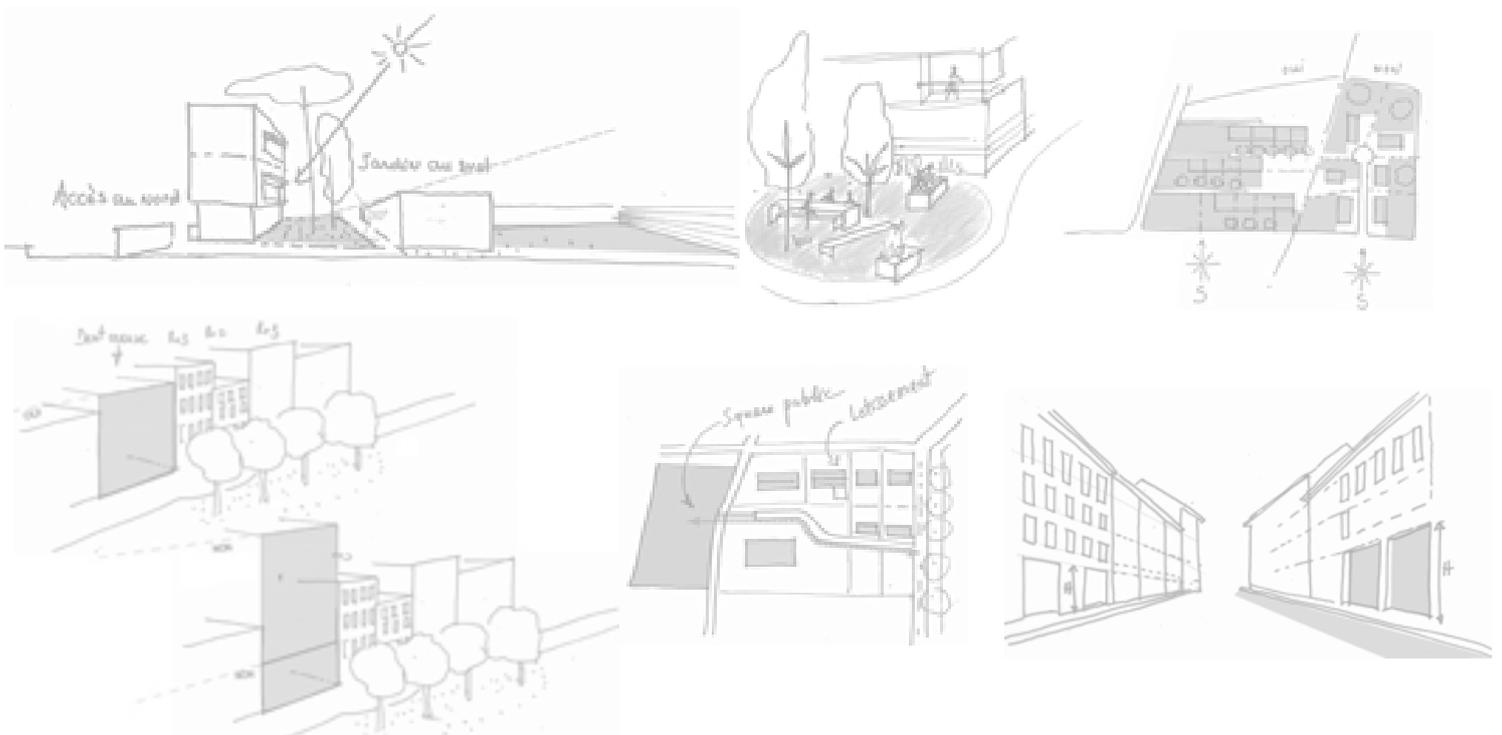


# RÉUSSIR UNE OAP "AMÉNAGEMENT URBAIN" EN RÉGION MÉDITERRANÉENNE

LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)  
UN OUTIL POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE





# RÉUSSIR UNE OAP "AMÉNAGEMENT URBAIN" EN RÉGION MÉDITERRANÉENNE

Les lois (Engagement National pour l'Environnement, Transition Énergétique Pour la Croissance Verte, Nouvelle Organisation Territoriale de la République ... ) placent désormais la transition énergétique en véritable « colonne vertébrale » des politiques d'aménagement et d'urbanisation. De nombreux outils sont mis à la disposition des collectivités afin de concevoir et réussir l'« aménagement durable » de leurs territoires.

Parmi ces outils, les OAP (Orientations d'Aménagement et de Programmation) ont été introduites par la loi Grenelle 2 et remplacent les OA (orientations d'aménagement). Comme ces dernières, les OAP constituent une pièce importante, mais non obligatoire, d'un PLU(i) (Plan local d'urbanisme communal ou intercommunal, selon les cas). Elles visent à mieux intégrer les grandes orientations d'un projet urbain, sans en figer les contours. Dans l'organisation du document du PLU(i), elles se placent ainsi à l'interface entre le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durables), qui identifie les grandes intentions pour le territoire concerné, et l'ensemble constitué du zonage et du règlement, qui définit les règles d'urbanisme et de construction s'appliquant à chaque parcelle.

Les OAP sont opposables aux permis de construire dans un rapport de compatibilité, par différence avec le règlement qui s'impose dans un rapport de conformité. Une marge d'interprétation est donc laissée aux porteurs de projet dans leur transcription de l'OAP. Grâce à ce rôle plus souple, en complémentarité avec le règlement, les OAP visent à renforcer la qualité des opérations, tout en laissant aux opérateurs une capacité d'adaptation fine aux situations locales.

Enfin, il est à noter que les OAP peuvent être sectorielles (porter sur un secteur/territoire précis) ou thématiques (c'est-à-dire multi-sectorielles, portant donc sur un

ensemble d'espaces plus vastes). Ni le contenu, ni la formalisation de ces 2 types d'OAP ne sont imposés par le code de l'urbanisme. Elles peuvent ainsi comporter du texte, des illustrations, des schémas...

EnvirobotBDM, association de professionnels du bâtiment et de l'aménagement durable, s'est donc engagée, sous l'impulsion de la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole devenue Métropole Aix-Marseille Provence au 1er janvier 2016, dans l'animation d'un « groupe de travail participatif » regroupant des acteurs de l'urbanisme de PACA : chargés de mission, urbanistes, paysagistes, juristes, ... Cette note est le résultat des réflexions de ce groupe.

Destinée à l'ensemble des acteurs impliqués dans la rédaction et l'utilisation de ce type de documents (services instructeurs, maîtres d'ouvrage, urbanistes, ...), elle vise à proposer des éléments de contenus pour une OAP thématique dédiée à l'« aménagement urbain » en zone méditerranéenne. **Ces éléments sont autant de suggestions qualitatives pour parvenir à une meilleure prise en compte des différentes dimensions du développement durable.**

Elle est structurée autour de 3 thèmes majeurs de l'aménagement urbain, déclinés en items :

- 1 - Espaces libres et paysage
- 2 - Bâti
- 3- Confort urbain

*Les OAP sont régies par les articles L151-6 et L151-7 du code de l'urbanisme et les décrets R151-6, R151-7, R151-8.*

*Concernant certains points essentiels mentionnés dans le document, une vigilance particulière doit être portée à l'articulation et la cohérence avec le règlement.*

## **Nous remercions les personnes ayant participé aux différentes réunions :**

*Audrey Bénédicti (Métropole Aix-Marseille-Provence), Annie Beriat, Laetitia Berthier-Flandin (Métropole Aix-Marseille-Provence), Françoise Broillard (urbaniste), Pascal Bron (Granit), Vincent Chaumaz (Atelier Chado), Samuel Chwalibog (EURL KUB), Sam Cohen (Ville de Marseille), Coralie Demazeux (Aix Marseille Université), Christine Dugontier (Agir en ville), Frédéric Corset (EnvirobotBDM), Valérie Fouque (Métropole Aix-Marseille-Provence), Jean-Marc Giraldi (CAUE 13), Christelle Ghigo (MAP architecture et urbanisme), Jean-Charles Gros (CAUE 84), René Guérin (CAUE 84), Denis Jacob, Emmanuelle Lott (CAUE 13), Sébastien Maucci (urbaniste), Bénédicte Moisson de Vaux (DDTM 13), Magalie Morisseau (Ville de Marseille), Lydie Mottelay (SEGARD), Michel Murlot (DREAL PACA), Véronique Pistre (Cyclades), Christophe Prineau (Ecobatp LR), Méliá Reiff (collectif topographik paysagistes), Didier Respaud-Bouny (CAUE 84), Patricia Schmidt (EPF PACA), Vesna Truchetet, Stanislas Zakarian (SA13)*

**La rédaction a été confiée à Christine Dugontier (Agir en Ville).**

**Crédits des schémas : Agir en Ville.**

# **ESPACES LIBRES ET PAYSAGE** > PAGE 5

Cette partie concerne les espaces non construits et leur organisation. Délimités et structurés par les axes de déplacement et les bâtiments, ils constituent un enjeu particulier en termes de développement durable. En effet, ils font l'objet de nombreux usages (déplacements, stationnement, espaces de convivialité, espaces verts, ...) qui peuvent contribuer aux différentes fonctions urbaines, au confort des habitants et usagers, au renforcement des liens sociaux, à la sécurité et au respect des fonctionnements écologiques.

1. Forme et organisation de la trame urbaine (îlot et voiries)
2. Ouverture et porosité de l'îlot (perméabilité fonctionnelle)
3. Cheminements (modes actifs)
4. Espaces extérieurs partagés
5. Gestion des stationnements (véhicules 2 et 4 roues)
6. Continuités écologiques et corridors
7. Intégration paysagère et valorisation du patrimoine
8. Traitement et imperméabilisation des sols
9. Traitement des clôtures et limites

# **LE BÂTI** > PAGE 15

Cette partie concerne l'architecture (patrimoine vernaculaire, écoconstruction..) mais aussi la maîtrise des constructions et de leurs implantations sur les terrains d'opérations. Les orientations complètent le règlement et déclinent les objectifs visés par la collectivité en matière de forme urbaine, de densité, d'architecture et d'efficacité énergétique. Elles donnent une cohérence et une qualité au projet urbain en orientant l'action publique ou privée.

Elles auront un impact important sur la mixité fonctionnelle des quartiers, la protection du patrimoine, et le développement durable.

1. Implantation des constructions sur le terrain
2. Gabarit des constructions (hauteurs, formes, toitures)
3. Gestion de la topographie (forme bâtie, implantations et aménagements)
4. Traitement des rez-de-chaussée d'immeubles
5. Traitement des façades et matériaux

# **CONFORT URBAIN** > PAGE 21

La notion de confort urbain est à envisager comme une dimension transversale concernant à la fois les espaces libres et les bâtiments. La manière dont les bâtiments sont construits et les espaces libres aménagés peut avoir un impact fort sur le confort thermique, le confort acoustique, le confort visuel mais également la santé. Ces différentes notions, certes déjà appréhendées en climat méditerranéen, vont devenir prépondérantes dans un contexte de réchauffement climatique.

1. Un aménagement économe en énergie
2. Confort urbain : ensoleillement et luminosité
3. Confort urbain : aéraulique et acoustique
4. Les îlots de chaleur

# ***PARTIE 1 : ESPACES LIBRES ET PAYSAGE***

Cette partie concerne les espaces non construits et leur organisation. Délimités et structurés par les axes de déplacement et les bâtiments, ils constituent un enjeu particulier en termes de développement durable. En effet, ils font l'objet de nombreux usages (déplacements, stationnement, espaces de convivialité, espaces verts, ...) qui peuvent contribuer aux différentes fonctions urbaines, au confort des habitants et usagers, au renforcement des liens sociaux, à la sécurité et au respect des fonctionnements écologiques.

1. Forme et organisation de la trame urbaine (îlot et voiries)
2. Ouverture et porosité de l'îlot (perméabilité fonctionnelle)
3. Cheminements (modes actifs)
4. Espaces extérieurs partagés
5. Gestion des stationnements (véhicules 2 et 4 roues)
6. Continuités écologiques et corridors
7. Intégration paysagère et valorisation du patrimoine
8. Traitement et imperméabilisation des sols
9. Traitement des clôtures et limites

# 1. FORME ET ORGANISATION DE LA TRAME URBAINE (ÎLOT ET VOIRIES)

## QUELS ENJEUX ?

Au sein des îlots, la trame viaire nouvellement créée doit s'inscrire en continuité du maillage existant afin de favoriser la fluidité de la circulation. La desserte interne des opérations doit répondre de manière adaptée à une hiérarchisation des voies selon le type de déplacement (distribution, desserte, modes actifs) pour garantir la sécurité de tous les usagers.

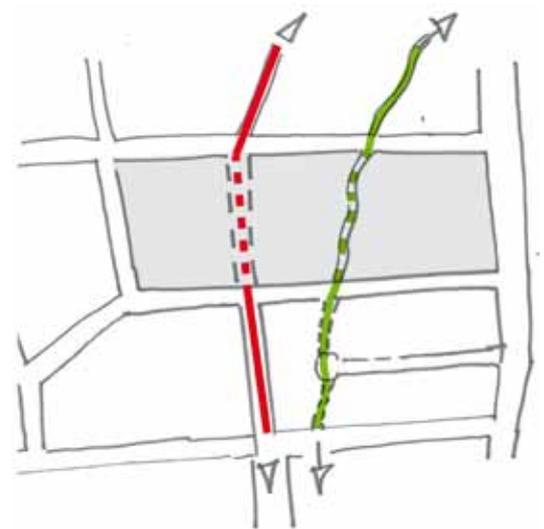
## QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Inscrire le tracé des dessertes internes de l'îlot dans la continuité de la trame viaire externe.
- Concevoir un calibrage de voirie pertinent et fonctionnel. Veiller à ne pas sur-dimensionner les gabarits de voirie hors des obligations réglementaires d'accès des engins d'incendie et de secours.
- Prendre en compte les caractéristiques naturelles du terrain d'assiette (trame vertes et bleues, tracé de l'eau, arbres existants, topographie, ...).
- Créer des liaisons vers les espaces d'intérêt public de proximité (transports en commun, équipements publics, centralité, etc.).



crédits : Agir en Ville

Exemple : aménagements zone 30, zones de rencontre. Si la voirie est trop large, prévoir des dispositifs limitant la vitesse et/ou apportant une plus-value qualitative : chicanes, ralentisseurs, éléments de paysage, ...



Exemple de continuité des voies routières et piétonnes.



crédits : Agir en Ville

Exemple de calibrage de voirie pour une desserte apaisée et un partage de l'espace.

### 2. OUVERTURE ET POROSITÉ DE L'ÎLOT (PERMÉABILITÉ FONCTIONNELLE)

#### QUELS ENJEUX ?

Afin de lutter contre la résidentialisation (fermeture des résidences et de leurs espaces extérieurs), il est nécessaire d'inciter à la création d'îlots "traversants" et à la conservation de la perméabilité des îlots déjà urbanisés. En effet, l'ouverture des îlots favorise la qualité urbaine et améliore la vie des habitants : elle ménage des échappées visuelles et permet la continuité des parcours dans la ville.

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Eviter les voies carrossables en impasse ou du moins permettre physiquement un raccord ultérieur des voies.
- Prévoir à minima le prolongement des voies de desserte par des cheminements actifs afin d'assurer les traversées d'îlots et des raccourcis pour les piétons.

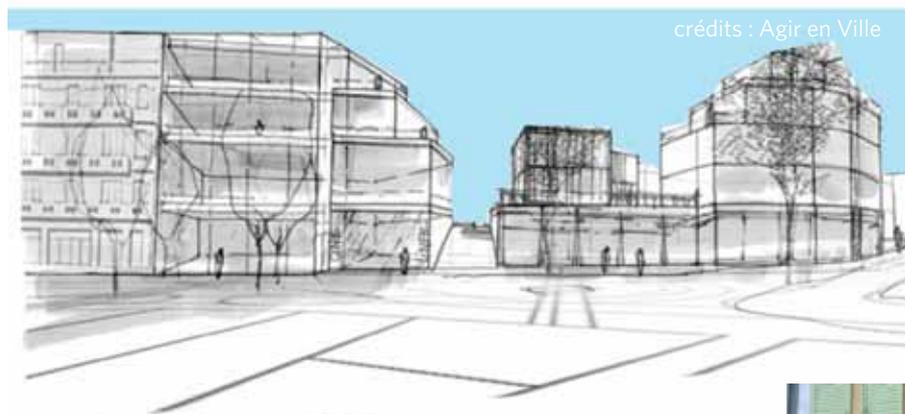
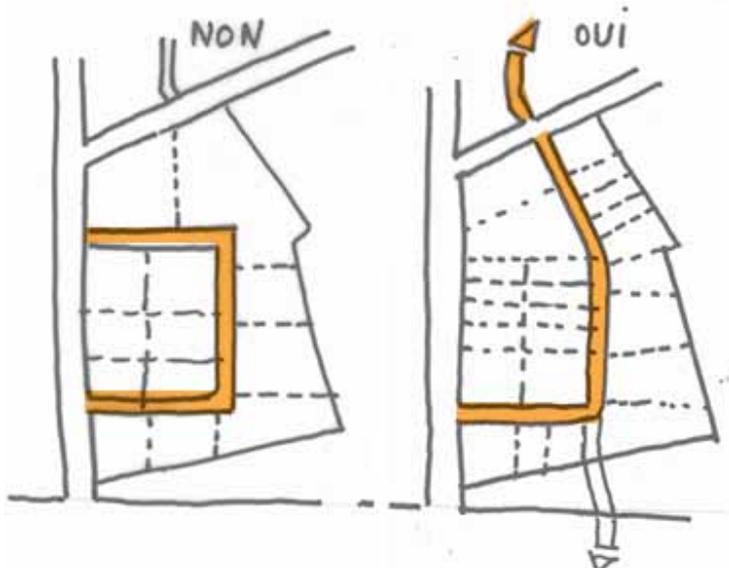


Illustration d'un cheminement piéton reliant une place à un cœur d'îlot.

La porosité de l'îlot peut se faire par des cheminements au travers des bâtiments.



Une voirie traversante permettra une circulation plus fluide et une ouverture de l'îlot sur le tissu urbain environnant.



### 3. CHEMINEMENTS "MODES ACTIFS"

#### QUELS ENJEUX ?

Afin de limiter l'emprise de la voiture dans la ville, les aménagements doivent favoriser les déplacements actifs de tout type. Les opérations privées et publiques peuvent ainsi participer à la continuité du maillage de liaisons piétonnes et cyclistes en créant des cheminements sécurisants, fonctionnels et agréables à utiliser.

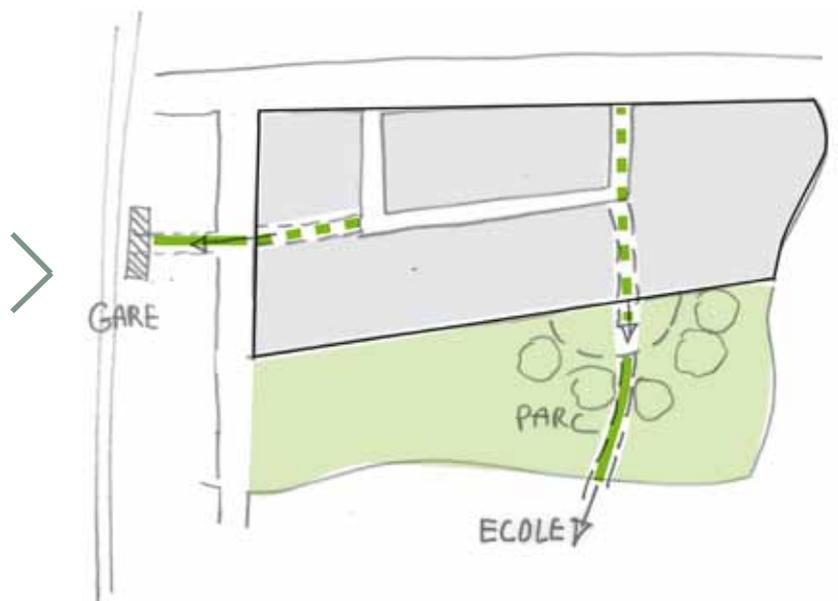
#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Intégrer tous les modes de déplacement dans le plan des circulations et adapter la voirie à l'usage du vélo.
- Déterminer le profil de la voie et le type d'aménagement en fonction du gabarit et du type de voie.
- Préférer les voiries partagées et préconiser des aménagements limitant la vitesse.
- Prévoir le tracé des cheminements piétons, notamment leur articulation qualitative en fonction des usages quotidiens (liens pratiques vers les parkings, points déchets, commerces, équipements et stations de transport collectif, services, espaces de nature et de loisirs).



Exemple de cheminement actif sécurisé de qualité.

Privilégier des cheminements actifs reliant les îlots aux équipements publics et aux services.



### 4. ESPACES EXTÉRIEURS PARTAGÉS

#### QUELS ENJEUX ?

Les espaces libres sont essentiels pour favoriser la rencontre, le partage et le bien-être des usagers. Leur conception et leur traitement peuvent induire une appropriation multi-générationnelle de l'espace tout en garantissant la sécurité et en limitant les nuisances.

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Prescrire un pourcentage d'espace libre de toute construction dans les opérations, dans un rapport cohérent et proportionné avec la densité du bâti afin de répondre à toutes les fonctions utiles au bon fonctionnement du projet.
- Projeter des espaces extérieurs renforçant la convivialité, avec des usages variés selon les populations et les âges. Exemples : placette, espace vert, aire de jeux, square, parc, jardin partagé, etc.



crédits : Agir en Ville

Les jardins partagés ont de nombreux atouts :  
lien social, appropriation de l'espace, fonctionnalités  
écologiques, ...

Proposer des  
espaces extérieurs agréables



### 5. GESTION DES STATIONNEMENTS (VÉHICULES 2 ET 4 ROUES)

#### QUELS ENJEUX ?

Question sensible, le stationnement des véhicules doit trouver une juste place au sein des aménagements, adaptée aux différents usages attendus. Il doit être encadré pour ne pas dégrader la qualité des espaces extérieurs (emprise trop importante, impacts visuels, imperméabilisation des sols, concurrence avec d'autres usages). Des leviers existent pour améliorer la qualité des parkings tout en les associant à d'autres fonctions.

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

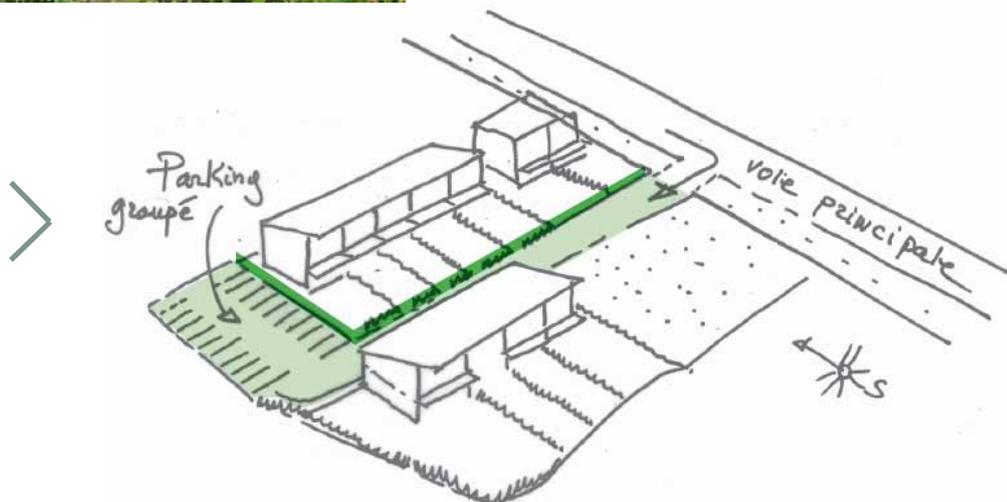
- Engager une réflexion sur le regroupement et la mutualisation des espaces de stationnement à l'échelle du quartier pour les ménages résidents, mais aussi des actifs et des usagers.
- Tenir compte de l'offre de transports en commun et du maillage piétons-cycles pour calibrer le nombre de places de stationnement.
- Limiter les impacts visuels en prévoyant des haies autour des stationnements.
- Prévoir des systèmes pour ombrager les aires de parking : plantations d'arbres à hautes tiges, ombrières végétales.
- Inciter à l'installation de dispositifs dédiés aux énergies renouvelables (photovoltaïque) sur les parkings. Ces installations jouent également la fonction d'abri et de protection solaire.

crédits : Agir en Ville



Intégration paysagère du stationnement avec installations solaires photovoltaïques.

Proposer un stationnement collectif couplé à des cheminements actifs.



## 6. CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ET CORRIDORS

### QUELS ENJEUX ?

La préservation des trames vertes et bleues dépend fortement des plans d'aménagement des espaces urbanisés. En effet la conception en plan masse des opérations peut favoriser ou anéantir la continuité des espaces végétalisés et des cours d'eau. L'aménagement des terrains et la construction des bâtiments doivent également participer au maintien ou à la création d'une diversité écologique interne à la parcelle.

### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Concevoir un plan d'ensemble et définir l'implantation des bâtiments afin de préserver au maximum la continuité des espaces non artificialisés et éviter leur fragmentation. Exemple : conserver les liens entre les espaces verts urbains présentant des fonctionnalités écologiques et les autres espaces de nature présents en périphérie.
- Préserver les éléments végétaux existants, en tenant compte de l'intérêt écologique qu'ils présentent. Les arbres détruits doivent être remplacés par des espèces équivalentes dans leur développement.
- Aménager des espaces libres adaptés au contexte naturel et favorables à la biodiversité. Exemple : diversité des milieux et des espèces, essences adaptées et non invasives, palette végétale méditerranéenne.



Les toitures peuvent permettre de reconstituer des espaces naturels.

Exemple de palette végétale méditerranéenne.

crédits : Sophie Coulon Paysagiste



### 7. INTÉGRATION PAYSAGÈRE ET VALORISATION DU PATRIMOINE

#### QUELS ENJEUX ?

Le "projet de paysage" est primordial pour garantir la qualité d'intégration paysagère d'une opération dans le site et son environnement. Le parti d'aménagement induit par l'environnement se traduit toujours par une option paysagère qui doit participer à la valorisation des éléments patrimoniaux de la parcelle à construire (bâti et paysagers). Les qualités de la végétation peuvent être utilisées pour mieux structurer, définir les espaces et apporter une plus-value (confort d'été, qualité paysagère et écologique).

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Concevoir des espaces extérieurs en harmonie avec le paysage environnant, faciles d'entretien, nécessitant peu d'arrosage et propices aux usages (selon le type de vocation, habitat, activités).
- Respecter les cônes de vue vers les éléments du patrimoine bâti et paysager (voies d'eau, relief majeur, monuments ou bâtiments remarquables) et préconiser l'analyse et l'identification des éléments remarquables. Positionner les nouvelles constructions en retrait pour dégager un bâtiment patrimonial remarquable ou un arbre très ancien. Déterminer un éclairage qui mette en valeur certaines façades qui structurent l'espace urbain.
- Etudier l'impact paysager du projet grâce à un document visuel (type photomontage) montrant les différences avant et après la construction. Imposer la réalisation de volets d'intégration paysagère sur les grands projets.
- Prescrire des dispositifs d'interface entre les différents espaces, par exemple : haies, murets, alignements d'arbres pour délimiter le stationnement, l'espace public, les bâtiments, la voirie.



crédits : Agir en Ville



*Exemple d'interface de transition entre espace vert et bâti.*

### 8. TRAITEMENT ET IMPERMÉABILISATION DES SOLS

#### QUELS ENJEUX ?

L'aménagement de chaque îlot doit pouvoir contribuer de manière significative à la réduction du risque d'inondation et des pollutions liées à certains ruissellements.

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Limiter l'imperméabilisation des sols en prescrivant le maintien de surfaces perméables de pleine terre (sol de pleine terre, pavés non jointoyés, stabilisé, terrasses végétalisées). Indiquer un pourcentage de la surface totale des espaces privés ou des lots, par exemple : au moins 25%.
- Favoriser l'infiltration directe des eaux pluviales sur les parcelles (ou lots) sans rejet sur l'espace public.



Des revêtements enherbés contribuent à réduire les surfaces imperméabilisées.

Exemple d'aménagement permettant une meilleure gestion des eaux pluviales (noues, mares ...).



### 9. TRAITEMENTS DES CLÔTURES ET LIMITES

#### QUELS ENJEUX ?

Les clôtures participent à la constitution du paysage urbain, et à l'ambiance des quartiers. Elles constituent l'interface de l'espace public et de l'espace privé (parcelle ou lot). Selon le contexte et la position de l'opération, les limites contribuent en elles-mêmes à la qualité et à la cohérence de l'espace public. Elles participent également à la gestion des vues et des perspectives paysagères.

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Assurer une continuité de la forme urbaine et en particulier des alignements sur la rue par un traitement approprié des limites (exemple : l'alignement est recréé sur rue grâce à la clôture dans un tissu urbain discontinu). La continuité formelle est assurée entre les clôtures et les portails (unité de hauteurs, de matériaux, de couleurs, ...).
- Demander un travail soigné des limites comme éléments de transition entre espaces privés et publics, pour les rendre significatives et cohérentes par rapport aux bâtiments implantés sur la parcelle (style, ancienneté, vocation).
- Adapter la perméabilité écologique des clôtures aux besoins des différentes espèces faunistiques ciblées.
- Préserver les vues vers les îlots et les jardins par des hauteurs raisonnables ou du moins atténuer l'impact visuel par une mise en retrait et la plantation de végétaux. Le marquage des limites ne nécessite pas obligatoirement l'implantation d'une clôture.



crédits : Bipalis

◁ Une clôture ajourée favorise les déplacements des différentes espèces. La qualité des matériaux participe au paysage urbain.

Une clôture végétalisée participe à la biodiversité et permet une meilleure intégration paysagère. >



crédits : CAE 35

# ***PARTIE 2 : LE BÂTI***

Cette partie concerne l'architecture (patrimoine vernaculaire, écoconstruction..) mais aussi la maîtrise des constructions et de leurs implantations sur les terrains d'opérations. Les orientations complètent le règlement et déclinent les objectifs visés par la collectivité en matière de forme urbaine, de densité, d'architecture et d'efficacité énergétique. Elles donnent une cohérence et une qualité au projet urbain en orientant l'action publique ou privée.

Elles auront un impact important sur la mixité fonctionnelle des quartiers, la protection du patrimoine, et le développement durable

1. Implantation des constructions sur le terrain
2. Gabarit des constructions (hauteurs, formes, toitures)
3. Gestion de la topographie (forme bâtie, implantations et aménagements)
4. Traitement des rez-de-chaussée d'immeubles
5. Traitement des façades et matériaux

## 1. IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS SUR LE TERRAIN

### QUELS ENJEUX ?

Il importe de concevoir la forme et la disposition des volumes bâtis pour assurer la lisibilité spatiale et la qualité urbaine. La prise en compte de l'existant est essentielle pour déterminer la densité et la morphologie du bâti. L'implantation du bâti a également un impact sur la forme et la qualité des espaces libres. Elle doit donc être pensée afin de conserver des espaces extérieurs attractifs pour façonner un ensemble de qualité. Enfin, l'implantation des bâtiments doit prendre en compte les règles de l'architecture bioclimatique et participer ainsi à la réduction des consommations énergétiques.

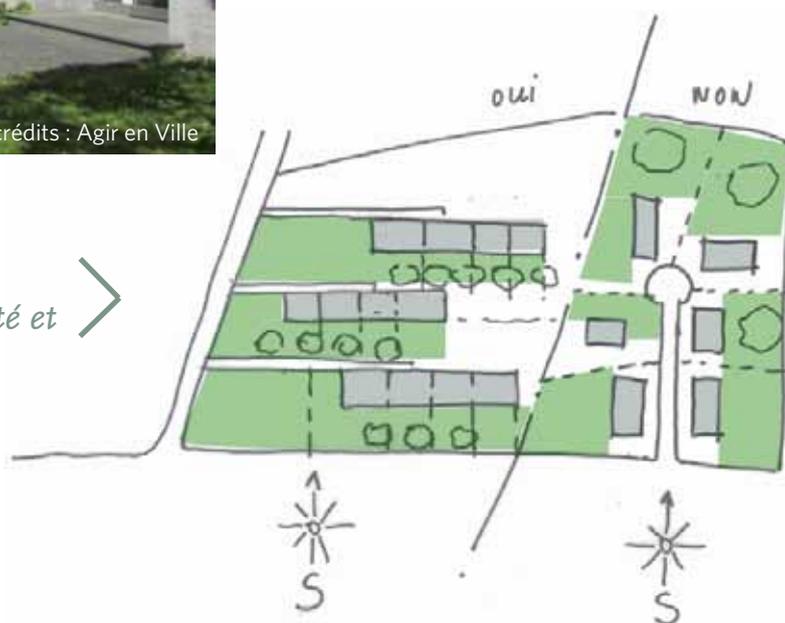
### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Implanter les volumes bâtis de manière à établir une cohérence et des liens majeurs avec les quartiers de la ville. Exemples : des implantations en mitoyenneté ou en alignement ; des rythmes alternant les pleins et les vides conformément à l'existant.
- Régler les marges de recul du bâtiment en fonction des types de voie (gabarit et typologie).
- Organiser le bâti en privilégiant des typologies compactes, de manière à créer des espaces libres généreux, d'un seul tenant. Considérer l'ensemble du Plan masse pour équilibrer les pleins et les vides.
- Orienter le bâtiment pour prendre en compte au mieux les facteurs climatiques (vents, soleil). Il s'agit notamment de bénéficier d'un ensoleillement maximal sur les façades principales. Limiter les masques solaires provoqués sur les autres bâtiments et garantir un "droit au soleil" des bâtiments existants.



Exemple de retrait par rapport à la voirie.

Une orientation des bâtiments au sud est plus favorable à la fois pour le confort d'été et le confort d'hiver.



## 2. GABARIT DES CONSTRUCTIONS (HAUTEUR, FORMES, TOITURES)

### QUELS ENJEUX ?

Un nouveau bâtiment, seul ou faisant partie d'une opération d'ensemble, participe par son gabarit, à la forme globale de la ville et au dessin de l'espace public. Au-delà des règles de hauteur, les orientations d'aménagement sont une incitation à une meilleure prise en compte du contexte urbain, paysager et des facteurs climatiques (ensoleillement, vents). Par ailleurs, le gabarit du bâtiment joue un rôle important dans sa performance énergétique. Enfin, la toiture, dite "5<sup>ème</sup> façade", étant souvent négligée, doit reprendre toute son importance (usages et qualité d'intégration).

### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

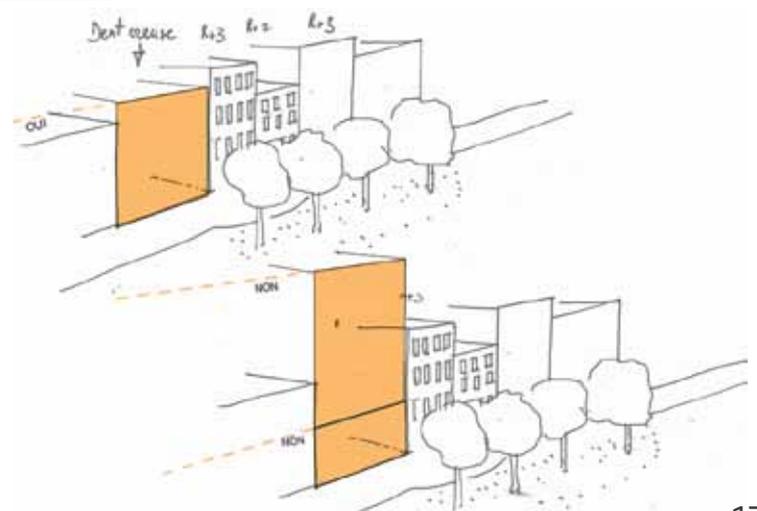
- Tenir compte des éléments d'architecture des constructions voisines (lignes de toitures, corniches, etc.) pour déterminer les gabarits des constructions ou des surélévations.
- Utiliser la diversité des formes bâties pour permettre une variété et une mixité fonctionnelle et sociale dans le programme.
- Favoriser un fonctionnement bioclimatique du bâtiment par un gabarit adapté : volumétrie limitant les déperditions, orientation de la toiture limitant l'accumulation de chaleur, ventilation traversante, protections solaires estivales ...
- Avoir un projet d'utilisation des toitures terrasses et développer différents types d'usage : rétention d'eau / implantation d'énergie renouvelable / toitures végétalisées / jardins partagés / séchage du linge / ...
- Adapter la forme de la toiture au contexte bâti environnant avec un traitement qualitatif poussé lorsque celle-ci est surplombée par des bâtiments plus hauts (éléments techniques intégrés pour limiter au maximum leur impact visuel), ou dans le cas de terrains en pente.



crédits : Agir en Ville

Exemple de traitement possible du gabarit : diversité de formes, valorisation de la toiture, rythme de la hauteur.

Limiter la hauteur du bâtiment afin de s'intégrer dans le tissu existant, même si une constructibilité plus importante est possible.



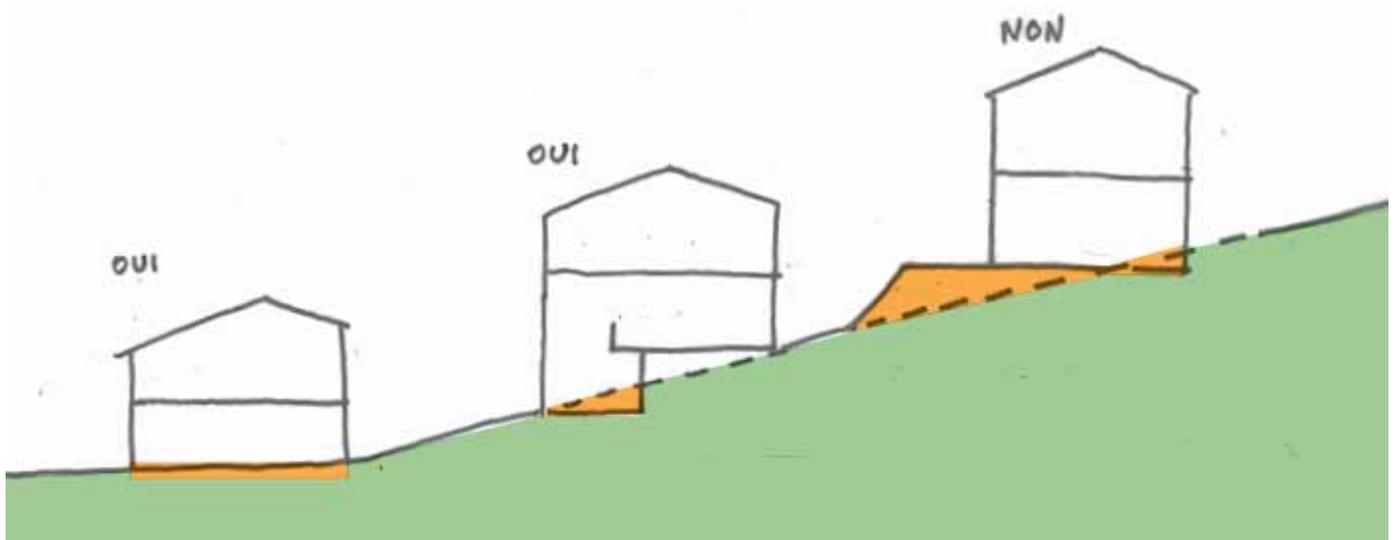
### 3. GESTION DE LA TOPOGRAPHIE (FORME BÂTIE, IMPLANTATIONS ET AMÉNAGEMENTS)

#### QUELS ENJEUX ?

Une urbanisation adaptée à la topographie naturelle du terrain, doit garantir le bon écoulement des cours d'eau et des eaux pluviales afin de limiter l'érosion des sols. Les pentes, par leur accès difficile, peuvent constituer des réservoirs de biodiversité intéressants.

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Eviter les terrassements ou mouvements de terre qui contrarient la topographie naturelle du terrain.
- Définir un tracé de réseau des eaux pluviales (à ciel ouvert), qui ne contrarie pas le ruissellement naturel et gravitaire dans les pentes.
- Traiter les soutènements de manière à favoriser la perméabilité, en privilégiant plusieurs petits murets dans le cas de fortes pentes.



*Implanter les bâtiments dans les zones plus planes pour éviter au maximum les terrassements.*

## 4. TRAITEMENT DES REZ-DE-CHAUSSÉE D'IMMEUBLES

### QUELS ENJEUX ?

En tissu urbain dense continu ou discontinu, les rez-de-chaussée constituent des éléments fondamentaux du fonctionnement urbain avec des fonctions diverses (commerces, services, ...) qui peuvent évoluer dans le temps. Il est ainsi opportun de favoriser la réversibilité et l'évolutivité des locaux de rez-de-chaussée. Les matériaux employés et les éléments techniques doivent faire l'objet d'un traitement architectural pérenne et de qualité.

### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

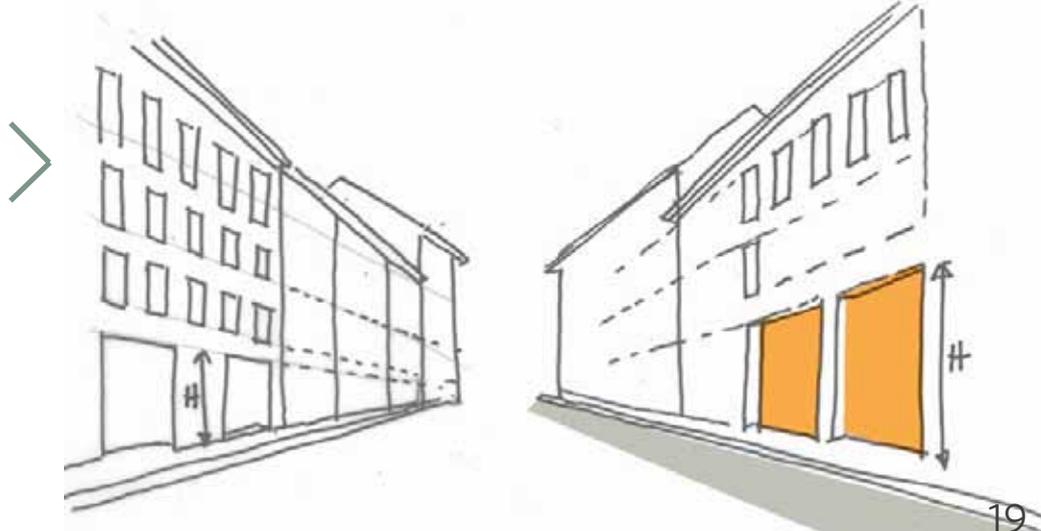
- Préconiser une hauteur minimum des rez-de-chaussée (entre 3 et 4,5m), dans les zones de centralité où l'on souhaite densifier, pour changer de destination et accueillir des commerces, locaux d'activités ou parkings. Dans le cas des pentes, prendre la hauteur préconisée sur la plus grande hauteur permet de ne pas générer de hauteurs totales trop importantes.
- Ménager dans les bâtiments des transparences et des passages par endroits au rez-de-chaussée afin de participer à la porosité visuelle et fonctionnelle des îlots. Exemples : halls d'entrée ou porches favorisant des vues, des circulations, des accès au cœur d'îlots.
- Intégrer les fonctions résidentielles et les éléments techniques dans les locaux des rez-de-chaussée en recherchant à minimiser l'impact visuel : descentes d'eau pluviale, réseaux (électricité, gaz, câbles téléphoniques, ... y compris pour les concessionnaires), locaux vélos et poubelles.
- S'assurer de la pérennité des matériaux employés en façade sur les sous-bassements et façades les plus propices à la détérioration (privilégier des matériaux épais et des systèmes passifs de protection qui soient durables).



crédits : Agir en Ville

Exemple d'implantation de services, en mixité dans un quartier résidentiel en tissu dense.

Implanter les bâtiments dans les zones plus planes pour éviter au maximum les terrassements.



## 5. TRAITEMENT DES FAÇADES ET MATÉRIAUX

### QUELS ENJEUX ?

Le traitement des façades et le choix des matériaux doit contribuer à la qualité urbaine et architecturale. Le dessin des façades doit prendre en compte la forme générale des façades du quartier pour une insertion harmonieuse. En climat méditerranéen, la présence d'espaces privatifs extérieurs dans les logements peut participer à une meilleure qualité de vie. Des éléments de protection de la façade peuvent aussi jouer un rôle en termes de confort thermique. Enfin, le choix de matériaux durables et faciles d'entretien garantira une meilleure pérennité de la façade.

### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Tirer parti du contexte bâti pour composer les façades par le respect des principes géométriques et des alignements préalables, afin d'assurer une cohérence architecturale. Exemple : reprendre la trame verticale ou horizontale des bâtiments existants dans le traitement des bâtiments à venir pour renforcer l'effet de lignes.
- Intégrer des dispositifs pour faire de l'ombre sur les ouvertures en façade Sud (brise soleil, casquettes ...).
- Proposer des espaces extérieurs privatifs ou partagés (terrasses, balcons, loggias).
- Choisir des matériaux selon certains critères : rapport au contexte urbain, destination du bâti, usage, bonne tenue dans le temps et facilité d'entretien. L'aspect, le grain, la perméabilité à la lumière, la couleur sont également des valeurs à prendre en compte par rapport au site et aux composants naturels du territoire.



crédits : Agir en Ville

Exemple de balcons pouvant également jouer un rôle d'ombrage sur la façade.

Utilisation de matériaux bio-sourcés en revêtement.



crédits : Agir en Ville

# ***PARTIE 3 : CONFORT URBAIN***

La notion de confort urbain est à envisager comme une dimension transversale concernant à la fois les espaces libres et les bâtiments. La manière dont les bâtiments sont construits et les espaces libres aménagés peut avoir un impact fort sur le confort thermique, le confort acoustique, le confort visuel mais également la santé. Ces différentes notions, certes déjà appréhendées en climat méditerranéen, vont devenir prépondérantes dans un contexte de réchauffement climatique.

1. Un aménagement économe en énergie
2. Confort urbain : ensoleillement et luminosité
3. Confort urbain : aéraulique et acoustique
4. Les îlots de chaleur

# 1. UN AMÉNAGEMENT ÉCONOME EN ÉNERGIE

## QUELS ENJEUX ?

Le respect des principes de l'architecture bioclimatique évoqués dans les paragraphes précédents (2.1 et 2.2) relève du bon sens et détermine la performance intrinsèque du bâtiment. Plus globalement, il est nécessaire d'inciter à la sobriété énergétique à la fois sur la construction du bâtiment et son fonctionnement. La production d'énergie renouvelable peut être encouragée.

## QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Inciter au raccordement aux réseaux de chaleur existants, pour les installations ne faisant pas l'objet d'une obligation de raccordement. Ne pas déroger à l'article L712-3 du Code de l'Énergie.
- Autoriser le recours aux dispositifs d'énergie renouvelable en façade ou brise soleil (solaire photovoltaïque et thermique).
- Exclure du calcul des hauteurs des constructions, les capteurs solaires (thermiques ou PV) en toiture pour favoriser l'installation de tels équipements.

crédits : Agir en Ville



*Exemple de casquette et de végétalisation.*

*Intégration de panneaux solaires en façade .*



crédits : Sonnenkraft



### 2. CONFORT URBAIN : ENSOLEILLEMENT ET LUMINOSITÉ

#### QUELS ENJEUX ?

Lors de la construction de tout nouveau bâtiment, l'ensoleillement et les ombres portées doivent être pris en compte afin de garantir un "droit au soleil" (pour les constructions existantes / pour les nouveaux projets entre eux / pour l'espace public). La conception de l'éclairage est également un élément favorisant le confort et la compréhension de la ville.

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

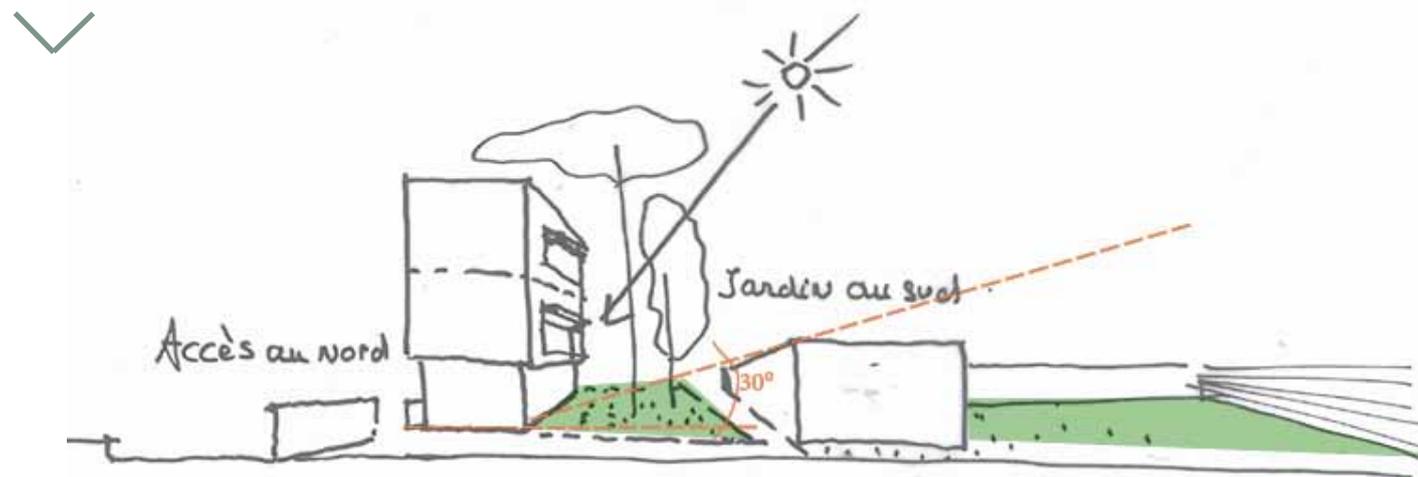
- Inciter à la réalisation d'une étude solaire (simulation des ombres portées).
- Être attentif à l'implantation des bâtiments les uns par rapport aux autres (ombres portées).
- Valoriser l'espace public par une ambiance lumineuse agréable.
- Déterminer un éclairage urbain limité et hiérarchisé qui garantisse la sécurité des piétons et encourage les déplacements doux. Exemples : des zones d'ombres ou peu éclairées, des bâtiments ou végétaux, repères bien éclairés qui jalonnent les cheminements piétons, des éclairages vers le bas pour éclairer le sol, des lumières économes en énergie (choix de lampes efficaces et de luminaires performants : éclairage directionnel à haut rendement en évitant les pertes de lumière vers le ciel. Objectifs : économie d'énergie, protection des fenêtres, du ciel nocturne et de sa faune).



crédits : Agir en Ville

Exemple d'aménagement visant à gérer l'ensoleillement de l'espace partagé.

Une étude solaire permet de simuler les ombres portées.



### 3. CONFORT URBAIN : AÉRAULIQUE ET ACOUSTIQUE

#### QUELS ENJEUX ?

La conception des bâtiments doit permettre de limiter les impacts négatifs des vents et exploiter au mieux leur potentiel. Elle peut aussi participer à la réduction des impacts potentiels liés à la pollution de l'air et à la protection des occupants contre les nuisances sonores.

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Effectuer des études de vent très localisées (rose des vents, effet de courants d'air ...). Prendre en compte les vents dominants dans l'implantation.
- Intégrer dès la conception du projet une réflexion pour diminuer les impacts du vent. Eviter les structures urbaines (linéaires ou trop verticales) qui peuvent créer un effet de canalisation où le vent peut s'accélérer.
- Réduire les effets venturi dès que les bâtiments ont plus de 10 m de hauteur, en favorisant les porosités réparties, en réalisant des chicanes, en préconisant des dispositifs adaptés, en installant des écrans (végétaux, ...), en évitant l'effet de couloir urbain.
- Eviter les prises d'air des façades sur rue et ne pas prendre l'air sur les zones polluées et bruyantes.
- Concevoir un projet qui par l'implantation du bâti et l'architecture minimise les impacts du bruit sur les logements par l'implantation du bâti et l'architecture, par la disposition des stationnements (en épi, décalés et à distance des façades), par l'implantation des cases - poubelles et des espaces extérieurs (voies, placettes).



crédits : Tourre Sanchis Architectes

◁ *Des immeubles de bureaux en front d'autoroute peuvent jouer le rôle d'écran acoustique.*



crédits : Tourre Sanchis Architectes

▷ *Laisser les îlots ouverts permet de favoriser une ventilation naturelle en été, tout en travaillant sur la densité végétale et la forme des bâtiments pour protéger des vents en hiver.*

### 4. LES ÎLOTS DE CHALEUR

#### QUELS ENJEUX ?

Selon la morphologie urbaine, la chaleur peut s'accumuler en période estivale et entraîner la formation « d'îlots de chaleur ». Ce phénomène peut entraîner localement une augmentation des températures allant de 3 à 6 °C dans les cas les plus défavorables. Les formes urbaines constituent le principal levier pour les réduire. L'anticipation de ce phénomène est donc essentielle dans un contexte de réchauffement climatique, pour préserver le confort thermique et réduire les besoins en rafraîchissement des bâtiments.

#### QUELLES IDÉES POUR UNE OAP ?

- Eviter les coeurs d'îlot ou rues étroites peu ventilés, les grandes façades orientées à l'ouest, et non protégées.
- Utiliser la végétation dans les aménagements extérieurs qui réduit la température de l'air en procurant de l'ombrage, en protégeant du vent.
- Concevoir des bâtiments qui intègrent le végétal et diminuent ainsi les îlots de chaleur tout en confortant la biodiversité (exemples : façades et toitures végétalisées, jardinières permanentes sur terrasses et balcons ...).
- Aménager des zones d'ombre pour le confort en extérieur (arbres de grand développement, bancs, jets d'eaux, etc.).
- Utiliser l'eau qui apporte, grâce à son évaporation, une solution afin de rafraîchir l'air en été (exemples : fontaine en circuit fermé, bassin ou brumisateurs).
- Choisir des matériaux réfléchissants ou clairs (aussi bien pour le bâti que pour les aménagements et le mobilier urbain) qui participent à la diminution des îlots de chaleur.



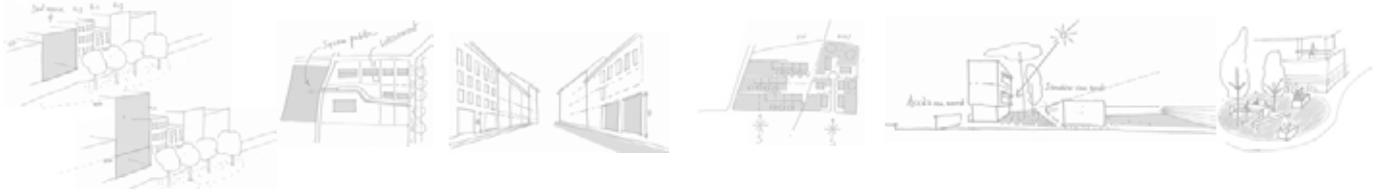
crédits : Agir en Ville

Exemple d'aménagement avec de la végétation générant de l'ombrage.

La végétalisation contribue à la réduction de l'accumulation de chaleur.



crédits : Agir en Ville



## REUSSIR UNE OAP "AMENAGEMENT URBAIN" EN REGION MEDITERRANENNE LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP) UN OUTIL POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE

Destinée à l'ensemble des acteurs impliqués dans la rédaction et l'utilisation de ce type de documents (services instructeurs, maîtres d'ouvrage, urbanistes, ...), cette note vise à proposer des éléments de contenus pour une OAP thématique dédiée à l'aménagement urbain en zone méditerranéenne.

Ces éléments sont autant de suggestions qualitatives pour parvenir à une meilleure prise en compte des différentes dimensions du développement durable.

Elle est structurée autour de 3 thèmes majeurs de l'aménagement urbain :

- 1 - Espaces libres et paysage
- 2 - Bâti
- 3 - Confort urbain

envirobat**bdm**

L'intelligence collective pour mieux bâtir

[www.envirobatbdm.eu](http://www.envirobatbdm.eu)



Les actions d'EnvirobotBDM sont cofinancées par l'ADEME, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'Union européenne. L'Europe s'engage en Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds européen de développement régional.

