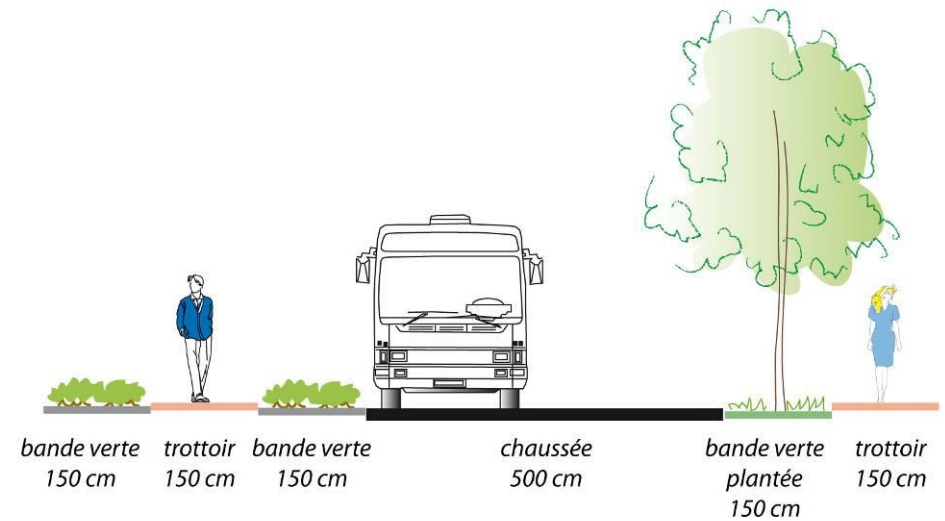
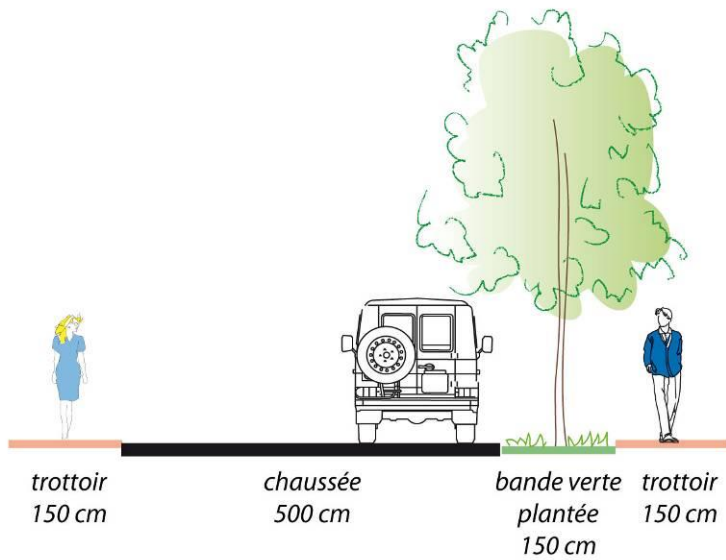
Les profils des voiries pourront s'appuyer sur les principes des profils présentés dans la « fiche profils 1 » de ce document.

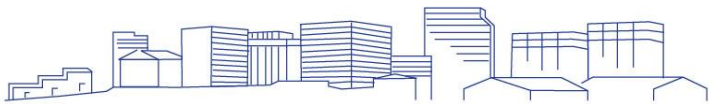
Chemin intégré dans un espace vert





Fiche profils 1





➤ Gestion des eaux pluviales (Principes obligatoires)

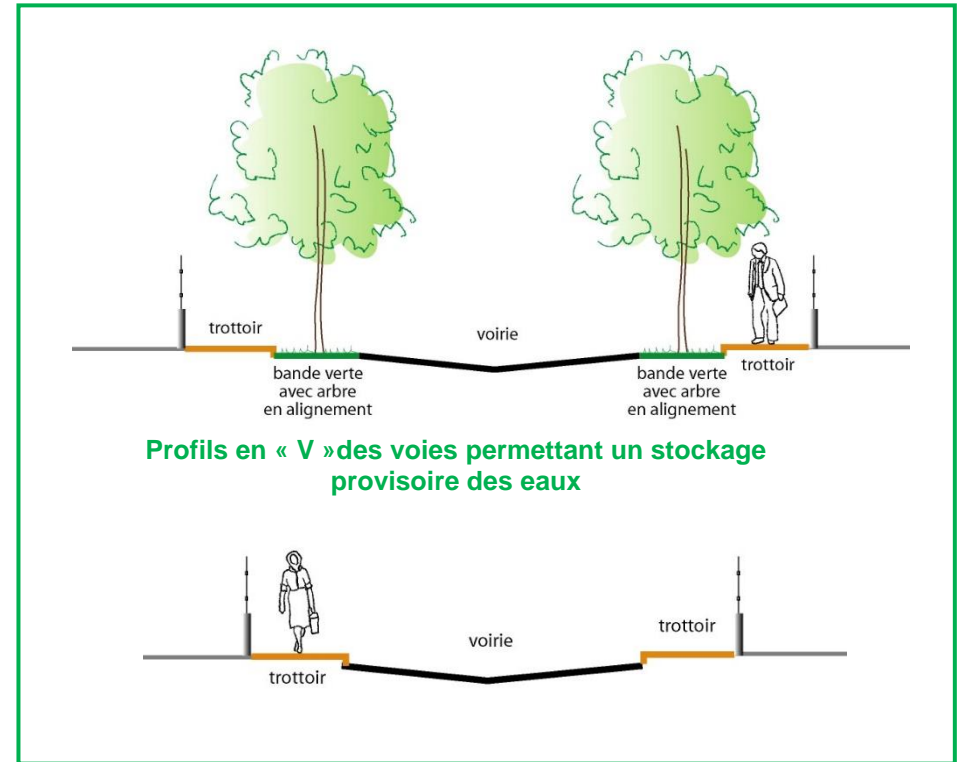
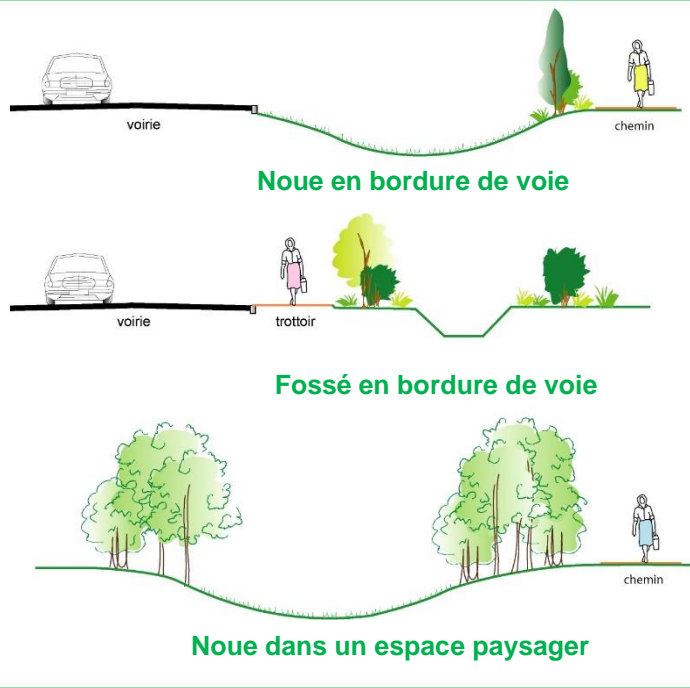
Il s'agit de limiter l'imperméabilisation liée à l'urbanisation nouvelle, pour cela des techniques alternatives seront utilisées, soit à l'échelle de l'opération, soit à l'échelle de la parcelle. Ces techniques doivent compenser les effets du ruissellement sur l'environnement. Ainsi les eaux pluviales doivent être gérées sur le site. Plusieurs outils peuvent être combinés :

- **Les réservoirs de stockage** : les bassins en eau, à ciel ouvert, les bassins à sec, à ciel ouvert, les noues.
- **Les structures réservoirs** : les chaussées et parkings à structure réservoir, les tranchées drainantes, les toitures terrasses, toitures végétalisées, les puits d'infiltration.

De plus les opérations d'aménagement devront prévoir des dispositifs de recyclage des eaux pluviales (arrosage des espaces verts etc.).

Recommandations :

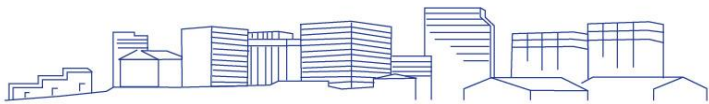
Les typologies d'ouvrages de rétention des eaux pluviales recommandées sont : les noues dans les espaces verts, les fossés, les décaissements légers des stationnements, les profils en « V » des voies etc. La végétalisation des toitures est aussi recommandée.



Profils en « V » des voies permettant un stockage provisoire des eaux

Rappel des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

- **les bassins** : l'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée, stockée dans le bassin, puis évacuée à débit régulé soit par un ouvrage vers un exutoire de surface (bassin de retenue), soit par infiltration dans le sol (bassin d'infiltration). Dans ce cas on attribuera aux bassins un autre usage valorisant les espaces utilisés (terrain de sport, aire de jeu, place...),
- **les noues** : une noue est un fossé large et peu profond, présentant des rives en pente douce. sa fonction essentielle est de stocker un épisode de pluie (décennal par exemple), mais elle peut servir aussi à écouler un épisode plus rare (centennal par exemple). Le stockage et l'écoulement de l'eau se font à l'air libre. elle est collectée, soit par des canalisations, soit directement après ruissellement sur les surfaces adjacentes (récupération des eaux de toiture et de chaussée, par exemple).



- **Les chaussées à structure réservoir, principes généraux de fonctionnement :** une chaussée à structure réservoir, outre son rôle de circulation ou de parking, répond à la fonction purement hydraulique de réservoir. Cette fonction de rétention d'eau, commune à toutes les solutions compensatoires, se fait à l'intérieur du corps de la chaussée, dans les vides des matériaux. Elle nécessite la collecte et l'évacuation de l'eau. La collecte peut se faire soit par des systèmes d'avaloirs et de drains, soit par un revêtement drainant.
- **Les tranchées :** ce sont des excavations de profondeur et de largeur faible, servant à retenir les eaux. Elles peuvent revêtir en surface divers matériaux, tels qu'un enrobé drainant, une dalle en béton, des galets ou de la pelouse, selon leur usage superficiel
- **Les puits :** ce sont des dispositifs qui permettent le transit du ruissellement vers un horizon perméable du sol pour assurer un débit de rejet compatible avec les surfaces drainées, après stockage et prétraitement éventuels.
- **Les toitures terrasses** cette technique est utilisée pour ralentir le plus tôt possible le ruissellement, grâce à un stockage temporaire de quelques centimètres d'eau de pluie sur les toits le plus souvent plats mais éventuellement avec une pente de 0,1 à 5 %.

➤ Les espaces collectifs (Principes obligatoires)

Chaque opération devra intégrer des espaces verts collectifs à hauteur minimale de 15 % de la superficie de l'unité foncière. Ces espaces devront obligatoirement bénéficier d'un aménagement paysager, et ne pas constituer des délaissés.

➤ Insertion et traitement paysagers (Principes obligatoires)

Une forte densité de plantations est souhaitée, pour cela :

- Les espaces de stationnements seront aménagés de préférence en « poches » plutôt que le long des voies. Les bandes de stationnement qui seraient aménagées le long des voies seront fragmentées tous les 3 ou 4 stationnements par une bande plantée (2.5 m minimum de long) plantée d'arbustes en bosquets. Les autres espaces de stationnement seront aussi plantés d'arbres à haute ou moyenne tige à raison d'un arbre pour 4 places.
- La limite, au nord des deux sites A et B, sera traitée en lisière plantée de transition (haie champêtre).

- Les clôtures participent à l'espace collectif, un soin particulier devra leur être apporté. Ainsi elles seront constituées de haies bocagères libres et d'espèces variées. En cas de nécessité, ces haies pourront être doublées d'un grillage (noyé dans la haie).
- Les haies seront constituées d'essences variées (au minimum 3 espèces distinctes) et avec une large proportion d'espèces caduques. Les haies monospécifiques sont proscrites. Les espèces de type thuya, cupressocyparis, chamaecyparis et laurier palmes sont interdites notamment en haies monospécifiques. En effet ces espèces sont aujourd'hui utilisées dans la majorité des développements urbains quel que soit la région et banalisent fortement le paysage. De plus elles constituent des effets de masques (murs végétaux) peu attractifs pour les piétons.

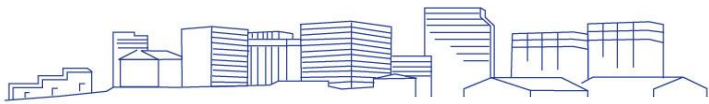
Les haies bocagères libres



- Les espaces verts collectifs seront traités par plantation d'espèces rustiques nécessitant peu d'arrosage : par exemple une prairie fleurie et/ou de végétaux couvres sols. Des arbustes seront plantés en bosquets.
- Les bassins de rétention des eaux pluviales, les noues et les fossés seront végétalisés et intégrés dans un aménagement paysager.
- Les espèces végétales seront choisies préférentiellement dans la palette végétale proposée dans ce document.

Recommandations :

Les typologies de traitement des haies, des bandes vertes et des lisières en limite de zone pourront s'appuyer sur les différentes fiches outils présentées dans ce document.



Vaison la romaine - Éléments paysagers du P.L.U

INTRAURBAINE

Plantation de plantes vivaces sur paillis minéral

UTILISATION : Réserves étroites (80 cm < L < 150 cm) en espaces minéralisés, ou lisières d'espaces minéralisés.

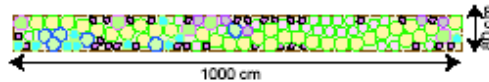
INTÉRÊTS TECHNIQUES

Technique très qualitative et facile d'entretien. Elle permet pour un investissement modéré d'obtenir un espace de bonne pérennité (5 à 10 ans d'entretien très modéré). La réussite est conditionnée par la qualité de réalisation mais aussi et surtout par le choix des végétaux, qui peuvent être très économes en eau.

L'exemple ci-dessous présente également un intérêt de biodiversité urbaine de part sa variété de plantes nectarifères. Le Paillis minéral est recommandé (pierre de lave 5/12mm, par exemple) pour une finition haut de gamme. Contre l'excès de chaleur, préférer une pierre de lave claire.

Module de bande intraurbaine

Principe de composition d'un module de 10 ml au 1/100ème



Préconisations végétales

Exemple de composition des exemples ci-dessus, pour chaleur et sécheresse.

VIVACES RAMPANTES

- *Origanum vulgare repens* (origan rampant)
- *Sedum album murale* (sédum blanc des murs)
- *Sedum floriferum* (sédum florifère)

VOLUMES FLEURIS

- *Achillea filipendula* (achillée jaune)
- *Catananche caerulea* (cupido)
- *Foeniculum vulgare rubrum* (fenouil bronze)
- *Knautia macédonica* (scabieuse de Macédoine)
- *Lychnis coronaria* (coquelourde)
- *Nepeta fassenii*
- *Origanum vulgare* (origan)
- *Salvia nemorosa ostfirsland* (sauge couvre sol)

GRAMINÉES

- *Calamagrostis acutifolia*
- *Miscanthus sinensis 'sirene'*
- *Stipa tenuifolia* (stipe cheveux d'ange)

PÉRIURBAINE OU "D'ATTENTE"

Plantation de vivaces sur paillis de bois haché

UTILISATION : Périurbaine, lisière périurbain- rural.

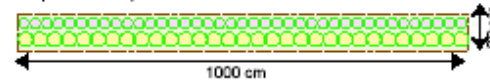
INTÉRÊTS TECHNIQUES

Version simplifiée de la bande de vivaces variée, avec un paillis plus économique et des plantations mono ou bispécifiques diminuant les coûts de réalisation. Assure une transition - intégration de qualité entre urbain et rural. Rôle de corridor biologique.

Technique qualitative pour un faible coût de réalisation comme de gestion.

Module de bande périurbaine

Principe de composition d'un module de 10 ml au 1/100ème



Exemples de bande bispécifiques combinant origan et calamagrostis. Entretien une fauche par an en début ou fin d'hiver selon la tenue et l'aspect des inflorescences séchées.

Semis à pérennité variable

UTILISATION : Périurbaine, lisière périurbain- rural.

INTÉRÊTS TECHNIQUES

Permet d'assurer un aspect séduisant pour une période courte à moyenne, à un espace en attente d'un aménagement pérenne pour un faible coût de réalisation comme de gestion. Évite les aspects "délaissés" et surtout empêche ou limite la contamination de plantes rudérales peu esthétiques ou nuisibles (chardons, ambrosie, etc): c'est le principe du préverdissement qui préconise de ne jamais laisser une terre nue. Dans le cas de l'utilisation d'engrais vert, on fertilise en plus le sol.



Phacélie (annuelle)



Tréfle blanc (vivace)



Tréfle incarnat (annuelle, brévivive)



Sainfoin (vivace)

Fiche outil 1 : BANDES VERTES

OPTIONS

Utilisation de lisses



PALISSAGE : pour animer ponctuellement une "bande verte" on peut ajointer des plantations de grimpantes (voir fiche n°2), ou, comme le montre la photo ci-dessous des plantations fruitières en cordon (intérêts éco-pédagogiques à proximité des écoles ou maisons de retraites).

INTÉRÊTS TECHNIQUES

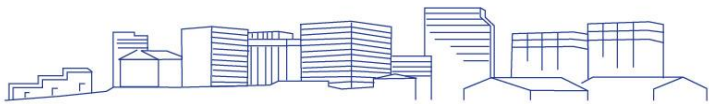
Donne aspect décoratif à un aménagement de dissuasion aux traversées "sauvages".



Plantation de cordons fruitiers sur lisse de dissuasion



Lisse de dissuasion entre stationnement et circulation



Vaison la romaine - Éléments paysagers du P.L.U

INTRAURBAINE

Plantation sur paillis linéaire, avec ou sans finition minérale

UTILISATION : Réserves en espaces minéralisés, lisières d'espaces minéralisés.

INTÉRÊTS TECHNIQUES

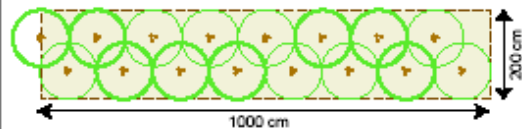
Technique très qualitative. Elle permet de limiter efficacement les semis spontanés, est difficilement dégradée, résiste au vent, à l'entretien au souffleur, aspect uniforme.

C'est également la meilleure technique en talus, combinant les qualités géotechniques de la bâche et les avantages agronomiques du paillis fibreux.

Une surcouche en paillis minéral (pierre de lave 5/12mm, par exemple) apporte une finition exceptionnelle.

Module de haie intraurbaine

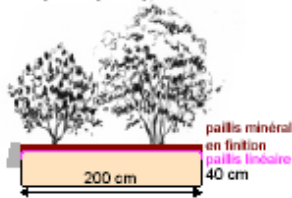
Principe de composition d'un module de 10 ml au 1/100ème



16 arbustes botaniques sobres, de 40 à 60% de persistants (16 touffes 40/60 cm)

Linéaire de haie intraurbaine

coupe de principe au 1/50ème



Préconisations végétales

Exemple de composition pour croissance lente ou compacte, floraisons étalées blanches et bleues pour partie odorantes, adaptées au climat, entretien simplifié.

- Buxus sempervirens* (buis commun)
- Ceanothus thyrsiflorus* (céanothe précoce)
- Osmanthus burkwoodii* (osmanthe)
- Perovskia superba* (perovskia)
- Viburnum tinus* (viome tin)
- Vitex agnus-casti* (vitex agneau chaste)

PÉRIURBAINE

Plantation sur paillis de bois haché

UTILISATION : lisière périurbain- rural, avec ou sans ourlet extensif.

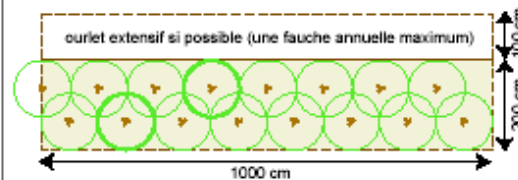
INTÉRÊTS TECHNIQUES

Assure une transition - intégration de qualité entre urbain et rural. Rôle de corridor biologique.

Technique qualitative. Elle permet de limiter efficacement les semis spontanés, résiste au vent, à l'entretien au souffleur, faible coût.

Module de haie périurbaine

Principe de composition d'un module de 10 ml au 1/100ème



16 arbustes botaniques indigènes, de 10 à 20% de persistants (16 touffes 40/60 cm). L'ourlet extensif, pas toujours facile à réaliser pour des raisons foncières, est à privilégier, car l'augmentation de la qualité du corridor qu'il procure est considérable.



Préconisations végétales

Exemple de composition simplifiée pour aspect naturel et biodiversité, croissance lente à modérée, possibilité de taille 1 ou 2 faces.

- Amelanchier ovalis* (amélanchier indigène)
- Buxus sempervirens* (buis commun)
- Colutea arborescens* (baguenaudier)
- Cornus mas* (cornouiller mâle)
- Cornus sanguinea* (cornouiller sanguin)
- Euonymus europaeus* (fusain d'europe)
- Prunus spinosa* (prunellier)
- Viburnum tinus* (viome tin)
- Viburnum lantana* (viome lantane)

Fiche outil 2 : HAIES URBAINES

OPTIONS

Palissage de grimpantes



UTILISATION : pour une haie étroite, ou animer ponctuellement une "bande verte" (voir fiche n°1). Pour une bonne mise en valeur, assurer un paillage de finition minéral.

INTÉRÊTS TECHNIQUES

Facilité de mise en oeuvre et d'entretien, effet brise vue modéré et de hauteur réglable, très intéressant en séparateur de voie pour limiter la perception des sols en conservant une vision sécurisante de la circulation.

PRÉCONISATION VÉGÉTALES

Exemples de plantes grimpantes volubiles ou à vrilles (pour palissage facile) adaptées au climat, au sols urbains et espaces ouverts.

- Wisteria floribunda* (glycine du Japon)
- Wisteria sinensis* (glycine de chine)

Haie étroite taillée



UTILISATION : pour une haie étroite, et un effet brise vue radical. À éviter en limite de circulation pour des raisons de sécurité.

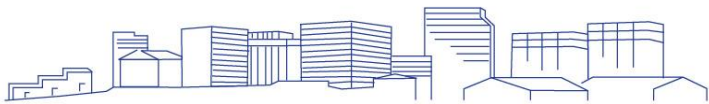
LIMITES TECHNIQUES

Couteux en entretien, dévalorisant si mal entretenu.

PRÉCONISATION VÉGÉTALES

Exemples de plantes pour haie taillée persistante, de croissance lente à modérée, adaptées au climat, au sols urbains.

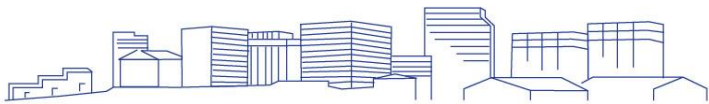
- Buxus sempervirens* (buis commun)
- Lonicera nitida* (chèvrefeuille arbustif à petites feuilles)



Dispositions spécifiques au secteur ouest :

L'aménagement du secteur Ouest recherchera la démarche écoquartier visant à :

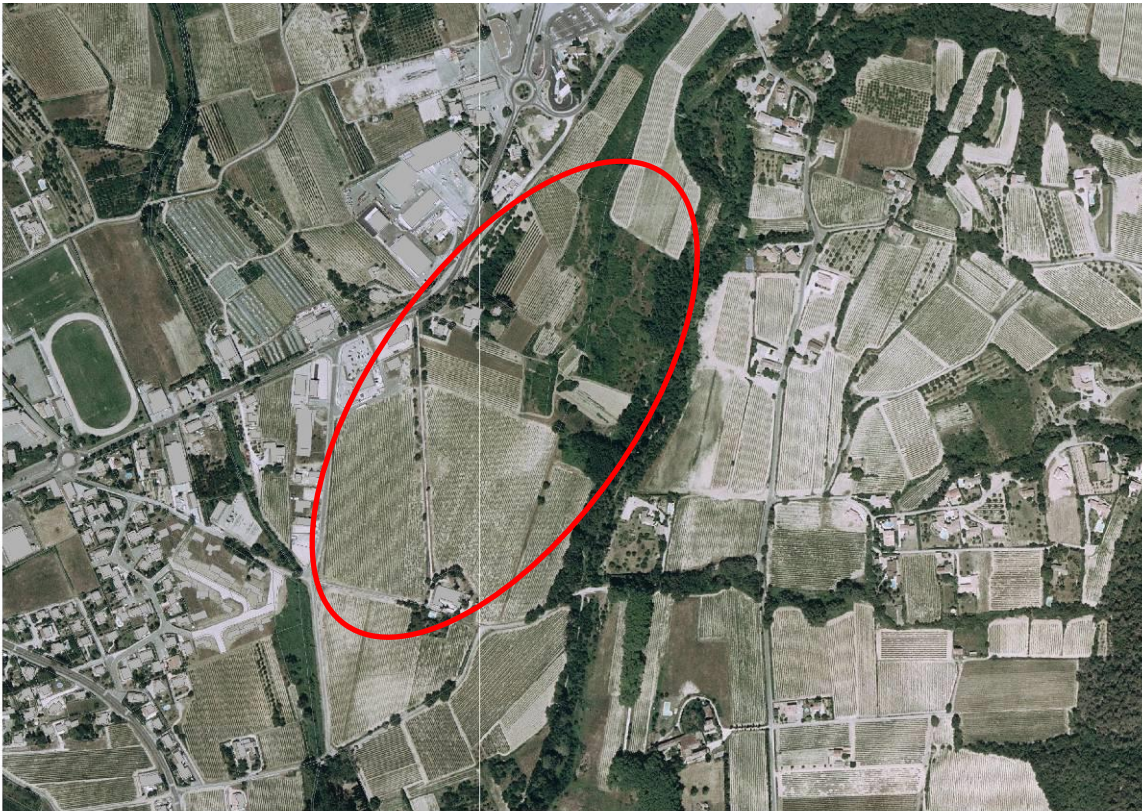
- Réaliser des projets répondant aux besoins de tous en s'appuyant sur les ressources et contraintes du territoire.
- Mettre en œuvre les conditions du vivre ensemble et de la solidarité.
- Assurer un cadre de vie sûr et qui intègre les grands enjeux de santé, notamment la qualité de l'air.
- Mettre en œuvre une qualité urbaine, paysagère et architecturale : Perspectives et points de vue, articulation avec les quartiers mitoyens.
- Valoriser le patrimoine naturel et bâti, l'histoire et l'identité du site.
- Contribuer à un développement économique local, équilibré et solidaire.
- Favoriser la diversité des fonctions et leur proximité des services publics.
- Optimiser l'utilisation des ressources et développer les filaires locales et circuits courts.
- Favoriser les trames piétonnes et cyclables au sein du quartier et vers les quartiers adjacents.
- Favoriser la transition numérique par le déploiement de la fibre optique.
- Produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux risques et aux changements climatiques.
- Viser la sobriété énergétique et la diversification des ressources au profit des énergies renouvelables.
- Limiter la production des déchets, développer et consolider des filaires de valorisation et de recyclage.
- Préserver la ressource en eau et assurer une gestion qualitative et économe de l'énergie par l'application des réglementations thermiques et environnementale.



Orientation n° 2 : le secteur de l'Ayguette

Atouts et contraintes du site

Ce secteur situé en entrée Est de la commune (route de Nyons), est en continuité de la zone d'activités s'étendant sur les deux communes de Vaison la Romaine et de St Romain. Il bénéficie d'un accès direct par la route de Nyons et reste proche du centre de Vaison la Romaine.



L'état actuel du site et ses sensibilités

L'ensemble du site est constitué de terres agricoles, occupées en majorité par des vignes et vergers. Il est encadré par le cours d'eau du Lauzon (corridors biologique et coulée verte du paysage) et par la route de Nyons et sa zone d'activités.

Les sensibilités paysagères sont importantes : perspectives lointaines sur le Ventoux et perspectives proches sur un mas ancien.

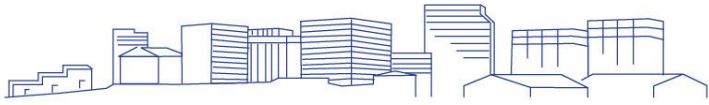


L'objectif

Ce secteur, par son urbanisation doit mettre en œuvre deux objectifs :

- renforcer l'offre d'accueil économique et en équipements par une extension de la zone d'activités de l'Ayguette dans une épaisseur urbaine.
- renforcer l'offre résidentielle dans une qualité paysagère et environnementale, tout en en proscrivant la surconsommation foncière des constructions individuelles isolées au milieu des parcelles, et des faibles densités.

L'aménagement devra permettre de composer une entrée de ville de qualité et de traiter la limite d'urbanisation avec la zone naturelle.



Ainsi deux secteurs sont distingués :

- La zone Sud-Ouest à dominante résidentielle (zone 1AU) mais pouvant intégrer des commerces, services et équipements. Le programme de constructions devra mettre en œuvre une mixité de l'offre : logements locatifs et en accession, logements sociaux et non sociaux.
- La zone au Nord et Est strictement dédiée aux activités économiques et aux équipements d'intérêt collectif (zone 2AU).

Ces deux secteurs pourront s'aménager de façon indépendante, dans le respect des principes ci-après.

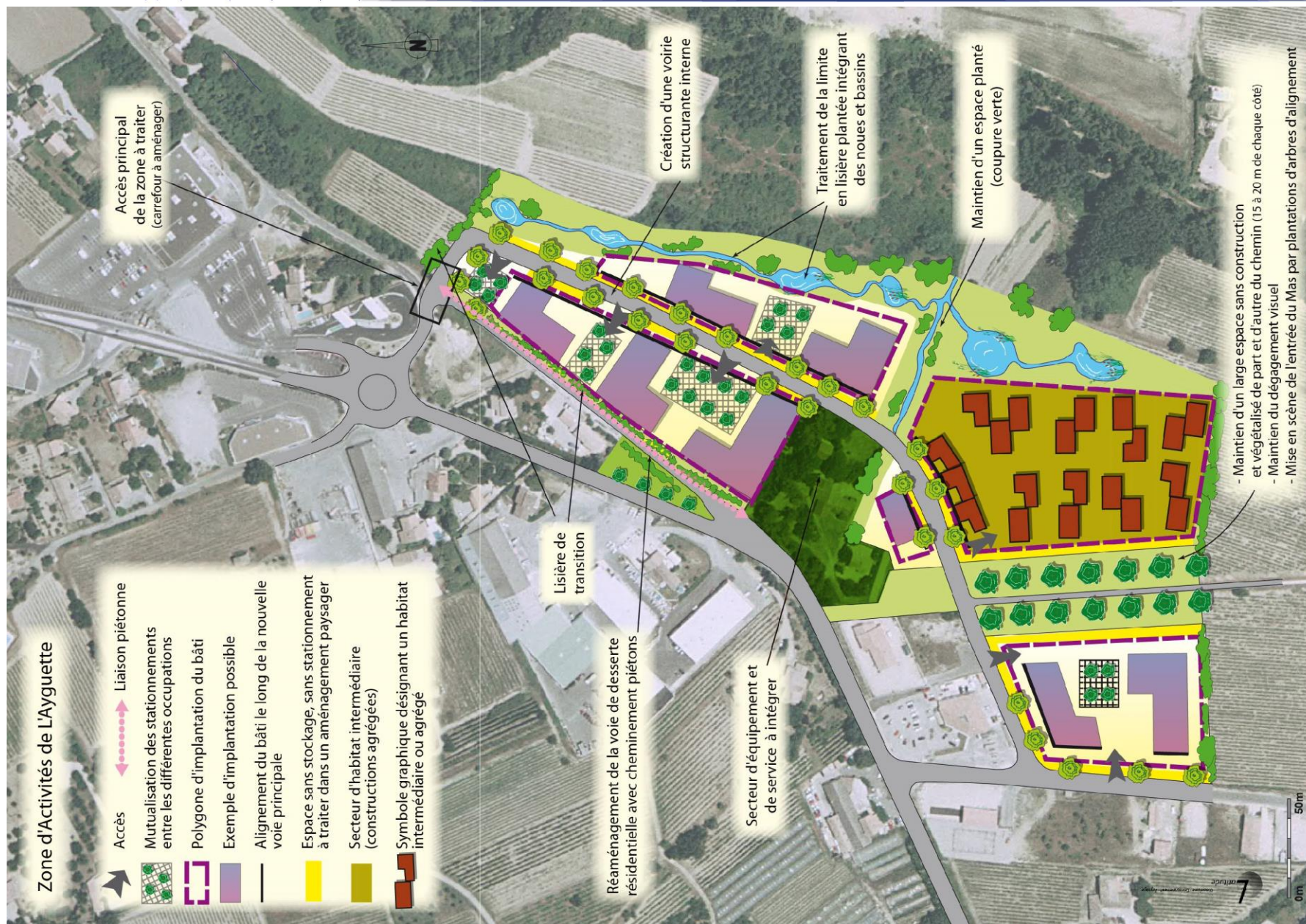
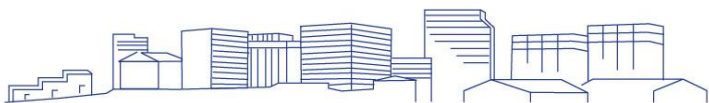
Principes obligatoires pour la zone 1AU

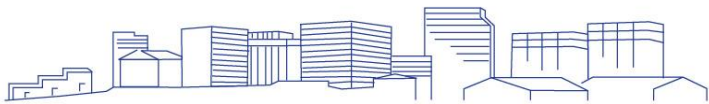
Les développements devront respecter une forme urbaine compacte avec un fonctionnement urbain intégré aux zones construites limitrophes et plus particulièrement avec la zone 2AU. Une perméabilité du tissu urbain sera mise en œuvre en évitant les urbanisations en enclaves fonctionnant avec des impasses successives. Notamment le développement de la zone devra s'organiser à partir d'une nouvelle voie structurante commune à la zone 1AU et à la zone 2AU (Cf. schéma).

Une compacité des formes urbaines devra être mise en œuvre avec des densités de l'ordre de 30 à 45 logements à l'hectare globalement à l'échelle de la zone 1AU. Cette densité intègre les espaces collectifs et les voiries. Cette densification devra s'accompagner d'un habitat et d'un cadre de vie de qualité, notamment par l'aménagement d'espaces collectifs résidentiels plantés non dédiés à la voiture.

Ainsi un habitat de type collectif et un habitat intermédiaire contrôlant les vis-à-vis, réduisant les parties communes et conservant des espaces extérieurs privatifs seront mis en œuvre sur une majorité de l'espace de la zone 1AU. Les espaces verts extérieurs collectifs devront aussi être aménagés et être attractifs.

Pour favoriser la diversité sociale, il est imposé la réalisation de 20 % de logements locatifs aidés pour toute opération de construction.





Les principes d'aménagement

➤ Accès et desserte interne (Principes obligatoires)

Deux accès à l'ensemble du secteur (1AU et 2AU) seront aménagés. Le premier à partir de la rue de l'Ayguette, le second à partir de la route de St Romain et du giratoire existant. Aucun accès direct sur la route départementale n'est admis.

Une voie de desserte interne traversant la zone 1AU et la zone 2AU devra relier ces deux accès.

Les accès particuliers ainsi que les stationnements seront mutualisés entre les différentes occupations dans la zone 2AU.

Le nombre et l'emprise au sol des stationnements dans la zone 1AU seront limités notamment par superposition et mutualisation du stationnement des voitures particulières entre les différentes constructions.

➤ Organisation globale du site (Principes obligatoires)

La frange Est et Sud devra être aménagée en espace de transition avec le corridor du Lauzon. Une lisière plantée sera aménagée, elle accueillera des bassins et des noues de rétention des eaux pluviales.

Le chemin d'accès au mas sera mis en scène dans un vaste espace planté (15 à 20 m d'espace vert de chaque côté du chemin).

Le fossé traversant le site sera maintenu et valorisé dans un espace planté, des noues de rétention des eaux pourront être intégrées dans cette bande.

➤ Implantation des constructions (Principes obligatoires)

Dans la zone 1AU :

Les nouvelles constructions s'implanteront dans les polygones d'implantation définis sur le schéma avec le sens général des façades, ou la plus grande longueur, parallèles ou perpendiculaires aux voies (les décrochés et les retours sont autorisés). Un habitat intermédiaire sera mis en œuvre (habitat agrégé, constructions contiguës ou sur limites séparatives), et les constructions formeront un front bâti sur rue. Dans cette conception les implantations devront aménager des espaces d'intimité contrôlant les vis-à-vis.

Le long de la nouvelle voie interne structurante les constructions devront former un front bâti avec un même alignement bâti des façades par rapport à cette voie.

Les implantations des constructions devront aussi intégrer des espaces collectifs de proximité qui ne recevront ni stationnement, ni circulation de voitures : par exemple aménagement de courées, aires de jeux pour les enfants, lieux de détente ...

Dans la zone 2AU :

Les nouvelles constructions s'implanteront dans les polygones d'implantation définis sur le schéma avec le sens des façades, ou la plus grande longueur de la construction, parallèle ou perpendiculaire aux voies. Le long de la nouvelle voie interne structurante les constructions devront former un front bâti avec un même alignement bâti des façades par rapport à cette voie.

➤ Les hauteurs des constructions (Principes obligatoires)

Dans la zone 1AU :

Les développements devront permettre une densification mais en s'intégrant au tissu urbain mitoyen. Les hauteurs seront en majorité de type R+1 et s'élèveront ponctuellement à R+2. Pour les constructions à R+2, des décrochés de volumétrie seront mis en œuvre (comme par exemple un retrait du dernier étage permettant des aménagements de terrasses).

Le plan de composition urbaine de chaque aménagement devra éviter la création de masques occasionnés par des ombres portées entre les constructions. Il s'agit d'éviter tout effet défavorable à l'emploi de l'énergie solaire.

Dans la zone 2AU :

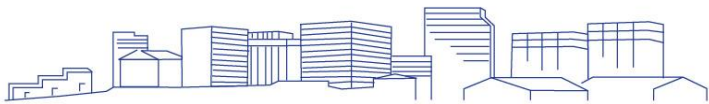
Les hauteurs ne dépasseront pas 9 m à l'égout du toit.

➤ Accessibilité (Principes obligatoires)

Tous les aménagements devront permettre une accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.

➤ Les espaces collectifs dans la zone 1AU (Principes obligatoires)

Chaque opération devra intégrer des espaces verts collectifs à hauteur minimale de 15 % de la superficie de l'unité foncière d'origine. Ces espaces devront obligatoirement bénéficier d'un aménagement paysager, et ne pas constituer des délaissés.

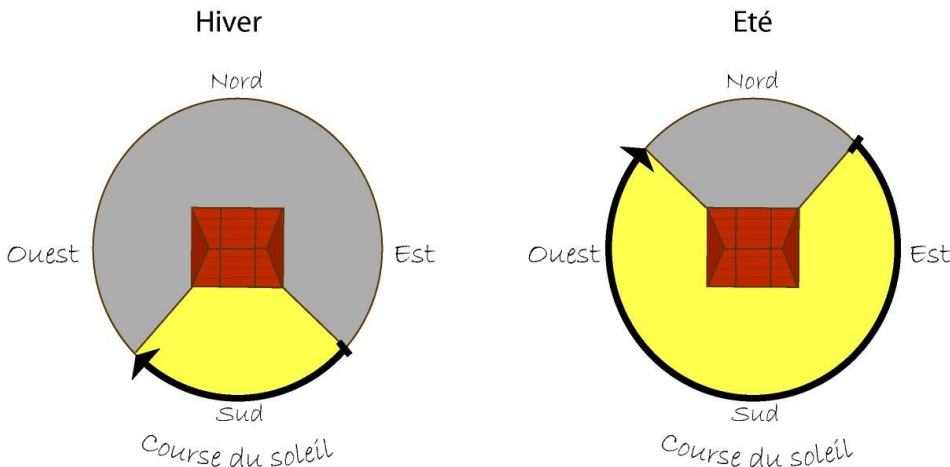


➤ Confort thermique des constructions (Recommandations)

Une végétalisation des pieds de façade (bande de pleine terre plantée) sera réalisée. Il s'agit d'éviter l'accumulation de chaleur des sols minéraux, et la réverbération solaire.

Les façades exposées au soleil bénéficieront de protections solaires (casquettes, débord de toiture, brise soleil, pergolas etc.) pour renforcer le confort d'été.

L'implantation des constructions devra favoriser l'emploi des énergies renouvelables (solaire notamment), la mise en œuvre d'un habitat passif, ainsi qu'un éclairage naturel optimal. Pour cela une orientation Nord Sud la plus passivement profitable sera privilégiée.



➤ Dimensionnement et traitement des voiries internes (Principes obligatoires)

La voie de desserte interne principale devra permettre une circulation sécurisée et matérialisée des piétons de chaque côté de la voie avec une largeur minimale de 1.50m pour chaque cheminement. Les abords de la voie seront plantés d'arbres en alignement, et de bandes végétalisées.

Recommandations :

Le profil des voiries pourra s'appuyer sur les principes des profils présentés dans la « fiche profils 3 » suivantes.

➤ Le traitement des espaces extérieurs des parcelles (Principes obligatoires)

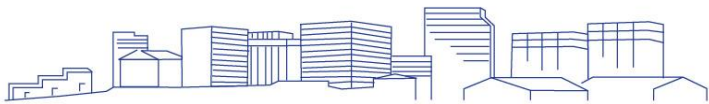
Le long de la voie structurante les stockages de matériaux sont prohibés.

Lorsqu'une construction est située en front de voie, l'aménagement des parcelles internes devra prévoir entre la construction et l'alignement de la voie : une bande plantée d'une largeur minimale de 3m en bordure d'alignement, l'espace restant entre cette bande plantée et la construction pourra recevoir des voies de circulations mais aucun stockage ;

Lorsqu'un parking est en front de voie, l'aménagement des parcelles internes devra prévoir entre le parking et l'alignement de la voie : une bande plantée d'une largeur minimale de 5m.

Recommandations :

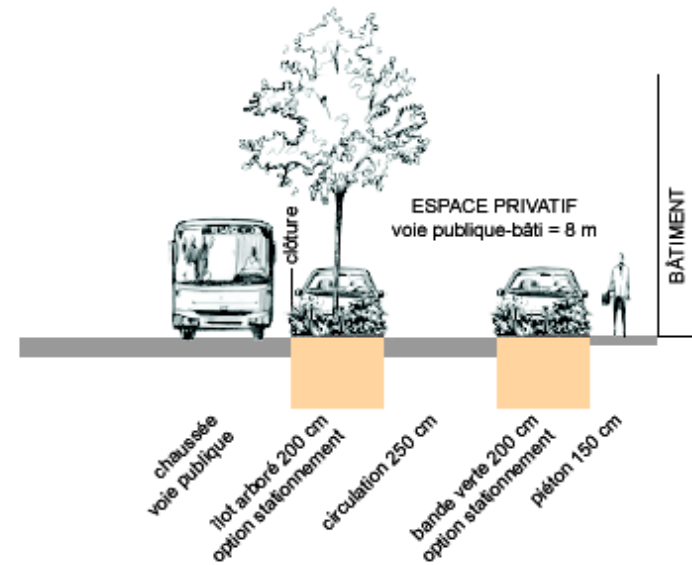
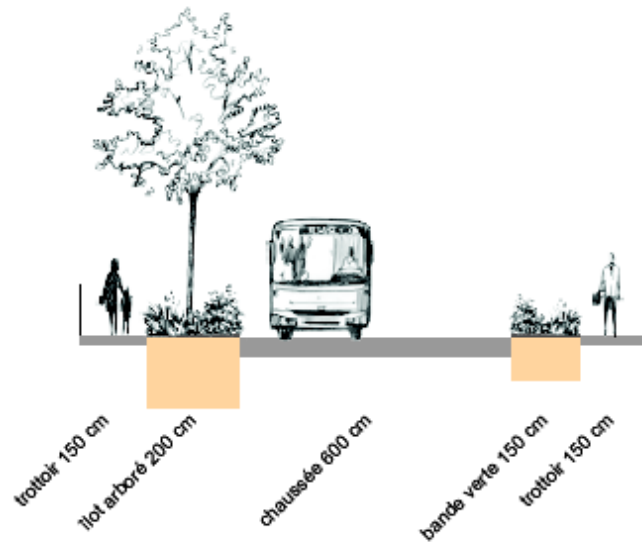
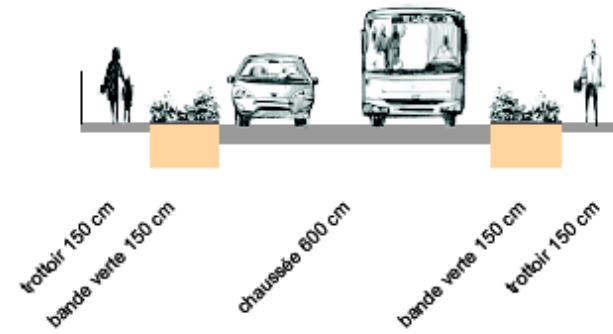
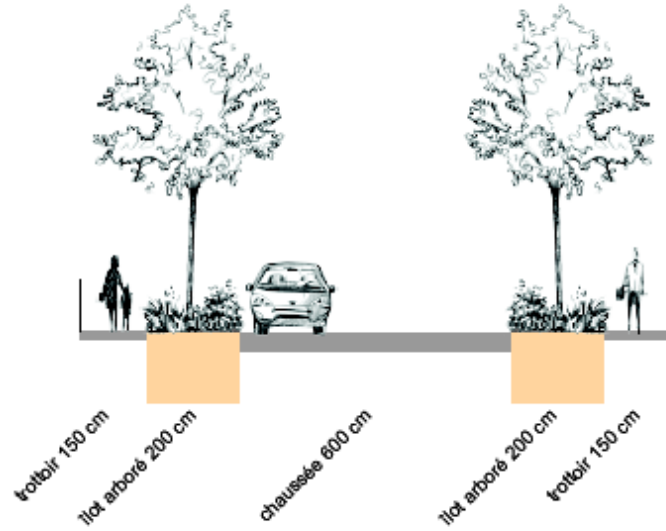
Le traitement de ces bandes plantées pourra s'appuyer sur les différentes fiches outils présentées dans ce document.

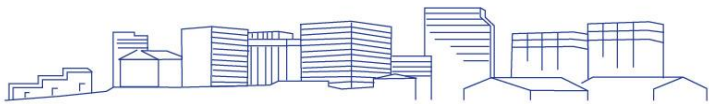


Vaison la romaine - Éléments paysagers du P.L.U

Fiche profils 3

VOIES ZONE D'ACTIVITÉS - échelle 1/100ème





➤ Gestion des eaux pluviales (Principes obligatoires)

Il s'agit de limiter l'imperméabilisation liée à l'urbanisation nouvelle, pour cela des techniques alternatives seront utilisées, soit à l'échelle de l'opération, soit à l'échelle de la parcelle. Ces techniques doivent compenser les effets du ruissellement sur l'environnement. Ainsi les eaux pluviales doivent être gérées sur le site. Plusieurs outils peuvent être combinés :

- **Les réservoirs de stockage** : les bassins en eau, à ciel ouvert, les bassins à sec, à ciel ouvert, les noues.
- **Les structures réservoirs** : les chaussées et parkings à structure réservoir, les tranchées drainantes, les toitures terrasses, toitures végétalisées, les puits d'infiltration.

De plus les opérations d'aménagement devront prévoir des dispositifs de recyclage des eaux pluviales (arrosage des espaces verts etc.).

Recommandations :
 Les typologies d'ouvrages de rétention des eaux pluviales recommandées sont : les noues dans les espaces verts, les fossés, les décaissements légers des stationnements, les profils en « V » des voies etc.
 La végétalisation des toitures pourra être mise en œuvre.

Noue en bordure de voie

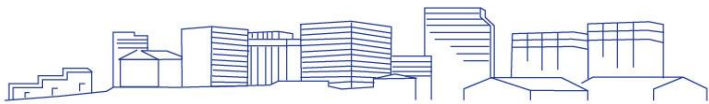
Fossé en bordure de voie

Noue dans un espace paysager

Profils en « V » des voies permettant un stockage provisoire des eaux

Rappel des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

- **Les bassins** : l'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée, stockée dans le bassin, puis évacuée à débit régulier soit par un ouvrage vers un exutoire de surface (bassin de retenue), soit par infiltration dans le sol (bassin d'infiltration). Dans ce cas on attribuera aux bassins un autre usage valorisant les espaces utilisés (terrain de sport, aire de jeu, place...),
- **Les noues** : une noue est un fossé large et peu profond, présentant des rives en pente douce. Sa fonction essentielle est de stocker un épisode de pluie (décennal par exemple), mais elle peut servir aussi à écouler un épisode plus rare (centennal par exemple). Le stockage et l'écoulement de l'eau se font à l'air libre. elle est collectée, soit par des canalisations, soit directement après ruissellement sur les surfaces adjacentes (récupération des eaux de toiture et de chaussée, par exemple).



- **Les chaussées à structure réservoir, principes généraux de fonctionnement :** une chaussée à structure réservoir, outre son rôle de circulation ou de parking, répond à la fonction purement hydraulique de réservoir. Cette fonction de rétention d'eau, commune à toutes les solutions compensatoires, se fait à l'intérieur du corps de la chaussée, dans les vides des matériaux. Elle nécessite la collecte et l'évacuation de l'eau. La collecte peut se faire soit par des systèmes d'avaloirs et de drains, soit par un revêtement drainant.
- **Les tranchées :** ce sont des excavations de profondeur et de largeur faible, servant à retenir les eaux. Elles peuvent revêtir en surface divers matériaux, tels qu'un enrobé drainant, une dalle en béton, des galets ou de la pelouse, selon leur usage superficiel.
- **Les puits :** ce sont des dispositifs qui permettent le transit du ruissellement vers un horizon perméable du sol pour assurer un débit de rejet compatible avec les surfaces drainées, après stockage et prétraitement éventuels.
- **Les toitures terrasses** cette technique est utilisée pour ralentir le plus tôt possible le ruissellement, grâce à un stockage temporaire de quelques centimètres d'eau de pluie sur les toits le plus souvent plats mais éventuellement avec une pente de 0,1 à 5 %.

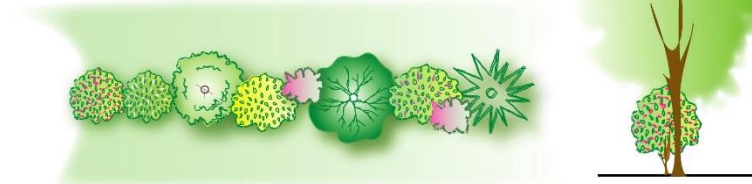
➤ Insertion et traitement paysagers (Principes obligatoires)

Une forte densité de plantations est souhaitée, pour cela :

- Les espaces de stationnements seront aménagés de préférence en « poches » plutôt que le long des voies. Les bandes de stationnement qui seraient aménagées le long des voies seront fragmentées tous les 3 ou 4 stationnements par une bande plantée (2.5 m minimum de long) plantée d'arbustes en bosquets. Les autres espaces de stationnement seront aussi plantés d'arbres à haute ou moyenne tige à raison d'un arbre pour 4 places.
- Les franges de la zone avec le Lauzon seront traitées dans une lisière plantée intégrant les noues et bassins de rétention. Les bassins de rétention des eaux pluviales, les noues et les fossés seront végétalisés et intégrés dans un aménagement paysager. Les limites de la zone 2AU et de la zone Ux seront traitées par une lisière végétalisée en pleine terre.
- Les clôtures participant à l'espace collectif, un soin particulier devra leur être apporté. Ainsi elles seront constituées de haies bocagères libres et d'espèces variées. En cas de nécessité, ces haies pourront être doublées d'un grillage (noyé dans la haie).

- Les haies seront constituées d'essences variées (au minimum 3 espèces distinctes) et avec une large proportion d'espèces caduques. Les haies monospécifiques sont proscrites. Les espèces de type thuya, cupressocyparis, chamaecyparis et laurier palmes sont interdites notamment en haies monospécifiques. En effet ces espèces sont aujourd'hui utilisées dans la majorité des développements urbains quel que soit la région et banalisent fortement le paysage. De plus elles constituent des effets de masques (murs végétaux) peu attractifs pour les piétons.

Les haies bocagères libres



- Les espaces verts collectifs ou privés seront traités par plantation d'espèces rustiques nécessitant peu d'arrosage : par exemple une prairie fleurie et/ou de végétaux couvre sols. Des arbustes seront plantés en bosquets.
- Les bassins de rétention des eaux pluviales, les noues et les fossés seront végétalisés et intégrés dans un aménagement paysager.
- Les espèces végétales seront choisies préférentiellement dans la palette végétale proposée dans ce document.

Recommandations :

Les typologies de traitement des haies, des bandes vertes, de traitement des lisières en limite de zone, des plantations d'arbres de stationnements ou d'alignement pourront s'appuyer sur les différentes fiches outils présentées dans ce document.



Vaison la romaine - Éléments paysagers du P.L.U

Plantation sur paillis linéaire, ou paillis de bois haché

UTILISATION : Coulées vertes en accompagnement de berges ou de systèmes de noues, lisières d'espace rural.

INTÉRÊTS TECHNIQUES :

Technique reposant sur un principe de haie très large présentant les avantages suivants:

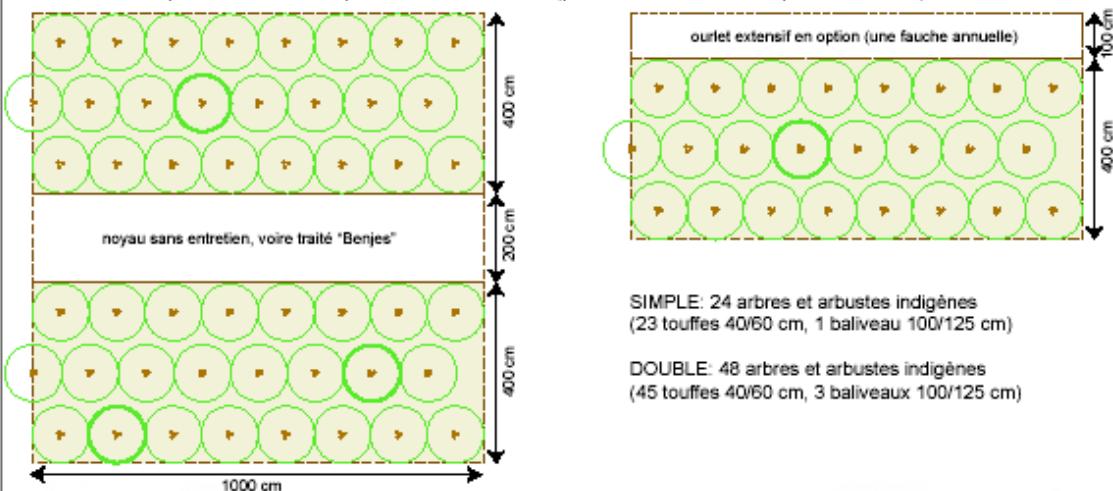
- Brise-vents et brise vue efficaces à grande échelle. Ombrage, corridor biologique.
- En accompagnement de berge: à la fois un rôle de tampon des ruissellements dans le sens des écoulements, et un rôle de filtre-ralentisseurs et fixateurs de berges dans le sens des crues.

PRINCIPE TECHNIQUE :

Plantation sur paillis de bois haché de végétaux botaniques en jeunes plants forestiers ou touffes 40/60 cm, et baliveaux 100/125 cm, avec protections individuelles, ou enclos anti-gibiers. Dans le cas du module double, le "noyau" peut être laissé totalement libre, traité en haie de Benjes avec des branchages, ou en prairie à une fauche annuelle si besoin d'accès ou volonté de chemin piéton.

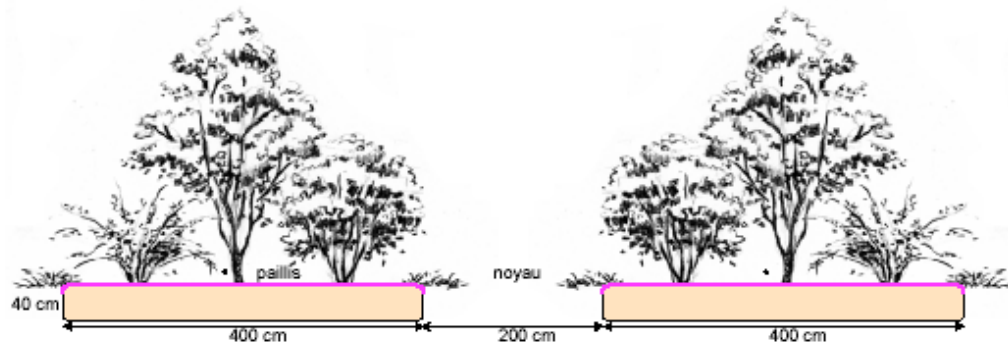
Modules de bandes boisées

Principes de modules "simple" et "double" de 10 ml (plans au 1/100ème et coupes au 1/50ème)



SIMPLE: 24 arbres et arbustes indigènes
(23 touffes 40/60 cm, 1 baliveau 100/125 cm)

DOUBLE: 48 arbres et arbustes indigènes
(45 touffes 40/60 cm, 3 baliveaux 100/125 cm)



Fiche outil 3 : BANDES BOISÉES

Préconisations végétales

Liste simplifiée selon les critères suivants:

- disponibilité en pépinières forestières
- adaptation rapide en général et régionalement
- développement modéré ou lent (éviter les pionniers peu longévifs ou stables comme peuplier, bouleau, érable sycomore, etc.)

ARBUSTIF SEC

- Amelanchier ovalis* (amélanchier indigène)
- Buxus sempervirens* (buis commun)
- Colutea arborescens* (baguenaudier)
- Cornus mas* (cornouiller mâle)
- Cornus sanguinea* (cornouiller sanguin)
- Euonymus europæus* (fusain d'europe)
- Prunus spinosa* (prunellier)
- Rosa canina* (églantier)
- Rosa rubiginosa* (rosier rouillé)
- Viburnum tinus* (viorne tin)
- Viburnum lantana* (viorne lantane)

ARBUSTIF FRAIS

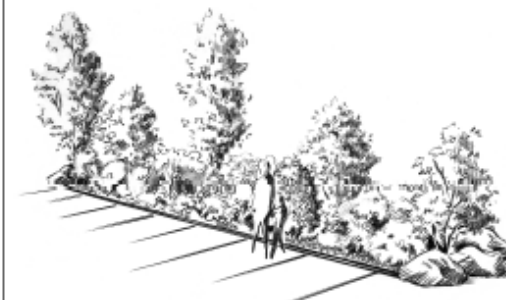
- Frangula alnus* (bourdaine)
- Sambucus nigra* (sureau noir)
- Viburnum opulus* (viorne obier)

ARBRE SEC

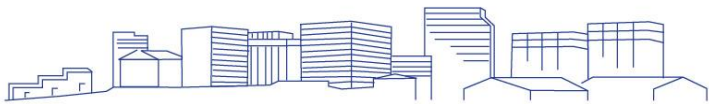
- Acer campestre* (érable champêtre)
- Acer monspessulanum* (érable de Montpellier)
- Quercus pubescens* (chêne pubescent)

ARBRE FRAIS

- Fraxinus excelsior* (frêne commun)
- Tilia cordata* (tilleul à petites feuilles)
- Ulmus minor* (orme)



utilisation de bande boisée en fond d'aire de stationnement



Vaison la romaine - Éléments paysagers du P.L.U

Fiche outil 4 : ARBRES

Arbres seuls ou alignement

UTILISATION :

Isolés ou groupes en placettes et rond-point, alignements. Signal, symbole patrimonial, intérêt environnemental notamment climatique.

PRÉCONSACTIONS TECHNIQUES :

1- Plutôt moins d'arbres, mais beaucoup mieux plantés.

La réalisation de fosses "terre-pierre" très confortables, débordant largement sur les emprises de voiries, s'avère couteuse et nécessite une coordination précise avec les travaux de VRD. Néanmoins le gain qualitatif est indéniable, et durable.

2- Prévoir le développement.

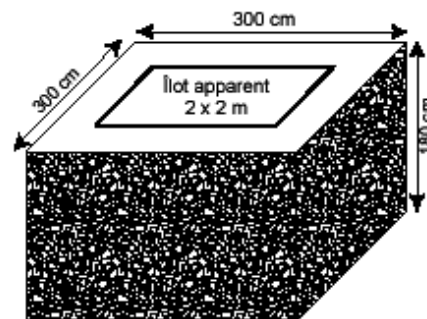
Encore trop d'arbres de fort développement sont plantés en ville. Les coûts de taille et élagage, et les problèmes phytosanitaires associés doivent être pris en compte. Préférer des espèces de développement modéré.

3- Les clichés banalisent.

L'utilisation intensive d'espèces "typiques" du Sud finissent par uniformiser l'image des arbres dans les villes du Sud (olivier, lilas des indes). Il convient, sans prendre de contre-pied caricatural, de varier les espèces "pittoresques", et d'introduire aussi des espèces sobres. Le tout bien sur en parfaite adaptation aux conditions locales.

PRINCIPE TECHNIQUE DE LA FOSSE TERRE-PIERRE :

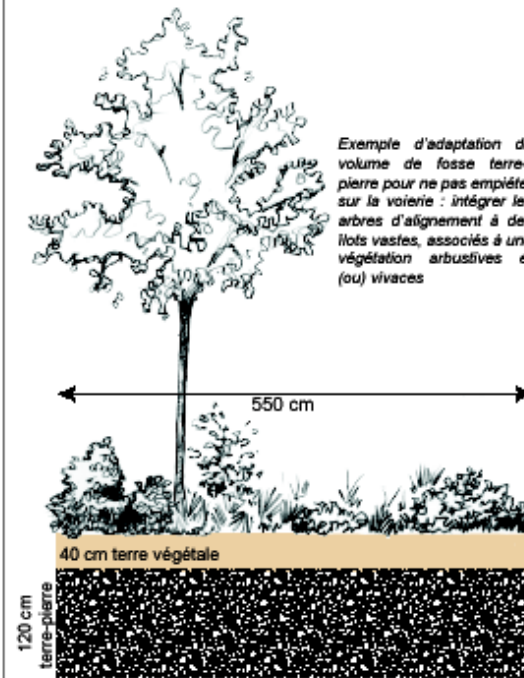
Pour les arbres d'alignement en sol urbain, il est désormais reconnu comme système permettant un développement correct et durable des arbres, la fosse terre-pierre d'environ 15 m³. Le mélange terre-pierre de proportion 1 pour 3 est conçu de manière que l'ensemble compacté pour supporter une voirie ménage au système racinaire des espaces incom-



Intégration aux aménagements



Exemple d'intégration d'arbre de développement modeste à des places ou placettes. L'encadrement remplit aussi une fonction de mobilier urbain.



Exemple d'adaptation du volume de fosse terre-pierre pour ne pas empiéter sur la voirie : intégrer les arbres d'alignement à des îlots vastes, associés à une végétation arbustives et (ou) vivaces

Préconisations végétales

Liste simplifiée selon les critères suivants:

- Disponibilité et adaptation locale
- Dominante de développement modéré
- Limiter ou renouveler les clichés "méridionaux".

ARBRES TIGE POUR ALIGNEMENTS SOBRES

Développement modéré

- Acer campestre* (érable champêtre)
- Acer monspessulanum* (érable de Montpellier)
- Fraxinus ornus* (frêne à fleurs)

CÉPÉES POUR ISOLÉS OU PETITS GROUPES

Développement modéré

- Amelanchier ovalis* (amélanchier indigène)
- Punica granatum* (grenadiers, variétés à fleurs et non épineuses, développées localement par les pépinières Pierre Baud)
- Cercis siliquastrum* (arbre de judée)
- Albizia julibrissin* (arbre de soie)

CÉPÉES POUR ISOLÉS OU PETITS GROUPES

Grand développement

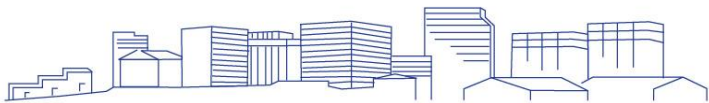
- Celtis australis* (micocoulier)

ARBRES FRUITIERS

(intérêt patrimonial du travail local de collection végétale des pépinières Pierre Baud)

- Ficus carica* (figuier)
- Punica granatum* (grenadier)
- Ziziphus jujuba* (jujubier)

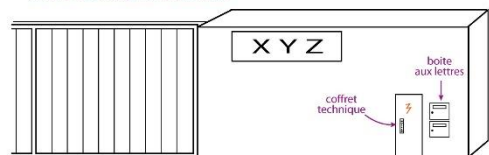




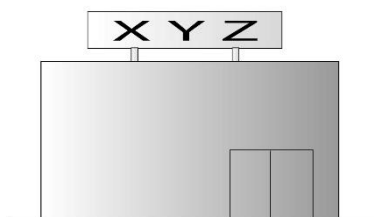
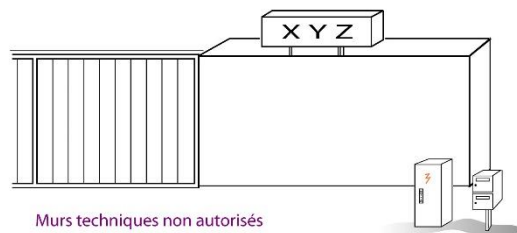
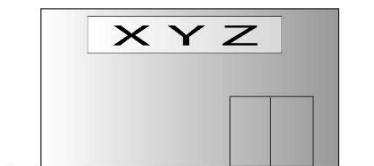
➤ Enseignes et éléments techniques (*Principes obligatoires*)

Les caissons, panneaux plaqués sur les façades ne dépasseront pas le niveau de l'acrotère. Les enseignes doivent être simples, bien proportionnées, et intégrées à l'ambiance générale. Une installation en saillie du bâtiment est à proscrire. Les entrées seront soignées : l'entrée principale devra intégrer les éléments techniques : boîtes aux lettres, logettes électriques, télécommunication, gaz... Ces éléments seront intégrés aux murs techniques ou de clôture (les dispositions en avant du mur sont proscrites).

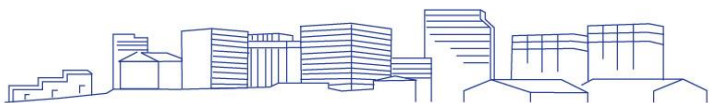
Murs techniques autorisés



Enseigne à privilégier



Enseigne à éviter



Orientation n° 3: le secteur de la Planchette

Atouts et contraintes du site

Le site est situé en frange urbaine au Sud Est de la zone agglomérée. Il est accessible par la rue Richier à proximité de la rue des Choralies. Sa situation à proximité des centralités doit permettre de développer un habitat densifié renforçant la mixité sociale en application des orientations du PADD.



L'état actuel du site et ses sensibilités

Le site est actuellement occupé par des vignes, il est longé à l'Est par le vallon du Brusquet qui constitue un corridor écologique d'intérêt à l'échelle communale, et une coulée verte structurante du paysage à préserver.

Les objectifs de l'aménagement

Le développement urbain devra se réaliser dans une « épaisseur » urbaine et devra définir une limite claire à l'enveloppe urbaine évitant une « dilution » des constructions aux franges. Il s'agit aussi d'un secteur stratégique pour le développement communal, qui doit permettre de contribuer pour une part importante au développement résidentiel communal. La surconsommation foncière des constructions individuelles isolées au milieu des parcelles, et les densités faibles doit être évitée.

Principes obligatoires :

Les développements devront respecter une forme urbaine compacte avec un fonctionnement urbain intégré aux zones construites situées au Nord. Une perméabilité du tissu urbain sera mise en œuvre en évitant les urbanisations en enclaves fonctionnant avec des impasses successives.

Une compacité des formes urbaines devra être mise en œuvre avec des densités de l'ordre de 30 à 45 logements à l'hectare globalement à l'échelle de la zone AU. Cette densité intègre les espaces collectifs et les voiries. Cette densification devra s'accompagner d'un habitat et d'un cadre de vie de qualité, notamment par l'aménagement d'espaces collectifs plantés non dédiés à la voiture.

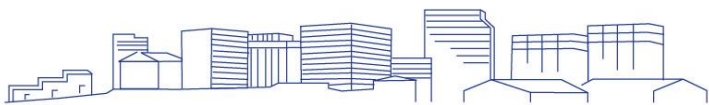
Ainsi un habitat intermédiaire contrôlant les vis-à-vis, réduisant les parties communes et conservant des espaces extérieurs privatifs sera mis en œuvre sur une majorité de l'espace de la zone AU. Les espaces verts extérieurs collectifs devront aussi être aménagés et être attractifs.

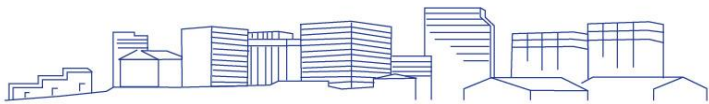
Le programme

Le programme de constructions devra mettre en œuvre une mixité de l'offre : logements locatifs et en accession, logements sociaux et non sociaux.

Principes obligatoires :

Pour favoriser cette diversité il est imposé la réalisation de 20 % de logements locatifs aidés pour toute opération de construction.

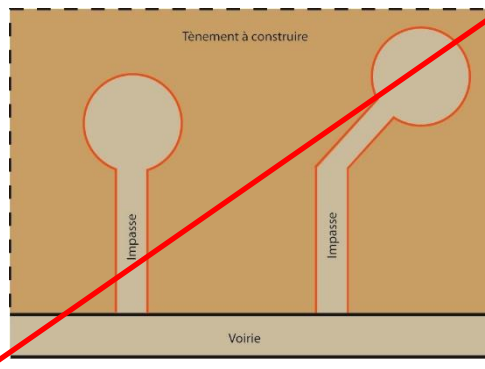




Les principes d'aménagement

➤ Accès et desserte interne (Principes obligatoires)

L'accès sera aménagé à partir de la rue Richier, la desserte interne devra s'organiser à partir d'une voie structurante interne maillant deux accès sur la rue Richier. Elle devra desservir la totalité de l'épaisseur du tènement. Les voies de desserte en impasses successives sont proscrites.



Type de desserte interne proscrite

➤ Organisation globale du site (Principes obligatoires)

L'organisation du site respectera les points suivants :

- une lisière de transition sera aménagée en front du vallon du Brusquet, elle intégrera des noues et des bassins de rétention végétalisés.
- Une perméabilité des parcours en mode doux (piétons et cyclistes) sera organisée de façon à relier le lotissement existant au nord du site.

➤ Les espaces collectifs (Principes obligatoires)

Chaque opération devra intégrer des espaces verts collectifs à hauteur minimale de 15 % de la superficie de l'unité foncière. Ces espaces devront obligatoirement bénéficier d'un aménagement paysager, et ne pas constituer des délaissés.

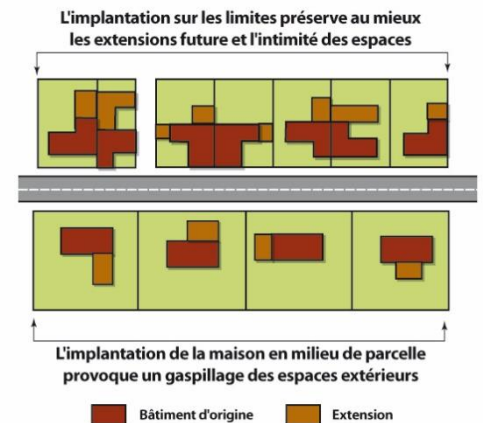
➤ Implantation des constructions (Principes obligatoires)

Les nouvelles constructions s'implanteront avec le sens général des façades, ou la plus grande longueur, parallèles ou perpendiculaires aux voies (les décrochés et les retours sont autorisés).

Les constructions devront être de type intermédiaire (constructions agrégées) : elles seront contigües ou sur limites séparatives, et formeront un front bâti sur rue. Dans cette conception les implantations devront aménager des espaces d'intimité contrôlant les vis-à-vis.

Illustration :

Implantations sur les limites à privilégier : permet de préserver l'intimité des espaces

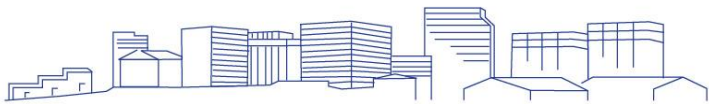


Implantations en milieu de parcelle à éviter (gaspillage des espaces extérieurs)

➤ Les hauteurs des constructions (Principes obligatoires)

Les développements devront permettre une densification mais en s'intégrant au tissu urbain mitoyen. Les hauteurs seront au maximum de type R+2.

Le plan de composition urbaine de chaque aménagement devra éviter la création de masques occasionnés par des ombres portées sur le bâti entre les constructions. Il s'agit d'éviter tout effet défavorable à l'emploi de l'énergie solaire.

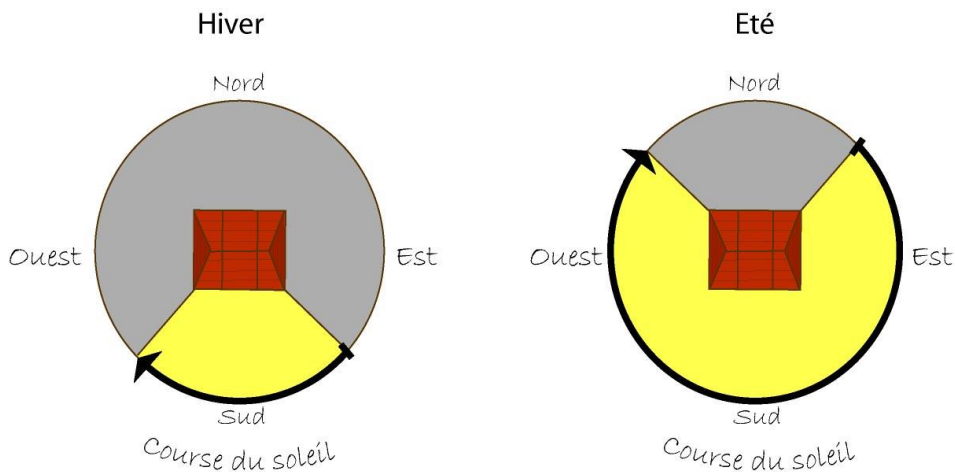


➤ Confort thermique des constructions (Recommandations)

Une végétalisation des pieds de façade (bande de pleine terre plantée) sera réalisée. Il s'agit d'éviter l'accumulation de chaleur des sols minéraux, et la réverbération solaire.

Les façades exposées au soleil bénéficieront de protections solaires (casquettes, débord de toiture, brise soleil, pergolas etc.) pour renforcer le confort d'été.

L'implantation des constructions devra favoriser l'emploi des énergies renouvelables (solaire notamment), la mise en œuvre d'un habitat passif, ainsi qu'un éclairage naturel optimal. Pour cela une orientation Nord Sud la plus passivement profitable sera privilégiée.



➤ Dimensionnement et traitement des voiries internes (Principes obligatoires)

La voie de desserte interne devra permettre une circulation sécurisée et matérialisée des piétons. Notamment sur au moins un côté de la chaussée une circulation réservée aux piétons d'une largeur minimale de 1.5 m sera aménagée. Les abords des voies seront plantés d'arbres en alignement, ou de bandes plantées.

Recommandations :

Les profils des voiries pourront s'appuyer sur les principes des profils présentés dans les « fiches outils profils » de ce document.

➤ Accessibilité (Principes obligatoires)

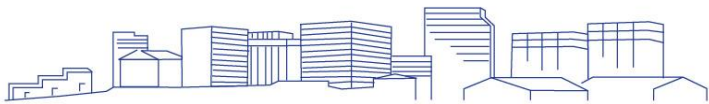
Tous les aménagements devront permettre une accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.

➤ Gestion des eaux pluviales (Principes obligatoires)

Il s'agit de limiter l'imperméabilisation liée à l'urbanisation nouvelle, pour cela des techniques alternatives seront utilisées, soit à l'échelle de l'opération, soit à l'échelle de la parcelle. Ces techniques doivent compenser les effets du ruissellement sur l'environnement. Ainsi les eaux pluviales doivent être gérées sur le site. Plusieurs outils peuvent être combinés :

- **Les réservoirs de stockage** : les bassins en eau, à ciel ouvert, les bassins à sec, à ciel ouvert, les noues.
- **Les structures réservoirs** : les chaussées et parkings à structure réservoir, les tranchées drainantes, les toitures terrasses, toitures végétalisées, les puits d'infiltration.

De plus les opérations d'aménagement devront prévoir des dispositifs de recyclage des eaux pluviales (arrosage des espaces verts etc.).



Rappel des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

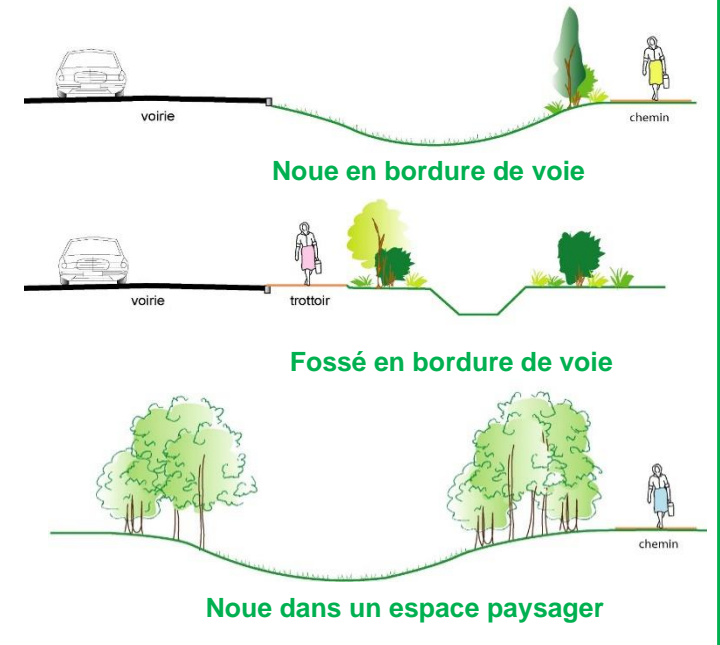
- **Les bassins** : l'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée, stockée dans le bassin, puis évacuée à débit régulé soit par un ouvrage vers un exutoire de surface (bassin de retenue), soit par infiltration dans le sol (bassin d'infiltration). Dans ce cas on attribuera aux bassins un autre usage valorisant les espaces utilisés (terrain de sport, aire de jeu, place...),
- **Les noues** : une noue est un fossé large et peu profond, présentant des rives en pente douce. sa fonction essentielle est de stocker un épisode de pluie (décennal par exemple), mais elle peut servir aussi à écouler un épisode plus rare (centennal par exemple). Le stockage et l'écoulement de l'eau se font à l'air libre. elle est collectée, soit par des canalisations, soit directement après ruissellement sur les surfaces adjacentes (récupération des eaux de toiture et de chaussée, par exemple)
- **Les chaussées à structure réservoir, principes généraux de fonctionnement** : une chaussée à structure réservoir, outre son rôle de circulation ou de parking, répond à la fonction purement hydraulique de réservoir. Cette fonction de rétention d'eau, commune à toutes les solutions compensatoires, se fait à l'intérieur du corps de la chaussée, dans les vides des matériaux. Elle nécessite la collecte et l'évacuation de l'eau. La collecte peut se faire soit par des systèmes d'avaloirs et de drains, soit par un revêtement drainant.
- **Les tranchées** : ce sont des excavations de profondeur et de largeur faible, servant à retenir les eaux. Elles peuvent revêtir en surface divers matériaux, tels qu'un enrobé drainant, une dalle en béton, des galets ou de la pelouse, selon leur usage superficiel
- **Les puits** : ce sont des dispositifs qui permettent le transit du ruissellement vers un horizon perméable du sol pour assurer un débit de rejet compatible avec les surfaces drainées, après stockage et prétraitement éventuels.
- **Les toitures terrasses** cette technique est utilisée pour ralentir le plus tôt possible le ruissellement, grâce à un stockage temporaire de quelques centimètres d'eau de pluie sur les toits le plus souvent plats mais éventuellement avec une pente de 0,1 à 5 %.

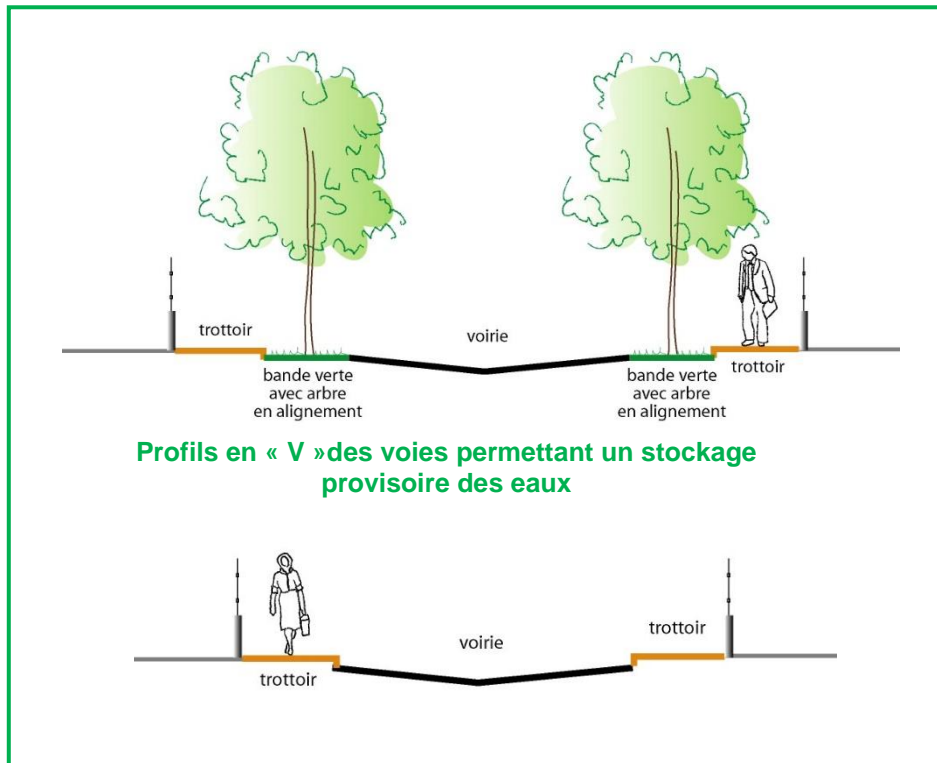
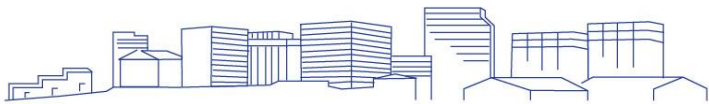
Recommandations :

Les typologies d'ouvrages de rétention des eaux pluviales

recommandées sont : les noues dans les espaces verts, les fossés, les décaissements légers des stationnements, les profils en « V » des voies etc.

La végétalisation des toitures pourra être mise en œuvre.





➤ Insertion et traitement paysagers (Principes obligatoires)

Une forte densité de plantations est souhaitée, pour cela :

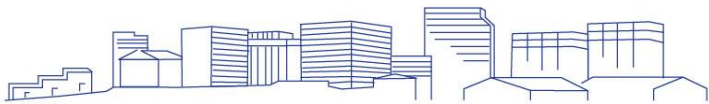
- Les espaces de stationnements seront aménagés de préférence en « poches » plutôt que le long des voies. Les bandes de stationnement qui seraient aménagées le long des voies seront fragmentées tous les 3 ou 4 stationnements par une bande plantée (2.5 m minimum de long) plantée d'arbustes en bosquets. Les autres espaces de stationnement seront aussi plantés d'arbres à haute ou moyenne tige à raison d'un arbre pour 4 places.
- La limite de la zone avec le vallon du Brusquet devra être traitée dans un espace vert de transition de type lisière plantée.
- Les clôtures participent à l'espace collectif, un soin particulier devra leur être apporté. Ainsi elles seront constituées de haies bocagères libres et d'espèces variées. En cas de nécessité, ces haies pourront être doublées d'un grillage (noyé dans la haie).
- Les haies seront constituées d'essences variées (au minimum 3 espèces distinctes) et avec une large proportion d'espèces caduques. Les haies monospécifiques sont proscrites. Les espèces de type thuya, cupressocyparis, chamaecyparis et laurier palmes sont interdites notamment en haies monospécifiques. En effet ces espèces sont aujourd'hui utilisées dans la majorité des développements urbains quel que soit la région et banalisent fortement le paysage. De plus elles constituent des effets de masques (murs végétaux) peu attractifs pour les piétons.

➤ Les espaces collectifs (Principes obligatoires)

Chaque opération devra intégrer des espaces verts collectifs à hauteur minimale de 15 % de la superficie de l'unité foncière. Ces espaces devront obligatoirement bénéficier d'un aménagement paysager, et ne pas constituer des délaissés.

Les haies bocagères libres



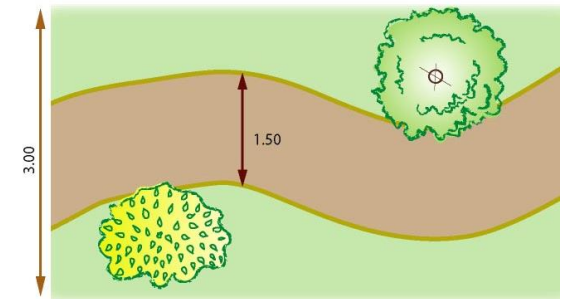
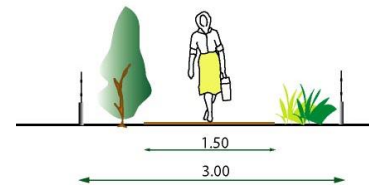


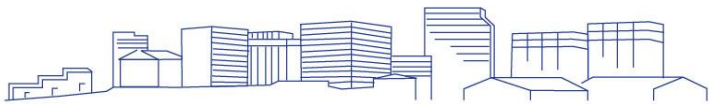
- Les espaces verts collectifs ou privés seront traités par plantation d'espèces rustiques nécessitant peu d'arrosage : par exemple une prairie fleurie et/ou de végétaux couvre sols. Des arbustes seront plantés en bosquets.
- Les bassins de rétention des eaux pluviales, les noues et les fossés seront végétalisés et intégrés dans un aménagement paysager.
- Les espèces végétales seront choisies préférentiellement dans la palette végétale proposée dans ce document.
- Les parcours piétons indépendants des voiries seront intégrés dans une bande verte plantée. L'aménagement de ces parcours devra intégrer un confort thermique par l'ombrage des arbres.

Recommandations :

Les typologies de traitement des haies, des bandes vertes et des lisières en limite de zone pourront s'appuyer sur les différentes fiches outils présentées dans ce document.

Le profil des parcours piétonniers pourra s'appuyer sur le type de celui présenté ci-dessous.





Orientation n° 4 : le secteur de renouvellement urbain de l'avenue V.Hugo

Atouts et contraintes du site

Le site, localisé en entrée de centre est accessible par la rocade, la rue V. Hugo et la rue Parazol. Il bénéficie des commerces, services, et de la proximité des équipements. Cette position lui confère un atout indéniable pour le développement d'un tissu urbain multifonctionnel.

L'état actuel du site et ses sensibilités

Le site est occupé par une urbanisation peu structurée et hétérogène : dépôts, bâti résidentiel ancien, bâti résidentiel récent, petit collectif et maisons de villes de hauteurs variant de R+1 à R+3. Ce tissu urbain s'est constitué au fil des opportunités foncières et est imperméable aux circulations (plus particulièrement à celles des piétons).

On peut distinguer quatre secteurs :

- La partie Est à dominante de bâtiments d'activités de faible qualité marquant l'entrée de centre. Une partie centrale constituée de constructions plus récentes (copropriété, équipements...) et d'anciennes constructions d'habitation.
- Une partie à l'Ouest constituée en majorité d'entrepôts en partie vacants.
- Un secteur au Nord de la rocade constitué d'un espace résiduel non construit avec une friche.

En dehors de la partie centrale qui paraît peu mutable la majorité du site présente un tissu qui pourrait être amené à se renouveler.

Les objectifs de l'aménagement

Il s'agit d'accompagner le renouvellement potentiel du secteur par une organisation globale du site dans une occupation multifonctionnelle : logements, équipements, bureaux, commerces de petit format, espaces collectifs ouverts au public. Cette réorganisation devra permettre d'améliorer les perméabilités du tissu urbain et de renforcer l'espace collectif.

Principes obligatoires :

Les développements devront respecter une forme urbaine dense et compacte de type centre ville (alignements bâtis sur rue, continuité entre les constructions).

Une perméabilité du tissu urbain sera mise en œuvre de façon à relier la rue Parazol à la rue V. Hugo par l'aménagement d'une voie à vocation résidentielle et d'au moins un parcours piéton indépendant de la voie.

Une compacité des formes urbaines devra être mise en œuvre avec des densités supérieures à 50 logements à l'hectare. Ainsi un habitat de type collectif sera mis en œuvre.

Cette densité intègre les espaces collectifs et les voiries. Cette densification devra s'accompagner d'un habitat et d'un cadre de vie de qualité, notamment par l'aménagement d'espaces collectifs non dédiés à la voiture.

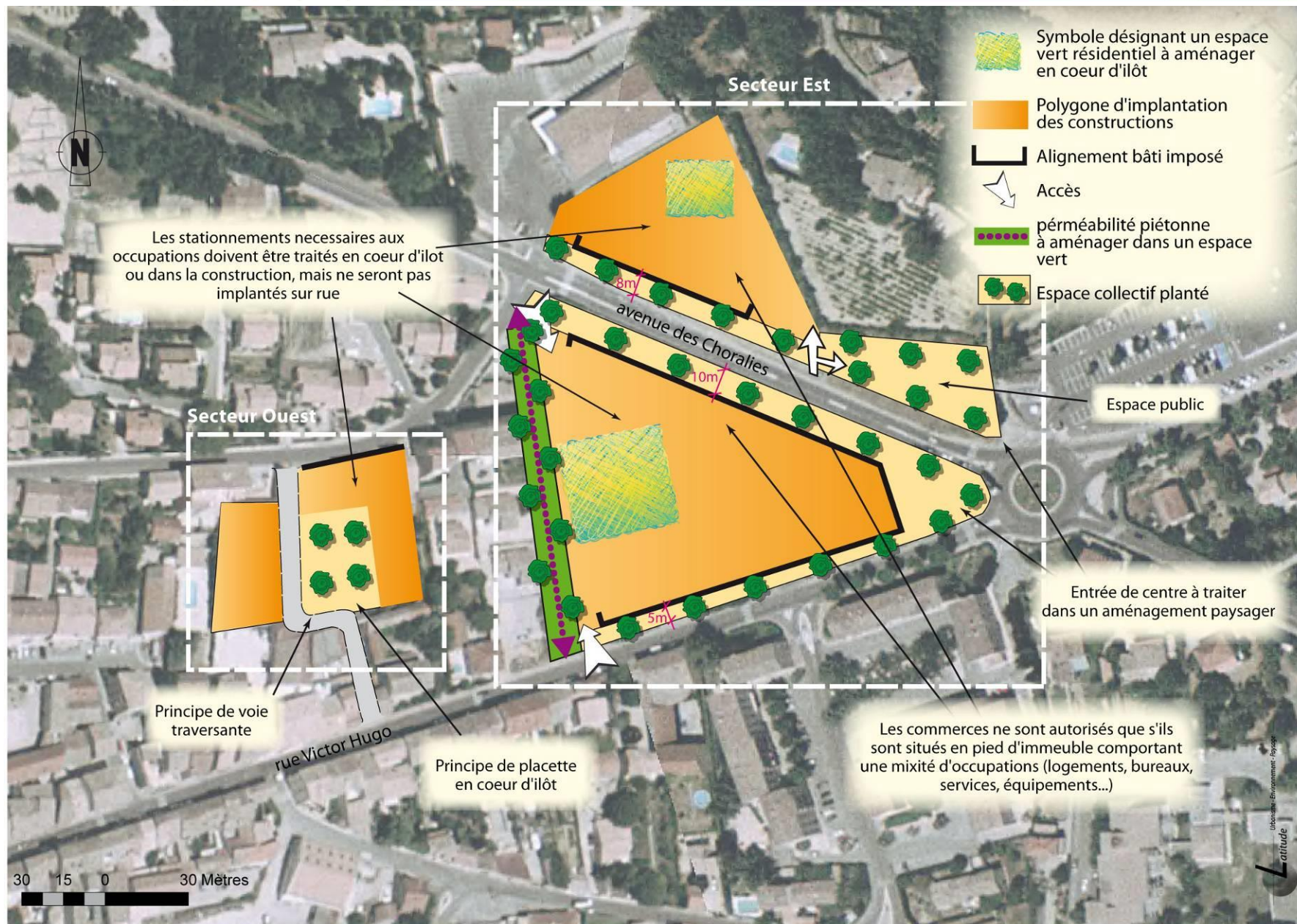
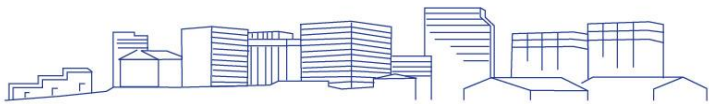
Le programme

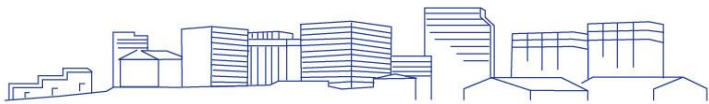
Le programme de constructions devra mettre en œuvre une mixité de l'offre : logements locatifs et en accession, logements sociaux et non sociaux. Il pourra intégrer des équipements et des activités. Il s'agit aussi de mettre en scène l'entrée de centre en requalifiant l'espace perçu depuis la rocade et le giratoire.

Principes obligatoires :

Pour favoriser cette diversité il est imposé la réalisation de 20 % de logements locatifs aidés pour toute opération de construction.

Pour éviter une banalisation de l'entrée de centre les surfaces commerciales sont proscrites le long de la rocade (de part et d'autre de la voie) et sur la partie de la rue V. Hugo qui donne sur le giratoire.





Les principes d'aménagement

➤ Desserte interne (Principes obligatoires)

L'aménagement du secteur devra mettre en place au minimum un parcours piétonnier reliant la rue Parazols et la rue V. Hugo.

La partie Ouest devra aménager une voie traversante entre la rue Parazols et la rue V. Hugo. Un espace collectif sera aménagé à partir de cette voie (de type placette).

La partie Est devra aménager dans les cœurs d'îlot un espace vert collectif résidentiel planté non dédié à la voiture.

➤ Implantation des constructions et organisation du site (Principes obligatoires)

Les nouvelles constructions s'implanteront avec le sens général des façades, ou la plus grande longueur, parallèles aux voies le long de l'avenue des Choralies et de la rue V. Hugo. Les constructions devront former un alignement continu le long des voies (av des Choralies, V. Hugo et Parazols). Il s'agit de reconstruire une façade urbaine structurante le long de la l'avenue des Choralies et de la rue V. Hugo.

Des principes de retraits par rapport aux voies sont définis sur le schéma : ces retraits devront permettre d'aménager des parcours piétons sécurisés et confortables (de type mail planté le long de l'avenue des Choralies, et larges trottoirs sur la rue V. Hugo).

L'implantation des constructions devra permettre de dégager un espace collectif ouvert dans un aménagement paysagé et planté donnant sur le giratoire.

Les cœurs d'îlot devront aussi intégrer des espaces résidentiels collectifs plantés non dédiés à la voiture (de type aire de jeux, parc).

➤ Hauteurs des constructions (Principes obligatoires)

Les développements devront permettre une densification s'intégrant au tissu urbain mitoyen. Les hauteurs seront de type R+3.

➤ Répartition des occupations (Principes obligatoires)

Les commerces ne sont admis que s'ils sont intégrés en pied d'immeuble, dans une construction ayant une mixité d'occupations (logements, bureaux, équipements, services...). Les commerces ne devront pas constituer des constructions distinctes.

➤ Stationnements (Principes obligatoires)

Les stationnements nécessaires aux occupations du site seront traités en cœur d'îlot ou intégrés dans la construction (en souterrain par exemple), mais ils ne pourront pas s'implanter en front de voie le long de l'avenue des Choralies, et de la rue Victor Hugo.

Seuls des stationnements publics pourront être aménagés le long de ces voies.

➤ Accessibilité (Principes obligatoires)

Tous les aménagements devront permettre une accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.

➤ Aménagements paysagers (Principes obligatoires)

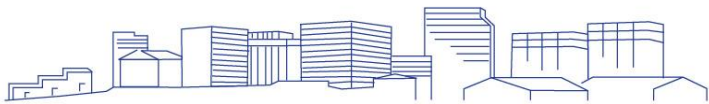
Le parcours piétonnier traversant devra être aménagé dans un espace paysager planté : arbres d'alignements, bandes plantées...

Les espaces collectifs (placettes, aires de jeux ...) devront être plantés.

Les éventuels stationnements en surface devront être plantés à raison d'un arbre de moyenne ou haute tige pour 4 places.

Recommandations :

Les aménagements paysagers pourront s'appuyer sur les principes présentés dans les « fiches outils » et plus particulièrement la « fiche outil 4 » de ce document.



Orientation n° 5: L'ensemble des zones AUa hors sites d'orientations d'aménagement n°1, n°2, n°3, n°4

Les objectifs de l'aménagement

Le développement urbain devra se réaliser dans une « épaisseur » urbaine et devra permettre de contribuer pour une part importante au développement résidentiel communal. La surconsommation foncière des constructions individuelles isolées au milieu des parcelles, et les densités faibles est proscrite.

Principes obligatoires :

Les développements devront respecter une forme urbaine dense avec un fonctionnement urbain intégré aux zones construites contiguës. Une perméabilité du tissu urbain sera mise en œuvre en évitant les urbanisations en enclaves fonctionnant avec des impasses successives.

Une compacité des formes urbaines devra être mise en œuvre avec des densités de l'ordre de 15 à 25 logements à l'hectare globalement à l'échelle de chaque zone AUa. La zone AUa1 route de Malaucène devra mettre en œuvre une densité de 25 à 35 logements/ha. Cette densité intègre les espaces collectifs et les voiries. Les opérations d'aménagement devront intégrer des aménagements extérieurs qualitatifs notamment avec des espaces collectifs aménagés et plantés non dédiés à la voiture (aire de jeux, promenades...)

Ainsi un habitat intermédiaire contrôlant les vis-à-vis, réduisant les parties communes et conservant des espaces extérieurs privatifs sera mis en œuvre sur une majorité de l'espace de chaque zone AUa. Les espaces verts extérieurs collectifs devront aussi être aménagés et être attractifs.

Le programme

Le programme de constructions devra mettre en œuvre une mixité de l'offre : logements locatifs et en accession, logements sociaux et non sociaux.

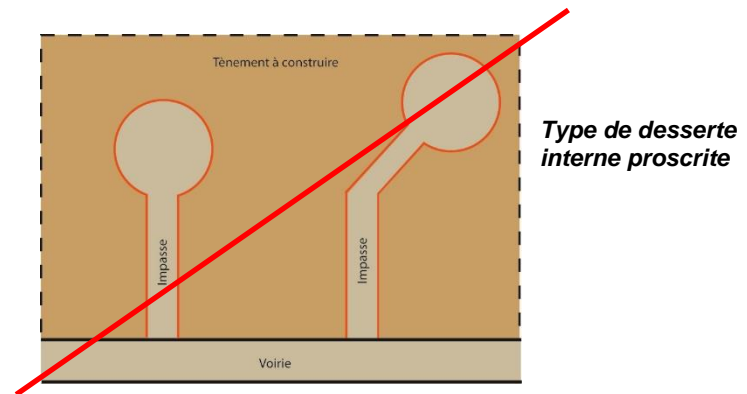
Principes obligatoires :

Pour favoriser cette diversité il est imposé la réalisation de 10 % de logements locatifs aidés pour toute opération de construction pour chacune des zones AUa et de 20% de logements locatifs aidés pour toute opération de construction pour la zone AUa1 de la route de Malaucène.

Les principes d'aménagement

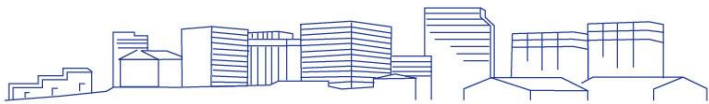
➤ Accès et desserte interne (*Principes obligatoires*)

La desserte interne devra s'organiser à partir d'une voie structurante interne desservant la totalité de l'épaisseur du tènement. Les voies de desserte en impasses successives sont proscrites (sauf en cas d'impossibilité technique).



➤ Les espaces collectifs (*Principes obligatoires*)

Chaque opération devra intégrer des espaces verts plantés collectifs à hauteur minimale de 15 % de la superficie de l'unité foncière d'origine. Ces espaces devront obligatoirement bénéficier d'un aménagement paysager, et ne pas constituer des délaissés.



➤ Implantation des constructions (Principes obligatoires)

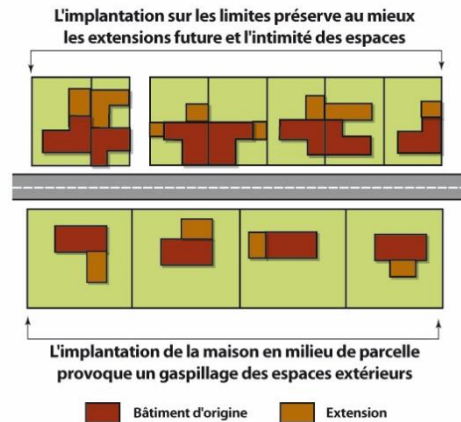
Les nouvelles constructions s'implanteront avec le sens général des faîtages, ou la plus grande longueur, parallèles ou perpendiculaires aux voies (les décrochés et les retours sont autorisés).

Les constructions devront être en majorité de type intermédiaire (constructions agrégées soit horizontalement soit verticalement). Dans cette conception les implantations devront aménager des espaces d'intimité contrôlant les vis-à-vis.

Illustration :

Implantations sur les limites à privilégier : permet de préserver l'intimité des espaces

Implantations en milieu de parcelle à éviter (gaspillage des espaces extérieurs)



➤ Dimensionnement et traitement des voiries internes (Principes obligatoires)

Les voies de desserte interne devront permettre une circulation sécurisée et matérialisée des piétons. Notamment sur au moins un côté de la chaussée une circulation réservée aux piétons d'une largeur minimale de 1.5 m sera aménagée. Les abords des voies seront plantés d'arbres en alignement, ou de bandes plantées.

Recommandations :

Les profils des voiries pourront s'appuyer sur les principes des profils présentés dans les « fiches outils profils » de ce document.

➤ Accessibilité (Principes obligatoires)

Tous les aménagements devront permettre une accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.

➤ Les hauteurs des constructions (Principes obligatoires)

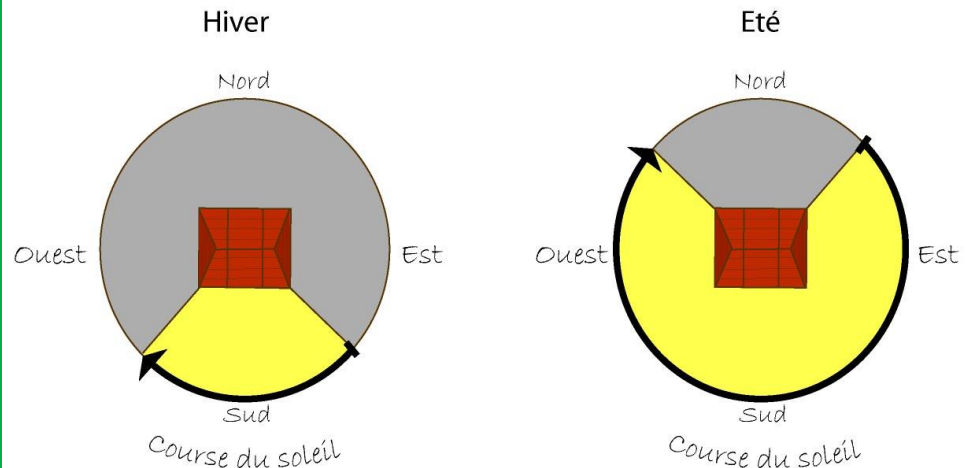
Le plan de composition urbaine de chaque aménagement devra éviter la création de masques occasionnés par des ombres portées sur le bâti entre les constructions. Il s'agit d'éviter tout effet défavorable à l'emploi de l'énergie solaire.

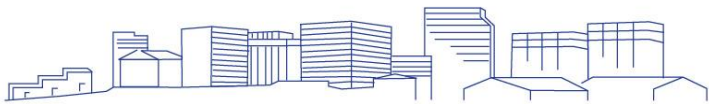
➤ Confort thermique des constructions (Recommandations)

Une végétalisation des pieds de façade (bande de pleine terre plantée) sera réalisée. Il s'agit d'éviter l'accumulation de chaleur des sols minéraux, et la réverbération solaire.

Les façades exposées au soleil bénéficieront de protections solaires (casquettes, débord de toiture, brise soleil, pergolas etc.) pour renforcer le confort d'été.

L'implantation des constructions devra favoriser l'emploi des énergies renouvelables (solaire notamment), la mise en œuvre d'un habitat passif, ainsi qu'un éclairage naturel optimal. Pour cela une orientation Nord Sud la plus passivement profitable sera privilégiée.





➤ Gestion des eaux pluviales (Principes obligatoires)

Il s'agit de limiter l'imperméabilisation liée à l'urbanisation nouvelle, pour cela des techniques alternatives seront utilisées, soit à l'échelle de l'opération, soit à l'échelle de la parcelle. Ces techniques doivent compenser les effets du ruissellement sur l'environnement. Ainsi les eaux pluviales doivent être gérées sur le site. Plusieurs outils peuvent être combinés :

- **les réservoirs de stockage** : les bassins en eau, à ciel ouvert, les bassins à sec, à ciel ouvert, les noues.
- **les structures réservoirs** : les chaussées et parkings à structure réservoir, les tranchées drainantes, les toitures terrasses, toitures végétalisées, les puits d'infiltration.

De plus les opérations d'aménagement devront prévoir des dispositifs de recyclage des eaux pluviales (arrosage des espaces verts etc.).

Recommandations :
Les typologies d'ouvrages de rétention des eaux pluviales recommandées sont : les noues dans les espaces verts, les fossés, les décaissements légers des stationnements, les profils en « V » des voies etc.
La végétalisation des toitures pourra être mise en œuvre.

Noue en bordure de voie

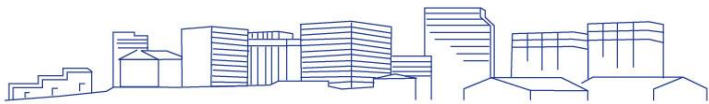
Fossé en bordure de voie

Noue dans un espace paysager

Profils en « V » des voies permettant un stockage provisoire des eaux

Rappel des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

- **les bassins** : l'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée, stockée dans le bassin, puis évacuée à débit régulé soit par un ouvrage vers un exutoire de surface (bassin de retenue), soit par infiltration dans le sol (bassin d'infiltration). Dans ce cas on attribuera aux bassins un autre usage valorisant les espaces utilisés (terrain de sport, aire de jeu, place...),
- **les noues** : une noue est un fossé large et peu profond, présentant des rives en pente douce. sa fonction essentielle est de stocker un épisode de pluie (décennal par exemple), mais elle peut servir aussi à écouler un épisode plus rare (centennal par exemple). Le stockage et l'écoulement de l'eau se font à l'air libre. elle est collectée, soit par des canalisations, soit directement après ruissellement sur les surfaces adjacentes (récupération des eaux de toiture et de chaussée, par exemple)

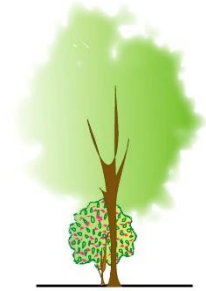
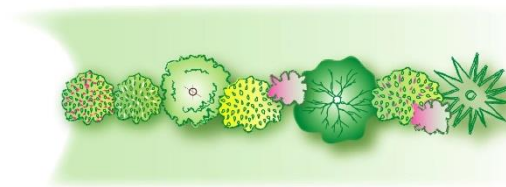


- **les chaussées à structure réservoir, principes généraux de fonctionnement** : une chaussée à structure réservoir, outre son rôle de circulation ou de parking, répond à la fonction purement hydraulique de réservoir. Cette fonction de rétention d'eau, commune à toutes les solutions compensatoires, se fait à l'intérieur du corps de la chaussée, dans les vides des matériaux. Elle nécessite la collecte et l'évacuation de l'eau. La collecte peut se faire soit par des systèmes d'avaloirs et de drains, soit par un revêtement drainant.
 - **Les tranchées** : ce sont des excavations de profondeur et de largeur faible, servant à retenir les eaux. Elles peuvent revêtir en surface divers matériaux, tels qu'un enrobé drainant, une dalle en béton, des galets ou de la pelouse, selon leur usage superficiel
 - **les puits** : ce sont des dispositifs qui permettent le transit du ruissellement vers un horizon perméable du sol pour assurer un débit de rejet compatible avec les surfaces drainées, après stockage et prétraitement éventuels.
 - **les toitures terrasses** cette technique est utilisée pour ralentir le plus tôt possible le ruissellement, grâce à un stockage temporaire de quelques centimètres d'eau de pluie sur les toits le plus souvent plats mais éventuellement avec une pente de 0,1 à 5 %.
- Insertion et traitement paysagers (Principes obligatoires)

Une forte densité de plantations est souhaitée, pour cela :

- Les espaces de stationnements seront aménagés de préférence en « poches » plutôt que le long des voies. Les bandes de stationnement qui seraient aménagées le long des voies seront fragmentées tous les 3 ou 4 stationnements par une bande plantée (2.5 m minimum de long) plantée d'arbustes en bosquets. Les autres espaces de stationnement seront aussi plantés d'arbres à haute ou moyenne tige à raison d'un arbre pour 4 places.
- Les clôtures participent à l'espace collectif, un soin particulier devra leur être apporté. Ainsi elles seront constituées de haies bocagères libres et d'espèces variées. En cas de nécessité, ces haies pourront être doublées d'un grillage (noyé dans la haie).
- Les haies seront constituées d'essences variées (au minimum 3 espèces distinctes) et avec une large proportion d'espèces caduques. Les haies monospécifiques sont proscrites. Les espèces de type thuya, cupressocyparis, chamaecyparis et laurier palmes sont interdites notamment en haies monospécifiques. En effet ces espèces sont aujourd'hui utilisées dans la majorité des développements urbains quelque soit la région et banalisent fortement le paysage. De plus elles constituent des effets de masques (murs végétaux) peu attractifs pour les piétons.

Les haies bocagères libres

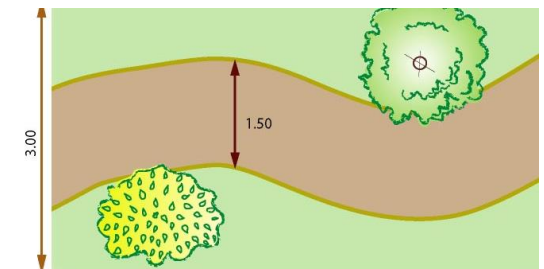
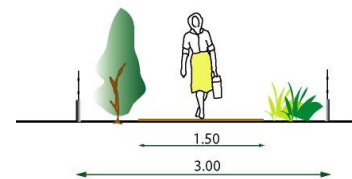


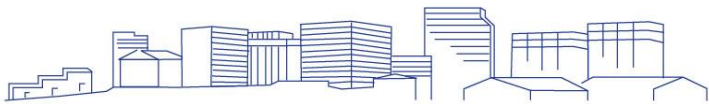
- Les espaces verts collectifs ou privés seront traités par plantation d'espèces rustiques nécessitant peu d'arrosage : par exemple une prairie fleurie et/ou de végétaux couvre sols. Des arbustes seront plantés en bosquets.
- Les bassins de rétention des eaux pluviales, les noues et les fossés seront végétalisés et intégrés dans un aménagement paysager.
- Les espèces végétales seront choisies préférentiellement dans la palette végétale proposée dans ce document.
- Les parcours piétons indépendants des voiries seront intégrés dans une bande verte plantée. L'aménagement de ces parcours devra intégrer un confort thermique par l'ombrage des arbres.

Recommandations :

Les typologies de traitement des haies, des bandes vertes et des lisières en limite de zone pourront s'appuyer sur les différentes fiches outils présentées dans ce document.

Le profil des parcours piétonniers pourra s'appuyer sur le type de celui présenté ci-dessous.





Orientation n°6 : prescriptions applicables dans le périmètre de protection des monuments historiques

1. VOLUME BATI

1.1 Implantation / emprise au sol (*Principes obligatoires*)

- Le principe : le long des places et rues principales, les bâtiments sont édifiés en continue d'une limite à l'autre, le long des rues secondaires, l'espace public est toujours bordé soit par une façade soit par une clôture haute.
- En cas de modification d'alignement, l'espace libre (espace public ou privé-assimilé à l'espace public) doit avoir une forme structurée, une taille en harmonie avec les espaces publics du centre ancien. Il ne doit perturber ni les vues lointaines ni les perspectives urbaines.
- Les parties d'immeubles en cœur d'îlot peuvent être partiellement démolies si elles ne comportent pas d'éléments à valeur patrimoniale.

1.2 Hauteur (*Principes obligatoires*)

- La hauteur de toute façade à l'alignement doit être en continuité avec les façades mitoyennes.
- Le principe est de conserver le gabarit des espaces publics et la régularité des épannelages.

Les bâtiments qui comportent au minimum un étage de moins que les mitoyens, pourront éventuellement être élevés jusqu'à la hauteur des façades mitoyennes, à condition :

- Ne pas porter atteinte à la qualité de la façade,
- Que la hauteur définitive ne dénature pas le caractère de la rue,
- Que la surélévation ne porte pas atteinte aux immeubles situés en vis-à-vis ou mitoyens

Toute surélévation doit respecter la typologie de l'immeuble et la façade : sa composition, ordonnancement, couronnement etc.

2. FACADE

- **Bâti existant :**

2.1 Composition / forme (*Principes obligatoires*)

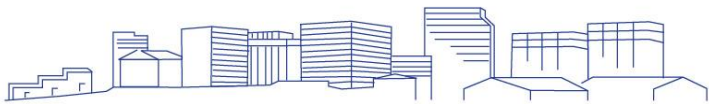
- L'ordonnancement de façade doit être conservé. Les façades ordonnancées présentant des décors XVIe, XVIIe, XVIIIe, XIXe siècle sont à conserver et à restaurer.
- Les éléments maçonnés doivent dominer (les pleins dominants sur les vides) et marquer les limites et/ou les angles d'immeubles. La composition des vides et des pleins doit refléter la structure des niveaux du bâtiment.
- Le décor et le traitement des deux façades d'un même immeuble d'angle doivent être cohérents.
- Toute façade doit être couronnée par un débord de toit.
- Les ouvertures présentant un intérêt patrimonial doivent être préservées, les autres peuvent être remaniées, à condition que cela améliore la lecture de la composition de la façade.

2.2 Baies (*Principes obligatoires*)

- Les baies doivent être plus hautes que larges et respecter les dispositions d'origine. Des dispositions différentes peuvent être admises pour les baies des commerces en RDC, si elles ne dénaturent pas le caractère d'ensemble de la rue et la cohérence globale de l'immeuble.
- La création de garage au rez-de-chaussée d'immeuble est interdite si elle est de nature à porter atteinte au caractère d'ensemble de la rue ou, si elle porte atteinte à un élément architectural de qualité

2.3 Modénature (*Principes obligatoires*)

Les éléments de modénature de la façade (les éléments architecturés) : bandeaux, cordons, corniches, linteaux, éléments d'encadrement de baie, moulures etc., doivent être conservés et restaurés.



2.4 - Couleurs (Principes obligatoires)

- les couleurs de façade doivent correspondre à la typologie et l'époque de construction de l'édifice, s'harmoniser entre eux et avec les façades voisines. L'homogénéité des fronts bâtis doit être préservée.
- Les tons pierre et sable utilisés localement sont à privilégier
- les façades en maçonnerie de petit moellon et plâtre doivent être enduites et retrouver l'aspect et la couleur du revêtement traditionnel,.
- les façades et éléments en pierre de taille à l'origine, doivent rester apparents à l'exception des murs composites (maçonnerie de tout-venant avec des éléments de structure en pierre) auxquels un enduit sera appliqué pour dissimuler notamment les queues des blocs taillés des encadrements des baies.

Recommandations :

Les seuils extérieurs sont traités de préférence d'un bloc de pierre froide, monolithe.

2.5 Menuiseries (Principes obligatoires)

- Les menuiseries anciennes (portes, fenêtres, volets) doivent être conservées, restaurées ou restituées dans l'esprit d'origine si leur restauration n'est pas possible.
- Le type et la couleur des menuiseries dépendent de l'ensemble du décor et doivent être homogènes pour l'ensemble des baies d'une même façade, des exceptions sont possibles pour le rez-de-chaussée (commerce, bureaux etc.)
- Les teintes ne doivent pas être saturées. Le blanc pur, et les brillances des peintures ou des lasures sont interdits.
- La porte d'entrée sera de couleur en accord avec les menuiseries des fenêtres, teinte sombre, finition mate.

Recommandations

Les détails doivent retrouver leur dessin d'origine : proportions des vantaux et des carreaux, profil des bois etc.

Les menuiseries doivent correspondre à l'époque et/ou à la typologie de façade du bâtiment (en cas de remplacement).

Les croisées (les fenêtres) sont à traiter à la française avec deux vantaux, de préférence à trois ou quatre carreaux chacun. En général, les clairs des vitres sont plus hauts que larges.

Les fenêtres doivent être posées à l'intérieur du tableau, avec un minimum de 15 cm de retrait du nu de la façade.

La porte de garage sera en bois à lames verticales de 15 cm minimum de large, sans rainurage.

2.6 Volets (Principes obligatoires)

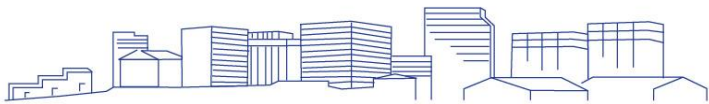
- Les volets seront pleins ou à doubles lames clouées ou encore persiennés. Sans barres ni écharpes en z et sans rainurage des planches,
- Ils seront de couleur identique aux menuiseries des fenêtres, y compris les pentures métalliques.

2.7 Ferronneries (Principes obligatoires)

- Les ferronneries et serrureries doivent correspondre à la typologie et à l'époque de construction de l'édifice.
- Les ferronneries et serrureries anciennes seront de couleur noir ou brun
- Les garde-corps anciens sont facteurs de datation, ils doivent être conservés.

2.8 Coffrets, réseaux etc. (Principes obligatoires).

- Les boîtiers, boîtes à lettres, climatiseurs, coffrets EDF, gaz et autres doivent être installés à l'intérieur de l'immeuble sinon, entièrement encastrés, de dimensions réduites et inscrits dans la composition de devanture ou de façade.
- Les sonneries, vidéophonies, ouvre-portes etc. doivent être réalisés en tableaux des portes.
- Les réseaux doivent être incorporés à la modénature, de la manière discrète et de la couleur de façade.



- Les réseaux des eaux usées, vannes ou de gaz sont interdits en façade.
- Les descentes des eaux pluviales sont à positionner en limite de l'immeuble et participent à la composition de la façade.

- **Bâti neuf** (*Principes obligatoires*).

Toute façade doit s'inscrire dans la composition des façades de la rue :

- elle doit être composée en accord avec les hauteurs des rez-de-chaussée et les niveaux des façades voisines, si celles-ci présentent un caractère patrimonial ou une bonne qualité d'intégration.
- afin de s'insérer dans le tissu, soit, la façade respecte les règles précitées du bâti existant, soit, elle propose un parti architectural contemporain aux formes et matériaux contemporains,

3. TOITURE

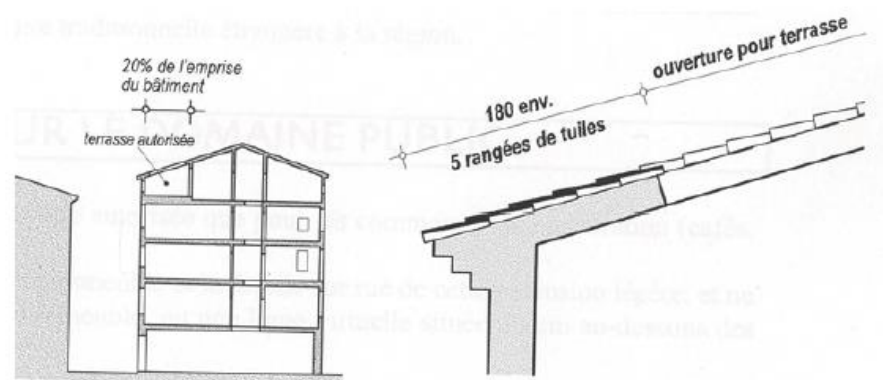
- **Bâti existant**

3.1 Toit (*Principes obligatoires*).

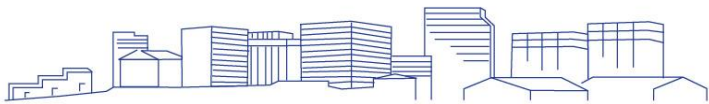
Le principe général est de maintenir l'homogénéité des toitures

- Les toitures présentant charpente ou couverture à valeur patrimoniale et celles dont la typologie présente un intérêt en rapport avec l'architecture de l'immeuble (ouvertures, cheminées y compris) sont à conserver.
- Les toitures doivent être simples, la pente est comprise entre 25% et 33%.
- La couverture doit prédominer sur les ouvertures (dans le rapport plein/vidé : le plein reste dominant), les crevées de toit (grands évidements) sont interdites
- Les toitures terrasses partielles et accessibles, ouvertes dans un pan de toiture et inscrites dans le volume sont autorisées si elles respectent les conditions suivantes :

- L'ouverture dans la toiture ne doit pas excéder 20% de l'emprise du corps du bâtiment,
- Les terrasses doivent être accessibles de plain pied à une marche près depuis un niveau existant du logement,
- Les rives latérales, basses (égout) et hautes (faîtage) de toiture doivent être maintenues selon les règles suivantes :
 - Entre la rive de toiture et l'ouverture de la terrasse, cote de 1.80 m minimum dans le plan de la toiture,
 - Entre l'épaisseur de la corniche et la terrasse, 5 rangées de tuile au minimum,
 - Aucun élément, garde-corps en particulier ne doit être saillant par rapport au plan de la toiture dans laquelle a été aménagée la terrasse,
 - En partie basse de l'ouverture ménagée dans le plan de la toiture, la cote verticale ne doit pas être inférieure à 1m.



- Les débords de toit (débords bois, corniches, génoises...) en couronnement d'immeuble sont conservés, ou restitués dans leurs formes et aspect de l'époque de construction.
- Les verrières sont autorisées à condition d'être intégrées à la composition de l'ensemble et de faire l'objet d'un projet mettant en valeur l'édifice.
- La couverture est la tuile canal ou romaine, toutefois, si cela est justifié, peuvent être utilisés : zinc, tuile plate ou tuile mécanique de Marseille. Aucune partie éventuelle de plaque de support ne doit rester apparente (en sous face, égout, arêtier, rive etc.)



3.2 Souches des cheminées et installations diverses (*Principes obligatoires*).

- Les ouvrages en toiture tels que conduits ou souches des cheminées sont regroupés dans des souches maçonnées, enduites comme la façade.
- Les souches sont rectangulaires avec la longueur dans le sens de la pente. Leurs couronnements s'inspirent des modèles traditionnels locaux.
- Les antennes paraboliques doivent être invisibles depuis l'espace public.
- Diverses machineries, sorties de ventilation etc. doivent respecter l'intégrité de la toiture et être invisibles depuis l'espace public.
- Tout dispositif relatif aux énergies renouvelables doit faire objet de projet d'intégration architecturale, ne nuisant pas aux perspectives urbaines.

- **Bâti neuf** (*Principes obligatoires*)

- Les constructions neuves, soit, respectent les règles précitées du bâti existant, soit, proposent un parti architectural contemporain, suivant les orientations du Développement Durable : toitures végétalisées, intégration d'éléments de production d'énergie renouvelable etc.
- Les constructions neuves pourront recevoir en toiture une terrasse si elle est intégrée dans le volume de l'immeuble et ne nuit pas aux perspectives urbaines.

4. Commerces

- **Bâti ancien**

Le traitement des commerces en rez-de-chaussée ne doit porter atteinte ni aux perspectives urbaines ni à l'architecture de la façade d'immeuble.

Principes obligatoires :

4.1 Les portes d'accès à l'immeuble doivent être distinctes de celles d'entrée du commerce. Les percements doivent respecter la structure du bâtiment et la composition de la façade. Les éléments de modénature et de décor doivent être conservés, y compris les marquises anciennes.

4.2 Les éléments de devanture plaqués en façade et étrangers à l'architecture de l'édifice sont prohibés. La façade doit être restituée jusqu'au sol avec un soubassement.

4.3 Les climatiseurs sont interdits en façade, leur intégration à l'intérieur avec sortie en devanture ou vitrine, doit être prévue dans le projet initial.

4.4 Les devantures et vitrines *Principes obligatoires :*

Les couleurs doivent correspondre à l'ensemble de la façade et ne pas nuire son harmonie.

Recommandations :

Les devantures et vitrines

Il est recommandé de conserver les devantures ayant un intérêt patrimonial ou de les restituer dans leurs formes et aspects de l'époque de construction.

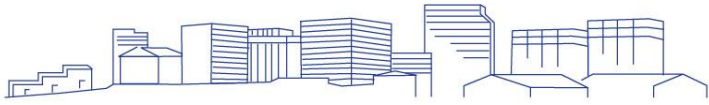
La devanture doit être compatible avec la typologie de la façade de l'édifice et participer à sa composition :

- Horizontalement : elle ne doit s'étendre que sur une parcelle
- Verticalement : elle ne doit occuper que le rez-de-chaussée
- La fermeture doit être intégrée dans sa composition initiale

Si le commerce ne comporte pas de devanture mais seulement une vitrine, les menuiseries doivent être contenues dans les tableaux des baies. Le retrait obligatoire du nu de la façade est d'un minimum de 15 centimètres. La vitrine est sans redents.

La fermeture doit être intégrée dans la composition de la vitrine et ne pas nuire à la perception de la façade.

Les coffres des volets roulants de sécurité doivent être logés dans le tableau de baie et ne pas dépasser du nu de façade.



Recommandations :

Les enseignes

Il est recommandé de les réaliser en lettres peintes ou en lettres découpées, en fonction de la composition de la façade. On limitera leur nombre à : une seule, parallèle à la façade et une seule, perpendiculaire.

Les enseignes à défilement ou à caisson (tant opaque que lumineux) sont à éviter.

Il est recommandé d'intégrer l'éclairage dans la composition des devantures et vitrines, composé des sources ponctuelles, discrètes et dirigées. Les coffrets lumineux sont interdits

Les bâches, les stores-bannes sont à éviter (sauf en cas de forte exposition au soleil : des éléments mobiles et repliables, pourront être autorisés occasionnellement). Ils ne doivent pas nuire à la lisibilité de la façade et doivent s'inscrire dans la composition générale sans empiéter sur le décor de façade. Ils sont autorisés seulement pour les ouvertures des commerces.

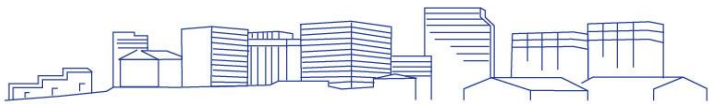
Les seuils extérieurs sont traités de façon monolithe : en dalles de pierre calcaire froide.

Les éléments de mobilier présent sur le domaine public et relatif aux activités privées, doivent être homogènes et ne pas porter atteinte à la perception des façades ou de l'espace public.

5. Clôtures

Constitution de la clôture (*Principes obligatoires*):

- Un mur en pierre de taille ou maçonné et enduit aux mêmes caractéristiques que celles des murs des façades (cf. 3. FACADES)
- Un mur bahut d'un mètre environ, surmonté d'une grille en fer, conférant un caractère urbain à l'ensemble de la rue.
- La hauteur maximum des clôtures est de 1.80 mètres



Orientation 7 : Chemin de Saumelongue

Atouts et contraintes du site

La partie Est du site, est situé en zone inondable et est inconstructible.

Les objectifs de l'aménagement

Création d'un quartier résidentiel.

➤ Les voiries :

Un accès unique devra desservir l'ensemble de la zone. Des cheminements doux devront être créé le long des voiries principales

Principes obligatoires :

Une densité minimale de 15 logements à l'hectare est imposée. Ainsi, un habitat de type individuel ou individuel groupé sera mis en œuvre.

Cette densité, excluant la zone rouge du PPRI, intègre les espaces collectifs et les voiries.

L'urbanisation devra s'accompagner d'un habitat et d'un cadre de vie de qualité, notamment par l'aménagement d'espaces collectifs non dédiés à la voiture.

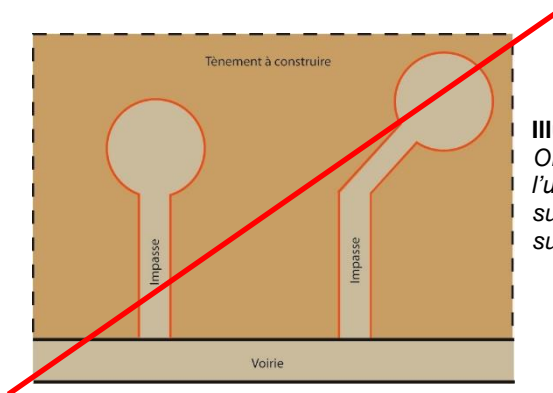
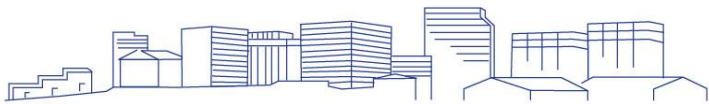


Illustration :
Organisation de l'urbanisation basée sur des impasses successives proscrite.





➤ Implantation des constructions (Principes obligatoires)

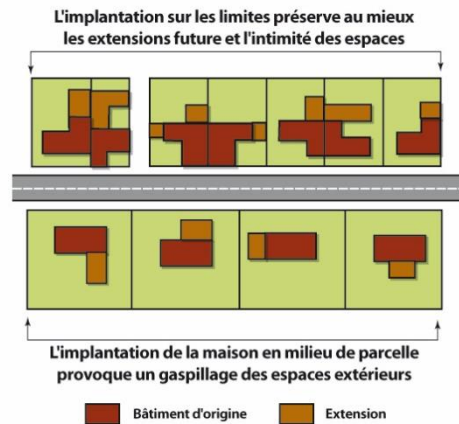
Les nouvelles constructions s'implanteront avec le sens général des façades, ou la plus grande longueur, parallèles ou perpendiculaires aux voies (les décrochés et les retours sont autorisés).

Les vis-à-vis devront être évités.

Illustration :

Implantations sur les limites à privilégier : permet de préserver l'intimité des espaces

Implantations en milieu de parcelle à éviter (gaspillage des espaces extérieurs)



Les implantations des constructions devront aussi intégrer des espaces collectifs de proximité qui ne recevront ni stationnement, ni circulation de voitures : par exemple aménagement de courées, aires de jeux pour les enfants, lieux de détente ...

➤ Les hauteurs des constructions (Principes obligatoires)

Les hauteurs seront de type R+1 maximum.

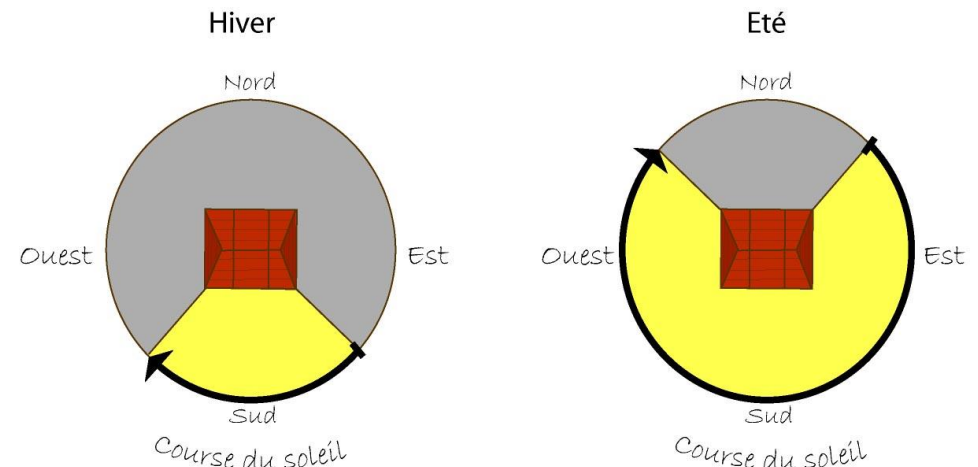
Le plan de composition urbaine de chaque aménagement devra éviter la création de masques occasionnés par des ombres portées entre les constructions. Il s'agit d'éviter tout effet défavorable à l'emploi de l'énergie solaire.

➤ Confort thermique des constructions (Recommandations)

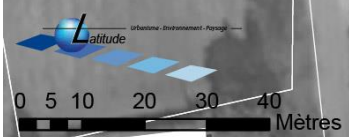
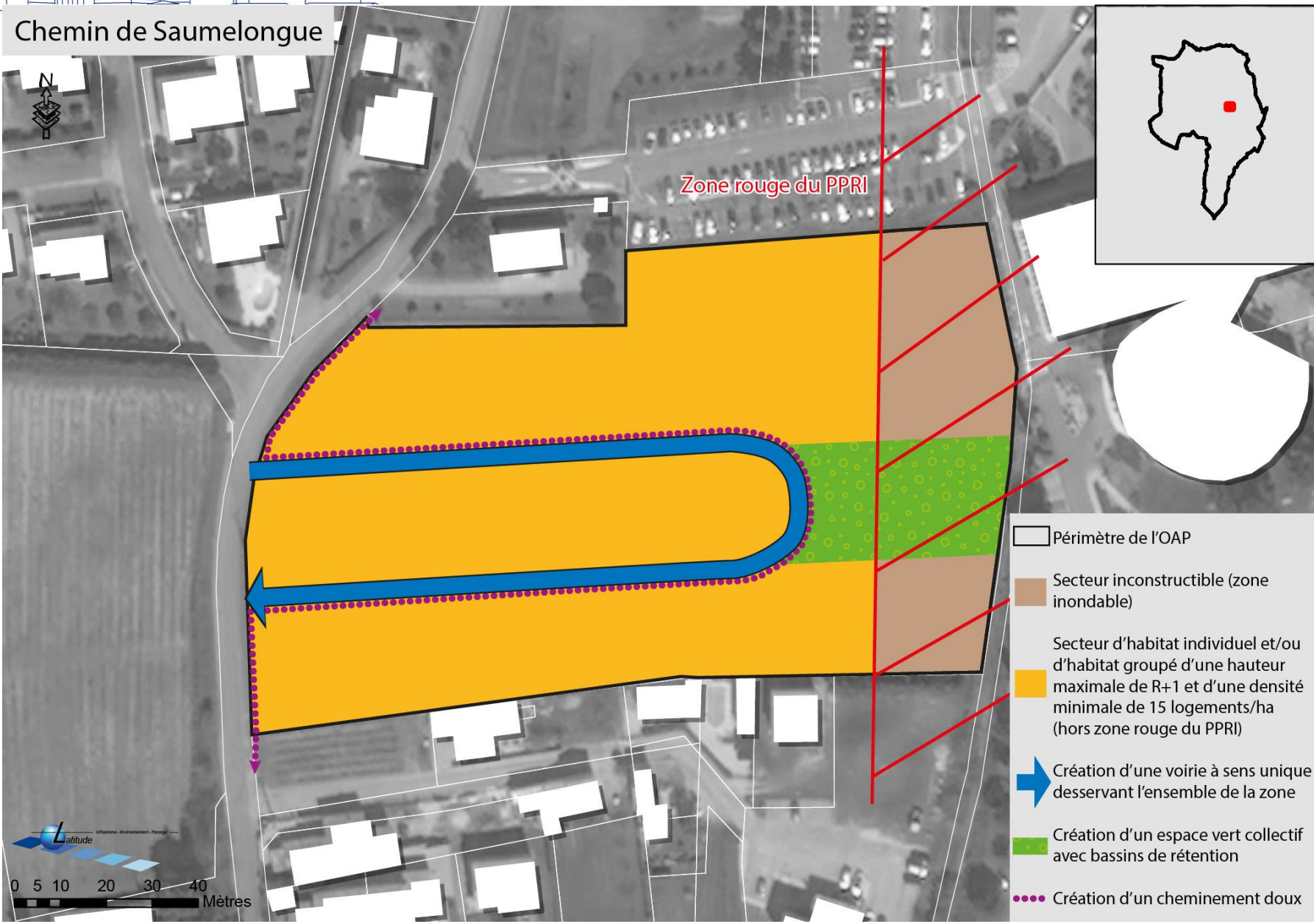
Une végétalisation des pieds de façade (bande de pleine terre plantée) sera réalisée. Il s'agit d'éviter l'accumulation de chaleur des sols minéraux, et la réverbération solaire.

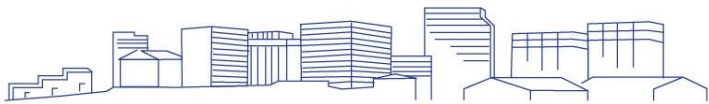
Les façades exposées au soleil bénéficieront de protections solaires (casquettes, débord de toiture, brise soleil, pergolas etc.) pour renforcer le confort d'été.

L'implantation des constructions devra favoriser l'emploi des énergies renouvelables (solaire notamment), la mise en œuvre d'un habitat passif, ainsi qu'un éclairage naturel optimal. Pour cela une orientation Nord Sud la plus passivement profitable sera privilégiée.



Chemin de Saumelongue





Orientation 8 : Roche Double

Atouts et contraintes du site

La partie Est du site, est situé en zone inondable et est inconstructible.

Les objectifs de l'aménagement

Création d'un quartier résidentiel.

Principes obligatoires :

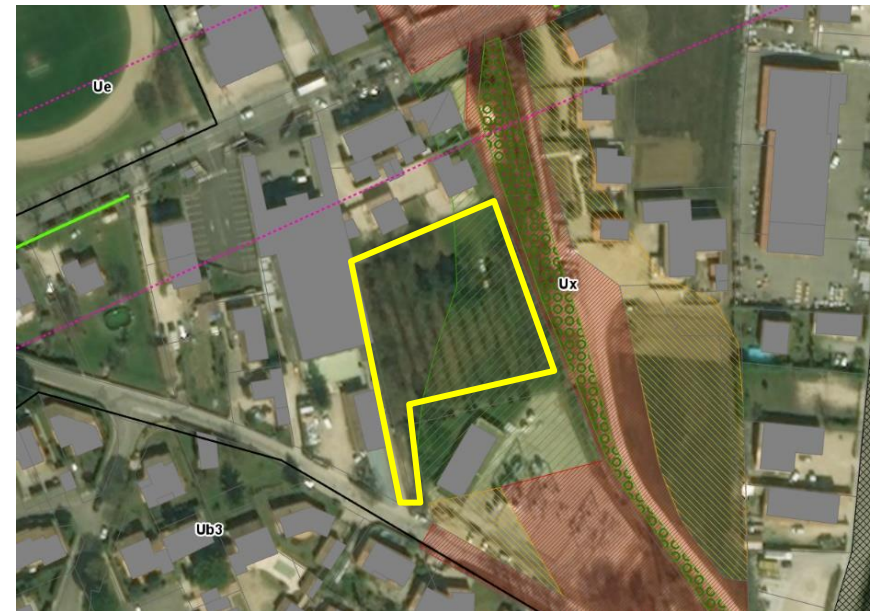
Une densité minimale de 10 logements à l'hectare est imposée. Ainsi, un habitat de type individuel ou individuel groupé sera mis en œuvre.

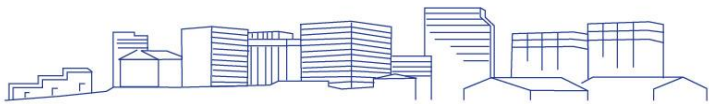
Cette densité, intègre les espaces collectifs et les voiries.

L'urbanisation devra s'accompagner d'un habitat et d'un cadre de vie de qualité, notamment par l'aménagement d'espaces collectifs non dédiés à la voiture.

Un accès unique devra desservir l'ensemble de la zone.

La création d'une bande verte paysagère est imposée sur les parties Nord/Est et Sud du tènement.





➤ Implantation des constructions (Principes obligatoires)

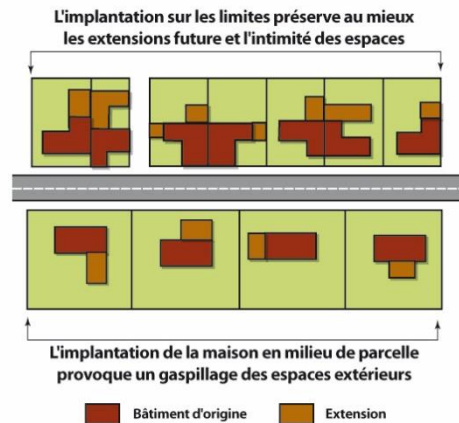
Les nouvelles constructions s'implanteront avec le sens général des façades, ou la plus grande longueur, parallèles ou perpendiculaires aux voies (les décrochés et les retours sont autorisés).

Les vis-à-vis devront être évités.

Illustration :

Implantations sur les limites à privilégier : permet de préserver l'intimité des espaces

Implantations en milieu de parcelle à éviter (gaspillage des espaces extérieurs)



Les implantations des constructions devront aussi intégrer des espaces collectifs de proximité qui ne recevront ni stationnement, ni circulation de voitures : par exemple aménagement de courées, aires de jeux pour les enfants, lieux de détente ...

➤ Les hauteurs des constructions (Principes obligatoires)

Les hauteurs seront de type R+1 maximum.

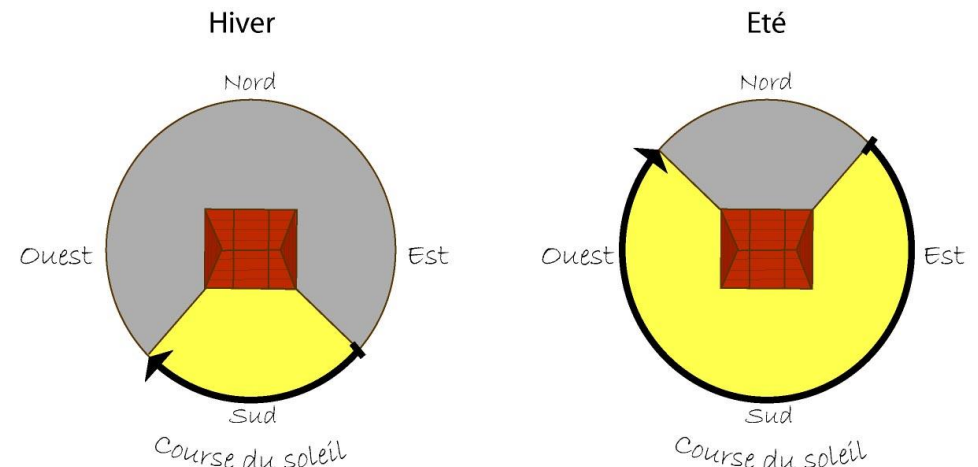
Le plan de composition urbaine de chaque aménagement devra éviter la création de masques occasionnés par des ombres portées entre les constructions. Il s'agit d'éviter tout effet défavorable à l'emploi de l'énergie solaire.

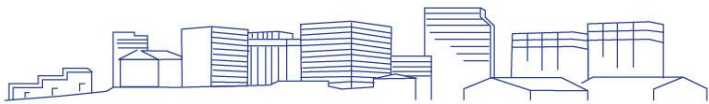
➤ Confort thermique des constructions (Recommandations)

Une végétalisation des pieds de façade (bande de pleine terre plantée) sera réalisée. Il s'agit d'éviter l'accumulation de chaleur des sols minéraux, et la réverbération solaire.

Les façades exposées au soleil bénéficieront de protections solaires (casquettes, débord de toiture, brise soleil, pergolas etc.) pour renforcer le confort d'été.


L'implantation des constructions devra favoriser l'emploi des énergies renouvelables (solaire notamment), la mise en œuvre d'un habitat passif, ainsi qu'un éclairage naturel optimal. Pour cela une orientation Nord Sud la plus passivement profitable sera privilégiée.






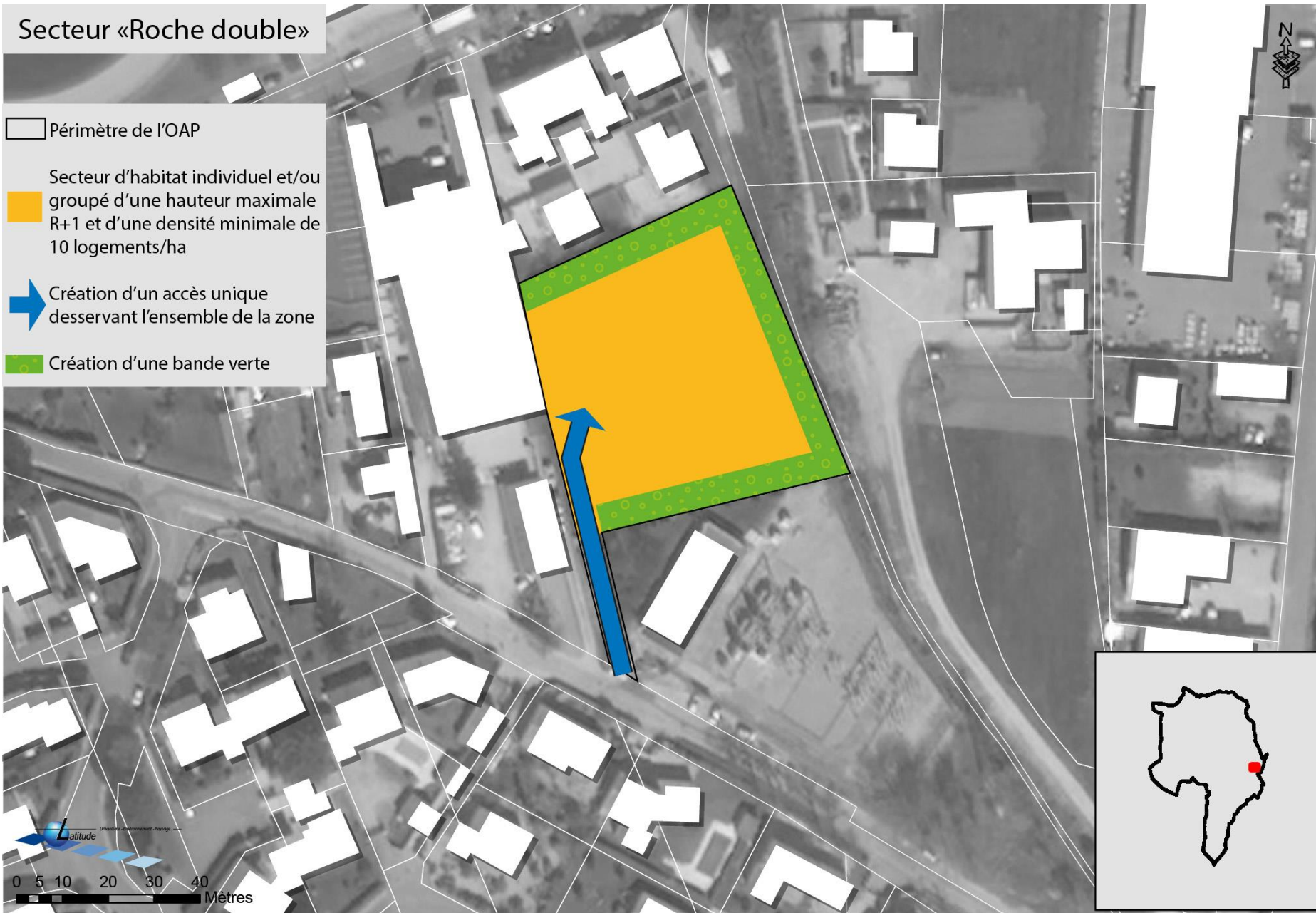
Secteur «Roche double»

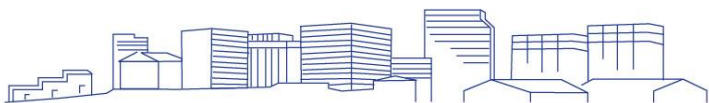
 Périmètre de l'OAP

 Secteur d'habitat individuel et/ou groupé d'une hauteur maximale R+1 et d'une densité minimale de 10 logements/ha

 Création d'un accès unique desservant l'ensemble de la zone

 Création d'une bande verte





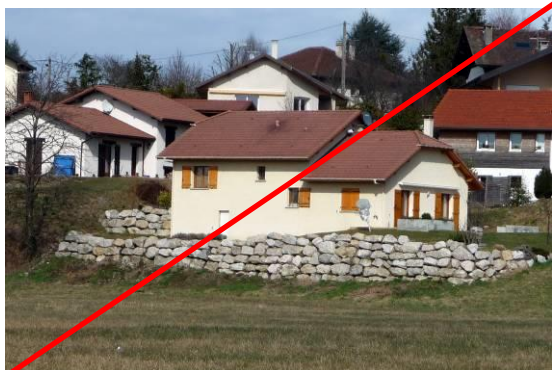
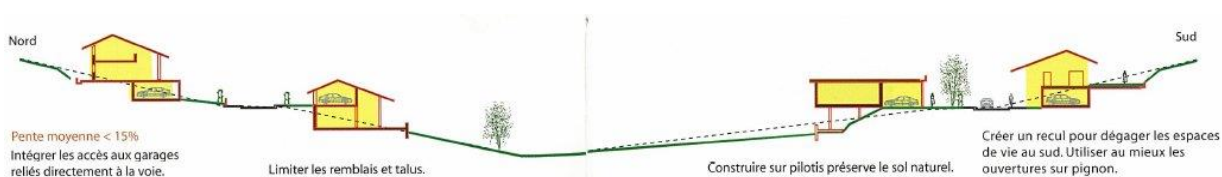
Annexe : charte d'intégration urbaine, paysagère et environnementale applicable à l'ensemble du territoire communal (à valeur de recommandation),

La construction n'est pas un acte neutre, elle amène un élément nouveau au paysage. Ainsi les modes d'implantation, les colorations, les traitements des clôtures et des espaces collectifs ou privatifs participent à l'identité ou à la banalisation du paysage. Il est donc apparu important de mettre en œuvre quelques principes simples dans une charte paysagère.

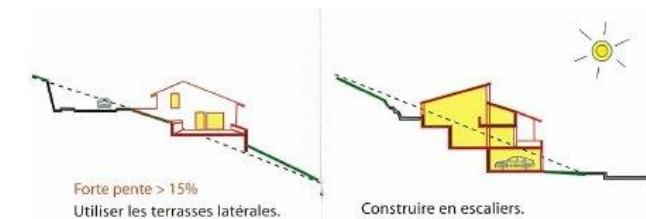
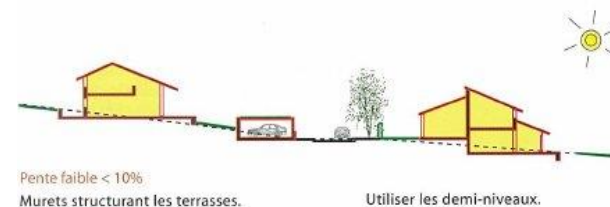
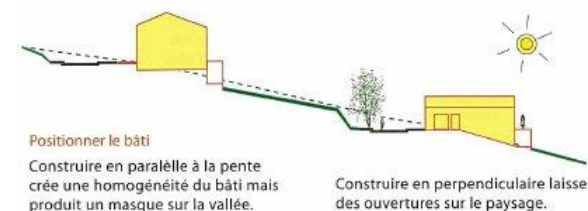
1 - L'insertion dans le site

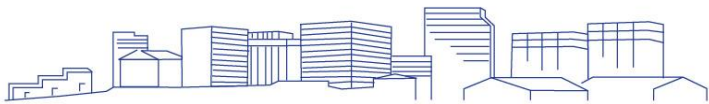
➤ Le respect de la topographie

Les nouvelles constructions respecteront la topographie de leur site d'implantation. Le terrain naturel (notamment les secteurs de pentes) ne sera pas remodelé par des plateformes. La construction sera adaptée à la pente et non l'inverse. On évitera donc les buttes, remblais, enrochements monumentaux qui défigurent le paysage.



A proscrire

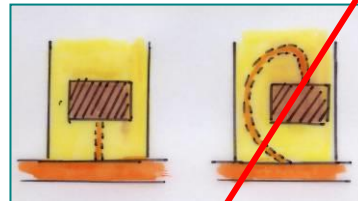
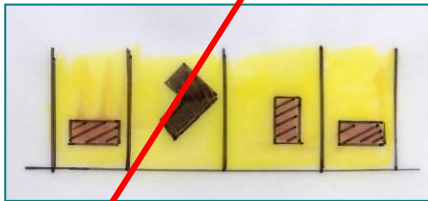




➤ Le rapport à la rue et au site

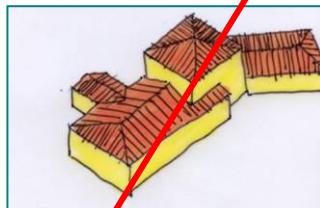
Plusieurs modes d'implantation précis seront privilégiés :

- le bâti est parallèle ou perpendiculaire aux courbes de niveau,
- le bâti est parallèle ou perpendiculaire aux limites parcellaires,
- le bâti est parallèle ou perpendiculaire aux voies,
- les voies internes aux parcelles (accès aux garages) seront limitées.

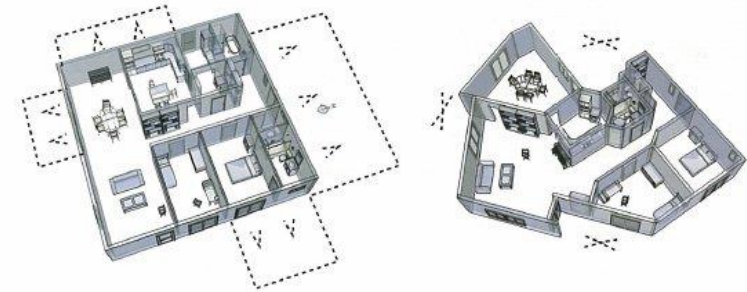


➤ La maîtrise des volumes

La volumétrie des constructions sera compacte, simple rectangulaire et composée, même dans le cas de bâtiments importants. L'articulation des volumes respectera de préférence un plan orthogonal.



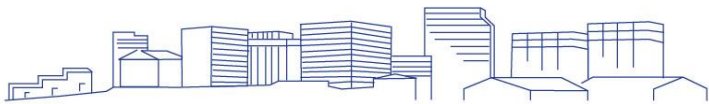
En effet les volumes simples s'intègrent beaucoup mieux au paysage rural ou urbain. Un plan compact est plus économe (mise en œuvre plus facile) et permet un usage plus souple : les extensions sont plus simples à réaliser. Un plan complexe est moins économe en espace, plus gourmand en énergie (les linéaires de façades en contact avec l'extérieur sont plus importants), l'aménagement extérieur et les extensions futures sont très difficiles.



Il est conseillé de privilégier une sobriété de l'aspect des façades. Les grands principes de composition des façades resteront les lignes verticales et horizontales. Les percements seront réguliers et ordonnancés. On évitera aussi les architectures pastiches (savoyardes, haciendas...) ou les éléments de décors passésistes (colonnades, frontons ...). On doit rechercher l'harmonie entre les volumes, proportionner les vides et les pleins en façades. L'animation de la façade s'organise en hiérarchisant les ouvertures (rythme, alignement, taille). On évitera donc la multiplication des types de baies sur une même façade.

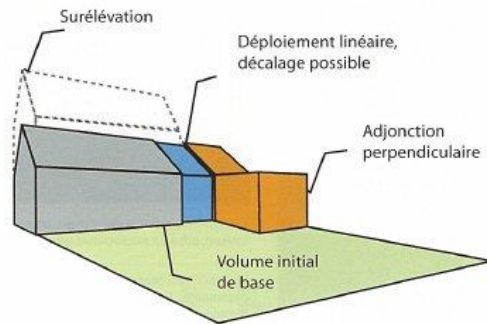


Multiplication des types d'ouvertures et éléments pastiches à proscrire⁵⁶



➤ Les extensions des constructions

Le volume de base doit rester l'élément dominant de la construction, en masse et en hauteur. Les principes de développement sont multiples sous réserve d'espace libre. Les adjonctions se greffent plus facilement sur un projet de volumétrie simple, en continu, accolées ou en pignon ou indépendantes. On évitera de fragmenter la toiture et de complexifier les volumes.



➤ Les piscines

L'impact paysager des piscines est très fort, une bonne insertion au site sera recherchée en privilégiant :

- les piscines enterrées plutôt que les piscines hors sol ou semi enterrées,
- en cas de piscine hors sol on en limitera l'impact visuel par des écrans végétaux, en évitant les haies monospécifiques de conifères de type thuya.
- les implantations sur les terrains en pente éviteront les exhaussements et les remblais. Plutôt que des talus on privilégiera la construction de murs en soutènement (type terrasses),
- les locaux techniques seront plutôt situés à l'intérieur de locaux déjà existants ou enterrés,
- Il est conseillé de préférer les formes géométriques et simples se rapprochant du bassin rectangulaire traditionnel.
- On évitera la couleur bleu, on favorisera les couleurs neutres,

➤ Les couleurs

Le choix de la couleur ne doit pas être arbitraire, il doit plutôt résulter d'une réflexion sur l'environnement de la construction. Les couleurs, traditionnellement, résultaient le plus souvent de la nature des matériaux utilisés localement.

Aujourd'hui avec l'emploi de matériaux nouveaux la couleur participe à l'intégration de la construction et à la mise en valeur de son architecture.

On favorisera les couleurs traditionnelles : ocres, calcaires, gris etc. Les couleurs blanches ou très claires, très visibles de loin, sont à proscrire. Les teintes les plus foncées seront réservées aux petites surfaces (modénatures, soubassements) et aux éléments ponctuels (menuiseries, ferronnerie etc.) ;

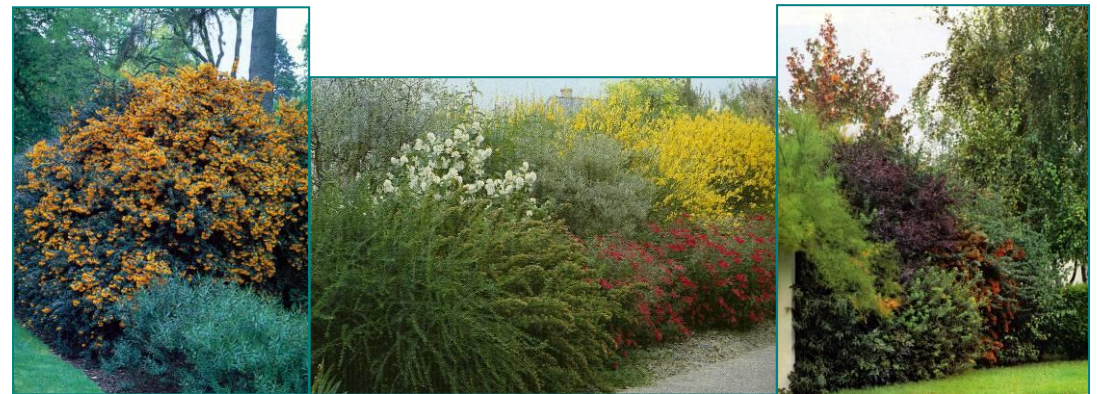
➤ Les clôtures

La clôture est la première façade du terrain sur la rue ou le paysage. Elle permet de traiter la transition entre l'espace privatif et l'espace collectif ou naturel.

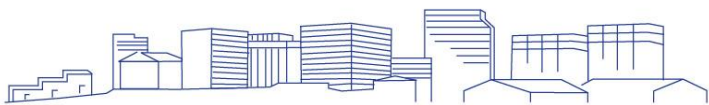
Les espèces persistantes qui ne participent pas au rythme des saisons et qui génèrent des murs végétaux imperméables aux vues sont à proscrire (thuyas, chamaecyparis, lauriers palmes etc.) en haies monospécifiques. On préférera les haies bocagères en port libre.

Ainsi les haies comporteront au moins trois essences végétales avec au minimum 50 % d'espèces caduques. Les essences locales seront privilégiées ou seront choisies dans la palette végétale proposée dans ce document..

Les grillages, s'ils sont nécessaires, seront noyés dans la haie ou placés en retrait, mais ils ne seront pas perceptibles depuis l'espace collectif ou public.



Quelques exemples de haies variées



2- La réhabilitation des constructions anciennes

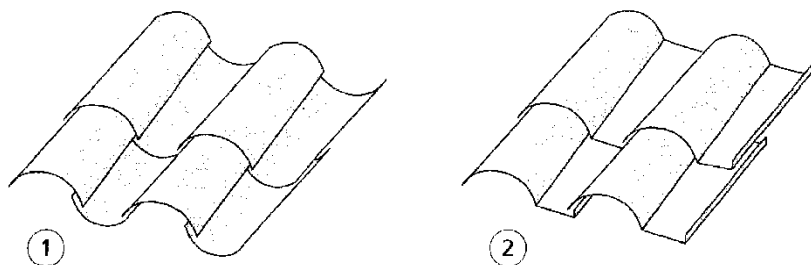
Prescriptions pour tous les bâtiments anciens

Les réhabilitations et les changements de destination de l'habitat ancien devront préserver les dispositions originelles en conservant les éléments architecturaux typiques. Il conviendra de respecter les éléments suivants :

- La forme traditionnelle de la construction : aucune surélévation et abaissement des volumes existants ne sont admis. La volumétrie d'origine doit être préservée.
- La proportion des ouvertures traditionnelles et les modénatures existantes : la plus grande dimension dans le sens de la hauteur.
- Les détails architecturaux : préservation des génoises des portiques d'entrée, préservation des encadrements de pierre, des pierres « chasse roue » et des murs traditionnels aux entrées

➤ Toiture – Couverture

La pente des toitures sera maintenue, les débords en bas de pente conserveront les dimensions des génoises d'origine. La tuile canal (tige de botte -1-) ou la tuile romane (couvert arrondi et canal plat -2-) sont conseillées. La tuile plate dite « de Marseille » sera maintenue sur les constructions où elle est présente un caractère traditionnel. Les tuiles seront de couleur rouge terre cuite.



➤ Nouvelles ouvertures

Les ouvertures seront plus hautes que larges sauf en RDC où les baies sont admises.

Les grandes ouvertures existantes (portes de grange) seront conservées. Toute nouvelle ouverture pratiquée sera dans le style et les proportions des anciennes ouvertures existantes (hauteur et largeur).

➤ Menuiseries

On gardera de préférence les menuiseries d'origine. Si elles sont en très mauvais état il est toujours possible de les reproduire. Il conviendra de privilégier le bois et d'éviter les volets roulants. Les écharpes en « Z » seront proscrites.

➤ Matériaux de maçonnerie

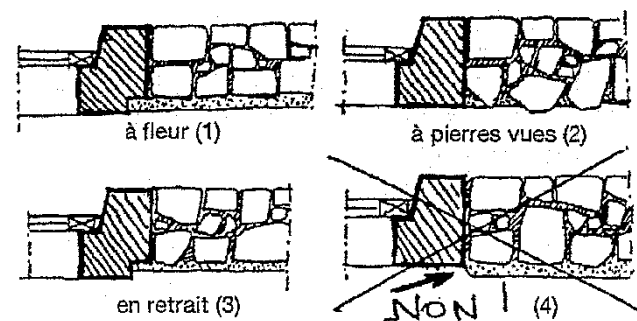
Le matériau de construction traditionnel reste la pierre. Ce matériau a besoin de « respirer ». La chaux est le seul enduit traditionnel qui le permette aujourd'hui à priori. Une recommandation plus qu'une prescription est illustrée par le croquis suivant.

Une maçonnerie de médiocre qualité ainsi que des pierres taillées mais fragiles et gélives devront être protégées avec des enduits ou des joints :

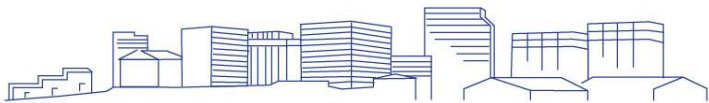
- Joints épais, ils peuvent être source d'infiltration ; le mur devra alors être enduit ou beurré largement jusqu'au nu des pierres, dit « enduit à pierres vues » (2). Cet enduit ne laisse apparentes que les têtes saillantes des pierres
- Joints serrés, avec des moellons équarris et réguliers, et, si la pierre n'est pas gélive, on pourra se passer d'enduit, sauf en façades fortement exposées.

Si les pierres d'angles et d'encadrement sont :

- Au nu de la maçonnerie, on optera pour l'enduit à pierres vues (2).
- Saillantes : on choisira d'enduire le mur (1 ou 3)



Source schéma: Maisons Pavsannes de France.



Dans tous les cas, on évitera les reliefs d'enduits disgracieux, trop en « surépaisseur » des pierres (4). On ne cherchera pas à redresser le mur, mais plutôt à suivre ses défauts de planimétrie.

Lors de la création de nouvelles ouvertures, il est recommandé d'utiliser la pierre de pays pour les tableaux, linteaux et pièces d'appui.

En revanche, les tailleurs de pierre exerçant se faisant rares, et les coûts étant élevés, la pierre reconstituée peut être utilisée à la condition que :

- Elle soit réalisée avec un agrégat local (coloration de la région).
- Elle soit bouchardée en pleine masse en évitant les angles corniers. Le béton gris de nature et apparent est à proscrire.

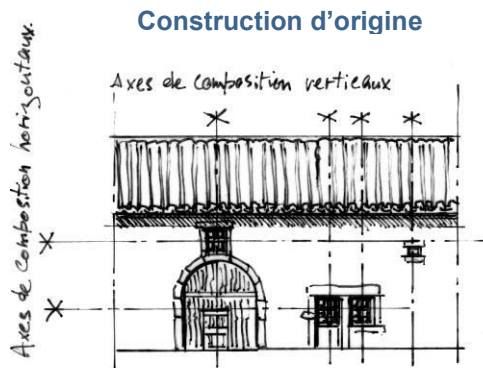
➤ Élément de décoration

Les colonnes moulurées, les portiques à arcature, les balustres tournés sont proscrits.

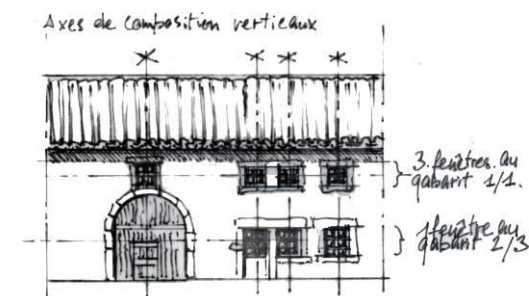
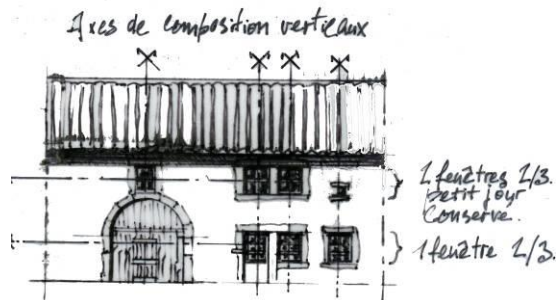
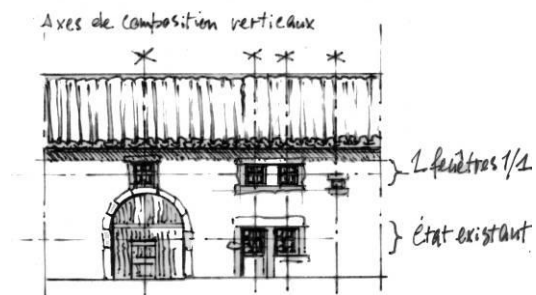
De manière générale, tous les éléments de décoration provenant d'une autre région sont proscrits.

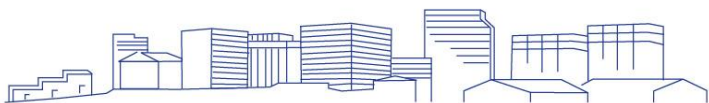
➤ Nouvelles ouvertures

La composition existante des façades sera respectée notamment dans le cas de création de nouvelles ouvertures. Généralement la façade était composée selon des axes verticaux (alignements des ouvertures les unes au dessus des autres) et horizontaux (alignements des ouvertures sur un même plan). Les nouvelles ouvertures devront s'inscrire dans ces axes.



Typologies de percements possibles





➤ Les granges

Une grange peut être considérée comme un large espace convivial à exploiter comme lieu de vie. Mais ce type de constructions est souvent dépourvu d'ouvertures suffisantes. La création d'ouvertures nouvelles peut être envisagée mais avec une composition de la façade respectant des lignes directrices verticales et horizontales (cf § précédent).

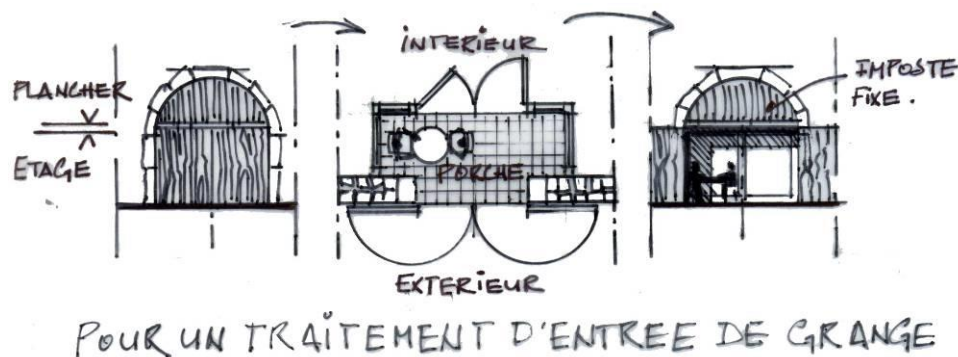
La porte de grange si elle est vitrée représentera une solution pour un apport de lumière. L'ouverture de la porte de grange représente un « vide » important qui associée au mur (« plein ») compose la façade. Il est important que ces éléments conservent leur identité. Le vide devra rester d'aspect plus « fragile » : verre, bois. Les ouvertures de granges ne seront pas murées. On ne créera pas non plus de fenêtre par murage partiel des portes de granges. On utilisera de préférence des fermetures vitrées (impostes et ouvrants vitrés). Les menuiseries de couleur claire ou blanche sont proscrites. De même le PVC ne sera pas utilisé en raison de la largeur de ses sections

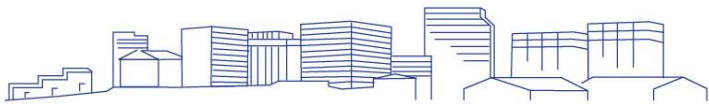
La porte de grange peut aussi permettre la création d'un porche : en reculant la paroi à l'intérieur de la grange pour dégager l'ouverture. La paroi qui se trouve ainsi localisée en arrière-plan aura moins d'impact sur l'aspect de la façade.

En cas de création d'un plancher à l'étage : on conservera l'arc de cercle de la voûte en créant une imposte (bois par exemple) qui permettra d'intégrer la poutre support du plancher. L'ensemble sera réalisé à l'intérieur et non saillant.



Illustration d'un traitement d'entrée de grange





3 - Les bâtiments d'activités et les bâtiments agricoles

Ces bâtiments ont des contraintes techniques importantes et représentent un « langage » particulier qui marque fortement le paysage. Leur intégration est une priorité mais la forme des bâtiments doit rester l'expression de leur activité.

Les principes d'implantation, de respect de la topographie, de simplicité des volumes décrits précédemment pour les constructions nouvelles sont aussi à mettre en œuvre pour ce type de bâtiment.

➤ Implantation des stockages et des stationnements

Les stockages de plein air ainsi que les stationnements sont à éviter le long des voies. Des espaces moins perceptibles (arrières, et secteurs latéraux des parcelles) leur seront réservés. Les espaces proches des voies et des accès seront traités en espaces d'accueil : engazonnement, plantations etc.

Les aires de stockage et les aires de stationnement feront l'objet d'un traitement soigné : plantations à raison d'un arbre de haute ou moyenne tige d'essence locale pour 4 emplacements, écrans végétaux autour des stockages de plein air (en évitant les haies monospécifiques de conifères de type thuyas).

➤ Les teintes

Les teintes respecteront les colorations locales, les couleurs très claires, vives ou blanches sont à proscrire surtout sur de grandes surfaces.

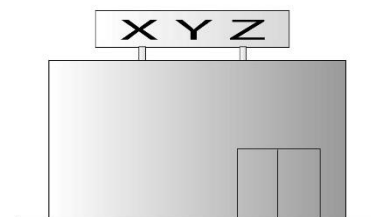
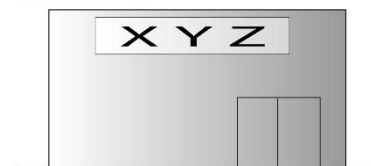
➤ Les entrées des parcelles d'activité économique

Les entrées seront soignées : l'entrée principale devra intégrer les éléments techniques : boîtes aux lettres, logettes électriques, télécommunication, gaz... Ces éléments seront de préférence intégrés à des murs techniques (les dispositions en retrait ou en avant du mur sont proscrites).

➤ Enseignes

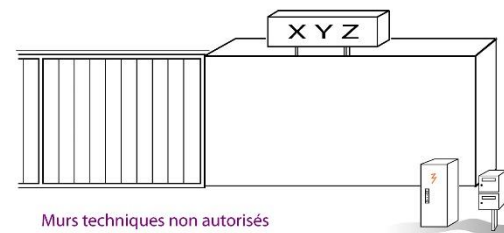
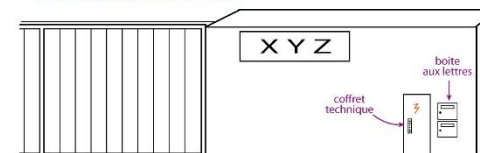
Les caissons, panneaux plaqués sur les façades ne dépasseront pas le niveau de l'acrotère. Les enseignes doivent être simples, bien proportionnées, et intégrées à l'ambiance générale. Une installation en saillie du bâtiment est à proscrire.

Enseigne à privilégier

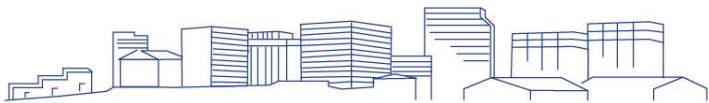


Enseigne à éviter

Murs techniques autorisés



Murs techniques non autorisés



➤ Les matériaux, les enduits

Les orientations suivantes sont conseillées :

- les bardages colorés en bois ou métalliques (avec une mise en œuvre et qualité de finition à soigner) ainsi que les bardages transparents.
- Les bétons de fibre, les panneaux utilisant le bois en aspect de surface,
- Les finitions et détails constructifs seront à étudier avec la plus grande attention.
- Les bétons coulés sur place concernant les murets, soubassements, dalles extérieures seront d'aspect lisse ou désactivé avec une qualité parfaite de mise en œuvre et d'utilisation des agrégats de la région. Les pigmentations respecteront la palette locale.
- Les bétons préfabriqués seront traités de préférence avec des aspects de matière (poli, mat, désactivé) et des joints calepinés (base technique, ornementation, aspect de matière).
- Les murs en agglomérés de béton doivent être enduits.
- Les parpaings parfaitement dressés et traités avec un calepinage (des rythmes peuvent être admis).
- Les produits verriers : briques de verre, pavés de verre peuvent être utilisés dans le cadre d'un parti architectural mais en appréciant ce qu'ils vont refléter.

➤ Les plantations

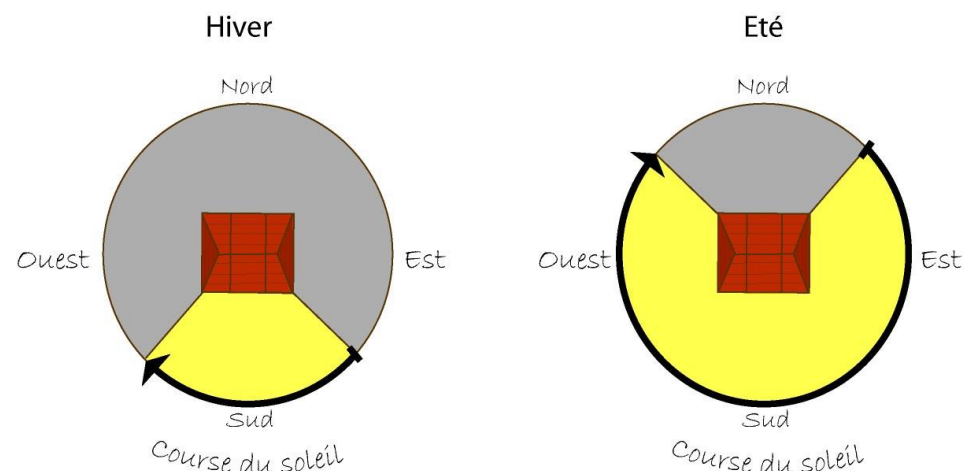
Les espaces de fonctionnement des parcelles devront être plantés. La densité des espaces verts sera de préférence reportée en bordure de voie. Les limites arrière des parcelles seront obligatoirement plantées de haies arbustives d'essences locales. Les espaces interstitiels entre la clôture et les aires de stationnement seront obligatoirement végétalisés et plantés de bosquets d'arbustes.

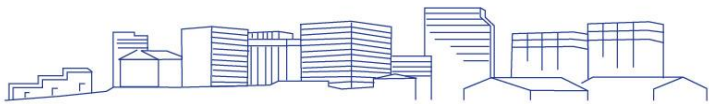
4 - Comment construire avec les éléments naturels

L'implantation et l'orientation d'une construction participent à la maîtrise des dépenses énergétiques de la construction. Pour profiter au mieux du soleil, il vaut mieux orienter les pièces de nuit à l'Est pour éviter la surchauffe du soir et les pièces de jour au sud et à l'Ouest pour bénéficier d'un éclairage maximal.

Pour bénéficier de l'énergie solaire que ce soit pour une construction passive ou pour installer des panneaux solaires une exposition au sud est la plus appropriée.

La surchauffe peut être compensée par des protections solaires (casquettes, débord de toiture, brise soleil, pergolas etc.) qui permettront de renforcer le confort d'été. Une végétalisation des pieds de façade (bande de pleine terre plantée) permettra d'éviter l'accumulation de chaleur des sols minéraux, et la réverbération solaire.





5 - Comment gérer les eaux pluviales

Toute nouvelle construction contribue à imperméabiliser un peu plus les sols et amplifier les phénomènes de ruissellement torrentiel.

Une gestion au plus près du cycle de l'eau permet de compenser ces effets. Il s'agit principalement

- de retarder les écoulements par la limitation des débits ruisselés,
- de favoriser au maximum l'infiltration par la limitation des volumes ruisselés.

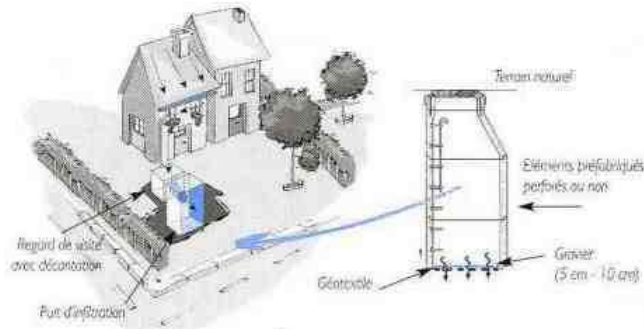
Des aménagements peuvent être réalisés soit à l'échelle de l'opération par l'aménagement de bassins d'infiltration ou de rétention, de noues soit à l'échelle de la parcelle par des puits d'infiltration ou des tranchées drainantes. Les toitures végétalisées font aussi partie des moyens à utiliser pour réguler les débits hydriques (outre le confort thermique et le confort phonique qu'elles apportent).

Enfin l'imperméabilisation des sols peut être limitée par l'utilisation de matériaux de surface perméables.

5.1 - Puits d'infiltration

Utilisés essentiellement pour recevoir les eaux de toitures, les puits d'infiltration sont renforcés sur toute la hauteur par des anneaux en béton pour éviter l'effritement des parois. Cette technique limite la pose de canalisations enterrées. Le puits est précédé par un regard de décantation pour piéger les éléments indésirables. L'infiltration se fait par le fond du puits (éventuellement par les côtés en perforant les parois). L'entretien consiste au nettoyage du regard de décantation (1 fois par an) et au remplacement du gravier ou du sable, régulièrement.

Les puits d'infiltration peuvent être également couplés à une placette inondable.



5.2 - Tranchée drainante

Si la couche superficielle du sol est suffisamment perméable, les eaux de ruissellement (terrasses, allée de garage...) peuvent être recueillies par des tranchées drainantes. Il s'agit d'ouvrages superficiels (1 mètre de profondeur) et linéaires comblés de matériaux poreux (en général des cailloux).

Cette technique peut être intégrée dans les espaces verts ou aménagée en voie d'accès piétonnier ou circulée, mais elle nécessite une bonne qualité des eaux infiltrées.



Collecte par ruissellement direct

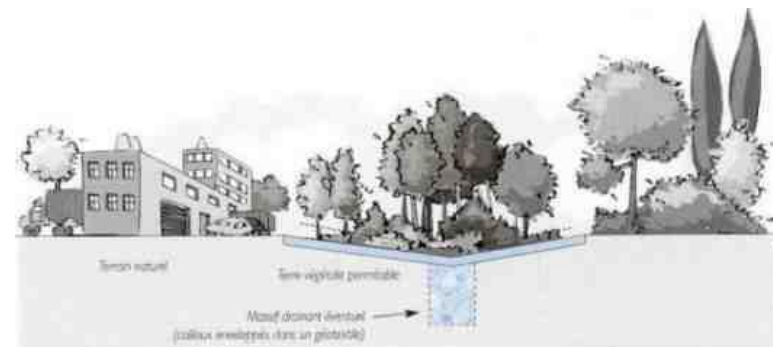
Tranchée d'infiltration

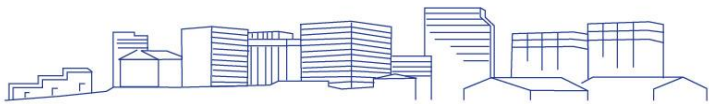
5.3 - Les noues et fossés

Les noues sont des ouvrages qui permettent d'assurer 3 fonctions :

- Le drainage des terrains quand la nappe est proche de la surface
- Le stockage des eaux pluviales en surface en attendant l'infiltration
- l'évacuation des débits des pluies exceptionnelles

Schémas de noues avec et sans massif drainant





Cette technique a la même fonction qu'un fossé, mais moins profond, aux formes adoucies, et plus facile d'entretien. L'acheminement des eaux de pluie se fait en surface par ruissellement ou par canalisation dans la noue ou dans l'éventuel massif drainant. (Tuyau PVC, puisard béton et PVC, regard de fonte, géotextile et grave).

Si le sol est perméable, l'infiltration se fait directement. Si le sol est imperméable, ou la pente du terrain trop faible (inférieure à 2 à 3 cm/m), la noue doit être raccordée à un exutoire.

La longueur (L), la largeur (l) et la hauteur (h) doivent être calculés de telle façon que le volume ($L \times l \times h/2$) puisse stocker la quantité des eaux d'un orage décennal.

Avantages :

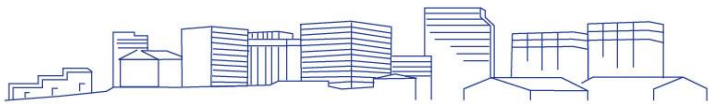
- aspect plurifonctionnel (espace de jeux, de détente, espace vert ...)
- utilisation dans tous les milieux : urbain, péri-urbain, rural, lotissement, site industriel
- espaces pouvant être comptabilisés dans les espaces verts
- réalimentation des nappes phréatiques
- création d'habitats pour la petite faune
- conception simple et peu coûteuse
- entretien simple et identique à celui d'un espace vert (tonte de la pelouse, entretien de la végétation, enlèvement des feuilles mortes).
- dépollution efficace des eaux pluviales par décantation et filtration
- bonne intégration dans les aménagements paysagers

Inconvénients :

- emprise foncière qui peut être importante et onéreuse
- entretien régulier nécessaire (enlèvement de boues de décantation et de « flottants » selon la nature des eaux)

Exemples d'aménagement de noues végétalisées dans un quartier résidentiel





5.4 Les bassins de retenue

Stockage temporaire des eaux pluviales dans un bassin et restitution à faible débit :

- par infiltration dans le sol support : bassin d'infiltration
- vers un exutoire naturel ou artificiel : bassin de rétention

Souvent utilisés pour des opérations d'ensemble, les bassins peuvent participer au cadre de vie. Cette technique peut également être utilisée dans le cadre de lotissements, et de jardins de particuliers.

Exemple d'un bassin de retenue d'une zone d'activités à Neydens (74). Les eaux pluviales sont épurées par un filtre à roseaux avant d'être rejetées dans le milieu naturel.



La végétation « filtrante »



Typha latifolia
Massette à larges
feuilles



Typha minima
Petite massette



Iris pseudocarus
Iris des Marais



Pontaderia
Pontédérie à feuilles lancéolées

La végétation des basins



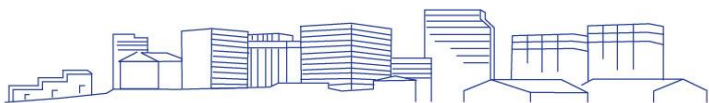
Butomus umbellatus - Jonc fleuri



Hippuris vulgaris - Pesse d'eau



Nuphar lutea - Nénuphar jaune



5.5 - Les chaussées à structure-réservoir

Les chaussées à structure-réservoir assurent deux fonctions : une fonction mécanique (structure), et une fonction hydraulique (réservoir).

Utilisée pour les voiries et les parkings, la structure réservoir permet de stocker les eaux pluviales dans le corps de la chaussée constituée de pierres calcaires.

L'eau circule entre les vides laissés par les cailloux et l'infiltration se fait au niveau de la surface du fond de la voirie.

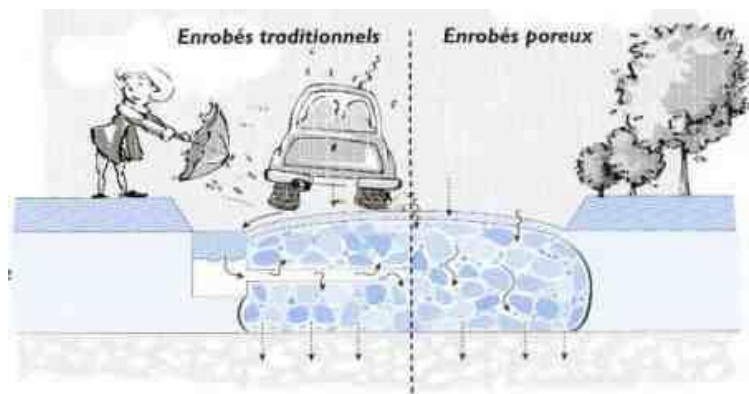
Pour l'entrée des eaux de pluie, deux cas de figure :

- **Enrobé poreux** qui laisse passer l'eau directement dans la structure réservoir tout en retenant les impuretés. L'entretien doit être régulier pour éviter le colmatage et garder une bonne perméabilité,
- **Enrobé traditionnel imperméable.** Les eaux de pluie sont récupérées après ruissellement par les bouches d'égout puis injectées dans la structure par des drains. L'entretien est identique à celui des bouches d'égout sur voirie traditionnelle.

Avantages : les revêtements drainants limitent l'aquaplanage et les projections d'eau.

Inconvénients : formation de gel en surface plus précoce

- il faut agir plus rapidement que sur une chaussée classique
- utilisation de deux fois plus de sel en raison des vides
- il faut proscrire le sablage et les fondants routiers contenant des particules insolubles (colmatage)

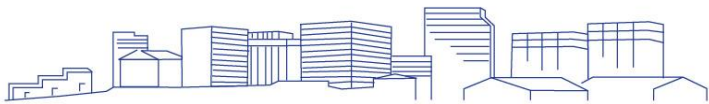


5.6 - Matériaux de surfaces perméables pour les circulations:

MATERIAUX	APPLICATION
Pavés poreux	Voies d'accès très peu circulées, parkings, voies piétonnes, tranchée non circulée
Dalles poreuses	Voies d'accès très peu circulées, parkings, voies piétonnes, tranchée non circulée
Graves non traitées poreuses	Zones non circulées : espaces piétons, voies d'accès, parking, surface de puit, de tranchée
Béton bitumeux drainant	Voirie circulée ou piétonne, parking, tranchée circulée
Béton de ciment drainant	Voirie circulée ou piétonne, parking, tranchée circulée
Dalle gazon	Voies d'accès, parking, aire de jeux, espaces piétons (peu adapté : arrosage nécessaire)

Contraintes à prendre en compte dans le choix de la technique et de sa conception :

- hauteur de la nappe phréatique
- perméabilité du sol
- topographie
- possibilité d'exutoire – contraintes aval
- foncier
- aspect esthétique
- gestion – entretien
- encombrement du sous sol
- sensibilité à l'eau du sol support
- fonction de la voie
- coût d'investissement



D'autres matériaux perméables

Il existe des matériaux à base de composant végétal se substituant au bitume lors de la construction de routes, de places ou de pistes cyclables.

Ces matériaux sont fabriqués à partir de matières premières renouvelables provenant de l'agriculture, malaxées avec les granulats en centrale d'enrobage. La fabrication et la mise en œuvre se font à une température moindre qu'un enrobé classique (d'au moins 40°C), permettant un gain énergétique et environnemental important.

Totalement transparent, il met en valeur la teinte naturelle des granulats utilisés. Il peut également, par injonction de pigment, être coloré pour se fondre dans l'environnement. Les enrobés de ce type ont des caractéristiques techniques élevées qui leur procurent résistance et longévité, même dans des conditions climatiques difficiles.



Les circulations béton

Les circulations béton sont utilisées dans des contextes variés.

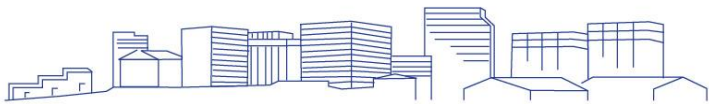
Avantages

- bonne intégration dans les environnements naturels, semi-urbains, patrimoniaux, modernes ...
- résistances aux inondations temporaires (crues des voies sur berges ...)
- confort des usagers
- permettent la circulation d'engins
- possibilités de colorations, de différences d'aspect selon la taille, le mélange des granulats
- possibilités de marquages (lignes de galets, pierres, céramiques ...)

Inconvénients

- nécessité d'une mise en œuvre soignée
- difficultés des « raccord » en cas de travaux
- risque de salissures (fuites d'huile, de carburant ...)





5.7 - Les toitures végétalisées

(Source : « Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées » UNEP – SNPP)

Historiquement, la construction de toitures végétales se fait de manière traditionnelle dans plusieurs pays scandinaves et européens. Le principe est utilisé depuis des millénaires.

Toitures végétalisées



Avantages

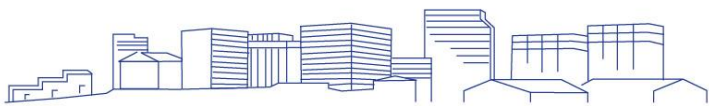
- Effet bénéfique sur le climat, microclimat et l'hygrométrie,
- Diminution de la température des zones urbaines en période chaude,
- Effet bénéfique sur les pollutions : l'évapotranspiration favorise une rosée qui fixe les poussières atmosphériques,
- Diminution du taux de CO et CO2 pour plus d'oxygène produit,
- Augmentation de la superficie disponible en espace de nature accessible ou non,
- Régulation des débits hydriques (le végétal pourrait absorber jusqu'à 50% de l'eau de pluie), soulageant les réseaux d'évacuation,
- Isolation thermique des bâtiments,
- Isolation phonique des bâtiments,
- Intégration paysagère des bâtiments.

Inconvénients

- Coûts de constructions plus élevés,
- Structure du bâtiment adaptée (plus résistante, étanchéité parfaite),
- Non adapté aux toits à forte pente,
- Entretien,
- Nécessité d'un arrosage en période sèche et chaude dans certaines régions.

Un toit vert ou végétal est constitué essentiellement de **cinq composantes**. En partant du support de toit, on retrouve :

- la structure portante : elle peut être en béton, acier ou bois, mais doit supporter le poids de l'installation prévue, gorgée d'eau ou couverte de neige. Le toit peut être plat ou incliné (35° au maximum). Il est recommandé de construire des terrasses avec une pente minimale de 1 à 2 %, pour diminuer l'épaisseur de la couche drainante et donc le poids de la structure.
- une membrane d'étanchéité. Le complexe isolant doit être résistant à la compression et aux racines.
- une couche de drainage et de filtration : membrane de drainage de polyéthylène gaufrée et filtre géotextile non tissé.
- un substrat de croissance : compost végétal de feuilles ou d'écorces mélangé à des agrégats de pierres légères et absorbantes (pierre ponce, matériau expansé, éventuellement récupération de déchets de tuiles broyés..) ayant un diamètre de 3 à 12 mm.
- une couche végétale si l'on recherche un aspect engazonné ou de type prairie, ou une couche d'un substrat léger, pauvre et absorbant type mélange de billes d'argile expansée ou d'ardoise expansée, sans engrais dans lequel on plantera surtout des plantes succulentes, résistantes à la sécheresse, de type sédums.



Les plantes à privilégier peuvent être :

Plantes fleuries : Origan lisse (*Origanum laevigatum* "Herrenhausen") ; la ciboulette (*Allium schoenoprasum*), un mélange de fleurs des champs pour créer un pré fleuri ; le gazon d'Espagne (*Armeria maritima*) ; les iris (*Pumila*) ; campanule agglomérée, etc.



Origan lisse



Ciboulette



Armérie maritime



Campanule agglomérée

Couvre-sols : œillet couché (*Dianthus deltoides*) ; gypsophile rampante (*Gypsophila repens*) ; orpin blanc (*Sedum album*) ; thym serpolet, etc.



Œillet couché



Gypsophile rampante



Orpin blanc – *Sedum album*

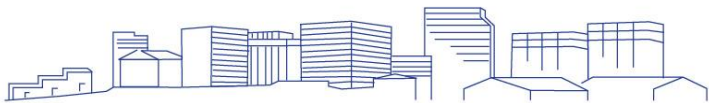
Graminées : fétuque bleue (*Festuca glauca*) ; fétuque améthyste (*Festuca amethystina*).



Festuca glauca



Festuca amethystina



Plantes vertes : corbeille d'argent (*Iberis sempervirens*) ; armoise de Schmidt (*Artemisia schmidtiana*) ; centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), etc.



Iberis sempervirens



Armoise de Schmidt



Centaurea scabiosa

8 - Les plantes peu consommatrices d'eau

Source : Guide de plantation pour les Bouches-du-Rhône (CAUEI)

Une bonne gestion de l'eau commence par le choix de plantes peu consommatrices d'eau et adaptées au climat. Les tableaux ci après proposent des listes de plantes (non exhaustives) selon les usages.

Quelques conseils de plantation

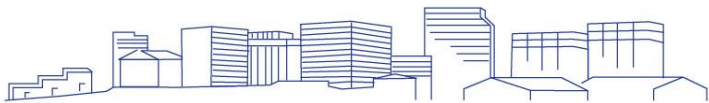
- La période de plantation la plus favorable est le début de l'automne. La plante a tout l'hiver pour s'installer, développer ses racines, et résistera mieux aux sécheresses d'été.
- Il est conseillé de choisir des plantes de petite taille, qui s'acclimatent mieux à leur nouveau milieu.
- Vérifier que le système racinaire est équilibré, sans « chignon » (racines qui se sont entortillées dans le pot).
- Il faut les planter dans un sol drainant, et il sera souvent nécessaire d'ajouter du sable de rivière dans le trou de plantation.
- Enfin, il est conseillé de tailler les arbustes (réduction d'un tiers de la hauteur) pour rééquilibrer le volume des feuilles et des racines, et ainsi limiter l'évaporation.

Quelques conseils d'arrosage

- L'arrosage à la cuvette s'avère le plus efficace : 20 cm de haut pour 60 cm de large pour un arbuste, que l'on remplit de 20 à 30 l d'eau par arrosage. L'arrosage par aspersion est déconseillé car il favorise les racines superficielles et rend la plante vulnérable à la sécheresse.
- Espacer les arrosages encourage la plante à développer des racines profondes qui lui permettront de résister à la sécheresse.
- Ecouter la sagesse populaire : « un binage vaut deux arrosages »
- Le paillage au pied de la plante permet de limiter les mauvaises herbes et de conserver l'humidité du sol : graviers, végétaux broyés, tontes ...





























Légende des tableaux suivants :

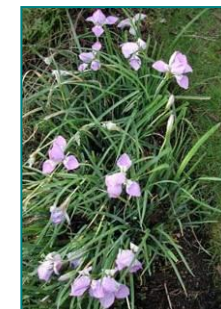
Feuilles :  Persistant –  Caduque
Type : A : Arbuste – V : Vivace – G : Graminée – B : Bambou
Exposition : Soleil  Mi-Ombre  - Ombre 



Les jardins de fleurs

Les floraisons peuvent s'étaler tout au long de l'année.

Nom latin	Nom Français	Feuilles	Type	H m	L m	Fleurs	Rusticité °C	Exposition
Bupleurum fruticosum	Buplèvre ligneux		A	1.50	1	05/09	-12/-15	 
Ceanothus griseus	Ceanothe		A	0.80	3	04	-8/-10	
Epilobium canum	Fuchsia de Californie		V	0.70	0.70	08/10	-12/-15	
Erica multiflora	Bruyère		A	0.50	1	03/05	-12/-15	 
Eschscholtzia californica	Eschscholtzia de Californie		V	0.30	0.30	04/09	-12/-15	
Gaillardia	Gaillarde		V	0.30	0.50	05/10	-12/-15	
Gaura lindheimeri	Gaura		V	0.60	0.60	06/08	-12/-15	 
Helleborus argutifolius	Héllébore de corse		V	0.60	0.60	01/03	-12/-15	 
Iris unguicularis	Iris d'Alger		V	0.30	0.30	12/03	-12/-15	
Oenothera drumondii	Primevère des plages		A	0.30	0.50	05/09	-10/-12	
Perovskia	Sauge de l'Afghanistan		A	1	0.80	07/09	-15	
Salvia	Sauges		A	0.50	1	05/08	-15	



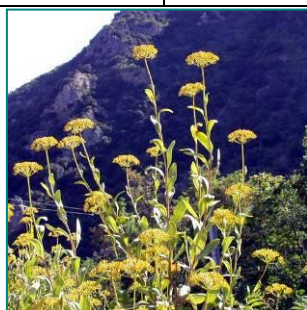
Iris d'Alger



Fuchsia de Californie



Eschscholtzia de Californie



Buplèvre ligneux



Ceanothe



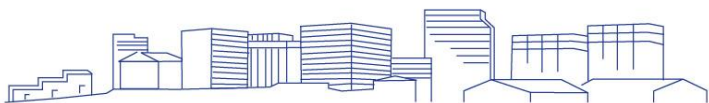
Gaillarde



Perovskia



Primevère des plages



Les jardins aromatiques

Ces plantes, bien résistantes à la sécheresse, ont des senteurs très différentes et prononcées et donnent une dimension supplémentaire au jardin.

Nom latin	Nom Français	Feuilles	Type	Hauteur m	Largeur m	Rusticité °C	Exposition
Caryopteris incana	Caryoptéris Barbe bleue		V	0.60	0.60	-12/-15	
Choisya ternanta	Oranger du Mexique		A	1.50	1.50	-12/-15	
Cistus x aguilari	Ciste		A	2.00	1.25	-10/-12	
Escallonia	Escallonia		A	1.50	1.00	-12/-15	
Helichrysum italicum	Immortelle d'Italie		A	0.50	0.50	-12/-15	
Juniperus phoenicea	Genévrier de Phénicie		A	2/3	1.50	-15	
Lavandula	Lavande		V	0.60	0.60	-12/-15	
Nepeta	Herbe à chat		V	0.50	0.50	-12/-15	
Santolina chamarcyparissus	Santoline « petit cyprès »		A	0.60	0.60	-12/-15	
Thymus vulgaris	Thym		V	0.30	0.30	-12	



Genévrier de Phénicie



Santoline « petit cyprès »



Caryopteris incana



Oranger du Mexique



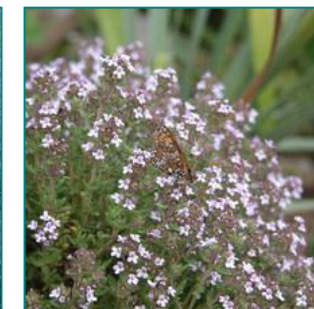
Ciste



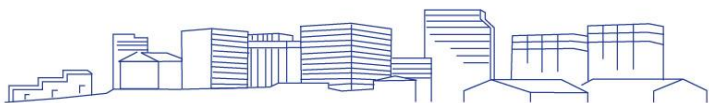
Escallonia



Nepeta musinii



Thym du jardin



Les jardins de feuilles

Les feuillages persistants, souvent argentés ont une grande variété de formes et de feuilles. Ils restent intéressants en toute saison.

Nom latin	Nom Français	Feuilles	Type	Hauteur m	Largeur m	Rusticité °C	Exposition
Ajania pacifica	Chrysanthème du pacifique		V	0.40	0.40	-15	
Ballota pseudodictamnus			V	0.60	0.60	-12/-15	
Centaurea pulcherrima	Centaurée		V	0.80	0.80	-12/-15	
Euphorbia rigida	Euphorbe		V	0.50	0.50	-15	
Festuca glauca	Fétuque bleue		G	0.20	0.20	-15	
Miscanthus sinensis « yaku Jima »,			G	1.50	0.8	-15	
Phlomis chrysophylla			V	0.80	0.80	-10/-12	
Senecio cineraria	Cinéraire maritime		V	0.60	0.60	-12/-15	
Teucrium fruticans	Germandrée en arbre		A	1.20	1.00	-10/-12	



Ajania pacifica



Ballota pseudodictamnus



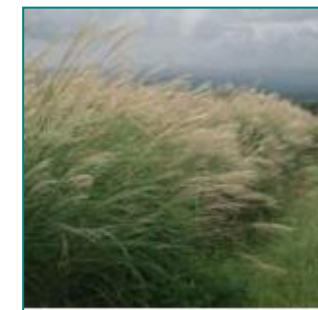
Euphorbia rigida



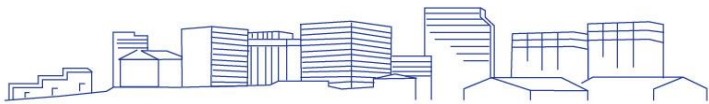
Cinéraire maritime



Germandrée en arbre


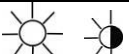





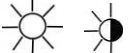

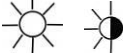


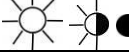


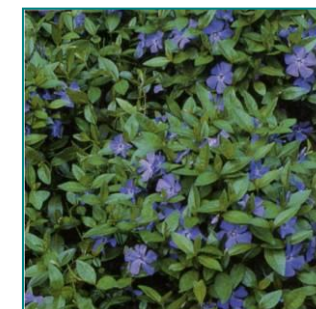
Miscanthus sinensis



Les couvre-sol

Les couvre sol sont des plantes qui forment un tapis végétal, et contiennent la croissance des mauvaises herbes, réduisant l'entretien. Ils supportent plus ou moins le piétinement, mais restent une alternative au gazon.

Nom latin	Nom Français	Feuilles	Type	Hauteur m	Largeur m	Rusticité °C	Exposition
<i>Cerastostigma plumbaginoides</i>	Plumbago rampant		V	0.30	0.30	-12/-15	
<i>Delosperma cooperi</i>			V	0.10	0.50	-10/-12	
<i>Geranium sanguineum</i>	Géranium sanguin		V	0.20	0.20	-15	
<i>Pleioblastus distichus</i>	Bambou nain		B	0.10	0.50	-18	
<i>Rosmarinus officinalis repens</i>	Romarin rampant		A	0.40	1.50	-12/-15	
<i>Stipa tenuissima</i>			G	0.50	0.50	-12/-15	
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche		V	0.10	0.40	-15	



Vinca minor



Cerastostigma plumbaginoides



Delosperma cooperi



Geranium sanguineum



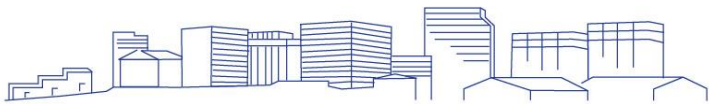
Pleioblastus distichus



Rosmarinus officinalis repens



Stipa tenuissima



Les grimpantes

Les plantes grimpantes peuvent garnir une pergola, un poteau, un arbre ou un mur grâce à un support ou en s'accrochant toutes seules. Elles créent de l'ombrage et peuvent aider à la régulation thermique d'une façade.

Nom latin	Nom Français	Feuilles	Fleurs	Période	Parfum	Rusticité °C	Exposition
Campsis radicans	Bignone Trompette de Jéricho		orange	06/09	X	-15	
Clematis armandii	Clématite d'Armand		blanc	02/03	-	-12/-15	
Lonicera japonica	Chèvrefeuille du Japon		Jaune/ blanc	05/07	X	-15	
Parthenocissus	Vigne vierge		-	-	-	-15	
Passiflora caerulea	Fleur de la passion		Blanc/violet	06/09	-	-8/-10	
Rosa banksiae	Rosier de Banks		Rose	04/05	X	-12/-15	
Trachelospermum jasminoides	Jasmin de Chine		Blanc	06/07	X	-12 /-15	
Wisteria sinensis	Glycine		Violet	05	X	-15	



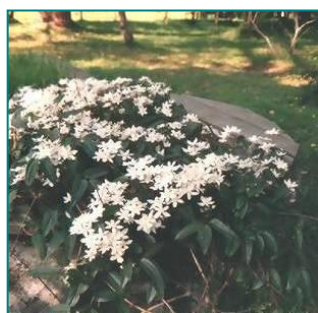
Glycine



Jasmin de Chine



Bignone



Clématite d'Armand



Chèvrefeuille du Japon



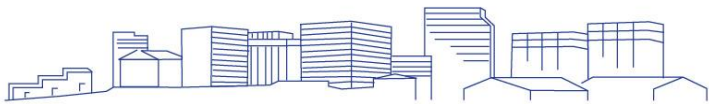
Vigne vierge



Fleur de la passion



Rosier de Banks


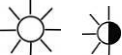





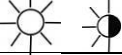

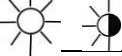

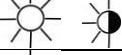



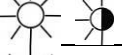








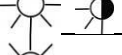




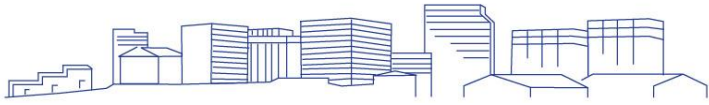
Les haies libres

Les haies libres sont constituées d'arbustes à feuilles persistantes et caduques. Les teintes changent au cours des saisons en raison des différents bois, feuilles, fleurs et baies.

Les haies libres ou « champêtres » permettent

- une variété d'habitats pour la faune
- une protection rapide contre la vue
- une protection rapide contre le vent

Nom latin	Nom Français	Feuille	Fleurs	Période	Parfum	H m	L m	Rusticité °C	Exposition
Abelia grandiflora			blanc	05/07	X	2	2	-15	
Buddleia davidii	Arbre aux papillons		Rose	05/07	-	2	2	-15	
Cotinus coggygria	Arbre aux perruques		Vert/rouge	05/09	-	3/4	2/3	-15	
Ceanothe thrysiflorus			Bleu	05/07	-	1.5	1.5	-15	
Eleagnus ebbingei			Blanc	07/10	X	2	2	-15	
Laurus nobilis	Laurier sauce		Jaune	03/04	-	2/6	2/3	-15	
Pistachia lenticus	Pistachier lentisque		Rouge	04/05	X	1/2	2/3	-12/-15	
Photinia fraseri « Red Robin »	Photinia		Blanc	05		2/3	2	-15	
Phyllirea angustifolia	Filaria à feuilles étroites		Blanc/vert	03/05	X	2	2	-12/-15	
Pittosporum tobira			Blanc	05/06	X	4	2	-12 /-15	
Rhamnus alaternus	Alaterne		Violet	05	X	4/5	2	-15	
Rosa canina	Rosier des chiens		Rose/blanc	05/09	X	1	1	-15	
Viburnum tinus	Laurier tin		Blanc	04/06	-	2/3	2	-12	
Vitex agnus castus	Poivrier des Moines		Bleu	06/07	X	3	3	-12/-15	



Budleia Davidii



Cotinus coggygria



Eleagnus ebbingei



Photinia fraseri



Phyllirea angustifolia



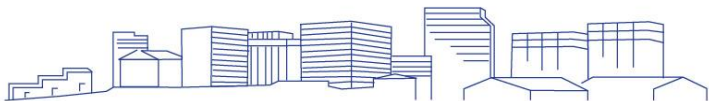
Pittosporum



Viburnum tinus










































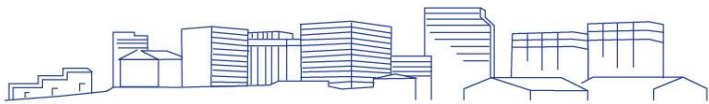
Rosa canina



Les arbres

Outre leur intérêt esthétique, les arbres apportent un confort climatique l'été. La liste suivante (non exhaustive) présente des arbres pouvant être utilisés en alignement, le long de promenades, dans des parkings ... Ils sont tous résistants à la sécheresse, à la pollution et leurs racines ne risquent pas de dégrader des circulations.

Nom latin	Nom Français	Feuille	H m	Intérêt	Rusticité °C	Exposition
Arbustus unedo	Arbousier		5/10	Fleur blanches parfumées Fruits rouges	-12/-15	 
Acer campestre	Erable champêtre		5/10	Automne jaune	-15	
Acer monspessulanum	Erable de Montpellier		5/10	Automne rouge/jaune	-15	 
Acer platanoides	Erable à feuilles de Platane		10		-15	
Celtis australis	Micocoulier			Feuillage léger	- 12	
Cercis siliquastrum	Arbre de Judée		6/8	Fleurs rose vif mars Avant les feuilles	-15	
Fraxinus angustifolia	Frêne				-15	
Fraxinus ornus	Frêne à fleurs		6/10	Fleurs blanches parfumées mai/juin	-15	 
Pistacia terebinthus	Pistachier		5	Fleurs rouges mars/avril Fruits comestibles	-15	
Platanus acerifolia	Platane		20	Bon ombrage	-20	
Prunus dulcis	Amandier		6/10	Fleurs blanc janvier Avant les feuilles	-15	
Punica granatum	grenadier		4	Fleurs orange Fruits comestibles	-12/-15	
Pyrus calleryana « chanticleer »	Poirier pyramidal		10/12	Fleurs blanches mars/avril Automne rouge	-15	
Quercus ilex	Chêne vert		20	Fleurs jaunes	-15	
Quercus pubescens	Chêne blanc		20	Automne jaune	-20	
Tamaris gallica	Tamaris		6/8	Fleurs roses mai	-15	
Tilia tomentosa	Tilleul argenté		20	Feuillage argenté	-20	
Tilia x euchlora	Tilleul du Caucase		20	Feuillage denté	-20	



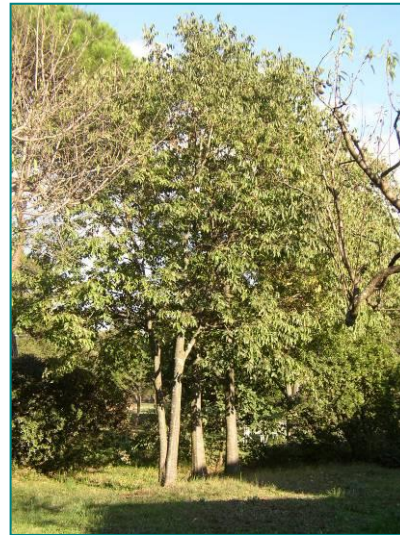
Les arbres



Erable de Montpellier



Arbre de Judée



Micocoulier



Chêne vert



Poirier pyramidal



Tamaris



Tilleul argenté



Grenadier