



# LA FABRICATION DES ESPACES PUBLICS

Grands principes et axes de réflexion

CARNET N°3



ONT COLLABORÉ À CE CARNET

**Métropole Aix-Marseille-Provence :**

Direction Générale des Services Déléguée Infrastructures - Voirie - Espace public : Brigitte BENDA, Delphine DAUTRÈME

**Agam :**

Pôle Projets urbains : **Christophe TRINQUIER**, Bénédicte BAUDIN, Laurent CARLUCCIO

Pôle Mobilités : Cassandre PERRONET

Remerciements à tous les représentants des services de la Ville de Marseille et de la Métropole Aix-Marseille-Provence et aux maîtres d'œuvre qui ont participé aux différentes réunions de travail thématiques.

# **LA FABRICATION DES ESPACES PUBLICS**

Grands principes et axes de réflexion

Introduction.....	7
<b>Maître d'ouvrage et maître d'œuvre .....</b>	<b>10</b>
Rappel du rôle des acteurs.....	11
Les grands principes à suivre pour le maître d'ouvrage.....	12
Les grands principes à suivre pour le maître d'œuvre.....	14
<b>TRANSFORMER UNE IDÉE EN PROJET .....</b>	<b>16</b>
<b>De l'intention à la programmation.....</b>	<b>18</b>
Exprimer une intention (Étude d'opportunité).....	20
Analyser (Pré-diagnostic, Étude de faisabilité).....	24
Dialoguer (Concertation).....	28
<b>Pré-programme.....</b>	<b>32</b>
Réorganiser les mobilités.....	34
Réduire l'emprise du stationnement.....	38
Renouveler l'attractivité de la rue.....	44
Renforcer le confort d'usage.....	50
Avoir conscience du handicap.....	52
Agir pour l'égalité.....	56
Penser le vert.....	60
Se donner les moyens.....	66
Choisir le maître d'œuvre.....	70
<b>CONCEVOIR LE PROJET.....</b>	<b>72</b>
<b>Programme. Expression des objectifs et principes.....</b>	<b>74</b>
<b>Études préliminaires.....</b>	<b>76</b>
<b>Études d'avant-projet.....</b>	<b>78</b>
Trouver les clefs du paysage.....	82
Trouver l'échelle juste.....	86
Améliorer l'espace du piéton.....	90
Mieux intégrer les cyclistes.....	94

Viser l'accessibilité universelle.....	98
Répondre aux défis environnementaux.....	104
Enrichir le vocabulaire végétal.....	110
Faire rejaillir l'eau.....	116
Définir une identité lumière.....	118
Assimiler tous les mobiliers.....	120
Éviter la standardisation.....	122
Tester, innover, embellir.....	124
Faire preuve de pédagogie.....	128
<b>RÉALISER LE PROJET.....</b>	<b>130</b>
Réalisation des travaux.....	132
Préparer le chantier.....	134
Encadrer le chantier.....	138
Diminuer l'impact du chantier.....	142
Mise en service.....	146
Vérifier l'exécution (Réception des travaux).....	148
<b>FAIRE VIVRE LE PROJET.....</b>	<b>150</b>
Entretien et exploitation.....	152
Bien faire et maintenir.....	154
Aider à l'exploitation.....	160
Mieux gérer les déchets.....	162
Appropriation et évaluation.....	164
Observer, ajuster et réguler.....	166
Évaluer l'impact du projet.....	170
<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>174</b>
<b>ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE.....</b>	<b>186</b>

Place Villeneuve-Bargemon, Hôtel de ville, Marseille.  
MOA : Ville de Marseille ; MCE : Atelier d'architecture Franck Hammoutène.



La qualité des espaces publics tient souvent au respect de mesures simples : aménager pour des usages, ordonner le mobilier, maîtriser les espacements, intégrer sans accuser, éviter l'encombrement, unifier les sols, faciliter le repérage, la gestion et l'entretien, penser aux échelles, rendre utile... Les réponses paraissent élémentaires mais les méthodes et les moyens sont plus difficiles à définir. C'est pourquoi les collectivités se dotent aujourd'hui d'outils de promotion de la qualité et formalisent des règles de conduite par écrit avec des guides stratégiques ou des référentiels d'aménagement des espaces publics.

## UNE DÉMARCHE CONSACRÉE AUX ESPACES PUBLICS MÉTROPOLITAINS

En 2018, l'Agam a lancé une démarche consacrée aux espaces publics à l'échelle de la Métropole Aix-Marseille-Provence avec comme objectif de réaliser un cahier de bonnes pratiques professionnelles.

Un premier carnet intitulé "Les mots des espaces publics. Typologies, enjeux, défis et vocabulaire" (octobre 2018) a été réalisé pour aider les porteurs de projet à mieux appréhender la qualité urbaine au-delà de la seule fonctionnalité et des réponses apportées aux enjeux de mobilité. Le document veut sensibiliser sur l'importance de l'espace public dans la construction de la ville et il présente pour cela des éléments de comparaison et des clefs de lecture à l'échelle de la Métropole Aix-Marseille-Provence mais aussi des références méridionales.

Un second carnet "Les espaces publics dans les études de projet urbain de l'Agam" (septembre 2019) a voulu témoigner de la manière dont le pôle Projet urbain de l'Agam place l'enjeu de la qualité de l'espace public au cœur de ses études d'aide à la décision (étude de faisabilité\*, plan-guide, schéma stratégique, principes de composition...).

## UN RECUEIL DE BONNES PRATIQUES

Le présent carnet est le troisième numéro de la série. Il est consacré à la démarche de qualité dans la création des espaces publics.

Il répertorie les vigilances à apporter à chaque étape du processus de la création de l'espace public, de l'intention à la gestion en passant par le diagnostic, le projet et les travaux.

Il peut également servir de base pour rédiger des cahiers des charges dans le cadre de concours. Les grands projets structurants qui adoptent une identité singulière (projets de tramway, parvis de grands équipements...) peuvent, eux aussi, s'inspirer de ces principes.

Le document est co-produit avec la Direction Générale des Services Déléguée Infrastructures - Voirie - Espace public de la Métropole Aix-Marseille -Provence. La Métropole conduit depuis plusieurs années un projet d'amélioration de la qualité dans les programmes d'espace public et elle cherche à construire une vision partagée à l'échelle du territoire métropolitain. Elle a donc souhaité s'associer à l'action pédagogique menée par l'Agam.

Le cahier s'adresse à l'ensemble des acteurs de la Métropole : maîtres d'ouvrage, élus, opérateurs et gestionnaires des espaces publics, maîtres d'œuvre, architectes, paysagistes, techniciens des services des collectivités, enseignants, étudiants...

Il formule des objectifs à atteindre, notamment en matière d'accessibilité universelle, mais son propos n'est pas catégorique. Il laisse le champ libre à l'adaptation au contexte local et à l'intelligence des concepteurs.

Pour réaliser le document, l'Agam s'est appuyée sur l'expérience des techniciens des services de la Métropole et de la Ville de Marseille, et sur des exemples recueillis lors de séances de travail transversales consacrées aux enjeux majeurs. Elle a aussi intégré les appréciations et les recommandations de plusieurs maîtres d'œuvre locaux (architectes, paysagistes...).

## PRÉCISIONS SUR LE DOCUMENT

Le carnet est décomposé selon le processus du projet d'espace public, de l'idée à l'évaluation.

Le chapitre PRÉPARATION rappelle la nécessité de préparer la création d'un espace public bien en amont (pré-diagnostic\*, pré-programme\*, précision de la commande...).

Le chapitre CONCEPTION est consacré à l'élaboration du projet (études préliminaires, diagnostic approfondi, choix d'un parti d'aménagement, études d'avant-projet, études de projet, mise au point de la proposition, obtention des autorisations administratives et financières et projet...). Il rappelle les grands principes à garder en mémoire tout au long du processus de la création intellectuelle.

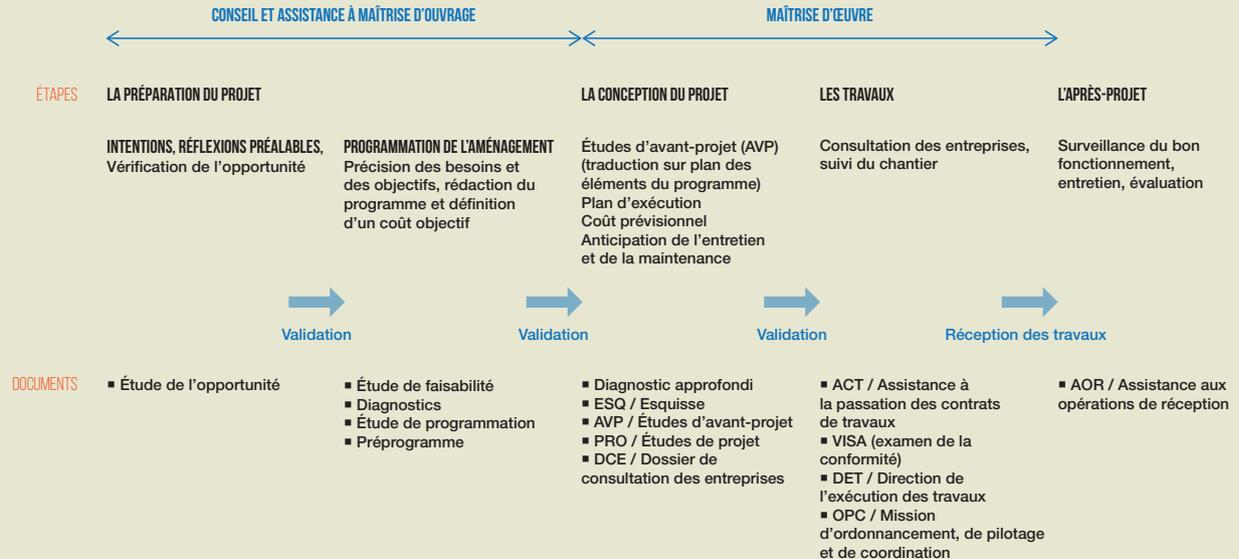
Le chapitre TRAVAUX précise les principes d'un chantier réussi (passation des marchés de travaux, encadrement, information, suivi de réalisation, livraison des travaux, mise en service\*, réception...).

Le chapitre APRÈS-PROJET précise que le projet ne s'arrête pas avec la fin du chantier et que plusieurs principes

sont à respecter pour garantir la réussite du projet (amélioration de la gestion et de l'entretien, aide à l'appropriation, observation et évaluation de l'impact du projet...).

Pour connaître la réglementation en vigueur concernant l'accessibilité des PMR ou les normes en matière de dimensionnement (conformité d'une grille d'arbre, diamètre requis des potelets...), on se reportera aux documents officiels, au Code de la voirie routière... Dans le domaine de l'accessibilité et du programme "Ville accessible à tous", le Cerema a élaboré des outils et des méthodes de diagnostic qui ont pour vocation d'aider les responsables urbains à mieux "lire" leur ville selon les paramètres de l'accessibilité et à mieux décider.

Les mots suivis d'un astérisque (\*) sont expliqués dans le GLOSSAIRE en fin d'ouvrage.



D'après le guide méthodologique «Aménager les espaces publics dans les Vosges» CAUE des Vosges / Conseil Général des Vosges, février 2010

# Maître d'ouvrage et maître d'œuvre

## MAÎTRE D'OUVRAGE\*

### ACTIONS

**Organiser, cadrer et coordonner. Prévoir. Valider. Initier et clore. Sensibiliser et communiquer.**

### RESPONSABILITÉS

- s'assurer de l'opportunité et de la faisabilité du projet ;
- identifier les procédures adaptées (marché de maîtrise d'œuvre, concours...) ;
- déterminer la localisation de façon précise ;
- évaluer les risques et les contraintes ;
- définir le programme ;
- arrêter l'enveloppe financière et prévisionnelle ;
- s'assurer du financement ;
- déterminer les modalités de la consultation des parties prenantes ;
- choisir le processus de réalisation ;
- conclure les contrats pour les études et l'exécution des travaux ;
- assurer le suivi financier comptable (élaboration des demandes de subventions...) ;
- assurer la qualité des achats (mise en concurrence et transparence) ;
- garantir le respect des règles (code de l'environnement, code de l'urbanisme, code de la construction, code de la commande publique...) ;
- assurer les consultations et les enquêtes publiques ;
- assurer la réception de l'ouvrage ;
- veiller à l'intérêt général.

## MAÎTRE D'ŒUVRE\*

### ACTIONS

**Apporter des réponses techniques et économiques. Expliquer. Diriger et coordonner les travaux.**

### RESPONSABILITÉS

#### Études préalables

- analyser le site ;
- exprimer les enjeux ;
- construire des macro-scénarios ;
- animer les échanges avec les utilisateurs ;
- reformuler le projet d'aménagement (plan d'action) ;
- faire partager les objectifs principaux ;
- réaliser un document de synthèse des études préalables.

#### Études préliminaires

- arrêter le parti d'aménagement ;
- présenter une ou plusieurs solutions ;
- vérifier la faisabilité.

#### Études d'avant-projet\* (AVP)

- confirmer la faisabilité de la solution retenue ;
- vérifier la conformité avec les différentes réglementations ;
- implanter les ouvrages et proposer un phasage ;
- arrêter le programme et les moyens ;
- consolider et arrêter le forfait de rémunération.

#### Études de projet\* (PRO)

- réaliser des études spécifiques (fonctionnement, dimensionnement, déviation...) ;
- produire des documents techniques et des documents économiques ;
- reprendre éventuellement les études en fonction des résultats des concertations\* et de l'enquête publique.

#### Missions de la phase travaux

- assurer l'assistance à la passation des contrats de travaux\* (ACT) ; le visa des documents ; la direction de l'exécution des travaux\* (DET) ; la mission d'ordonnement, de pilotage et de coordination (OPC)\* ; l'assistance aux opérations de réception\* (AOR).

# LES GRANDS PRINCIPES À SUIVRE POUR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

## AFFIRMER DES VALEURS

Le maître d'ouvrage/chef de projet\* :

- **s'assure de la pertinence du projet** ;
- **affirme une identité** et s'appuie notamment sur l'héritage architectural, urbain et paysager ;
- **facilite le réemploi** de certains éléments de l'espace public de départ et **privilégie les matériaux locaux** ;
- **garantit un niveau élevé d'exigence quelle que soit l'échelle du projet (qualité, sécurité, accessibilité...).**

## TENIR DES CAPS

Le maître d'ouvrage/chef de projet se fixe des objectifs élémentaires :

- **agir pour améliorer le cadre de vie** ;
- **penser les fonctions du lieu à l'échelle de la ville**, par rapport aux quartiers environnants ;
- **créer un espace public confortable et évolutif** qui réponde au mieux à la multiplicité des usages ;
- **hiérarchiser les priorités** ;
- **introduire des niveaux de traitement intermédiaires pour tenir compte de la durée de certains projets** ;
- **anticiper les enjeux qui seront abordés lors de la concertation\*** (notion de ville agréable, adaptation du nouvel espace au changement climatique...)

- **prévoir un budget suffisant pour que la qualité des espaces publics soit la même pour tous** (égalité d'accès, confort d'usage) ;
- **créer un espace public au juste coût** en relation avec l'importance de l'aménagement ;
- **adapter le nouvel espace public à la situation des finances locales et aux mentalités** ;
- **prévoir l'usure, les usages, les dégradations** (pratique du skate ou du BMX sur un espace non aménagé...) ;
- **traduire les orientations du projet métropolitain** (gestion harmonique\*, démarche éco-responsable...) ;
- **chercher les leviers d'action pour tenter de réduire les effets des pollutions** ;
- **rendre possible une écriture contemporaine.**

## SE DONNER LES MOYENS DE RÉUSSIR

Le maître d'ouvrage/chef de projet :

- **prépare la commande** (pré-programme\*, programme, choix des compétences...) ;
- **fixe les objectifs en matière de délais, de coûts, de performances** ;
- **définit un début, un découpage et une fin** ;
- **instaure la concertation\*** avec les usagers du diagnostic jusqu'à la gestion ;

- **désigne un représentant unique pour dialoguer avec la maîtrise d'œuvre**, assurer un suivi régulier et garantir le même niveau de vigilance à chaque étape du projet ;
- **définit le même circuit d'élaboration de la commande pour tous les services** (marchés de définition, concours, consultations simples) en prévoyant des alternatives selon les lieux, la complexité et les acteurs ;
- **assure la validation de chaque phase** ;
- **prévoit un budget dédié pour procéder à une évaluation** tout au long de la démarche ;
- **détermine les emprises de chaque futur gestionnaire**.

## PILOTER LE CHANTIER

Le maître d'ouvrage/chef de projet :

- **assure la bonne coordination des intervenants** ;
- **prépare le calendrier des travaux et répartit les tâches entre les services intégrés et/ou les entreprises extérieures** ;
- **poursuit la concertation\*** avec le groupe de pilotage, les services techniques, les services gestionnaires, les habitants ;
- **prend en compte les contraintes dues aux travaux** (circulation, gestion de la sécurité et des déchets...) ;

- **détermine les principes à respecter** (réduire la gêne occasionnée, maintenir la sécurité de tous, assurer la continuité des services, maintenir l'accessibilité PMR, synchroniser les interventions pour maîtriser la durée du chantier..) ;
- **définit les travaux complémentaires à intégrer en parallèle au chantier principal** (signalétique, modification temporaire des parcours) ;
- **diffuse l'information sur la réalisation**.

## PRÉPARER LES CHANTIERS DE DEMAIN

Le maître d'ouvrage/chef de projet prévoit des transformations ou des innovations pour :

- **réduire ou compenser les effets de la chaleur et la lumière** (équipements qui font de l'ombre...) ;
- **gérer autrement les eaux de pluie** (rétention, stabilisation de l'eau) ;
- **réduire les coûts et polluer moins** (chaussée : béton désactivé, bandes structurantes qui facilitent les interventions ultérieures ; réseaux : fourreaux, câbles...) ;
- **mieux planifier les travaux VRD** : calendrier, budget, meilleure implantation des réseaux enterrés d'eau, de gaz et d'électricité pour limiter la déstructuration des revêtements de sol...

# LES GRANDS PRINCIPES À SUIVRE POUR LE MAÎTRE D'ŒUVRE

## RESPECTER DES VALEURS

Le maître d'œuvre

- **améliore les conditions de vie des habitants** ;
- **pense les espaces publics comme lieux de sociabilité urbaine** ;
- **favorise un meilleur partage des espaces publics** avec une diminution de l'emprise de la voiture au profit des autres modes de déplacement (sites propres, trottoirs élargis...) ;
- **cherche à embellir** tout en restant réaliste (équilibre entre la démarche esthétique et la facilité d'entretien, coûts maîtrisés...) ;
- **s'appuie sur les qualités de la ville héritée** (patrimoine architectural, patrimoine végétal, palette chromatique, matériaux, formes des espaces ouverts...).

## TENIR DES CAPS

Le maître d'œuvre

- **anticipe, prévoit, pense à l'usure, aux usages alternatifs, aux dégradations** ;
- **cherche à toujours avoir une vision globale pour créer un espace public efficace** (relations, connexions, interactions) ;

- **rappelle si nécessaire que la somme des interventions ponctuelles ne crée pas un projet d'ensemble** ;
- **réalise les documents de consultation des entreprises (CCTP\*, CCAP\*) avec soin** pour synchroniser les interventions, anticiper les aléas, maîtriser les délais et les coûts, et asseoir son autorité ;
- **s'assure de la cohérence tout au long de la phase de conception** en coordonnant les différents prestataires et en synchronisant les interventions ;
- **valide chaque décision prise** pour éviter de perdre une information ou d'oublier des objectifs fixés et pour maîtriser le plus possible les surcoûts en cours de route ;
- **anticipe les aléas pour maîtriser les délais et les coûts** ;
- **n'admet ni l'approximation** (sécurité, finitions) **ni "l'esthétique de l'inachèvement"** (sols non raccordés, absence de joints, espaces laissés en attente...).

## CONTEXTUALISER

Le maître d'œuvre

- **apporte des réponses spécifiques à l'espace métropolitain** ;
- **adapte le projet à la topographie** ;

- tient compte du climat ;
- prend en considération les contraintes budgétaires ;
- tient compte des pratiques des équipes territoriales (notamment pour anticiper et faciliter l'entretien) ;
- se soucie de l'approvisionnement et de la résistance des matériaux ;
- anticipe les nouveaux usages ;
- prévoit les adaptations nécessaires.

## CONCILIER ET ÉQUILIBRER

Le maître d'œuvre peut être conduit à jouer un rôle d'intercesseur pour réduire le décalage éventuel entre les demandes des élus axées sur une volonté de **renouveau et les attentes des usagers** qui restent, avant tout, pratiques (propreté, sécurité pour les enfants, largeur du trottoir, accessibilité, protection contre le soleil...).

## ASSURER LA FIABILITÉ

Le maître d'œuvre veille

- à assurer la compatibilité du projet avec les orientations et les règles des documents d'urbanisme ;
- à intégrer dans les dossiers d'enquête publique les études d'impact et des études de sécurité publique.





A dark blue spiral-bound notebook is the central focus, resting on a wooden surface. The wood is covered in various paint splatters in shades of blue, yellow, and white. A green pencil is visible in the bottom left corner. The text 'TRANSFORMER UNE IDÉE EN PROJET' is printed in large, bold, white capital letters across the center of the notebook's cover.

# TRANSFORMER UNE IDÉE EN PROJET

# 1

## De l'intention à la programmation

Le maître d'ouvrage consacre du temps à la phase préalable\* et à la programmation car ces étapes garantissent la réussite d'un projet en permettant d'identifier clairement les besoins, l'esprit de l'aménagement et ses objectifs. Il cherche également à concilier les différents enjeux, l'identité du lieu et l'environnement de l'aménagement.



Place Jules Morgan, Salon-de-Provence.

MOA : Ville de Salon ; MCE : Atelier des paysages (Alain Marguerit et Sonia Agogué-Marguerit)  
Groupement Gagneraud, TP Provence et Eiffage construction (VRD).

# Principe

## Exprimer une intention

### METTRE DES MOTS SUR UNE PREMIÈRE INTUITION

Le maître d'ouvrage traduit tout d'abord une première idée en projet clair et précis et, pour cela, il s'attache à

- **prendre le temps nécessaire pour expliquer ce qu'il souhaite** étant donné que les décisions vont engager l'avenir sur le long terme ;
- **exprimer les besoins de façon exhaustive ;**
- **se référer aux marchés précédents pour éviter des erreurs ou apporter des améliorations ;**
- **clarifier la motivation du projet d'espace public en se posant un certain nombre de questions** (Quel est l'objectif principal du projet ? Quels sont les points importants pour les collectivités ? Quels sont les aspects auxquels elle ne pourra pas déroger ?)
- **se demander quelle est la fonction première du lieu sur lequel est prévue l'intervention** (lieu de représentation, lieu fonctionnel, lieu d'échange, lieu de consommation...);
- **se poser la question du type d'espace public attendu** (par exemple, dans le cadre de la reconquête des espaces publics des centres-villes : place publique, aire de stationnement, espace public stationné...);

- **définir les objectifs initiaux** (fonctionnement, coût, valeur ajoutée, enjeux sociétaux et environnementaux...).

**Pour mieux exprimer ce qu'il attend, un élu consulte les techniciens des services qui pourront lui faire prendre conscience des contraintes, l'aider à préciser ses ambitions et à définir le contenu des prestations pour chacune des phases** (plans généraux et de détail, carnet de détails, illustrations, chiffrages...) ou **le conduire à reconsidérer certains aspects du projet.**

### VÉRIFIER L'OPPORTUNITÉ

Souvent négligée, **l'étude d'opportunité est fondamentale** car elle permet de préciser les enjeux du projet, de vérifier et de conforter son bien-fondé, d'identifier clairement les besoins, de hiérarchiser les objectifs à atteindre et de communiquer sur l'esprit de l'aménagement (exemples : "Pourquoi aménager ?" ; "Dans quel esprit aménager ?").



Rue des Fabres, Marseille. MOA : Métropole AMP ; MCE : Michel Desvigne, Tangram Architectes, Ingérop.

Cours Louis Blanc, Saint-Zacharie.  
MOA : Métropole AMP par délégation.



**Tout au long du processus du projet, ce document permettra de rappeler ce qui a motivé l'aménagement de l'espace public.**

## CHOISIR LE TYPE D'INTERVENTION

**Le maître d'ouvrage définit l'ampleur du projet.**

### **Option 1 : une action par étapes**

Le décideur peut vouloir procéder progressivement au changement d'aspect de la ville. Par exemple, lors de travaux de voirie (pose de canalisations, réfection de la bande roulante), au lieu de refaire à l'identique, il peut décider d'introduire de la nouveauté : agrandissement des trottoirs, suppression de places de stationnement, installation d'un nouveau mobilier urbain (bibliothèque de rue, boîte à dons, ludothèques mobiles...), transformation d'une rue en zone de rencontre, dispositif transitoire avant une piétonnisation prévue à terme...

**Le programme permet de préfigurer des projets plus importants.** Les petits projets pilotes ou les "interventions immédiates" préparent les esprits.

### **Option 2 : une intervention plus déterminée**

Le décideur peut choisir de prendre des mesures de plus grande envergure. Le projet d'espace public est alors l'occasion de créer un nouveau plan de circulation, de généraliser la pratique du 30 km/h en ville ou d'étendre une zone de rencontre. **Cette option nécessite une plus large concertation\*** avec les riverains, les comités de commerçants, les professionnels qui dépendent de la voiture (artisans, taxis...), les conseils de quartier, les associations de vélos et les as-

sociations de PMR. **L'organisation d'un concours est recommandée pour les projets innovants qui nécessitent une expertise particulière.** Les candidats remettront des prestations intellectuelles (étude urbaine, sondage, étude socio-économique...) et les offres apportent des solutions variées ou des alternatives inattendues, par exemple pour traiter les interfaces et les continuités avec des projets limitrophes. Cette procédure longue et coûteuse est réservée aux projets complexes ou de grande ampleur.

**Dans les deux cas, le maître d'ouvrage réunit ou commande des documents de cadrage destinés au futur maître d'œuvre** (Plan piéton métropolitain\*, Schéma directeur des modes actifs, Plan de déplacements urbains, cahier de prescriptions, charte...) **pour assurer la cohérence des actions qui seront menées.**

## DÉFINIR UN PÉRIMÈTRE PERTINENT

**Le maître d'ouvrage délimite un périmètre d'étude** qui peut être plus important que le périmètre des travaux - ce dernier est envisagé dès les premières études mais il peut être modifié ensuite en fonction du projet.

## AVOIR CONSCIENCE DE L'ENTRETIEN NÉCESSAIRE ET DE SON CÔÛT

**Il est primordial que le maître d'ouvrage intègre la solidité, l'adéquation des matériaux et l'enjeu de l'entretien dans sa réflexion** (revêtements de sol, mobilier d'éclairage, espaces verts) et qu'il fasse réaliser des aménagements qu'il sera facile d'entretenir.

# Principe

## Analyser (Pré-diagnostic\*, Étude de faisabilité\*)

### CONSACRER DU TEMPS À UNE ANALYSE DÉTAILLÉE

**La maîtrise d'ouvrage commence par faire une analyse approfondie des usages du lieu.** Des questions précises sont posées dès le premier état des lieux. La sécurité des piétons ou des cyclistes est-elle assurée? L'espace public existant est-il bien proportionné? Les trottoirs sont-ils assez larges pour le passage des PMR? Le site offre-t-il des agréments (protections contre la pluie ou la chaleur)? Le site est-il exposé au bruit? Est-il bien desservi? La population a-t-elle exprimé une demande de verdissement? Quelle est la fréquentation des espaces publics dans le quartier?

### SE FORGER UNE CONVICTION GRÂCE À L'EXPERTISE DE TECHNICIENS

Le premier état des lieux du projet est alimenté par les fonds documentaires du maître d'ouvrage et de ses services (urbanisme, eau, espaces verts...) mais il est renforcé par des études de partenaires extérieurs. La consultation d'autres professionnels (géographes, écologues...) et des associations permet de diversifier les compétences, de croiser les

points de vue. Le programme peut être enrichi par des positions alternatives. Selon les cas, il est nécessaire de :

- **faire appel à un maître d'œuvre pour préparer le pré-programme\*** ;
- **faire appel à un programmiste pour les projets d'envergure** (tramway, grande opération) ;
- **commander des études complémentaires** (études historiques et géographiques, enquêtes sociétales et environnementales) ;
- **solliciter les différents producteurs de données** (DDTM, DRAC, DREAL, BRGM, concessionnaires réseaux, agences d'urbanisme...) ;
- **s'appuyer sur des enquêtes de terrain et des études spécifiques** (agences d'urbanisme, CAUE...).

Selon le contexte local et la nature du programme, il convient d'associer l'architecte des Bâtiments de France à l'élaboration du projet, d'intégrer un volet historique plus ou moins détaillé en fonction du site, et de s'interroger sur la pertinence de fouilles archéologiques. Les plans de mise en accessibilité PMR nécessaires à la planification et à la programmation des aménagements d'accessibilité s'appuient également sur ce premier état des lieux.

Place de la Rotonde, Aix-en-Provence.



Place Villeneuve-Bargemon, Hôtel de ville, Marseille.



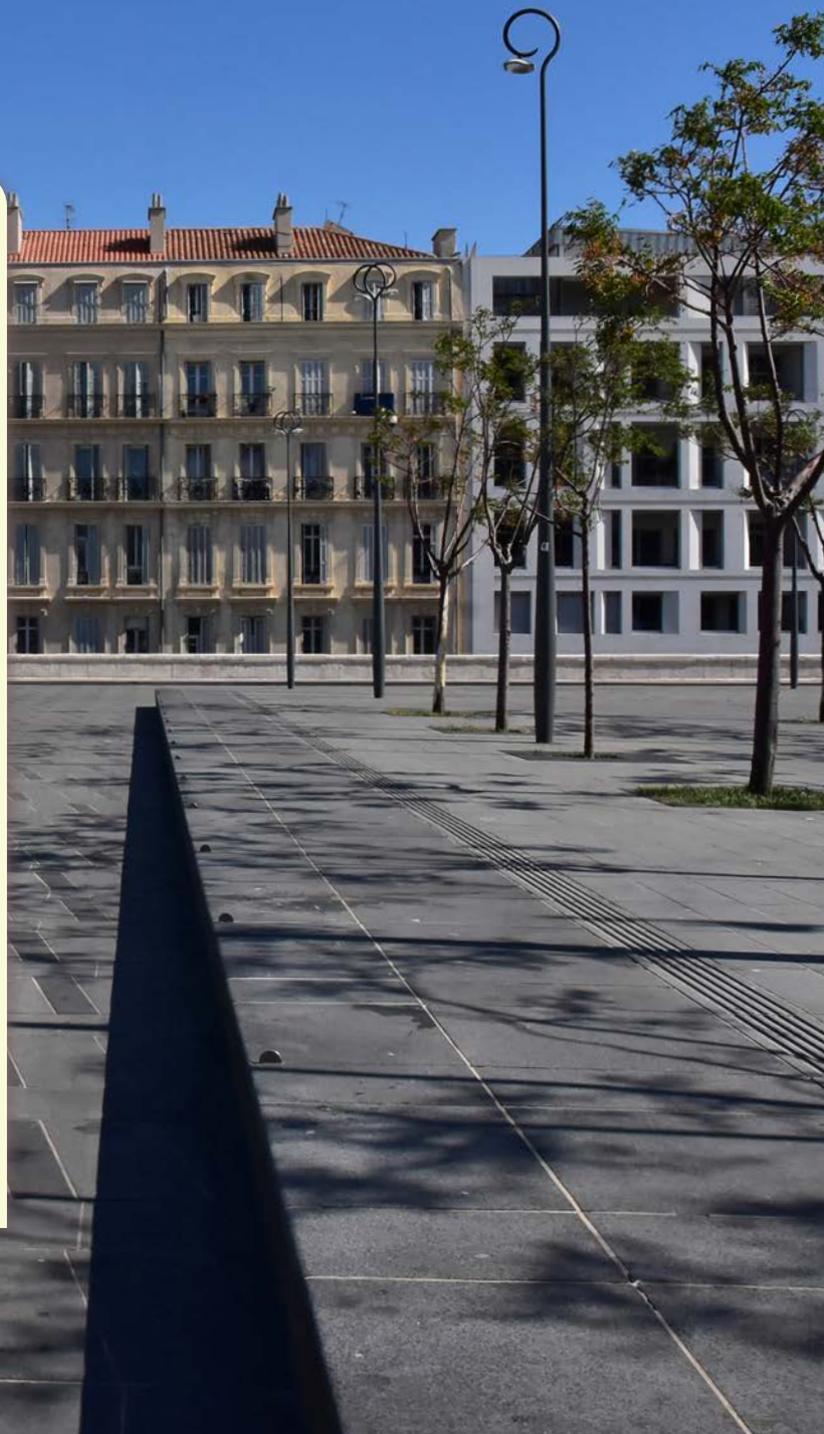
Esplanade Jean-Paul II, La Joliette, Marseille.

MOA : Euroméditerranée ; MCE : Cabinet Bruno Fortier Architecte.

## OBJECTIF

DÈS LE DÉMARRAGE DU PROJET,  
SOLLICITER

- les techniciens de toutes les Directions de la Métropole Aix-Marseille-Provence concernées par la thématique de l'espace public ;
- les agences d'urbanisme de la Métropole - l'Agam et l'AUPA - qui apporteront leur expertise transversale à toutes les échelles (architectes, géographes, historiens, ingénieurs, paysagistes, économistes...) ;
- les conseillers du CAUE 13 (architectes, paysagistes) qui mettront à disposition de la documentation et des supports pédagogiques ;
- le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône (aménagement, développement durable...) ;
- la DRAC PACA et l'UDAP 13 (plans de gestion) ;
- la DREAL PACA (guides).



## ATTESTER DE LA FIABILITÉ

L'étude de faisabilité\* permet au maître d'ouvrage de vérifier certains éléments de l'état des lieux qui lui sont fournis et de préciser, le cas échéant, les besoins et les objectifs. Selon l'ampleur de son projet, il peut aussi missionner un maître d'œuvre qui lui procure des compléments d'analyse ou l'aide à rédiger le pré-programme\* et à concevoir à coût objectif.

Pour définir le mieux possible le futur programme, l'étude de faisabilité :

- **recense les fonctions recherchées** (circulation, cheminement, récréation, commerce, stationnement, fête...);
- **spatialise les principaux éléments** (voirie, terrains de jeux, accès, zones de plantation...);
- **quantifie les besoins** ;
- **identifie les contraintes** ;
- **vérifie la faisabilité dans les zones de protection du patrimoine** (Site Patrimonial Remarquable, zone tampon d'un bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO) ;
- **anticipe les possibles arbitrages sur les objectifs.**

## S'APPUYER SUR UN DIAGNOSTIC D'USAGE\* PARTICIPATIF

**La maîtrise d'ouvrage peut tirer profit de l'expérience de l'usager en plaçant celui-ci au cœur de la démarche d'aménagement de l'espace public.**

L'analyse des témoignages des utilisateurs réguliers ne remplace pas un diagnostic technique élaboré à partir de données statistiques sur les flux et les accidents mais elle présente l'intérêt **d'identifier les pratiques spontanées et les détournements** (lignes de désir\*, utilisation du dossier de banc comme une assise...), **les comportements ou habitudes difficiles à changer** (non respect des règles, réticence à emprunter un site propre, non respect des feux piétons par les cyclistes, non respect des piétons par les cyclistes...), **les dysfonctionnements les plus fréquents** (cohabitation difficile entre les cyclistes et les piétons, phases de traversée non respectées par les piétons en raison de messages contradictoires) **et de déceler des aménagements déconnectés de leur environnement** (voie avec peu de circulation, temps d'attente excessif au feu rouge...).

Ce diagnostic d'usage fait aussi connaître le rapport que l'usager entretient avec les règles (respect, transgression, adaptation) et il donne l'occasion d'observer les manières d'agir (assurance, hésitation, désinvolture, prise de risque...). C'est **non seulement un outil de dialogue avec l'usager** (appropriation collective) **mais aussi un support pour faire éventuellement évoluer le projet** (nouvelles pistes d'action, réduction des vitesses...).

# Principe

## Dialoguer (Concertation\*)

### ANTICIPER LA CONCERTATION

La concertation avec les futurs usagers prend du temps mais elle permet de comprendre les attentes et les craintes, d'éviter des oublis et des interprétations erronées des constats et des principes, de porter le projet avec la population et de favoriser l'intérêt général.

**Il est important de prévoir les phases de choix négocié dès le début du projet (budget, temps)** et de faire valider par les élus le rôle qui sera donné aux différents partenaires, dans la mesure des contraintes budgétaires et techniques.

**Il convient de mobiliser les associations locales de personnes handicapées et d'usagers à chaque phase d'élaboration du projet** (tests sur place de revêtements, de matériaux). Il est aussi recommandé de mettre en place un calendrier des étapes de validation adapté aux attentes pour éviter de faire des demandes d'avis trop tardives. La concertation avec les associations de PMR, en particulier, doit être abordée avec soin.

Les présentations et les débats avec les représentants des usagers ou en public nécessitent une préparation rigoureuse et l'utilisation de moyens de communication pédagogiques et adaptés à l'avancement du projet : projection, dépliants,

lettres d'information des riverains, panneaux de chantier descriptifs, maison du projet...

### BIEN CONCEVOIR LA COMMUNICATION PUBLIQUE

Les décideurs s'assurent que l'équipe d'études, les utilisateurs, les gestionnaires et les habitants concernés ont bien la même analyse, la même interprétation des évolutions nécessaires et des objectifs poursuivis. Si un projet est clair, même un parti d'aménagement en rupture avec l'existant peut être compris et accepté. **La concertation s'appuie donc sur des supports de communication d'intérêt général simples et efficaces.**

Le maître d'ouvrage

- **se garde de faire représenter une proposition d'aménagement trop tôt** : la première image laisse une empreinte qu'il est difficile de remettre en question par la suite ;
- **explique que les principes de réalisation seront précisés ultérieurement** quand il sera en possession de tous les éléments (analyses plus poussées, justification des objectifs retenus, conclusions des débats avec les acteurs et les usagers intéressés...);



Rue du Petit Puits et place des Pistoles, Grands-Carmes, Marseille.

- **évite tout ce qui pourrait gêner l'acte de communication : les acronymes et les schémas conceptuels, le vocabulaire spécialisé et les codes langagiers réservés aux seuls initiés** (interface, polarisation...), **les néologismes** souvent mal assimilés par les urbanistes eux-mêmes (hypercentre, rupture paysagère...) et **les notions pointues ou ambiguës qui pourraient rebuter le public ou desservir les réflexions** (densité, hybridation...); un projet bien conçu s'explique avec des mots simples.

## ÉCOUTER, DIALOGUER, PRATIQUER LA MÉDIATION

Pour s'assurer d'une écoute réciproque entre tous les acteurs ou éviter un rejet des investissements qui seront faits, dès le début du processus, **le maître d'ouvrage aide les intervenants à exprimer leurs intentions** malgré les différences de culture et de perception et pour cela :

- **fait éventuellement appel à des médiateurs** (artistes, sociologues, philosophes, associations) pour s'écarter des mécanismes techniques habituels de la consultation citoyenne et favoriser davantage la narration, le débat dans les situations les plus difficiles ;
- **identifie des personnes-ressources** pour recueillir des récits de vie, des témoignages d'habitants sur la valeur symbolique du lieu, et **désignera des personnes-relais** (représentants des riverains, des commerçants) ;
- **fait œuvre pédagogique** (visites collectives d'autres sites avec une analyse critique, exposition de références ou d'aménagements similaires...).

En outre, le maître d'ouvrage

- **clarifie les rôles d'emblée** pour éviter de donner de faux espoirs (le particulier ne peut pas être prescripteur de matériaux ou contrôler le chantier avec l'ingénieur ou le paysagiste) ;
- **arrête la phase de concertation au bon moment** (à un moment donné, le maître d'ouvrage doit trancher et prendre une décision pour que les résultats de la concertation puissent être utilisés) ;
- **explique que l'élu, le maître d'ouvrage public, le chef de projet\* arbitreront et resteront décisionnaires.**

## OBJECTIFS

### CRÉER UN CONSEIL DES USAGERS DE L'ESPACE PUBLIC

pour réunir et faire travailler des citoyens et des associations et coproduire une charte d'aménagement partagée.

### ÉLABORER UN GUIDE PRATIQUE DE LA CONCERTATION\* ET DE LA CO-CONSTRUCTION

à destination des chefs de projet, diffuser ce guide pratique et former les chefs de projet à son utilisation.

### ACCOMPAGNER LES DIRECTIONS OPÉRATIONNELLES

sur la mise en œuvre concrète de la concertation et de la co-construction.

Place de l'Archange, Le Camas, Marseille.



# 2

## Pré-programme

À l'issue de la démarche d'analyse et de pré-diagnostic\*, la réalisation d'un document de synthèse - le pré-programme\* - est une étape formelle indispensable. Elle convainc le maître d'ouvrage de décider la poursuite de la mise en œuvre du projet d'aménagement ou l'incite au contraire à ne pas le réaliser. Elle assure le passage de l'intention au processus de réalisation et elle prépare l'intervention du futur concepteur et la définition de sa mission.

**PRENDRE EN COMPTE  
LA PÉNIBILITÉ DES PARCOURS**



**DÉFINIR PRÉCISÉMENT  
LES ESPACES SOUHAITÉS  
ET DÉCLOISONNER**



**REPENSER LA MARCHÉ COMME  
UN MODE DE DÉPLACEMENT**



**QUELQUES GRANDS  
PRINCIPES À FAIRE  
FIGURER DANS  
UN PRÉ-PROGRAMME\***



**MAÎTRISER LA PRÉSENCE  
DE LA VOITURE**



**CRÉER DES LIEUX  
ET DES MOBILIERS UTILES**



**PRENDRE EN COMPTE  
LES HANDICAPS DANS TOUT  
AMÉNAGEMENT**

# Principe

## Réorganiser les mobilités

### RÉDUIRE LA PLACE DES VOITURES

**L'espace public ne peut se développer que si le piéton est le point de départ de sa programmation et de sa conception.** La diminution du trafic automobile est le gage d'une meilleure qualité d'usage et d'une meilleure appropriation. Le maître d'ouvrage prend en compte la marche comme un moyen de transport et il s'attache à :

- hiérarchiser le réseau de voies ;
- favoriser la réalisation de zones 30 (érigées en référence de l'aménagement des voies locales par le PDU), et de zones de rencontre (plateaux, limiteurs de vitesse) où voitures, deux-roues, cyclistes et piétons se côtoient sur un seul espace circulé (tous les modes de déplacement sont mis sur le même plan).

### RÉAFFIRMER LA PRIORITÉ DES PIÉTONS ET DES PMR

**La marche doit redevenir le mode de déplacement prioritaire sur l'espace public.** Le maître d'ouvrage inscrit tout projet dans le cadre de la loi. Le piéton bénéficie en effet des dispositions de la loi "Badinter" de 1985 qui permet à l'usager vulnérable ou victime d'être intégrale-

ment indemnisé sauf s'il a commis une faute inexcusable. Le décret du 12 novembre 2010 renforce la protection du piéton à l'occasion de sa traversée. Le maître d'ouvrage prend soin :

- **d'affirmer la notion de rue dans le projet** ("la rue n'est pas une route") ;
- **de confirmer l'usage public du trottoir** - l'espace consacré au piéton ne doit pas être confisqué par le stationnement illicite des automobiles et des motos ni par la circulation de différents véhicules : vélos, vélos à assistance électrique (VAE), engins de déplacement motorisés (DEPM) ;
- **de renvoyer aux règles promulguées** (lutte contre la banalisation des comportements incivils ou qui mettent en danger la vie d'autrui, réglementation PMR) ;
- **de faire respecter l'interdiction du stationnement à cheval sur le trottoir.**

En s'appuyant sur le PDU, il préconise :

- **la réalisation d'un espace tampon de part et d'autre des passages piétons** (désencombré du stationnement, cet espace peut accueillir d'autres usages : stationnement des vélos ou des trottinettes, zone de repos...) ;



Avenue Wolfgang Amadeus Mozart, Aix-en-Provence.

Boulevard Jean Moulin, Marseille.

MOA : Métropole AMP ; MCE : Devillers & Associés, Tangram Architectes, Ingérop.



- **le rappel de la priorité des piétons sur les cyclistes**, notamment aux feux piétons ;
- **le rétablissement des carrefours** - selon le contexte - et la suppression des ronds-points dans les centres anciens.

Le maître d'ouvrage peut aussi faire référence au Plan Piéton\* réalisé par la Métropole Aix-Marseille-Provence en cohérence avec le Schéma des modes actifs.

## MIEUX INTÉGRER LES CYCLISTES

**La circulation des vélos doit être prise en compte dans tout aménagement d'espace public.** La qualité du projet est renforcée si celui-ci permet d'accroître la part modale du déplacement à vélo, et renforce la légitimité des cyclistes dans l'espace public.

Les solutions mises en œuvre sont à adapter selon les cas de figure : le vélo est dissocié des flux si le site le permet ; il peut cohabiter avec les transports en commun ; il peut éventuellement cohabiter avec le piéton sur des espaces à faible fréquentation piétonne ou spécifiques (esplanade, berge de cours d'eau...) ou sur un trottoir élargi avec un marquage au sol dans des cas très précis (manque de place pour séparer tous les usagers, alignement d'arbres à préserver...).

Le maître d'ouvrage prend soin de:

- **préconiser la continuité des pistes et leur confort** à défaut de quoi le cycliste malmené et échaudé ne reviendra pas ;

- **privilégier des pistes peu pentues** : pour les cyclistes qui n'utilisent pas un vélo à assistance électrique, les pistes aménagées sur des axes en pente sont peu viables (dans le sens montant, le cycliste peine, ralentit, tangue et devient vulnérable ; dans le sens descendant, le cycliste peut dévier ou avoir plus de mal à ralentir au moindre incident).

## OBJECTIFS DU PDU MÉTROPOLITAIN

- Des espaces publics agréables à vivre où le piéton et le vélo peuvent se déplacer de façon confortable.
- Des espaces publics accessibles pour les achats et les loisirs en privilégiant les modes alternatifs à la voiture.
- Des centres-villes fonctionnels pour les livraisons.
- 32% de déplacements à pied pour 2030.
- Zéro véhicule sur les trottoirs, les passages piétons, les pistes cyclables et les voies de bus.

# Principe

## Réduire l'emprise du stationnement

### MAÎTRISER LE STATIONNEMENT

L'espace public est actuellement sur-investi pour accueillir des pratiques nouvelles et pour répondre à une ambition de qualité urbaine. Pour redonner de la place aux piétons, moderniser les modes de livraison, intégrer le "mobilier augmenté" et les "nouvelles mobilités" (vélos et trottinettes en libre-service), pour tout incorporer et rendre possible en même temps le partage de l'espace public, **une partie de l'espace qui a été dévolu au stationnement des voitures doit être récupérée.**

La maîtrise du stationnement reste le pré-requis de tout réaménagement réussi de l'espace public. Les places de stationnement des voitures doivent être optimisées pour en réduire le nombre au profit des modes actifs, élargir les trottoirs, créer des pistes cyclables et ajouter de la végétation (arbres, plantes, herbe). La première action peut être de diminuer le nombre de places à l'occasion des interventions planifiées à court terme puis d'ajouter des mesures compensatoires.

### SE RÉFÉRER AU PDU MÉTROPOLITAIN

Le PDU métropolitain affirme la fin de la logique systématique de compensation (pour une place de stationnement supprimée, une place de stationnement reconstituée ailleurs) et pose plusieurs principes :

- **mettre en place une tarification zonale des parkings** pour éloigner le stationnement des centres-villes denses et des espaces de loisir et de tourisme (l'ensemble des parkings payants situés dans une même zone doivent proposer des tarifs horaires similaires et raisonnables) ;
- **inciter au report du stationnement des résidents dans la rue sur les garages privatifs ou les parkings en ouvrage** ;
- **créer des places supplémentaires en parking relais** pour permettre aux automobilistes de terminer leur trajet en transports en commun ou à vélo ;
- **limiter le phénomène du stationnement sauvage à proximité des parcs relais** en réglementant le stationnement avec des contrôles fréquents ;



Rue Beauvau, quartier Opéra, Marseille.

MOA : Métropole AMP ; MCE : Michel Desvigne, Tangram Architectes, Ingérop.



Boulevard Jean Moulin, Marseille.

MOA : Métropole AMP ; MCE : Devillers & Associés, Tangram Architectes, Ingérop.

- **expérimenter une gestion dynamique du stationnement sur voirie** (des places pour les résidents la nuit, les livraisons le matin et les visiteurs l'après-midi) ;
- **étendre la tarification "Noctambule"** mise en place dans les principaux parkings à toutes les centralités attractives de la Métropole (le tarif réduit contribue à limiter le stationnement sur voirie en soirée ou la nuit) ;
- **généraliser l'autopartage** développé dans les centres-villes d'Aix-en-Provence et de Marseille dans les villes moyennes de la Métropole en proposant des facilités d'accès au stationnement sur voirie et dans les parkings labellisés (emplacements réservés, tarification avantageuse).

Le PDU encourage :

- **la suppression du stationnement en bataille** qui accapare jusqu'aux deux tiers du trottoir sur les grands axes et les cours et réduit fortement le couloir piéton ;
- **le stationnement longitudinal** ;
- **l'aménagement de nouvelles formes de séquence de stationnement qui permettent d'enrichir les fonctions de la rue et de libérer le trottoir** (interruption avec des usages, création d'une bande de service comprenant tri sélectif, borne Wi-Fi et station vélos).

Chaque place de stationnement supprimée, licite ou illicite, ne sera reconstituée ailleurs qu'après avoir étudié, en fonction des cibles résident, visiteur et pendulaire :

- le report modal ou le développement de l'autopartage ;
- l'amélioration de la rotation sur voirie ou dans les parkings ;
- le report sur les parkings privés et les garages, dans les alentours ou sur les parcs relais.

## DÉVELOPPER LE CONTRÔLE INTELLIGENT DU STATIONNEMENT

Le contrôle du stationnement payant et du stationnement gênant reste essentiel pour garantir la réussite d'une politique de stationnement. Le respect de la réglementation du stationnement dans la Métropole pourra s'appuyer sur les nouveaux outils numériques et technologiques : véhicules équipés d'un système de Lecture Automatique de Plaque d'Immatriculation (LAPI) ; mobilier urbain intelligent à visée pédagogique ou répressive (durée effective de stationnement, vidéo verbalisation...) ; information en temps réel sur les places disponibles dans les parkings (Le Pilote).

## ÉTENDRE LES ZONES PAYANTES OU RÉGLEMENTÉES POUR FAVORISER LA ROTATION

Les villes d'Aix-en-Provence et de Marseille ont décidé d'étendre la zone de stationnement payant de leur centre-ville en cohérence avec la présence des parkings payants et la future Zone à Faible Émission et la future Zone à Trafic Limité. Les tarifs favoriseront le stationnement de courte durée sur la voirie (tarifs exponentiels) et de longue durée dans les parkings.

**Le PDU métropolitain pose le principe d'élargir ce dispositif aux villes moyennes, aux communes touristiques et aux villes littorales** dans lesquelles les espaces publics attractifs sont soumis à une forte pression, les réglementations sont très hétérogènes ou inexistantes (stationnement gratuit, zone bleue, payant...).

Le stationnement doit être réglementé (au minimum zone bleue) pour favoriser la rotation des véhicules et optimiser l'usage des places existantes. La zone de stationnement payant pourra être étendue progressivement.

## RÉGULER LE STATIONNEMENT DES DEUX-ROUES MOTORISÉS

Le stationnement des deux-roues motorisés confisque une grande partie des trottoirs. Le PDU recommande :

- **de créer des espaces de stationnement dédiés sur la voirie, dans les parkings et les parcs relais** pour lutter contre le stationnement diffus ou illicite sur les trottoirs ;
- **de renforcer le contrôle et de verbaliser** pour garantir l'utilisation des trottoirs par les piétons et rendre les rez-de-chaussée commerciaux plus accessibles ;
- **à terme, dans certains secteurs, d'installer des dispositifs pour n'autoriser que du stationnement de courte et moyenne durée.**

## RÉDUIRE L'EMPRISE DU STATIONNEMENT DANS LES ZONES D'ACTIVITÉS

Dans le cadre des Contrats de Desserte avec les pôles d'activité majeurs, des améliorations de desserte en transports en commun pourront être proposées. En contrepartie, **les pôles d'activités s'engageront à diminuer leur offre de stationnement privé, à affecter en priorité des places aux covoitureurs et à installer des arceaux vélo.**

Parallèlement, le stationnement sur voirie aux abords des grandes zones d'activité sera réglementé (payant ou zone bleue).

## AMÉLIORER LES LIVRAISONS

Les communes de la Métropole doivent harmoniser leur réglementation d'ici à 2025 (limitation de la longueur et du tonnage des véhicules, limitation de la surface au sol). Il est notamment souhaité de créer des lieux de rupture de charge aux abords des centres-villes (Espaces de Logistique Urbains) pour y stocker les marchandises et assurer les livraisons du dernier kilomètre avec des véhicules plus propres, et d'aménager des aires de livraison fonctionnelles et disponibles (redimensionnement, reconfiguration des aires non conformes, mutualisation du stationnement voiture et des aires de livraison...).

### OBJECTIF

PRÉPARER UN SCHÉMA DIRECTEUR DU STATIONNEMENT MÉTROPOLITAIN

**Sous maîtrise d'ouvrage de la Métropole, un Schéma directeur du stationnement à l'échelle du territoire permettra de chiffrer le nombre de places à supprimer sur l'espace public, de proposer des harmonisations de tarification ou des extensions de zones payantes/réglémentées, et de préciser les possibilités de mutualisation dans les parkings.**

Rue du Lion, Saint-Zacharie.



# Principe

## Renouveler l'attractivité de la rue

### RÉATTIRER LE MARCHEUR

Chaque Métropolitain(e) doit pouvoir marcher dans la rue en toute sécurité et en toute tranquillité. Il doit pouvoir aussi redécouvrir le plaisir de la marche, de l'autonomie, de l'activité physique, de la flânerie et de la rencontre. **C'est la qualité de l'aménagement des espaces publics qui incite à venir à pied, à s'attarder et à revenir.**

Au moment de donner forme à un projet d'espace public, le commanditaire tient compte de plusieurs paramètres :

- **on ne marche pas de la même façon** selon que le trajet est plat ou en pente, court ou long, très minéral ou ombragé, selon qu'il s'effectue en centre-ville ou en périphérie, en hiver ou en été ;
- **la pénibilité, la perception de la durée de la marche et le rythme sont différents selon les usagers, l'âge et l'état de santé** ;
- **le piéton sollicite autant son corps** (montée, descente, contournement, franchissement) **que son esprit** (attention, interprétation, vigilance) ;
- **l'espace public méridional est un espace de la rencontre, de la conversation et de la convivialité** ;

- **l'espace public peut devenir oppressant** (trottoirs minimisés ou confisqués) ;
- **l'espace public est plus attractif lorsqu'il permet de vivre une expérience** (grand linéaire de déambulation, espace de représentation...).

Le décideur affirme :

- **que le déplacement ne se réduit pas à la circulation automobile** (renoncement progressif au tout-voiture) ;
- **que la marche est un mode de déplacement à part entière** - sans écarter pour autant les autres modes.

Pour donner envie de redevenir un piéton, la collectivité assure l'éclairage, l'accessibilité, la visibilité, la circulation routière, la propreté, la végétalisation dans la mesure du possible, le jalonnement (fléchage d'itinéraires), l'information sur les temps de trajets moyens à pied, la présence de personnel, le respect des règles, la sensibilisation ou la verbalisation.



Boulevard Sakakini, Marseille.

MOA : Métropole AMP ; MCE : Devillers & Associés, Tangram Architectes, Ingérop.

La Canebière, Marseille.



## RÉSISTER À L'ENCOMBREMENT DE L'ESPACE PUBLIC

Marcher dans la rue ne doit plus être une épreuve. **Dans les centres-villes, le parcours des piétons est souvent canalisé et corseté par le mobilier défensif** (l'addition de bornes, de potelets, de barrières et d'arceaux de protection limite les mouvements, oblige à faire des contorsions ou empêche les traversées). **Le piéton peut avoir le sentiment d'emprunter un parcours semé d'embûches** (parcmètre, armoire électrique, moto garée abusivement sur le trottoir, totem publicitaire...). **L'ajout des mobiliers qui répondent aux nouveaux besoins annule souvent la volonté de bien faire des décideurs et des concepteurs** (points d'apport volontaires, conteneurs de tri sélectif installés sur un couloir piéton, mât de vidéosurveillance implanté à l'angle de deux rues qui amenuise l'espace praticable du trottoir...). Toutes ces contraintes dissuadent les longs parcours. **La collectivité cherche à rationaliser l'occupation de l'espace réservé aux piétons et incite à regrouper les fonctions (mobilier multi-usages).**

## PROMOUVOIR UNE VILLE ÉVOLUTIVE ET AJUSTABLE

La gestion de la pandémie de la covid-19 et l'anticipation nécessaire de nouvelles crises épidémiologiques susceptibles d'affecter nos sociétés à l'avenir vont avoir de nombreuses implications et une forte influence sur la façon de concevoir l'espace public. Il faudra vraisemblablement revisiter celui-ci en fonction de nouvelles normes et de nouvelles pratiques

ou du moins tenir compte ponctuellement des impératifs de la distanciation physique et de l'éloignement sanitaire avec des "retouches" de l'espace public (élargissement des trottoirs et "étalement des usages" sans que cela s'opère au détriment des PMR ou des cyclistes) ou des aménagements provisoires (pistes cyclables sécurisées temporaires ; affectation temporaire de rues de quartier ou de boulevards aux piétons et aux cyclistes ; élargissement des pistes cyclables dans les rues passantes ; transformation de certaines rues en "zones de rencontre" interdites à la circulation automobile ; mobilier urbain transitoire et espace tampon dédié pour accompagner le temps d'attente prolongé des personnes fragiles devant les services ou les commerces, de type pergola démontable et banc escamotable ; aménagement d'espaces publics en gradins pour donner la possibilité d'"être ensemble sans être trop près les uns des autres" ou pouvoir choisir son emplacement (répartition conviviale...).

**La question des crises sanitaires ne fait toutefois qu'accentuer une tendance de fond qui consiste à réutiliser de l'espace public pris sur la voiture pour le piéton ou le vélo ou à réinventer les lieux de vie collective ou de rassemblement.** Cette adaptation conjoncturelle s'inscrit pleinement dans le cadre de **l'urbanisme tactique** (interventions créatives et alternatives, à petite échelle, de courte durée et à petit budget) **qui vise une adaptabilité réelle aux besoins des habitants, invite à expérimenter et à éprouver des espaces de circulation plus "souples", modulables et réversibles, incite à inventer une ville agile et protectrice qui s'adapte rapidement aux défis.**



# METTRE EN VALEUR LA RUE COMME UN PATRIMOINE COLLECTIF



Boulevard Chave, quartier du Camas, Marseille.

# Principe

## Renforcer le confort d'usage

### PERMETTRE À TOUS DE S'ASSEOIR

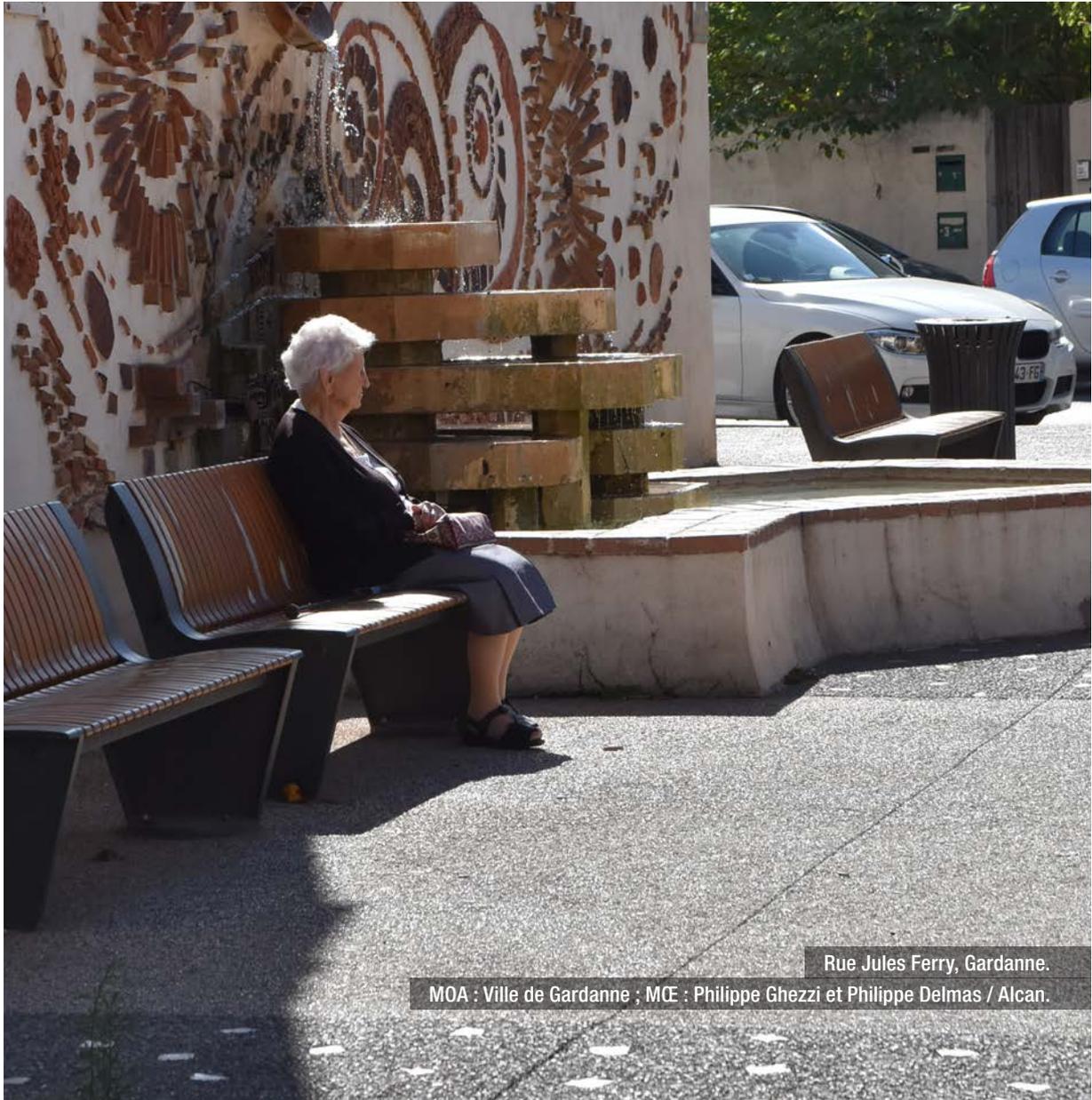
L'absence ou la rareté des bancs dans l'espace public constitue un obstacle pour le déplacement des personnes âgées et leur accès aux services du quotidien mais elle pénalise aussi les autres usagers. Elle signifie une perte de confort et la disparition d'un service public. **Aussi le maître d'ouvrage prend soin de demander l'intégration de la question du banc dans l'avant-projet ainsi que des réponses adaptées** (inter-distance raisonnable entre deux assises...).

Les bancs supprimés sont parfois remplacés par des banquettes "antichocs" ou des modèles "assis-debout" qui passent pour être adaptés aux personnes qui éprouvent des difficultés à se relever. En réalité, ces mobiliers sont conçus pour un temps de repos limité. Les aménageurs ont tendance à concevoir l'aménagement des espaces publics pour une population jeune, bien portante et mobile. Ils n'offrent pas de dossier, ils sont souvent anguleux, lisses et froids : ils excluent les personnes âgées, les personnes malvoyantes et les enfants. **Le maître d'ouvrage rappelle en amont du programme qu'il est indispensable d'adapter l'espace public pour inclure au maximum les personnes qui occupent l'espace public d'une façon différente**

(temps de parcours plus long, distance envisageable sans un arrêt réduite, station debout pénible...). Il oriente les choix vers des assises utilisables par tous et confortables (dossier, hauteur d'assise suffisante) qui invitent à faire une pause et à converser (banc pour plusieurs personnes). Il incite à doser les mobiliers de repos que les personnes âgées ne peuvent pas utiliser (assises ludiques, bancs bombés ou ondulés...) et à donner le choix pour que les anciens puissent avoir droit à la ville le plus longtemps possible.

### CRÉER DES LIEUX UTILES

**Le commanditaire peut demander à enrichir l'espace public avec l'installation d'édicules multifonctions** (ou la réaffectation de kiosques à journaux inutilisés) pour répondre aux besoins du "nomadisme urbain" contemporain (point de livraison, point de collecte, services de proximité...). Les urbanistes comparent souvent la marche dans l'espace public à une découverte par les sens. Dans le cadre d'un aménagement destiné à réduire les effets de la chaleur, **il est recommandé d'adopter une approche sensorielle avec des dispositifs "compensatoires" (jet d'eau, bassin, pergola, écran végétal...).**



Rue Jules Ferry, Gardanne.  
MOA : Ville de Gardanne ; MCE : Philippe Ghezzi et Philippe Delmas / Alcan.

# Principe

## Avoir conscience du handicap\*

### PRENDRE EN COMPTE L'ACCESSIBILITÉ À TOUT POUR TOUS

L'accessibilité pour tous est un principe essentiel à placer en tête lors de la préparation du projet. La règle n'est pas optionnelle mais juste : l'accès pour tous en toute autonomie est une nécessité sociale. La loi oblige de rendre la ville accessible. Maintenir ou créer des espaces publics accessibles à tous est une question d'équité et de justice mais c'est aussi donner la possibilité aux citoyens atteints de déficiences (motrices, visuelles, auditives ou cognitives) de bénéficier de leur droit à participer à la vie en société sans restriction (consommer, travailler, se divertir...) et de rester maîtres de leur destin. **Tout projet devrait intégrer le fait que tous les usagers ne seront pas valides ou en bonne santé.**

### GARDER EN MÉMOIRE LA DIVERSITÉ DES HANDICAPS

La notion de handicap s'est élargie. Elle ne se limite plus à l'invalidité ou au handicap durable.

Le concepteur garde toujours à l'esprit :

- **la diversité des handicaps et des limitations fonctionnelles** : handicap moteur lourd, difficultés motrices, cécité, réduction des capacités visuelles, déficience auditive, incapacité cognitive, difficulté à comprendre la complexité de l'espace, incapacité cardio-respiratoire, fragilités liées à l'âge, perte de force... ;
- **les appréhensions** (peur de manquer de souffle en l'absence de bancs ; peur de chuter ; crainte de ne pas avoir le temps de traverser...) ;
- **la nature des problèmes rencontrés** : sols glissants ou inégaux, obstacles, franchissement de dénivelés ou de passages étroits, préhension difficile ou impossible, absence d'appui, vision impossible à certaines hauteurs, distances trop longues, station debout pénible, difficultés à lire, à s'orienter ou à mémoriser un itinéraire, problème pour percevoir la vitesse d'un véhicule, moindre adaptation aux variations climatiques...

### AVOIR UNE APPROCHE COMPLÈTE DU HANDICAP

Le concepteur tient compte des difficultés transitoires (femme enceinte, jambe plâtrée, poussette, chariot, valise, stress...), du champ visuel restreint des enfants (petite taille, vision



Promenade François Muret, La Ciotat.  
MOA : Ville de La Ciotat.

## OBJECTIF

### CRÉER DES COMMISSIONS COMMUNALES D'ACCESSIBILITÉ

La loi du 11 février 2005 impose aux communes de plus de 5000 habitants de se doter d'une commission communale d'accessibilité\* mais il est recommandé que toutes les collectivités, quelle que soit leur taille, adoptent cet outil pour améliorer la prise en compte du déplacement des PMR sur leur territoire (constat, concertation\*, proposition d'actions, suivi partagé).



Place Jean Jaurès, Marseille.

immature) -, des personnes âgées qui cumulent souvent les déficiences visuelles, auditives et motrices. Il englobe dans la réflexion tous les usagers qui peuvent avoir l'usage des sens atteint à tout moment de leur vie (accident, faiblesse, âge...).

**L'accessibilité est aussi présentée comme un moyen d'assurer un meilleur confort de l'espace public pour tous les usagers** (valeur ajoutée). Le parcours des personnes handicapées révèle souvent les dysfonctionnements et la grosseur des lettres sur les panneaux est également bénéfique pour les autres usagers et les touristes.

## PENSER AU HANDICAP EN AMONT DU PROJET

**La conception universelle de l'accessibilité est moins onéreuse et plus facilement réalisable si elle est prise en compte avant l'élaboration du programme.**

Il est aussi très important de **transformer l'espace public avec les associations locales de personnes handicapées et d'usagers** en prévoyant à l'avance des tests sur place (revêtements, matériaux...). Les PMR doivent pouvoir se déplacer partout, même dans des endroits qui paraissent inaccessibles ou "impensables" : belvédère, promenade de bord de mer, place de marché...

Le maître d'ouvrage prend soin

- **d'anticiper la mise en accessibilité pour éviter une intervention au dernier moment compliquée et coûteuse ;**
- **d'intégrer le sujet des PMR dans toutes les étapes du projet d'espace public ;**
- **de contrôler que les travaux réalisés respectent le**

**cadre réglementaire du PAVE\*** s'il existe ;

- **d'apporter les améliorations nécessaires ;**
- **de vérifier que tout le mobilier urbain soit aux normes d'accessibilité\* (obligation légale) ;**
- **de penser également à la mobilité et au confort des auxiliaires ou des aidants ;**
- **d'associer le service de la Métropole Aix-Marseille-Provence expert en matière d'accessibilité à l'élaboration de tout projet** (ce service précisera si le projet doit passer devant la commission Accessibilité de la Métropole).

## IDENTIFIER LES PARADOXES

**Les collectivités identifient les contradictions pour préparer les aménagements en connaissance de cause :**

- **la mise à plat des espaces** (plateau unique, zone de rencontre) pose des **difficultés de repérage** et entraîne souvent l'absence des abaissés nécessaires ;
- **la mixité des usages** (cycles + piétons + autres modes) **crée un sentiment d'insécurité ou une insécurité réelle** chez les personnes malvoyantes ou âgées ;
- **l'expérimentation de la suppression des repères routiers** (feux et passages piétons) pour attirer l'attention des automobilistes rend plus complexes les traversées de personnes qui voient mal ;
- **la réduction du bruit des véhicules et les nouveaux modes de déplacement** (trottinettes en libre service) **créent une insécurité supplémentaire** chez les personnes âgées, malentendantes, malvoyantes ou tout simplement distraites (effet de surprise, perte d'anticipation).

# Principe

## Agir pour l'égalité

### INTÉGRER LA QUESTION DU GENRE

Les chercheurs en urbanisme et les sociologues observent que les concepteurs attribuent - souvent de façon inconsciente - un rôle "genré" à l'espace public. Les loisirs masculins sont beaucoup plus favorisés : les terrains multisports ("city-stades") et les parcs de planche à roulettes ("skateparks") sont plutôt conçus pour les garçons et, ensuite, occupés majoritairement par eux. Dans certains quartiers, les femmes ont tendance à éviter l'espace public quand celui-ci est principalement occupé par les hommes (bancs, squares, jeu de boules...). Des enquêtes menées dans plusieurs villes françaises ont montré que l'évitement des parcours redoutés peut avoir un impact sur la vitalité sociale d'un lieu mais aussi sur l'activité des commerçants. Le sujet est très complexe - les aménagements ne peuvent pas changer des comportements culturels ancrés et les collectivités ne peuvent pas avoir une action directe sur le poids de certaines cultures patriarcales - mais, sous peine de laisser se développer des zones exclusives, **il est indispensable d'intégrer la place de la femme dans l'espace public dans la réflexion bien en amont du projet pour limiter au maximum l'apparition de phé-**

**nomènes de ségrégation ou d'exclusion.** Le maître d'ouvrage prend garde de ne pas créer des aménagements qui cloisonnent ou favorisent un sentiment d'insécurité ou le harcèlement de rue (agressions sexistes) et il veille à :

- **mieux comprendre les modalités d'usage de l'espace public par les femmes et par les hommes ;**
- **identifier les appréhensions, les stéréotypes et les mécanismes d'évitement** (ateliers pratiques, marches exploratoires, statistiques et comptages "sexués", cartographie comportementale\*, recensement des zones considérées comme anxiogènes...);
- **exiger l'aménagement d'un cadre apaisant** (espace lisible, ouvert et bien éclairé ; espace sans barrière visuelle, masque végétal ou recoin ; espace facile à entretenir) ;
- **éviter la création de lieux compartimentés ou distincts** (modules, "alcôves", chambres de verdure...) ;
- **renoncer à créer des espaces trop spécialisés** et privilégier, au contraire, des espaces à usages mixtes et multiples, destinés à des publics divers qui occuperont l'espace et contribueront à développer un sentiment de sécurité (par exemple, une liaison piétonne intégrant une aire de jeux pour enfants et un boulo-drome) ;



Place Jean Jaurès, Marseille.

- **se saisir du défi de la mixité de l'espace public** (intégration de la question du genre dans le budget municipal, analyse des réticences, groupes de discussion, commission locale dédiée, bureau de coordination rattaché à la Direction de l'urbanisme, campagne de sensibilisation...).

## CRÉER DES ESPACES CONVIVIAUX, INTERGÉNÉRATIONNELS ET UTILISABLES PAR TOUS

Des lieux publics sont parfois accaparés par des groupes (parvis utilisés comme terrain de foot informel, appropriation et intimidation...). En raison de nuisances sonores, de comportements agressifs ou injurieux ou d'expériences conflictuelles, ils dissuadent certains usagers (personnes âgées, femmes avec enfant...) dont la présence régulière participerait à assurer un sentiment de sécurité. Dans certains quartiers, des espaces que l'on a cru pouvoir apaiser en supprimant les bancs ou les supports de regroupement mais sans pour autant apporter une solution alternative, s'appauvrissent ou sont perçus comme inhospitaliers. L'image d'abandon qu'ils offrent encourage aussi les incivilités (salissures, dégradation du mobilier urbain...).

Le décideur veille à :

- **éviter la formation de lieux "réservés" ou refermés sur eux-mêmes** difficiles à entretenir et à nettoyer, et facilement transformés en lieux privés ;
- **aborder ce thème majeur en amont avec des sociologues, des experts, des habitants, des usagers ;**
- **prévoir un budget spécifique important.**

Les enfants occupent l'espace public d'une façon qui

leur est propre (rue investie comme territoire de jeu et de découverte, recherche de la liberté et de l'aventure...) avec une perception du danger et une appréhension des échelles et des limites différentes de celles des adultes (les voitures à hauteur de visage privent l'enfant de la perception de l'espace de la rue). Ils sont souvent oubliés dans la conception du projet qui prévoit avant tout leur sécurité (espaces de jeux très spécialisés, équipements qui orientent le jeu, zones sous contrôle).

**Les élus peuvent choisir d'associer les enfants dans l'élaboration des projets locaux qui auront une incidence sur leur cadre de vie.** Pour cela, ils peuvent organiser des ateliers notamment dans le cadre de la concertation\* pour tenir compte de leur vécu et de leur perception dans la prise de décision ou adapter des aménagements.

## GARANTIR UNE ÉQUITÉ TERRITORIALE

Les maîtres d'œuvre choisis par les petites communes pour concrétiser leur projet apportent parfois leurs compétences sur des interventions "simples" mais leurs réponses ne doivent pas être "pauvres" pour autant.

Les maîtres d'ouvrage s'attachent à :

- **exiger le même niveau d'exigence pour chaque projet** quelle que soit la taille de la commune ou la typologie du quartier, qu'il s'agisse d'un centre-ville ou d'un secteur urbain périphérique, d'un quartier déjà bien aménagé ou d'un quartier difficile ;
- **choisir les concepteurs des petits espaces publics, comme s'il s'agissait d'opérations plus complexes ou de plus grande envergure.**



Quai Ganteaume, La Ciotat.

MOA : Métropole AMP ; MCE : groupement Ingérop, Giroud, Enveo).

# Principe

## Penser le vert

### PRÉVOIR LA VÉGÉTALISATION EN AMONT

Le verdissement est plus qu'une valeur ajoutée au projet : c'est un pilier du projet. Investir dans des plantations, c'est réintroduire des puits de carbone en tissu urbain dense, contribuer à rendre plus attractifs des centres-villes très minéralisés, des zones d'activités et des zones d'habitations. La végétation peut être acclimatée en abondance au cœur des projets même en milieu méditerranéen ("jardins secs"). L'arbre ne doit pas être pensé à la fin, dans la mesure où il reste encore un budget à lui consacrer. **Le maître d'ouvrage est attentif à l'intégrer en amont de la conception comme un composant essentiel de l'espace public.**

### ASSOCIER LES SERVICES TECHNIQUES

Pour préparer une intervention adéquate et favoriser la durée du projet, **le maître d'ouvrage associe les services techniques** (services des Espaces verts, de la voirie, de l'urbanisme, Direction de l'Environnement) pour bénéficier de leur expérience (écueils à éviter, avis sur la gestion à venir).

**Il pense à consulter aussi les services du nettoyage** qui sont rarement associés aux réflexions en amont alors que ce sont eux qui entretiennent les espaces.

### CONSULTER LES EXPERTS ET LES USAGERS

**Le décideur s'appuie sur les travaux et les retours d'expérience des experts (écologues, associations naturalistes...). Il prend en compte les recommandations de l'UDAP 13 pour respecter au mieux les axes de projet et les orientations paysagères des Sites Patrimoniaux Remarquables** (traitement des perspectives, préservation des alignements d'arbres patrimoniaux...). **Il apporte une réponse aux besoins exprimés par les habitants lors des phases de concertation\*** (demandes de végétalisation...).

### RÉALISER UN DIAGNOSTIC

Dans la phase préparatoire du projet, il est nécessaire de bien connaître le patrimoine végétal, les milieux terrestres, le sol et le sous-sol, les continuités (ripisylves, corridors écologiques), les secteurs fragiles exposés à l'urbanisation



Promenade René Cassin, Port-de-Bouc.

Cours Jean Ballard, Marseille.

MOA : Métropole AMP ; MCE : Michel Desvigne, Tangram Architectes, Ingérop.





Avenue de la Martheline, Marseille.

diffuse (piémonts, coteaux, interfaces ville-nature), la vie animale et ses habitats (jardins, murets en pierre sèche...).

**Le maître d'ouvrage s'appuie sur des bilans végétaux et de premières propositions pour formaliser les principes.**

## DÉFINIR LE TYPE DE NATURE VOULU

Pour préparer le programme, **le maître d'ouvrage définit de façon précise l'espace qu'il souhaite dédier au végétal et le rôle qu'il veut faire jouer à celui-ci.**

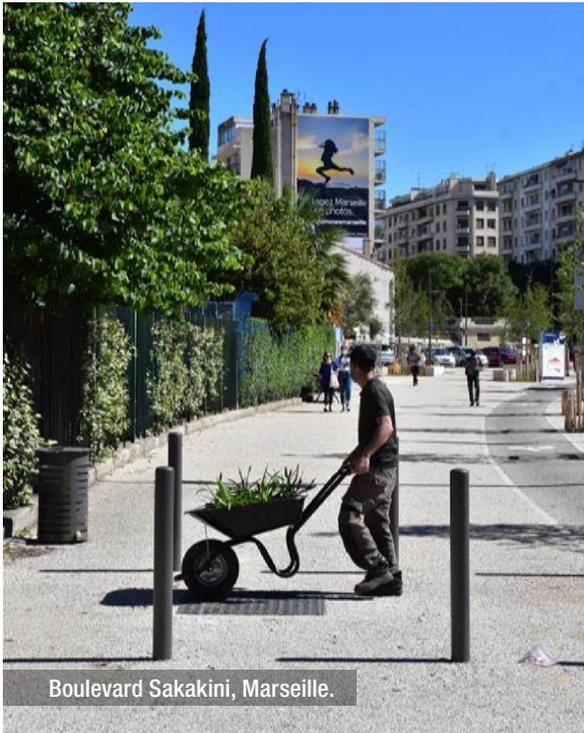
Les sujets, l'investissement et les modalités ne sont pas les mêmes selon le choix qui est fait : recherche d'un effet "forêt", volonté de développer l'évapotranspiration, accompagnement (alignement d'arbres...), agrément visuel, olfactif et auditif (alignements de tilleuls ou d'arbres à fleurs...), réconfort (zone d'ombre importante, lieu de détente, îlot de fraîcheur...), support de vie (noe axiale, trame brune\*, fossés, haies...).

Pour faire son choix, le maître d'ouvrage :

- **se réfère au savoir-faire des services Espaces verts** (durée de vie, taille adulte, hauteur sous couronne, envergure, développement du système racinaire, besoin en ensoleillement et en eau, type de sol...);
- **anticipe la gestion des pieds d'arbre** (solidité des barrières de protection pour éviter le piétinement, l'écrasement par les véhicules ou l'accès des chiens ; pertinence des ganivelles\* en centre-ville - rapidement renversées, elles peuvent présenter un danger ; facilité de l'entretien des réseaux ; apparition de "crottoirs" ; dimensionnement adapté à la circonférence du tronc de l'arbre mature et conservation de la mouvance des racines...);
- **s'appuie sur un réseau de pépinières en circuit court - ou une pépinière métropolitaine à créer - et choisira une gestion intégrée\*** pour pallier la complexité de la gestion des commandes ;
- **accepte que la création d'un espace public reste une action à long terme** (un arbre va atteindre sa maturité en 20 à 50 ans pour les espèces les plus courantes).

## CONSTRUIRE AVEC L'EXISTANT

**Le commanditaire cherche à sauvegarder les arbres les plus emblématiques et à trouver des alternatives à la suppression des arbres à l'occasion de la rénovation des sols.** L'abattage d'un arbre mature peut s'avérer beaucoup plus onéreux que la rénovation de la masse de béton ou de l'asphalte. La plupart des arbres peuvent s'adapter au projet (coupe des branches basses, platelage au pied). Si le projet ne permet pas la conservation d'un sujet, une mesure compensatoire est mise en place.



Boulevard Sakakini, Marseille.

## OBJECTIFS

### RÉALISER UN PLAN DE GESTION DES ARBRES

qui sera décliné dans chaque commune pour contribuer à une programmation pluriannuelle des tâches (suivi des interventions, renouvellement, entretien, adaptations). Ce plan sera fondé sur l'inventaire précis des arbres et il s'appuiera sur une étude historique, les observations des services, des expertises et la prise en compte des projets de voirie, de réseaux et d'urbanisme.

### SE FORMER SUR LA GESTION DU PATRIMOINE VÉGÉTAL

- Inscrire les communes de la Métropole à un réseau de ressources, de recherches et d'échanges d'expériences (par exemple, le Centre technique national d'études "Plante & Cité" qui publie des lettres d'actualités et des guides de réhabilitation écologique et paysagère)
- Organiser des rencontres et des journées d'échanges sur les pratiques, consigner les observations et les décisions dans un document interne qui sera ensuite accessible aux agents de terrain.



Avenue du 8 mai, Carnoux-en-Provence.

Crédit photo : Agam

# Principe

## Se donner les moyens

### PRÉVOIR LES STOCKS, LES MOYENS ET LES COÛTS

**La durée de vie des matériaux doit davantage guider les choix.** Si l'on doit racheter ensuite le matériau, le coût n'est plus le même. Une bordure de caniveau en béton est moins coûteuse qu'une bordure en calcaire mais si elle est trop sollicitée par le passage des véhicules, on la renouvellera rapidement. Les ouvrages en pierre naturelle contribuent à la durée des aménagements.

**La thématique du coût doit intégrer les notions d'entretien et de nettoyage.** Exposé aux fuites d'huile des voitures en stationnement et au frottement des pneus, un pavage de couleur claire exige plus qu'un nettoyage superficiel. Des plantations en jardinière demandent un arrosage régulier contrairement aux fleurs vivaces en pleine terre. Les potelets à mémoire de forme facilitent la maintenance et réduisent les coûts d'entretien.

**Les choix opérés dans un projet peuvent avoir une incidence sur la charge de travail des employés municipaux et métropolitains et grever le budget des communes.**

Le maître d'ouvrage :

- **identifie les futurs gestionnaires et les associera dès la phase de pré-programme\*** ;
- **anticipe les usages et les coûts de réparation** ;
- **prévoit des stocks suffisants** et anticipera une possible cessation d'activité des entreprises qui fournissent les matériaux ou qui réalisent les sols ;
- **pense au renouvellement des luminaires** ;
- **pense à l'entretien des espaces verts** ;
- **privilégie un mobilier "concentré", multi-usages** pour réduire les coûts et désencombrer l'espace public ;
- **cherche à récupérer une partie de l'existant** quand c'est possible (arbres, matériaux...) ;
- **donne la possibilité de choisir entre différents aménagements possibles** ;
- **envisage des aménagements intermédiaires.**

### GÉRER LES TEMPS DU PROJET

La réussite du futur espace public dépend d'une gestion efficace et coordonnée des temps du projet, depuis la commande jusqu'à la réception des travaux. La pression due à des délais très serrés constitue un risque majeur



Cours de la République, Gardanne.  
MOA : Ville de Gardanne ; MCE : Philippe Ghezzi et Philippe Delmas / Alcan.

pour la qualité du projet : elle peut inciter à négliger ou à précipiter des étapes importantes de son élaboration.

Chaque phase de fabrication et de validation du projet doit être prévue en tenant compte des contraintes de délais propres à chacun des acteurs concernés : dates des comités de quartier, des conseils municipaux, des conseils métropolitains ; dates des réunions de concertation\* ; rythme des rencontres périodiques avec les différents acteurs ; calendrier d'action des concessionnaires.

**Une coordination étroite permet de mieux gérer les interventions des services compétents (voirie, assainissement, plantations, éclairage public) et des partenaires extérieurs ou privés (concessionnaires).**

## CONNAÎTRE, EXPÉRIMENTER, INNOVER

**Pour monter en gamme et demander à bon escient, l'acheteur public doit garder l'esprit curieux et ouvert à de nouveaux produits, et se tenir au courant de l'état de l'art.** Les directions générales de la Métropole (Eau, Propreté ; Environnement ; Mobilité ; Urbanisme) sont invitées :

- **à recenser les expérimentations déjà réalisées ou en cours de réflexion et leurs pilotes** (chefs de projet externes ou chefs de service à l'origine de la proposition) ;
- **à partager les retours d'expériences d'autres collectivités** par le biais des lieux d'échanges existants : Association France Urbaine, Conférences Techniques Interdépartementales des Transports et de l'Aménagement CoTITA, Association des Ingénieurs Territoriaux de France (AITF), Association des Techniciens Territoriaux de France (ATTF, Cerema...);

- **faire évoluer les techniques de conception et construire une culture du juste coût.**

## PRÉVOIR L'ÉVALUATION DU PROJET DÈS LA LIVRAISON

Après la réception des travaux, le maître d'ouvrage trouve un avantage à évaluer son projet. Il lui faut préparer cette étape bien en amont selon des critères définis à l'avance (fréquentation, satisfaction des habitants et des usagers, résistance des matériaux...) en collaboration avec tous les partenaires et le comité de pilotage\* pour que chacun puisse connaître de façon objective l'impact du projet dans les domaines qui l'intéresseront le moment venu.





Rue de la République, Port-de-Bouc.

# Principe

## Choisir le maître d'œuvre

### ENGAGER UNE MISE EN CONCURRENCE ADAPTÉE AU PROJET

**Le maître d'ouvrage prend soin d'engager une mise en concurrence suffisante pour apprécier la façon de travailler et la sensibilité des candidats et la pertinence des dossiers.** Il apprécie, en particulier, une capacité d'écoute, une aptitude à reformuler les propositions, de la souplesse pour parvenir à un consensus et un mode de représentation adapté (pédagogie, clarté).

### CONSOLIDER LE PRÉ-PROGRAMME\* ENSEMBLE

À ce stade, le projet n'est toujours pas figé. Qu'il ait été choisi sur références (la base est constituée par le dossier de pré-programme\* du maître d'ouvrage) ou retenu dans le cadre d'un concours après mise en concurrence et remise des prestations (les grandes lignes du parti d'aménagement ne sont pas remises en question), **le maître d'œuvre est encore amené à préciser les choix techniques, à lever des incertitudes** - par exemple, confirmer que l'estimation prévisionnelle financière est compatible avec

les limites d'investissement annoncées par le maître d'ouvrage -, **et à prévoir les moyens en matière d'exploitation et d'entretien.** C'est sur la base de ces précisions qu'un projet peut être éventuellement abandonné ou que les études d'avant-projet sont engagées. **Il est très important que le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre consolident ensemble le pré-programme\* : cela facilite le choix du scénario final.**

### DÉSIGNER UN MÊME MAÎTRE D'ŒUVRE POUR LES PROJETS INTERCOMMUNAUX

Lorsqu'une politique d'aide est mise en place pour réaliser un espace public dans le cadre d'une intercommunalité, chaque commune peut être laissée libre de choisir son propre prestataire pour mener les actions qui lui sont propres. **Il peut être toutefois utile de désigner un seul maître d'œuvre pour réaliser une première analyse et faire des préconisations qui porteront sur l'ensemble du territoire ou pour superviser l'aménagement.**



Cours Forbin, Gardanne.

MOA : Ville de Gardanne ; MCE : Philippe Ghezzi et Philippe Delmas / Alcan.



# CONCEVOIR LE PROJET



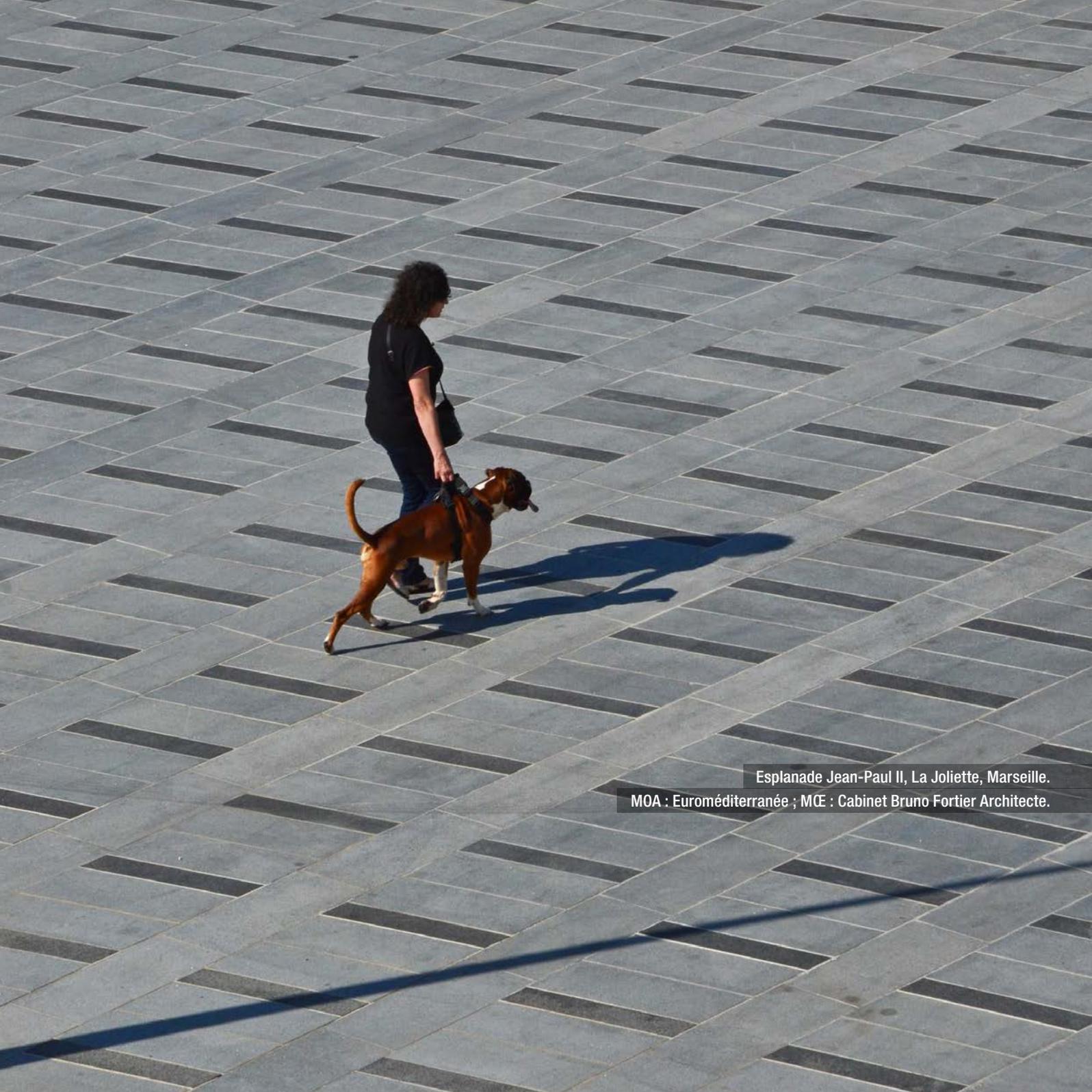
# Programme

## Expression des objectifs et principes

Le maître d'œuvre consolide les choix et les objectifs exprimés par le maître d'ouvrage. Pour cela, il fixe précisément toutes les dimensions et les tracés, vérifie avec soin les contraintes techniques (sols, réseaux) et sécurise le projet (arrêt du coût prévisionnel décomposé, évaluation des coûts de maintenance, demande de subventions, réalisation d'un échancier d'exécution, partage en lots...).

L'enveloppe prévisionnelle des travaux et les délais de réalisation sont précisés. Cela nécessite, au préalable, la collecte d'un grand nombre de données (contraintes, études de site, études de sol...).

Le maître d'ouvrage communique toutes les informations demandées et le maître d'œuvre intègre ensuite les résultats dans le programme. L'étape de l'expression des objectifs sert aussi à choisir les entreprises, à préparer le suivi du chantier et à anticiper les contraintes d'entretien et de maintenance.



Esplanade Jean-Paul II, La Joliette, Marseille.

MOA : Euroméditerranée ; MCE : Cabinet Bruno Fortier Architecte.

# Études préliminaires

## Études de diagnostic, études d'avant-projet et études de projet

Les phases des études préliminaires et des études de diagnostic quand il s'agit de réutiliser un ouvrage permettent d'affiner le programme de l'opération et ses conditions de faisabilité à partir des échanges répétés entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre et sur la base des scénarios soumis à la concertation\*.

Le travail s'opère par "zooms" successifs : analyse des usages et plans d'usage (base de la concertation), délimitation des zones de circulation et de stationnement, étude d'une trame d'implantation, étude des accès aux services, choix des matériaux... Chaque zoom consolide les options pour éviter le plus possible une remise en question au cours de la phase suivante ou, au contraire, incite déjà à renoncer à certains choix. Les choix définitifs doivent faire l'objet d'une validation formelle du maître d'ouvrage à l'issue des études d'avant-projet (avenant qui arrête le projet et les coûts des travaux).

À ce stade, les deux parties s'engagent : le maître d'ouvrage à éviter le plus possible une modification du programme et le maître d'œuvre à ne pas dépasser les honoraires.



Cours Mirabeau, Berre-l'Étang.

Crédit photo : Agam

# ÉTUDES D'AVANT-PROJET\*

L'étape des études de diagnostic et des études d'avant-projet est importante car elle permet d'intégrer le résultat des études techniques (études géotechniques pour fixer les prescriptions constructives, reconnaissance des réseaux, études urbaines...), de confirmer les difficultés éventuelles, de repérer les points qu'il va falloir repenser (largeur d'une voie, choix d'un matériau...), de mettre en place des tests sur le site pour ajuster. **On passe du pré-programme\* composé autour de principes forts à la description des éléments de l'option retenue et à la première construction de l'espace.**

**Les études préliminaires et l'esquisse (ESQ) qui est une mise au point du programme constituent la première étape de la réponse du maître d'œuvre au programme et une vérification de la faisabilité de l'opération. Ces études peuvent comprendre une ou plusieurs solutions d'implantation et suggérer des analyses complémentaires sur le terrain** pour vérifier la capacité du foncier et mieux chiffrer les surfaces, les volumes et les différents éléments.

**Principe ► Les études d'avant-projet posent des questions en lien avec la qualité des espaces.** Comment hiérarchiser les espaces les uns par rapport aux autres ? Comment bien faire coïncider les fonctions des espaces avec les objectifs de la collectivité ?

**L'avant-projet (AVP) analyse la compatibilité entre les objectifs du programme et les contraintes physiques du site, notamment pour anticiper l'entretien et les réparations à venir.** Il rappelle la réglementation, donne la liste des dossiers administratifs à déposer, définit les tranches de réalisation, la durée et le coût prévisionnel des travaux.

**Principe ► L'AVP interroge sur les problèmes particuliers posés par le site.**

Les contraintes sont-elles liées au relief, au climat, à la nature du sol, aux circulations, à la position et à la dimension d'ouvrages existants (route, tunnel, émissaire...) ?

**Le programme est arrêté définitivement à partir de cette étape.**

C'est à l'issue de la phase conception qu'on désigne le Cordonnateur Sécurité Protection de la Santé.

**LA JONCTION ENTRE  
LES ESPACES**



**LA CAPACITÉ  
DU FONCIER**



**L'ARTICULATION AVEC  
L'ENVIRONNEMENT**



**LES ÉLÉMENTS  
À PRÉCISER  
DANS LES ÉTUDES  
D'AVANT-PROJET**



**LES CHOIX TECHNIQUES  
ET ESTHÉTIQUES**



**LES DIMENSIONS  
ET LES IMPLANTATIONS**



**LE COÛT PRÉVISIONNEL  
DES TRAVAUX**

**Les études de projet précisent les études d'avant-projet en intégrant les remarques recueillies au cours des différentes concertations\* (comité de pilotage\*, services techniques gestionnaires, habitants...), les prescriptions réglementaires et l'accord des partenaires financiers éventuels. Ces études permettent de finaliser la description des éléments pour passer ensuite à la consultation des entreprises et à la préparation du chantier.**

Le dossier comprend des plans (1/100° ou 1/50°), des plans de détail (1/100° au 1/20°) pour exécuter certaines parties (calepinages, lampadaires...), le tracé des réseaux enterrés, le choix des matériaux et des plantations, la gamme des couleurs, les notes descriptives et de calculs qui justifient les choix techniques ou qui expliquent les performances attendues des équipements...

Le dossier établit le calendrier d'exécution des travaux (enchaînement des étapes, organisation des corps de métier) et le coût global prévisionnel. Il comprend aussi la description des modalités de maintenance, d'entretien et d'exploitation des équipements et des espaces. Dans le cas d'une intervention d'artiste (dissociée des travaux principaux), le dossier précise les modalités techniques de l'insertion de l'œuvre (localisation, réservation à prévoir) et le calendrier.

**ASSURER LA PRÉSENCE  
DE TOUS LES PUBLICS**



**ÉQUIPER  
SANS ENCOMBRER**



**LES PRINCIPES  
À RESPECTER DANS  
LES ÉTUDES DE PROJET**

**ASSIMILER  
LES MOBILIERS**



**DÉTERMINER LA DOMINANTE  
(VÉGÉTALE, MINÉRALE)**

**TROUVER  
L'ÉCHELLE JUSTE**



**ÉVITER LA SURCHARGE,  
OSER LE DÉPOUILLEMENT**



# Principe

## Trouver les clefs du paysage

### S'APPUYER SUR LE SITE

Le concepteur cerne le site d'intervention pour en comprendre le rôle et la composition paysagère. Il s'interroge sur le nombre de plans présents sur le site pour caler le projet, architecturer la végétation et définir le besoin de plantations d'arbres. Il travaille avec les habitants sur la perception de leur territoire, de leur quartier.

**Le concepteur gère d'abord le plan proche**, c'est-à-dire tout ce qui est implanté dans le périmètre du projet, l'espace du projet. Ce plan proche est partagé par les usagers : il est donc important de comprendre sa cohérence, son vocabulaire et son harmonie. En modifiant le paysage, chaque aménagement complète l'identité du lieu mais il peut aussi affirmer sa différence.

**Le concepteur réintroduit la nature dans ce premier plan du paysage urbain.** La végétation peut habiller le sol, courir le long des murs, être suggérée par une intervention artistique.

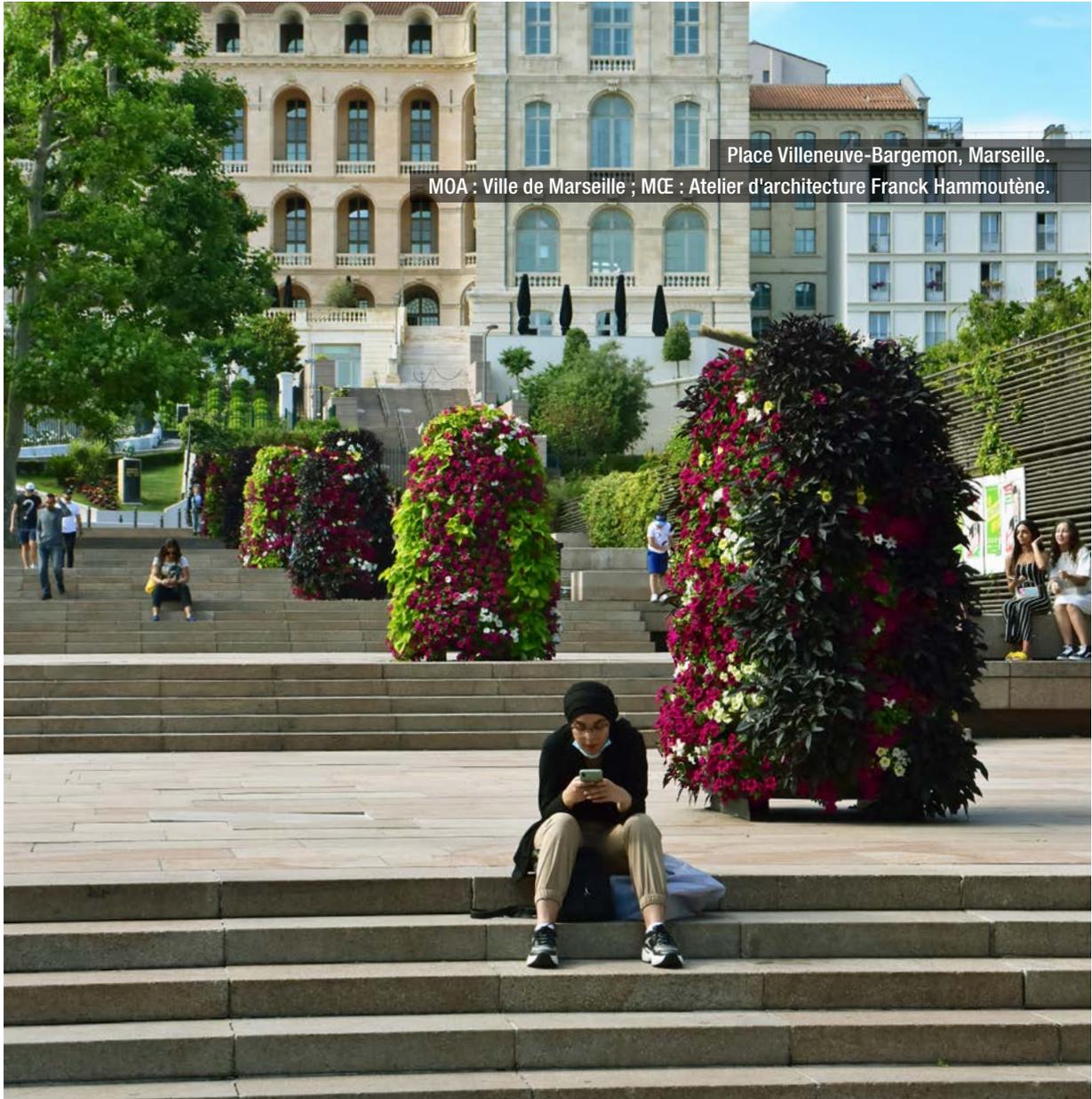
**Le concepteur prend aussi en compte le plan moyen** - le paysage à l'échelle du quartier, la nature du projet, la zone d'étude - **et il rappelle le plan éloigné** - le paysage lointain, le grand paysage, "le socle de l'identité métropolitaine".

Quand il met au point le projet, en fonction de l'effet recherché, le concepteur joue avec :

- **le nivellement** (effet de perspective, raccourcissement des distances, rappels, miniaturisation du grand paysage en arrière-plan, découpage du paysage en séquences, échappées de vue...);
- **les textures** (lisse du gazon, rugosité du pavé...);
- **les motifs** (massifs, dessins...);
- **le vocabulaire naturel** (arbres, flore...);
- **la palette végétale** pour créer des continuités ou au contraire des contrastes;
- **l'ombre et la lumière.**

### SE DOCUMENTER SUR LE SITE

Dans le cadre de la réhabilitation d'un espace public existant (voirie, espace ouvert minéral ou espace vert), le concepteur rencontre les services techniques pour connaître les contraintes de gestion de l'espace concerné au cours des dernières années. **Il tient compte également des spécificités du paysage urbain (grands ensembles, quartiers pavillonnaires...) et du patrimoine architectural pour composer l'espace public.**



Place Villeneuve-Bargemon, Marseille.

MOA : Ville de Marseille ; MCE : Atelier d'architecture Franck Hammoutène.



La Pointe San Christ, Martigues.  
Agence Amphoux Architecte Paysagiste.



Rue des Repenties, Les Grands Carmes, Marseille.

## METTRE EN VALEUR LE SITE

Le concepteur :

- **utilise et met en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager** ;
- **inscrit le projet dans son territoire** (qualité des transitions, qualité des limites, points de mire, échappées visuelles vers le grand paysage...) ;
- **harmonise les aménagements existants et ceux qui sont projetés** en travaillant à partir des gabarits, des matériaux, des styles architecturaux, de l'implantation des bâtiments ;
- **dégage les vues sur l'arrière-plan, limite les "émergences"** (éléments techniques, signalétique, mâts d'éclairage) **et les interventions pour ne pas concurrencer le paysage** ;
- **garde à l'esprit le rythme des saisons et la nécessité d'un aménagement adapté, raisonné et écologique**, compatible avec des usages qui peuvent être très variables au cours de l'année ;
- **met en scène** (réintroduction d'une végétation, art, évocation d'anciennes pratiques...) pour créer de l'émotion, apporter du plaisir.

Tout en respectant les spécificités locales, il est recommandé de **définir une manière commune de concevoir "l'identité lumière" dans le territoire métropolitain** notamment dans le cadre d'une "mise en tourisme" : lumière dosée, spectre des couleurs restreint, éclairage en contre-plongée, éclairage indirect, symbiose avec le végétal...

## RESTER RESPECTUEUX DU SITE ET DES USAGERS

Le projet ne se fonde pas obligatoirement dans l'existant mais **si le concepteur propose un contraste, il le fait en connaissance de cause pour que le changement soit maîtrisé et le résultat accepté par les usagers.**

Le concepteur **garde constamment à l'esprit qu'une intervention sur un espace public bouleverse les usages et les habitudes**, remet en question des références mentales, un cadre de vie, un imaginaire...



Montée de la Fraternité, Gardanne.

# Principe

## Trouver l'échelle juste

### TROUVER LES BONNES PROPORTIONS

**Le concepteur garde en mémoire que l'échelle du piéton et l'échelle du cycliste sont les échelles qui permettent de retrouver des usages apaisés dans la rue,**

un espace ne se limite pas à servir au transit et au flux automobile. Dans l'espace public, "la réalité horizontale oblige à penser le projet autrement, en situation de déplacement plutôt qu'en observateur privilégié" (Pierre Gangnet).

Certains urbanistes préconisent de **penser l'aménagement des espaces publics en adoptant une échelle adaptée à la taille moyenne des usagers, en tenant compte du champ de visibilité limité** - on perçoit rarement la totalité du fonctionnement de la rue autour de soi -, et en adaptant les sols et les ouvrages aux possibilités de mouvement et aux sens. Jan Gehl et Birgitte Svarre\* recommandent de respecter une "distance de marche acceptable" et de créer des espaces bien proportionnés et praticables.

### PRÉSERVER LE CARACTÈRE DES LIEUX

**Le maître d'œuvre ne cherche pas toujours à égaliser ou à rectifier des irrégularités (ruptures de pente..).**

Pour conserver la physionomie d'une place de village, au contraire, il peut chercher à maintenir certains modelés, les trottoirs ourlés de pierre calcaire hérités ou un platane tutélaire.

### COMPOSER AVEC LE VIDE

**Le maître d'œuvre équipe sans encombrer et il utilise le vide comme un élément de composition.** Dans les pays méditerranéens, le vide peut être facilement animé et sublimé grâce aux ombres portées des pergolas, des ombrières, des occultations verticales, des feuillages (jeux d'ombre et de lumière, esthétique sans cesse renouvelée, enjeu environnemental...). La pergola est notamment sous-exploitée : elle devrait apparaître dans tous les cahiers des charges.

**Le vide créé doit être préservé. L'ajout progressif de nouveaux mobiliers aux mobiliers traditionnels sera maîtrisé** : arceaux vélos, poteaux des caméras de vidéosurveillance, capteurs de la ville intelligente ("smart city"), composteurs collectifs... **Les coffrets de branchement de téléphonie mobile**, inesthétiques et volumineux, seront regroupés pour éviter un parasitage de l'espace piéton ou l'altération des calepinages.



Place Alphonse Canovas, Saint-Antoine, Marseille.

Quai Ganteaume, La Ciotat.  
MOA : Métropole AMP ; MCE : groupement Ingérop, Giroud, Enveo).



**Composer avec le vide ne signifie pas créer du vide inutile.** L'espace doit conserver un attrait, des fonctions et un confort d'usage. Le maître d'œuvre veille donc à :

- **implanter le mobilier avec précision ;**
- **privilégier un seul dispositif défensif par séquence ;**
- **limiter l'accumulation et le dédoublement ;**
- **réduire la gamme de mobilier** (élaboration d'une charte) ;
- **opter pour un mobilier plus "concentré" qui associe plusieurs usages** (exemple : signalisation + signalétique + vidéosurveillance) pour limiter le nombre des émergences ;
- **regrouper et encastrer les coffrets de branchement des fournisseurs d'accès internet et de téléphonie mobile ou des gestionnaires de réseau.**

## PRIVILÉGIER LA SIMPLICITÉ

**Le maître d'œuvre favorise la sobriété ("material design") et évite l'écueil d'un mobilier trop sophistiqué et peu pérenne.** Les retours d'expérience lui permettent de choisir à bon escient.

Il prend soin de

- **"résister à la pompe inutile" (Alfred Peter) ;**
- **choisir des ouvrages plus simples mais réalistes et moins coûteux à l'usage** (mortier à haute adhérence pour une remise en circulation immédiate, dallage résistant et adapté pour les espaces de livraison...) ;
- **recourir à moins de matériaux et de couleurs, et limiter le nombre de références de mobilier pour faciliter les réparations et les remplacements ;**

- **privilégier la robustesse pour tenir compte du détournement d'usage** (panonceaux des arrêts de tramway transformés en assises...) ;
- **opter pour des aménagements simples et réversibles pour faciliter la souplesse d'usage, et des mobiliers modulables, flexibles et faciles à réparer ou à changer ;**
- **rechercher l'exemplarité avec des aménagements pérennes.**



Parc Tony Garnier, Carnoux-en-Provence

# Principe

## Améliorer l'espace du piéton

### APAISSER LES PARCOURS PIÉTONS

**Le concepteur privilégie le sentiment de sécurité chez le piéton.** Il veille pour cela à maîtriser les interférences avec les autres usagers et à proposer des dispositifs qui jouent sur l'intelligence de l'automobiliste pour réduire la vitesse :

- rue à sens unique et positionnement en chicane pour forcer à ralentir ;
- trottoirs continus et traversants dans les zones résidentielles où la circulation est moindre ;
- ralentissement des véhicules avec des obstacles qui cassent la ligne droite qui facilite la vitesse (arbres en quinconce)...

### RENDRE LE PIÉTON VISIBLE

Le concepteur prend soin de :

- **rendre perceptible la priorité piétonne** (zone de décélération pour les véhicules en amont des zones de rencontre et traitement des plateaux avec un seul matériau sans distinction de hauteur entre trottoir et chaussée pour que le principe de voie partagée soit repéré et compris ; report des places de stationnement des voitures et

des deux-roues au moins cinq mètres avant les traversées piétonnes...);

- **limiter le plus possible les masques de visibilité** (signalisation directionnelle, mobilier, arbustes...);
- **supprimer l'aspect routier aux croisements afin que l'automobiliste n'ait plus l'impression qu'il est prioritaire** (plateau traversant piéton).

### CRÉER DES PARCOURS CONFORTABLES

Le confort d'usage dans la zone de marche doit devenir la norme dans la Métropole Aix-Marseille Provence. Le concepteur s'attache à :

- **assurer un nivellement tendu, un dévers inférieur à 2%, un revêtement dur, plan et non glissant** (joints étroits...);
- **améliorer le confort thermique** (ombrage continu, présence de l'eau, sols non réfléchissants...);
- **garantir une largeur suffisante** pour un croisement confortable et sûr entre deux piétons ou entre un piéton et une personne en fauteuil roulant ;
- **répondre au mieux aux besoins des piétons** (fontaines à boire...);



Parvis de l'Hôpital de la Timone, Marseille.

MOA : Métropole AMP ; MCE : Devillers & Associés, Tangram Architectes, Ingérop.

- **prévoir une inter-distance raisonnable entre deux bancs** (seuil de pénibilité réglementaire fixé à 200 mètres) ;
- **sélectionner les matériaux le plus résistant possibles à la dégradation et aux salissures.**

## AMÉNAGER DES PARCOURS SÛRS

Le maître d'œuvre favorise des cheminements sereins et, pour cela, il cherche à :

- **adapter l'éclairage** (régulier, non éblouissant, assez fort pour mettre en relief les obstacles potentiels comme les bornes amovibles ou les bordures) ;
- **éviter les recoins** qui empêchent de voir ou d'être vu ;
- **réserver le plus possible des emplacements latéraux** pour les poussettes et les fauteuils roulants.

Aux croisements, il positionne les traversées sur le trajet le plus court pour le piéton, il crée des îlots refuges quand la traversée est longue ou difficile, et il aménage des sur-largeurs au niveau du passage piéton (oreilles) pour raccourcir la traversée.

## CRÉER DES PARCOURS CONTINUS ET DÉGAGÉS

**Le maître d'œuvre s'assure de la continuité des cheminements piétons dans les principaux espaces publics mais aussi dans les quartiers résidentiels** en faisant réaliser une bande fonctionnelle (ou piste piétonne) matérialisée au sol, calibrée par l'implantation précise du mobilier urbain ou par les plantations, et il anticipe le parasitage.

Il veille à :

- **ordonner et aligner le mobilier urbain** ;
- **reporter les conteneurs à déchets sur la bande de stationnement** ou prévoir une largeur de trottoir suffisante pour que les piétons puissent circuler ;
- **repositionner les armoires électriques et les arceaux vélos préexistants** ;
- **regrouper le plus possible les fonctions** (corbeilles ou panneaux fixés aux mâts d'éclairage, Wi-Fi intégré aux abris bus, banc intégrant une jardinière...) ;
- **réduire les coupures physiques, visuelles et psychologiques** avec des îlots centraux, des passerelles, des trottoirs surbaissés... ;
- **compenser les interruptions si elles sont inévitables** (éclairage harmonieux, interventions d'artistes, jalonnement, traitement homogène...).

## JALONNER ET INFORMER

Le décisionnaire prend soin de faire jalonner les parcours avec **une signalétique simple, lisible, homogène et concentrée** qui ne surcharge pas l'espace public. Des informations peuvent être rajoutées sur les panneaux pour rassurer sur la durée d'un déplacement (trajet mesuré en temps et en pas), pour identifier les zones 30 et les chemins alternatifs ou **indiquer les parcours directs réservés aux piétons.**

## CONNECTER LES PARCOURS

Les usagers veulent pouvoir accéder facilement à internet, aux réseaux sociaux et aux applications pour obtenir des informations et mieux se déplacer (parcours patrimonial, circuit de découverte touristique, itinéraire rapide vers un équipement sportif ou culturel, des services et des commerces de proximité, un parking-relais ou une zone de stationnement, horaires de bus ou de tramway, plan de la ville...). Le décideur et le concepteur peuvent opter pour :

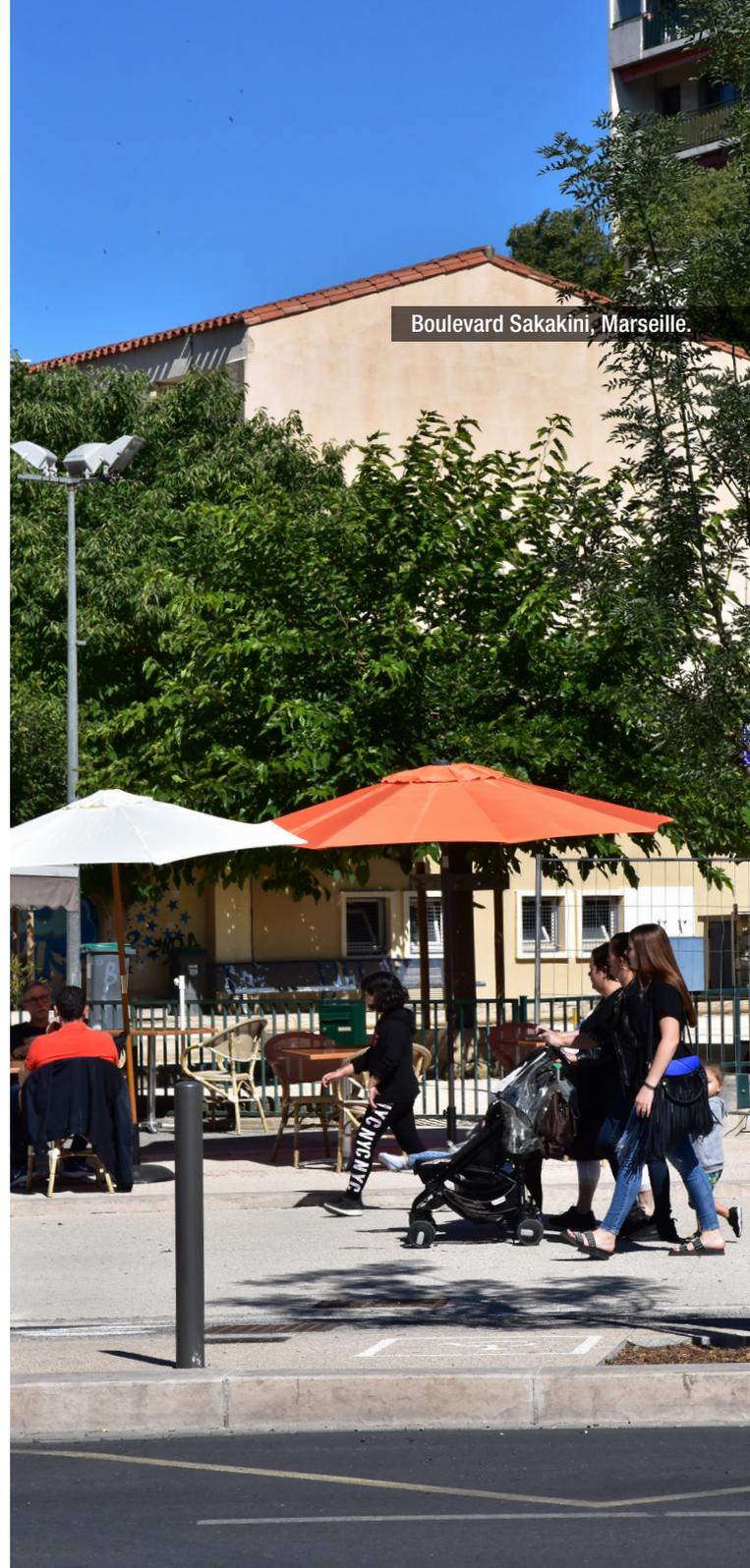
- **les technologies de l'information et de la communication (TIC)**, par exemple pour indiquer les meilleurs temps de parcours d'un point à un autre ;
- **le mobilier connecté** : bancs dotés de puces et de QR codes coulés dans le béton qui n'ont pas besoin de connexion filaire ; mobilier comprenant des relais Wi-Fi ou des capteurs pour collecter des données (pollution de l'air, flux de personnes...).

## COMPOSER LE TROTTOIR

**Le trottoir est un espace public à part entière.**

Le concepteur cherche à :

- **améliorer le confort visuel** (scénographie, mise en valeur d'un élément du paysage...);
- **planter des arbres** en fonction des contraintes (accès pompiers, réseaux...);
- **traiter la liaison avec le pied de façade** (pavés drainants, végétalisation...) selon la largeur du trottoir et l'environnement patrimonial ;
- **aménager des parcours à thème** (histoire, art urbain, murals...).



# Principe

## Mieux intégrer les cyclistes

### INTÉGRER LES VÉLOS DANS LA CIRCULATION COURANTE

L'expérience conduit à placer de préférence les couloirs vélos sur la chaussée et à favoriser la cohabitation des modes actifs, les cycles avec les autres véhicules (mixité des flux et facteur apaisant des vélos). **La réalisation d'une piste cyclable matérialisée permet de freiner la circulation motorisée et de réduire la présence de la voiture dans certains cas (suppression d'une voie).**

Le concepteur aménage :

- **une piste cyclable d'une largeur suffisante ;**
- **directionnelle ou double sens cyclable dans les zones 30 et les zones de rencontre ;**
- **en contresens dans les zones 50 et +** (c'est l'option recherchée par les associations d'usagers des vélos).

Le maître d'œuvre prend garde à assurer :

- **la mise à distance des véhicules par rapport aux vélos** avec un marquage en pointillé ou une bande élargie ;
- **la sécurisation par rapport au stationnement latéral et à l'ouverture des portières** (mise à distance com-

patible avec l'ouverture des portières des véhicules en stationnement).

**Quand la piste est confisquée par le stationnement interdit, quand les cyclistes empruntent un trottoir, la collectivité doit contraindre et verbaliser.**

**Les sites propres vélos (séparation des modes actifs) sont à réserver aux axes principaux (limitation de la vitesse à 50 km/h) et aux zones de flux importants et rapides.** Les modalités de sécurisation sont alors adaptées selon le contexte : bande simple, bande élargie, pictogramme, séparateur, bordure, piste.

### AMÉLIORER LES PISTES CYCLABLES AMÉNAGÉES SUR LES TROTTOIRS (TROTTOIRS PARTAGÉS)

Si les piétons et les cycles doivent circuler ensemble, dans la mesure où il n'y a aucune autre possibilité (par exemple, un "axe rempli" où coexistent déjà deux bandes de chaussée sont affectées à une file de véhicules, une ligne de tramway et deux alignements d'arbres), si la largeur du trottoir est suffisante et en tenant compte de la



Promenade François Muret, La Ciotat.



La Canebière, Marseille.

contrainte d'accès pompiers ou de la bande d'usage), **il est possible de scinder le trottoir et de décaler les vélos. La dissociation des circulations semble préférable au plateau unique pour assurer un maximum de sécurité et de confort (côtoiement serein avec les piétons).** Une petite différence de niveau peut être recherchée tout en sachant que la réalisation d'une piste cyclable en dénivelé prend de la place : cette solution est souvent appliquée au détriment des piétons et des PMR (réduction de la largeur du trottoir).

**La solution de l'espace mixte est retenue après réflexion et avec prudence. Cela doit rester une réponse exceptionnelle.** Quand les terrasses illicites des restaurants et des cafés et les livraisons interrompent les

parcours, les pistes sur trottoir sont peu pratiquées et les associations d'usagers multiplient les recours.

Le concepteur veille à :

- **éviter la mixité piétons-cycles dans les zones très fréquentées par les piétons ;**
- **signaler les espaces mixtes** et rendre lisibles les aménagements qui indiquent quel usager est prioritaire.

## PENSER LES CARREFOURS

La gestion des carrefours est complexe : elle est adaptée à chaque site et laissée à l'appréciation des porteurs de projet. Toutefois, quelques principes fondamentaux sont à rappeler :

- **implanter un cédez-le-passage cycliste** en présence d'un feu tricolore ;
- **privilégier le cédez-le-passage sur les axes à fort trafic** ;
- **signaler les trajectoires cyclables dans les intersections accidentogènes** (pictogrammes au sol) ;
- **créer des sas vélos pour faciliter l'insertion des cycles.**

## DÉVELOPPER L'OFFRE EN STATIONNEMENT VÉLOS

L'offre en stationnement est l'une des clefs pour augmenter la pratique du vélo mais aussi pour lutter contre le stationnement illégitime des voitures. Il est primordial d'offrir aux usagers des solutions sécurisées (lutte contre le vol et le vandalisme). Le concepteur prend donc soin :

- **de favoriser le développement du stationnement en libre accès**, destiné à tous, pour un "usage minute", à la demi-journée, à la journée ou à la nuit ;
- **d'implanter des arceaux sur la chaussée à la place d'un stationnement automobile** pour afficher la présence des vélos et libérer les trottoirs ;
- **de disposer au moins quatre arceaux par emplacement** (on pourra resserrer les arceaux afin que seuls les vélos puissent y être attachés et éviter ainsi un accaparement par les utilisateurs de scooters) ;
- **de poser un potelet à mémoire de forme** pour protéger les arceaux du stationnement automobile ;
- **de privilégier un positionnement sur la chaussée, aux intersections des rues, dans le prolongement du stationnement voiture.**

La demande de stationnement en consigne doit être anticipée et il faut penser à réserver des emplacements sur le site du projet.

## EXPÉRIMENTER, INNOVER

Dans le cas où le trafic automobile est faible, dans une rue étroite à sens unique qui ne mesure pas plus de 3,5-4 m de large, si l'on veut vraiment sécuriser le déplacement des cyclistes, **on peut donner la priorité aux vélos en créant une "vélo-rue" (ou "rue à priorité vélo")**. Le vélo est alors placé au centre de la rue - le marquage au sol lui donne clairement la priorité - et la voiture ne peut pas dépasser. L'aménagement d'une chaussée à voie centrale banalisée\* (CVCB) peut aussi être envisagé. Pour encourager l'utilisation du vélo, les collectivités peuvent aussi mettre en place des formations assurées par des éducateurs mobilité.



Parvis de la gare SNCF, Salon-de-Provence.

# Principe

## Viser l'accessibilité universelle

### ACCUEILLIR LES PMR DANS LA BANDE PIÉTONNE

Le maître d'œuvre cherche à éviter de programmer des itinéraires PMR dissociés des autres parcours. Il cherche, au contraire, à favoriser l'inclusion\*.

Il prend soin :

- **d'adapter les aménagements de voirie** (revêtement dur, traversée avec trottoir, largeur de trottoir suffisante, trottoir avec abaissement, rampe praticable, ajout d'une main courante, contrastes visuels et tactiles...);
- **de ne jamais interrompre un parcours aménagé pour les PMR** (accessibilité continue) ;
- **de réduire les entraves à la mobilité** (béances sur un chantier provisoire, aménagement mal conçu, signalisation insuffisante...).

### ORDONNER LE TRAJET

Une personne non voyante a besoin de repères fixes et évite les lieux où l'encombrement est variable. Le maître d'œuvre veille donc à ce que le cheminement piétonnier inclusif\* soit :

- **le plus court et direct possible ;**

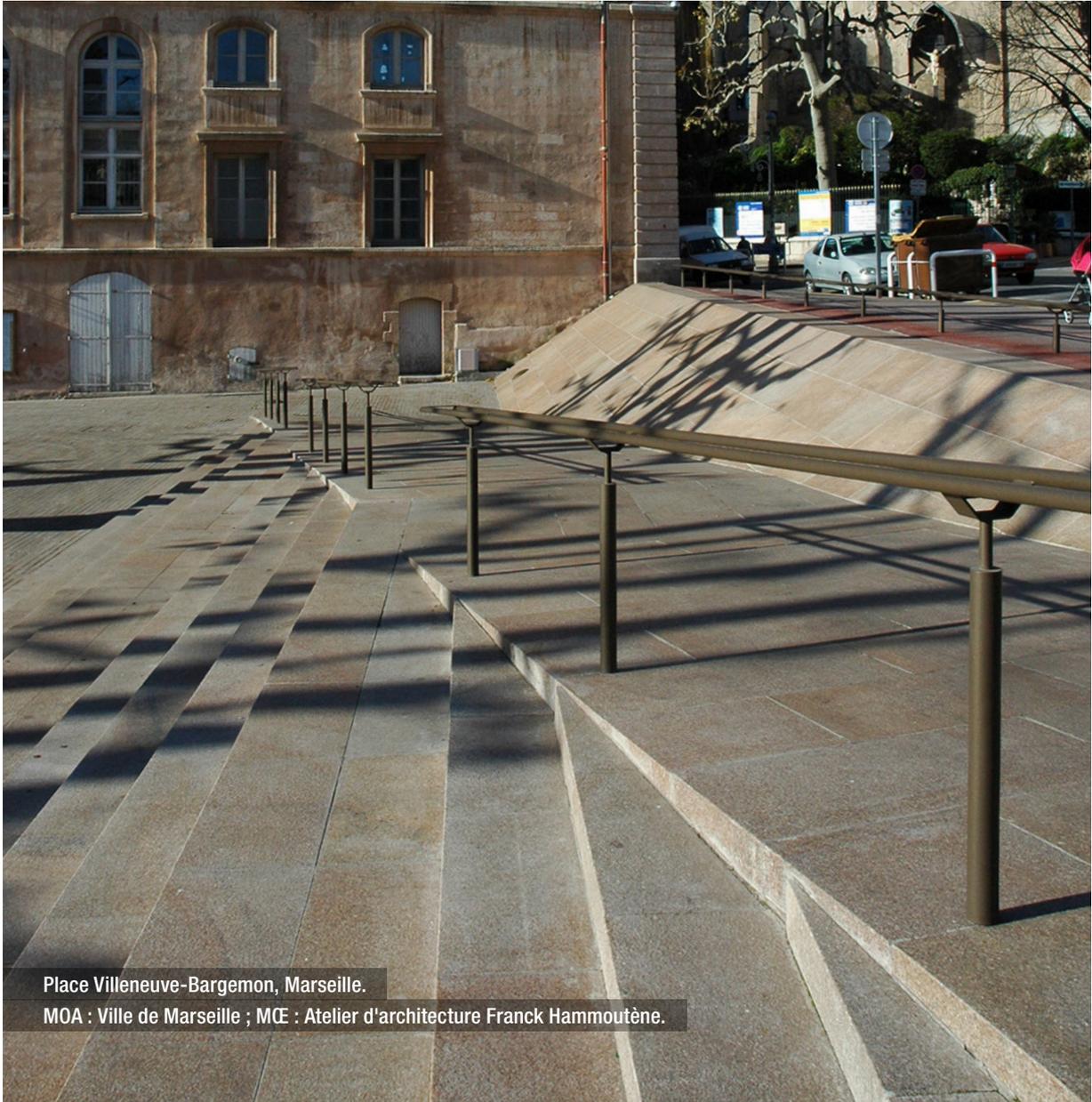
- **sans dénivelé ni ressaut ni obstacle** (panneau publicitaire, poteau, banc, armoire électrique, parcmètre...);
- **d'une largeur suffisante** pour la circulation des fauteuils roulants ;
- **déTECTABLE par une canne d'aveugle ;**
- **repérable par un contraste visuel ;**
- **équipé d'un mobilier sans saillie** ou dont la forme n'empêche pas l'approche par un fauteuil roulant.

### AMÉNAGER LE SOL ET LA PENTE

Le projet doit permettre l'accès aux espaces publics aux PMR avec la plus grande autonomie possible.

Le concepteur

- **conçoit de préférence des cheminements horizontaux et prévoira un aménagement particulier si la pente ne peut pas être évitée ;**
- **s'assure que le revêtement soit régulier, homogène** et ne présente pas de ressaut ou d'accident de surface trop important (creux, aspérités, craquelures, bourrelets d'enrobé...);
- **fait en sorte que les pentes latérales des trottoirs surbaissés ne soient pas trop importantes ;**



Place Villeneuve-Bargemon, Marseille.

MOA : Ville de Marseille ; MCE : Atelier d'architecture Franck Hammoutène.

- **garantit des trottoirs surbaissés dans le cas d'une place aménagée en plateau unique ;**
- **veille au respect des règles en vigueur** (dévers le plus faible possible pour limiter le risque de chute et de déviation de trajectoire, paliers de repos aménagés en haut et en bas de chaque pan incliné...).

## ASSURER UN PARCOURS SÛR

Pour une personne aveugle ou malvoyante la **détection physique du mobilier urbain au moyen du balayage de la canne est souvent tardive et parfois impossible** (éléments bas ou étroits fixés au sol, mobilier suspendu ou en porte-à-faux, panneau d'information sur poteau...). Le concepteur prend donc soin :

- **d'équiper le cheminement avec un mobilier urbain de proximité et de délimitation (poteau, borne...) repérable et détectable par les cannes blanches ;**
- **d'exclure le mobilier urbain aux dimensions et formes inadaptées** (bornes béton et poteaux de protection trop bas, banc à l'assise en porte-à-faux trop haute...);
- **d'installer des poteaux Haute Visibilité au niveau d'une sortie de véhicule autorisée**, au début ou à la fin d'alignement d'une série de poteaux qui empêchent les voitures de monter sur le trottoir ;
- **de peindre le sol avec un coloris de revêtement repérable et contrasté** dans les aires de stationnement ;
- **d'éviter d'installer des potelets au droit d'une traversée piétonne ou de planter un arbre au niveau de la porte d'un tramway ;**

- **en l'absence de grille d'arbre, de compenser en réalisant une bordure repérable et détectable ;**
- **d'arrondir ou de biseauter les arêtes vives et les saillies anguleuses** pour réduire les risques de blessure ;
- **d'assurer la position du centre de gravité pour garantir la stabilité des formes ;**
- **de garantir la solidité des systèmes de fixation.**

## PRENDRE EN COMPTE TOUTES LES SITUATIONS

Le maître d'ouvrage recherche de nouvelles solutions dans les quartiers périurbains où les voies ne sont pas toujours équipées de véritables trottoirs : changement de statut des voies circulées, transformation de zones 30 en zones de rencontre.

Le concepteur se préoccupe des enfants en situation de handicap moteur. Il veille à rénover les aires de jeu (nouveaux accès, table à sable, rampes pour accéder aux cabanes...) et il cherche à adapter les équipements existants pour éviter de créer des solutions qui excluent.

## PENSER AUX PMR AUX PASSAGES PIÉTONS

Outre les aménagements obligatoires (abaissement du trottoir au niveau de la chaussée, fixation au sol d'une bande d'éveil et de vigilance), le concepteur

- **crée des îlots refuges aménagés et protégés au milieu de la chaussée** quand la traversée doit s'effectuer en deux temps ;
- **installe des poteaux Haute Visibilité** (avec un contraste visuel) **de part et d'autre du bateau ;**

- **privilégie un positionnement du stationnement vélos sur la chaussée immédiatement à l'amont des passages piétons** pour dégager un champ de visibilité suffisant à la fois pour les piétons et pour les automobilistes.

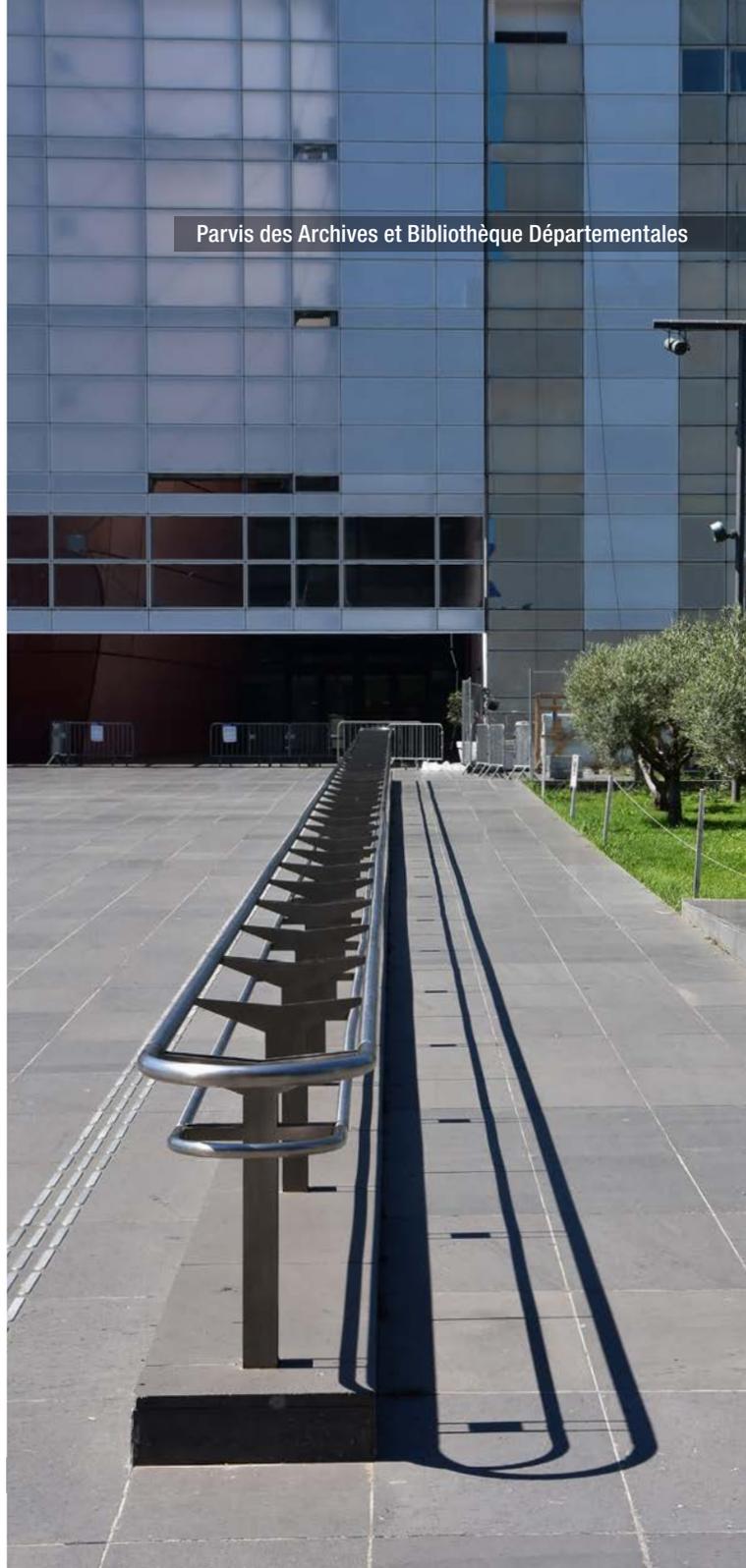
## PRÉVOIR LA CO-EXISTENCE VÉLO-PMR

Dans le cadre de l'aménagement d'un espace partagé vélo-piéton, le maître d'œuvre

- **pense à créer des contrastes visuels ou à rajouter un repère physique** (une bordure ou un ressaut pour délimiter pour rendre détectable le couloir des vélos mais sans engendrer de chute) ;
- **évite de faire installer des stationnements vélos sur les cheminements piétons.**

## TROUVER PARFOIS UN ÉQUILIBRE

Comme il n'est pas toujours possible de respecter toutes les normes imposées pour des raisons de coût ou de topographie, dans certains cas très complexes, le concepteur peut déroger à une règle PMR mais cette exception doit rester ciblée sur un seul type d'handicap à la fois, et elle est réglementée devant les instances légales (accès partiel, type de mobilier...).



# EXEMPLES DE PRISE EN COMPTE DE L'ACCESSIBILITÉ DES PMR



Calle Patio Del Castaño, Palencia, Castille-et-León, Espagne.



Parque El Plantío, Carrión de los Condes, province de Palencia, Castille-et-León, Espagne.

# Principe

## Répondre aux défis environnementaux

### LUTTER CONTRE LA SURCHAUFFE URBAINE

L'élévation des températures de l'air et de surface des centres-villes par rapport aux périphéries, particulièrement la nuit (phénomène des îlots de chaleur urbains), est due à plusieurs facteurs : propriétés thermophysiques des matériaux utilisés pour la construction des bâtiments et des voiries, sols minéralisés, rareté ou absence de végétation, nombre important de voies de circulation, dégagement de chaleur issu des activités humaines (moteurs, systèmes de chauffage et de climatisation...).

Pour lutter contre les élévations localisées des températures dans un contexte de multiplication des vagues de chaleur, **le maître d'ouvrage promeut une conception qui intègre les besoins, les usages et les pratiques de gestion**, et le concepteur :

- **utilise les masses végétales** qui créent de l'ombre, forment des écrans, favorisent les courants d'air et rafraîchissent l'air grâce à l'évapotranspiration ;
- **ombrage davantage** les espaces de repos et les axes de promenade ;

- **renforce la présence de l'eau** (fontaines, jets d'eau) ;
- **favorise la récupération et le stockage de l'eau** (diffusion dans un bassin biotope) **ou la perméabilité des sols** (pavés à rétention d'eau permettant une évapotranspiration) ;
- **met en place des solutions innovantes pour humidifier l'air et les sols** (arrosage de la chaussée avec une buse d'aspersion intégrée à un trottoir...).

**Le type de revêtement est déterminé avec soin en fonction des caractéristiques de l'espace.** Les sols de couleur claire réfléchissent la chaleur mais la réverbération éblouit les personnes mal voyantes et renforce la sécheresse atmosphérique.

### AUGMENTER LES SURFACES PERMÉABLES

L'absorption des pluies soudaines et violentes est intégrée dès la conception du projet. Sur le site du projet d'espace public, **le maître d'œuvre veille à intégrer une part de surface perméable et de pleine terre dans le projet, à**



Cours Louis Blanc, Saint-Zacharie



Parc linéaire, boulevard Théodore Aubanel, ZAC de la Péronne, Miramas.

MOA : Épad Ouest Provence, MCE : AFC Architecture, TP Provence (réseaux et voirie) Laquet (espaces verts).

Crédit photo : Cyléa Groupe Écoconstruction

**rendre au sol la capacité d'infiltration** qu'il avait avant son imperméabilisation pour diminuer le ruissellement pluvial, à limiter les débordements sur la chaussée, et à réduire l'aléa inondation. En outre, en diffusant l'eau un peu partout en amont, la vitesse d'écoulement des eaux est réduite et les flux sont moins concentrés.

Le maître d'œuvre peut s'appuyer sur les conseils des services des communes ou des directions de la Métropole Aix-Marseille-Provence (avis sur les besoins de renouvellement de réseaux EP/EU et leur capacité, la mise en charge sur le secteur, les débordements, le renouvellement et l'évaluation au mètre cube du traitement des eaux...).

Le concepteur :

- **resitue le projet dans la continuité de la trame verte et bleue\*** ;
- **réalise un sol perméable pour les aires de stationnement de longue durée** ("désartificialisation", pavés sur zone perméable, pavés drainants, dalles alvéolées de type evergreen®, plantation d'arbres de haute tige) en tenant compte des usagers en fauteuil roulant) ou organisera différemment le stationnement pour réduire l'artificialisation des sols ;
- **crée des fosses dans les endroits où le sol est uniforme ou arasé** (plateaux des zones 30) ;
- **aménage des zones d'infiltration\*** (stockage en surface au moyen de modelés de terrain, béton poreux pour les cycles, caniveaux perméables drainants, galets filtrants, mélange de galets et de terre pour réaliser les quais des arrêts de bus, noues\*...);
- **aménage des zones d'expansion des crues\*** (micro-

stockage d'eau pluviale, pied d'arbre perméable, bassin de rétention végétalisé, plateau sportif, parc linéaire, axe de voie de circulation à emprise légèrement décaissée...);

- **crée des zones piétonnes perméables** en prenant en compte les PMR ;
- **profite de l'infiltration de l'eau de pluie sur le site pour enrichir le vocabulaire végétal** (strates et essences variées) ;
- **aménage des sites démonstrateurs** ("impluviums", traitement spécifique pour les rues en pente...).

Au préalable, le maître d'œuvre fait :

- **réaliser un état des lieux des surfaces connectées sur le site, un bilan des zones que l'on pourrait déconnecter et un état des réseaux d'eau pluviale** : capacité, nature (réseau séparatif ou unitaire), vétusté, coût d'un raccordement au réseau, proximité d'un réseau superficiel (fossé) ou d'une zone d'infiltration (dépression) ;
- **vérifier la capacité d'infiltration du terrain et de la gestion de l'eau à la parcelle** ;
- **mesurer les risques** : inondation, glissement de terrain, pollution (chantiers, parkings poids lourds, gravillonnage...), moustiques (marnage, eaux stagnantes).

## RÉDUIRE LES NUISANCES SONORES

Le concepteur pense à :

- **créer des zones calmes** ;
- **aménager des écrans de verdure** ;
- **installer des jets d'eau** ;

- **réduit les sources de bruit** (revêtements) ;
- **renonce à aménager des lieux de repos près des sources de bruit** ;
- **a une réflexion sur l'emplacement des lieux de présentation des conteneurs à ordures ménagères.**

## LIMITER LA POLLUTION DE L'AIR

Le concepteur prend garde à :

- **supprimer certains feux tricolores pour éviter les arrêts/redémarrages** ;
- **installer des dispositifs pour réduire la vitesse des véhicules** ;
- **ne pas orienter les bancs vers la circulation automobile le long des grands axes** et prévoir des écrans de verdure ;
- **réduire la proximité des usagers avec la source de pollution quand on réalise un projet de lieu d'attente** (aires de jeux ou de repos, arrêt de transport en commun, terrasse...).

## DIMINUER LA POLLUTION LUMINEUSE

Le concepteur cherche à :

- **installer l'éclairage uniquement là où il est indispensable** (circulation, sécurité) et réduire l'intensité ailleurs ;
- **expérimenter des capteurs de présence pour des cas particuliers qui s'y prêtent** (passage voûté, pont...).

## LUTTER CONTRE LES NUISIBLES

Avec l'appui d'un paysagiste, le concepteur :

- **lutte contre les espèces d'insectes invasives** (chenille processionnaire, pyrale du buis...) et **la prolifération des moustiques** en évitant le marnage et les eaux stagnantes dans le cadre de la rétention de l'eau, avec des actions en faveur de la biodiversité (nichoirs pour oiseaux ou chauves-souris...) ;
- **jugule la prolifération des plantes envahissantes exogènes qui font place nette autour d'elles grâce à leurs substances allélopathiques** (ailantes glanduleux, renouées du Japon...) ;
- **reconstitue des écosystèmes autorégulés (restauration écologique) avec des essences méditerranéennes locales**, en particulier pour tout aménagement situé dans l'aire d'adhésion du Parc national des calanques.

## RÉDUIRE LA PRÉSENCE DES ALLERGÈNES

Le concepteur :

- **évite les essences responsables d'allergies** (cyprès, acacias...) ;
- **prend en compte les effets des vents et des tourbillons d'air** pour éviter l'accumulation d'allergènes, notamment près des espaces très fréquentés ou des lieux de repos.



Parking paysager du Périmètre d'intermodalité de la gare SNCF, Septèmes-les-Vallons.

MOA : Ville de Septèmes et communauté urbaine MPM ; MCE : Stoa, EGIS.

Crédit photo : Stoa.

# Principe

## Enrichir le vocabulaire végétal

### CONCEVOIR AVEC SOIN

Des échanges entre la maîtrise d'œuvre et les acteurs de terrain permettent de :

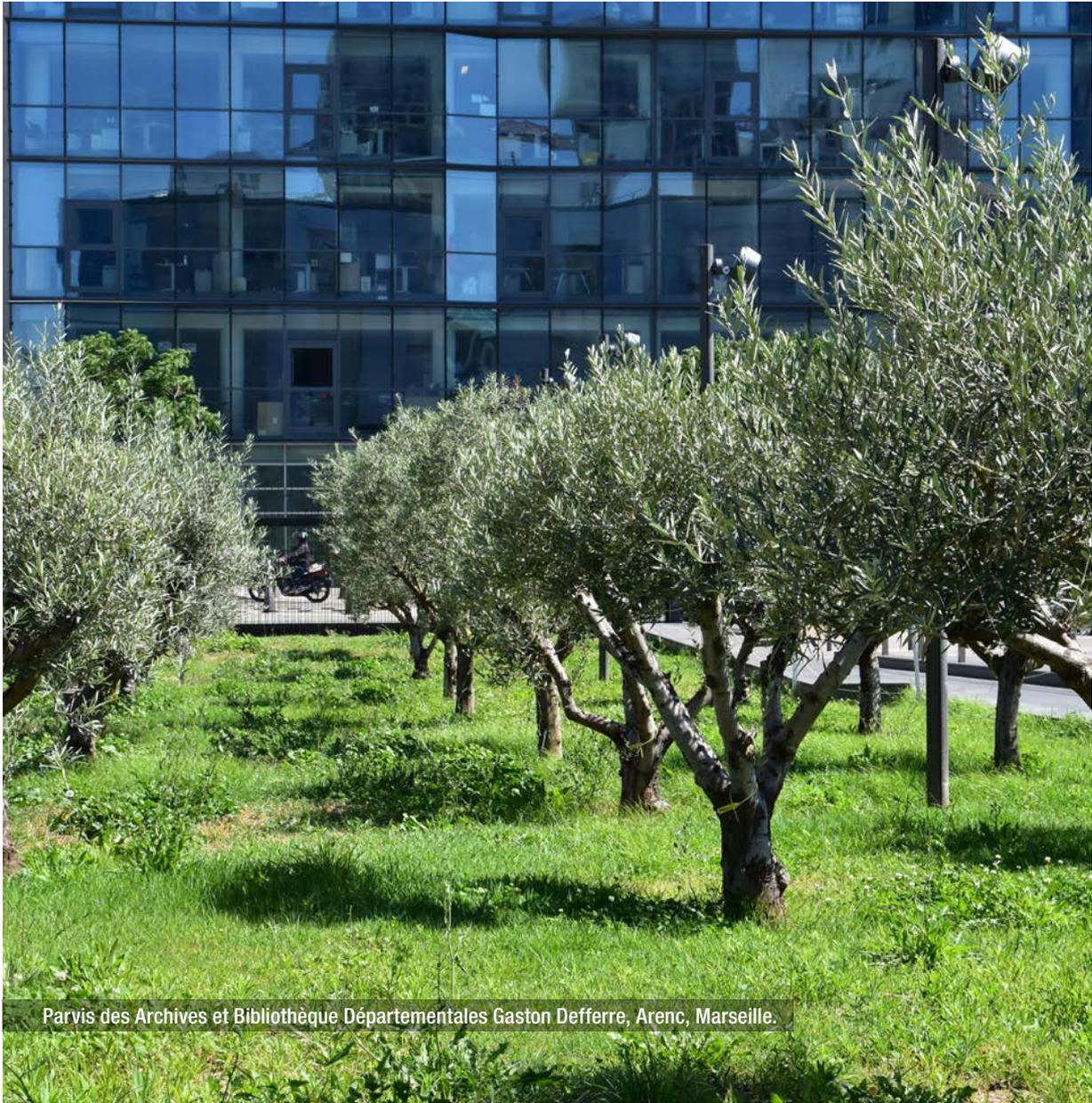
- **connaître la physiologie des plantes et des arbres** ;
- **analyser les réseaux, les sols, les revêtements** ;
- **penser la perméabilité du sol**, notamment dans le cas des plateformes de tramway ;
- **aménager des fosses de grandes dimensions voire des tranchées** pour donner un espace disponible plus important aux racines ;
- **développer les trames brunes\*** ;
- **étudier des adaptations** (utilisation des matériaux du site, cohabitation avec les réseaux, lien avec le cycle de l'eau...) ;
- **chercher à innover** (paillage, arrosage connecté...) ;
- **définir de façon précise l'espace que l'on veut dédi-er au végétal** (développement attendu, strates...) ;
- **mieux concevoir les espaces verts et les optimiser** ;
- **assumer les contraintes du milieu aride et la ru- desse du climat** (socle calcaire, soudaineté du froid...) ;
- **faire accepter une végétation qui sèche l'été** ;
- **éviter le plus possible le recours aux produits phy-**

**tosanitaires dans les seuls cas autorisés pour les collectivités** (désherbage de zones difficiles d'accès, destruction d'organismes nuisibles) ;

- **faciliter l'accès des engins de nettoyage et de tonte** (regroupement des panneaux de signalisation...) ;
- **consulter les citoyens et tenir compte de leurs at- tentes** (demande de végétaliser les arrêts de bus...).

Dans le projet, le maître d'œuvre privilégie :

- **les essences rustiques à croissance rapide et les essences robustes** qui résistent aux assauts brusques et violents du mistral ;
- **les arbres adaptés à la sécheresse** dans le cas de sols peu alimentés en eau ;
- **les arbres à feuilles caduques pour les zones expo- sées à la pollution de l'air et pour la fraîcheur** (les arbres à feuillage persistant et les résineux transpirent peu) ;
- **les arbres de haute tige pour laisser passer le vent sous les feuillages.**



Parvis des Archives et Bibliothèque Départementales Gaston Defferre, Arenc, Marseille.

**Les Berges de l'Huveaun, quartier des Défensions, Aubagne.**

Crédit photo : Agam



Il veille aussi à :

- **diversifier et alterner les essences sur les grands axes** pour limiter la propagation des maladies ;
- **planter de jeunes plants pour une meilleure reprise** ;
- **planter tous les sujets en même temps dans le cas du renouvellement d'alignements sénescents** ;
- **respecter les périodes de plantation pour favoriser la reprise des arbres** ;
- **remplacer rapidement un arbre qui a été coupé** pour éviter des interruptions dans les alignements ;
- **se méfier des bonnes intentions** : plantations sur dalle, mur végétalisé difficile à entretenir avec un climat méditerranéen, utilisation d'une essence inadaptée...

## VERDIR LES AIRES DE STATIONNEMENT

La végétalisation permet de rendre les projets plus performants, en particulier dans le cas des aires de stationnement et des parkings relais. Avec l'appui d'un paysagiste, le maître d'œuvre s'attache à :

- **créer des espaces du quotidien qui participent à la qualité du cadre de vie** ;
- **conserver une certaine perméabilité des sols** (lutte contre les îlots de chaleur et les inondations) ;
- **améliorer et faciliter l'entretien.**

Il veille aussi à améliorer le confort en plantant de façon "utile" (espacement adapté, nombre d'arbres suffisant, sélection des variétés selon leur qualité d'ombre) ou, à défaut, à installer des pergolas végétalisées.

## ANTICIPER LES CHANGEMENTS

Le maître d'œuvre pense à :

- **distinguer ce qui doit être pérenne et ce qui peut évoluer** ;
- **identifier les espèces qui peuvent être acclimatées** et celles qui sont susceptibles de disparaître dans un contexte de réchauffement climatique ;
- **diversifier les essences d'arbre** pour lutter contre les parasites et la propagation des maladies ;
- **anticiper les coupes et le renouvellement** des alignements sur de grands linéaires.

## COMMUNIQUER ET ÊTRE À L'ÉCOUTE

Un pôle de communication dédié au végétal permet au maître d'œuvre :

- **de se mettre à l'écoute des questionnements et des attentes du public** (réunions publiques avec les associations, les comités de quartier...) ;
- **d'expliquer les actions menées** (raisons d'agir, modes d'action, déroulement dans le temps, conséquences...) ;
- **de faire connaître et de partager des connaissances scientifiques** sur la vie des végétaux et des arbres (conférences de spécialistes, projets pédagogiques...).



Place Jules Guesde et parc de la Porte d'Aix. Marseille.

MOA : Métropole AMP ; MCE : Alfred Peter, paysagiste urbaniste et agence Stoa.



# Principe

## Faire rejaillir l'eau

### UTILISER TOUTES LES FORMES DE L'EAU

**Les fontaines à boire doivent retrouver toute leur place dans les lieux de vie très fréquentés avec une inter-distance raisonnable entre deux points d'eau.**

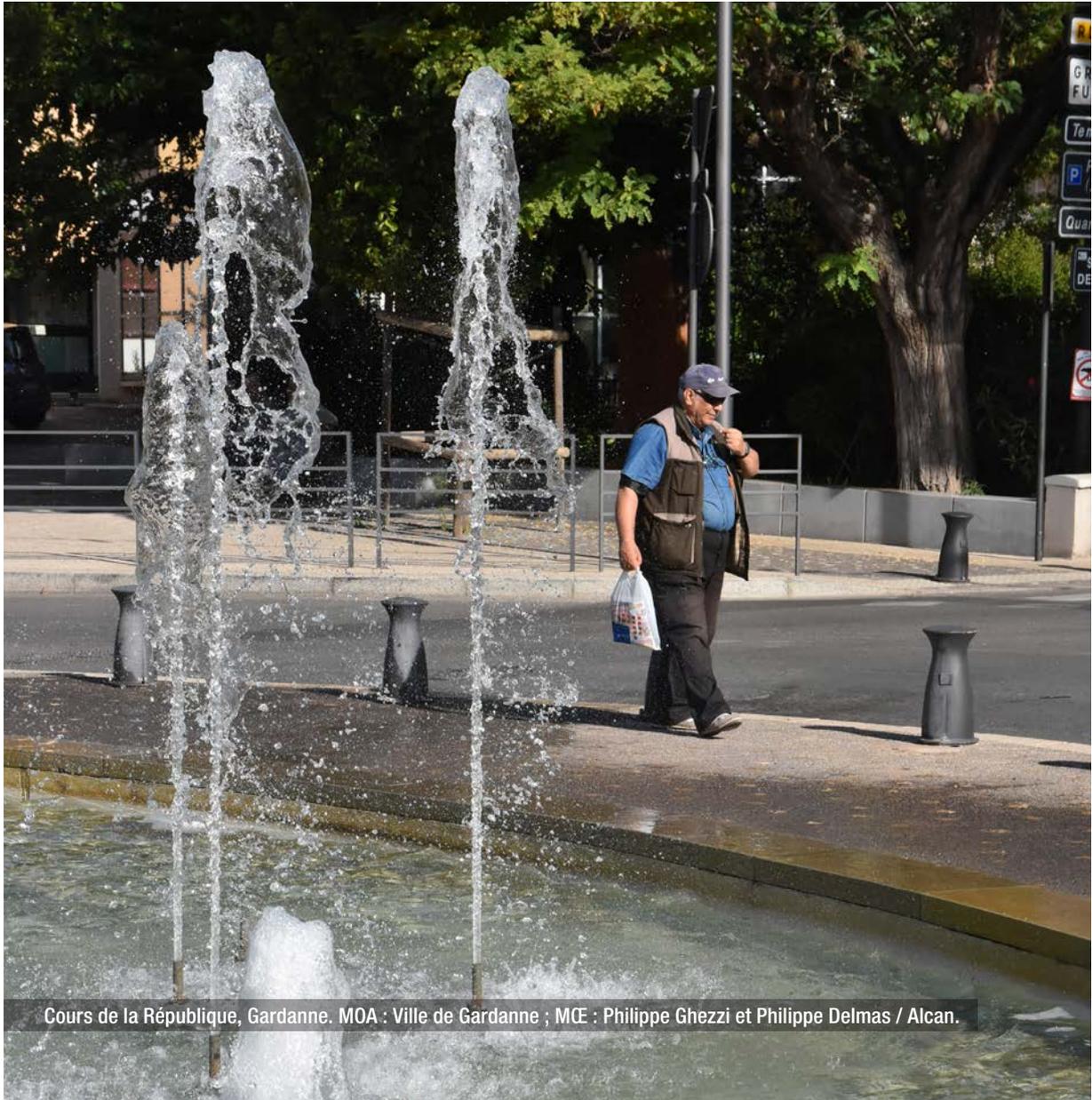
L'eau crée un effet rafraîchissant quand elle circule (rigole, petit canal, ruisseau où l'on trempe les bras et les pieds...). Elle peut aussi faire baisser la température de surface d'une dizaine de degrés (pouvoir d'inertie thermique, halo de fraîcheur d'une fontaine sèche ou d'un miroir d'eau...). Que l'eau s'écoule, soit aspergée sur une surface minérale ou vaporisée, **les aménagements devront être faciles à entretenir et à nettoyer**, notamment pour éviter la stagnation (lutte contre les moustiques).

**Le concepteur peut aussi redonner une place à l'eau dans la ville en l'intégrant dans la définition des tracés et du nivellement** : mise en scène, elle devient un élément de composition et de mise en valeur (jets d'eau, murs d'eau...). Avec l'aide d'un paysagiste, il met en valeur son parcours (ouvrages à ciel ouvert, chemins de l'eau visibles et assumés, noues\* végétalisées, noues\* drainantes) et peut l'utiliser dans les ronds-points, l'allée centrale des grands axes de circulation, les promenades et les espaces de pratique sportive.

### CRÉER DES ENDROITS PLUS FRAIS

**Le maître d'œuvre fait en sorte d'utiliser l'eau pluviale pour créer des lieux plus agréables.** L'eau ludique et ornementale peut se mélanger à une eau plus "technique" (récupération des eaux de pluie) pour améliorer le confort des habitants et réduire l'effet d'îlot de chaleur. Le choix de l'infiltration sur le site du projet (restauration du cycle de l'eau) permet l'évaporation des eaux de pluie et favorise le rafraîchissement de l'air en été (l'eau rafraîchit l'air en s'évaporant, le taux d'humidité augmente, la température s'abaisse et le confort d'usage est amélioré).

La désimperméabilisation a un coût mais les retours d'expérience montrent que les systèmes d'infiltration ne sont pas plus onéreux que les systèmes classiques. La gestion alternative des eaux de pluie (déconnexion du réseau d'assainissement) se traduit même le plus souvent par une baisse des coûts à l'usage : on supprime des installations et des interventions (réseaux souterrains, grilles, caniveaux, bordures séparatives...), on arrose moins, on réduit la charge polluante dans le milieu et on lutte contre les îlots de chaleur... **L'approche en coût global permet d'identifier de nombreux coûts évités. Le coût instantané et le coût différé doivent être mis en balance.**



Cours de la République, Gardanne. MOA : Ville de Gardanne ; MCE : Philippe Ghezzi et Philippe Delmas / Alcan.

# Principe

## Définir une identité lumière

### METTRE EN PLACE UNE STRATÉGIE

L'amélioration du traitement nocturne des espaces publics permet de distinguer l'éclairage courant et fonctionnel de l'éclairage exceptionnel. Un Concepteur Lumière met en œuvre ses compétences en architecture, en design et en scénographie pour :

- **concilier recherche esthétique et servitudes techniques** ;
- **définir une hiérarchisation lumineuse** ;
- **traiter les transitions entre les espaces publics** ;
- **moderniser le système d'éclairage** (relamping LED ou relampage\*).

Le maître d'ouvrage veille tout particulièrement :

- **à vérifier la cohérence des systèmes** ;
- **à la création des conditions d'une trame noire\*** ;
- **au réglage de la hauteur des feux de signalisation** en fonction des hauteurs des terrasses et des balcons ;
- **à une mise en lumière adaptée du patrimoine architectural** ;
- **à l'utilisation maîtrisée du mapping vidéo\*** pour éviter un badigeonnage criard des monuments et des façades.

### CRÉER UNE SIGNATURE RESPONSABLE COMMUNE

Tout en respectant les spécificités locales, **le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre s'accordent pour respecter un certain nombre de mesures notamment dans le cadre d'une mise en tourisme du territoire métropolitain** (lumière dosée, spectre des couleurs restreint, éclairage en contre-plongée, éclairage indirect, symbiose avec le végétal...).

Le maître d'œuvre limite au maximum le mobilier d'éclairage pour ne pas encombrer l'espace public. Il préfère un mobilier résistant aux chocs et économe en énergie. Il limite la pollution lumineuse en sélectionnant des matériels orientés et pour éviter de perturber les espèces nocturnes, il veille à limiter l'éclairage au niveau du sol (encastrés de sol) et il écarte les éclairages à forte intensité. Pour les grands projets, il s'appuie sur le savoir-faire d'un éclairagiste.

Dans le cas où il est décidé de ne pas éclairer certaines zones (cheminements alternatifs, jeux de boules, squares...), il est conseillé de prévoir les réservations souterraines afin de préserver l'avenir.



Avenue Wolfgang Amadeus Mozart, Aix-en-Provence.

# Principe

## Assimiler tous les mobiliers

### LIMITER L'IMPACT DES MOBILIERS FONCTIONNELS

Le concepteur privilégie la notion de "rue paysage" et pour cela il veille à :

- **mieux intégrer les arrêts de bus dans l'espace public** (emplacement, assise, aubette...);
- **limiter l'impact de la collecte des déchets** (cache conteneurs, enclos pour bennes à ordures) **tout en créant une identité visuelle** (brise-vues, blason de la commune...);
- **atténuer l'aspect routier des blocs anti-intrusion** (transformation en "sièges de rue" avec l'ajout d'un dossier, ajout d'informations, végétalisation...);
- **intégrer le mobilier rajouté** (corbeilles avec cendrier intégré, distributeurs de sacs pour les déjections canines...).

### CHOISIR LE MEILLEUR EMPLACEMENT

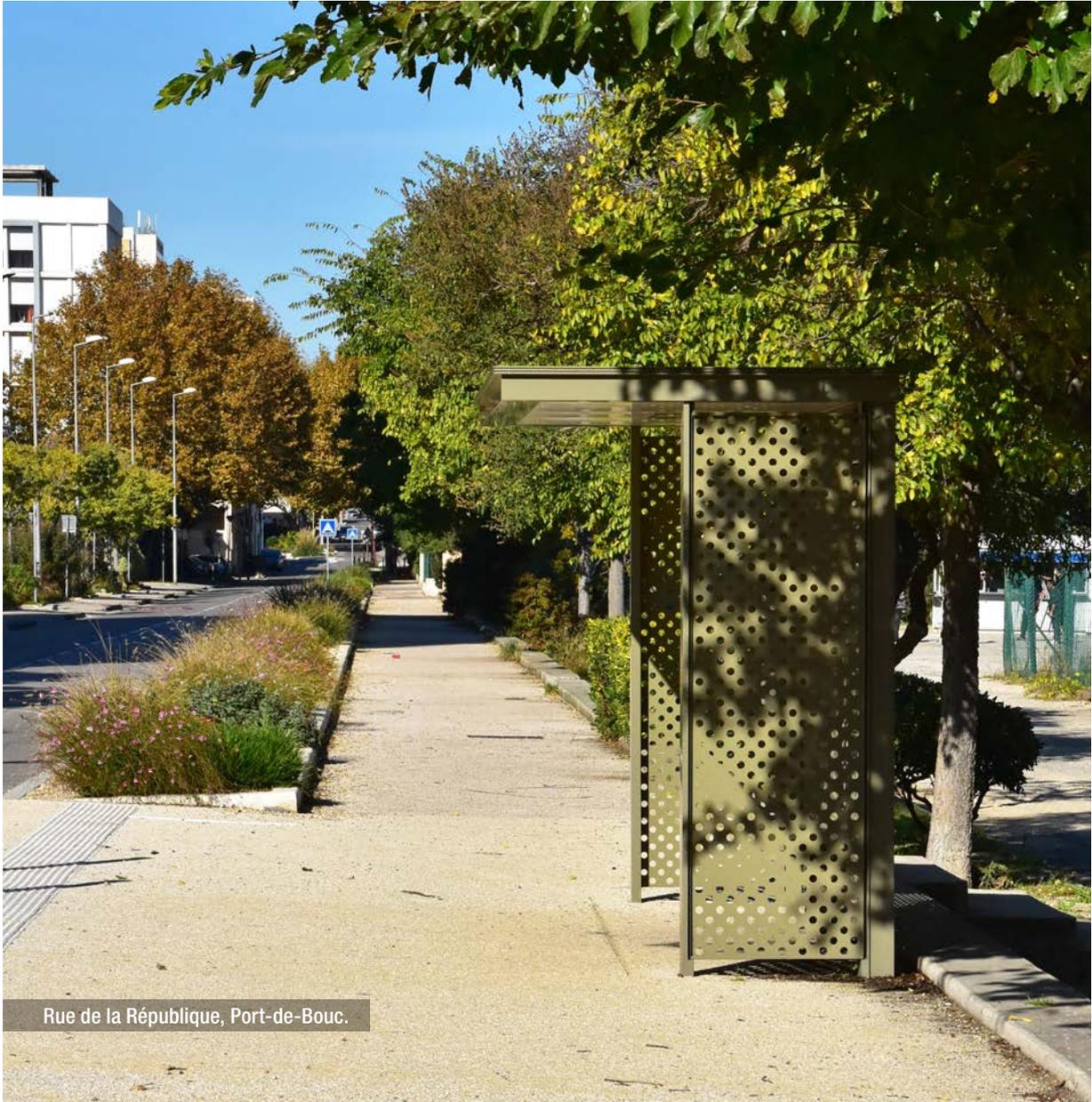
Implantées bien vue, là où il y a du passage, les toilettes publiques apparaissent souvent comme des objets posés de façon incongrue. Elles sont peu utilisées quand elles se trouvent sur des axes très fréquentés. Le maître d'ouvrage incite donc à les intégrer dans des édicules mutualisés ou à les installer dans des endroits plus adaptés.

De la même façon, il s'assure que les conteneurs ne soient pas placés devant l'entrée d'un commerce, dans une zone de cheminement piéton et, si possible, à l'angle de deux rues. L'AVAP du centre historique de Marseille conditionne l'implantation du mobilier urbain. Ses principes pourraient servir de référence pour l'installation des mobiliers dans les centres historiques de la Métropole Aix-Marseille-Provence : limiter l'encombrement, éviter le positionnement des conteneurs devant un monument, maîtriser l'emplacement des sanisettes sur les places, conserver la lisibilité des espaces de déambulation, et viser un minimum d'harmonie.

### OBJECTIF

#### RÉDIGER UNE CHARTE MÉTROPOLITAINE DU MOBILIER URBAIN

**pour définir une vision à long terme et des axes d'aménagement adaptés à chaque collectivité, homogénéiser en limitant les références, mettre en cohérence l'agencement des espaces publics et leurs usages, établir des critères de sélection pour le lancement de marchés.**



Rue de la République, Port-de-Bouc.

# Principe

## Éviter la standardisation

### PRIVILÉGIER LE SUR-MESURE

Le commanditaire peut faire le choix d'un espace public livré clé en main ou d'un "mobilier de catalogue" pour maîtriser les coûts ou lutter contre l'empilement et la prolifération ou parce qu'il pense pouvoir ainsi faciliter la maintenance par la suite. Il est certes recommandé d'homogénéiser le mobilier pour faciliter la lecture de l'espace public mais il ne faut pas pour autant affadir et banaliser celui-ci.

Le maître d'œuvre oriente le choix vers un mobilier adapté et ajusté qui n'est pas beaucoup plus cher (approche en coût global) et qui permet de souligner les caractéristiques de la commune ou d'intégrer celle-ci dans les stratégies d'appartenances territoriales de son EPCI.

Le maître d'œuvre peut aussi inciter le maître d'ouvrage à faire appel à des entreprises locales qui créent du "sur-mesure" (connaissance des matériaux traditionnels, de l'environnement, des contraintes locales...). Cette solution donne la possibilité d'adapter le mobilier à une demande précise ou à l'esprit du lieu (centre historique, rue en escalier, belvédère...) et de le remplacer plus facilement et plus rapidement en cas de détérioration.

### RÉSISTER AU MIMÉTISME

**Le maître d'œuvre résiste aux effets de mode et prend des précautions avec les nouvelles pratiques.**

Il évite de transplanter des références si celles-ci sont hors de propos sur le site du projet et il éclaire le maître d'ouvrage sur les conséquences d'un choix trop hâtif (une pataugeoire dynamique exige un entretien soutenu et onéreux, les sols clairs produisent une réverbération intense et des contrastes très forts...).

Il limite la présence d'une végétation qui absorbe beaucoup d'eau, les arbres qui demandent trop d'entretien, les sols continus dans les secteurs où les interventions sur les réseaux enterrés sont fréquentes, et les matériaux qui ne résistent pas à une fréquentation massive.

**Avec pédagogie, il a parfois à convaincre ses interlocuteurs et les décideurs qu'il vaut mieux éviter les "happenings" ou les interventions éphémères sans impact** : engazonner un ouvrage d'art ou désimperméabiliser une rue ne suffit pas à obtenir un effet sur le réchauffement ou sur la pollution.



MOA : Ville de Berre-L'Étang ; MCE : Agence APS paysagistes.

# Principe

## Tester, innover, embellir

### CONCEVOIR DES ESPACES ÉVOLUTIFS

L'espace public est un lieu de vie où l'organisation des usages est en perpétuel mouvement. C'est pourquoi il est important de ne pas trop spécialiser les aménagements.

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre cherche à :

- **produire un espace souple et ajustable selon des besoins qui évolueront avec le temps ;**
- **inscrire les principes d'évolution et d'adaptation dans le programme.**

### EXPÉRIMENTER ET CALIBRER

**Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre**

- **peuvent choisir de préfigurer un espace public** en réalisant des aménagements ponctuels ou des dispositifs modulaires ;
- **préparent le côtoiement d'usages spontanés ;**
- **font des propositions simples et assez ouvertes pour que les usages puissent changer avec le temps** (meublier déplaçable pour répondre aux dynamiques de groupe, création d'espaces à usage mixte destinés à plusieurs catégories de public...).

**Pour certains projets qui nécessitent une analyse préalable des usages, il est recommandé de réaliser des modules de préfiguration ou des aménagements provisoires peu coûteux et simples à installer puis à démonter** pour mettre au point l'échelle appropriée, commencer à "capter" quel sera le rendu à terme, annoncer, donner à voir aux habitants, et observer le comportement des usagers ("sculptures-lieux", aménagement tremplin pour impliquer les populations et favoriser une appropriation collective...).

**Le maître d'œuvre cherche à visiter des espaces publics où des solutions d'aménagement similaires et reproductibles ont déjà été mises en œuvre** pour identifier les difficultés à prévoir et les solutions qui ont été apportées (traitement de la lumière, traitement de l'ombrage...).

### INTRODUIRE DE LA NOUVEAUTÉ

Le maître d'œuvre encourage l'innovation : les aménagements transitoires ; les skateparks paysagers ; les plate-lages dans les espaces verts pour que l'accès soit toujours possible en fauteuil roulant ou avec une canne ; les chaises et les tables à fixer dans le sol ; les transats d'escalier ; les



Dédale#2, Air Bel, La Pomme, Marseille. Cabanon Vertical. Crédit photo : Cabanon Vertical.

Plateau sportif Christophe Pignol, Lascours, Roquevaire.



flots de fraîcheur greffés sur le mobilier ; les bancs connectés solaires ; "l'îlot combiné" qui concentre les fonctions en intégrant corbeille, banc, cendrier et borne Wi-Fi ; le mobilier en matériau recyclé ; le sol en béton squamé ; "l'éclairage intelligent" qui permet des économies d'énergie (capteurs de mouvement) ; les supports de médiation qui mettent la réalité virtuelle à la portée de tous en diffusant des expériences immersives à vivre in situ (bornes de réalité virtuelle en libre-service, pupitres du patrimoine)...

## PRÉPARER LES INTERVENTIONS ARTISTIQUES

Les interventions artistiques sont encore souvent ajoutées bien après la livraison de l'espace public. Il est recommandé de préparer leur intégration en amont (dans le pro-

gramme, dans les consultations de maîtrise d'œuvre) pour qu'elles contribuent réellement à la qualité du futur espace public et pour qu'une insertion différée n'entraîne pas un surcoût.

C'est à ce stade du projet que le maître d'ouvrage :

- **définit les modalités de l'intégration dans le projet d'ensemble** (conception d'un éclairage...);
- **anticipe la coordination entre les travaux d'aménagement et la réalisation de l'œuvre ;**
- **étudie les sources de financement** (investissement direct, subventions, mécénat) ;
- **associe l'artiste à la conception de l'espace public.**

Le futur gestionnaire doit être associé à la sélection de l'œuvre. Une convention de gestion en précise les modalités.



Esplanade Bernardin Laugier, Istres. MOA : Ville d'Istres. Colonnes de Buren. Crédit photo : Agam

# Principe

## Faire preuve de pédagogie

### CONSACRER DU TEMPS À LA COMMUNICATION

En général, le maître d'ouvrage pense une image tandis que l'architecte ou le paysagiste pense l'espace selon des critères techniques, physiques ou esthétiques très spécifiques. **C'est pourquoi, le maître d'œuvre porte la plus grande attention aux messages qu'il a à faire passer.** Quel que soit le mode de représentation\* du projet choisi (technologies numériques et réalité virtuelle ou représentation à la main levée), **il élabore une communication pédagogique de manière à faciliter la compréhension** (notamment la lecture du plan) **par le plus grand nombre** (initiés, néophytes, commanditaire, associations, riverains, médias).

### "REPRÉSENTER VRAI"

Les élus sont souvent assez déçus après coup. Non initiés, les habitants ne font pas facilement le lien entre la représentation artistique montrée lors de la concertation\* et l'espace public qui est livré. L'emphase (visuels "avant/après", rapports d'échelle irréalistes...) peut créer des incompréhensions, des frustrations, des rancœurs et des

tensions, et empêcher la réussite de l'espace public. Pour éviter un malentendu ou une déception, le réalisateur de l'espace public traduit les intentions du commanditaire de façon sincère, simple, claire et lisible.

Le concepteur veille à :

- **limiter le nombre de rendus très minutieux ou hyperréalistes et utilisera à bon escient les techniques numériques** (image 3D, réalité virtuelle, chantier) qui peuvent donner l'impression d'un projet "définitif", rebuter le commanditaire et intimider le public profane ;
- **à recourir à la maquette** ;
- **se méfier de l'abstraction géométrique sur le plan** (l'espace public existe en volumes et il se conçoit dans les trois dimensions) ;
- **proposer des modes de représentation différents et complémentaires : le dessin à la main levée** qui permet de réaliser des supports graphiques plus souples et de privilégier l'expression d'un parti d'aménagement ; **les rendus hyperréalistes** s'ils sont utilisés à bon escient (perspectives photoréalistes, 3D, réalité augmentée...) en évitant de donner au commanditaire l'impression d'un projet définitif ;

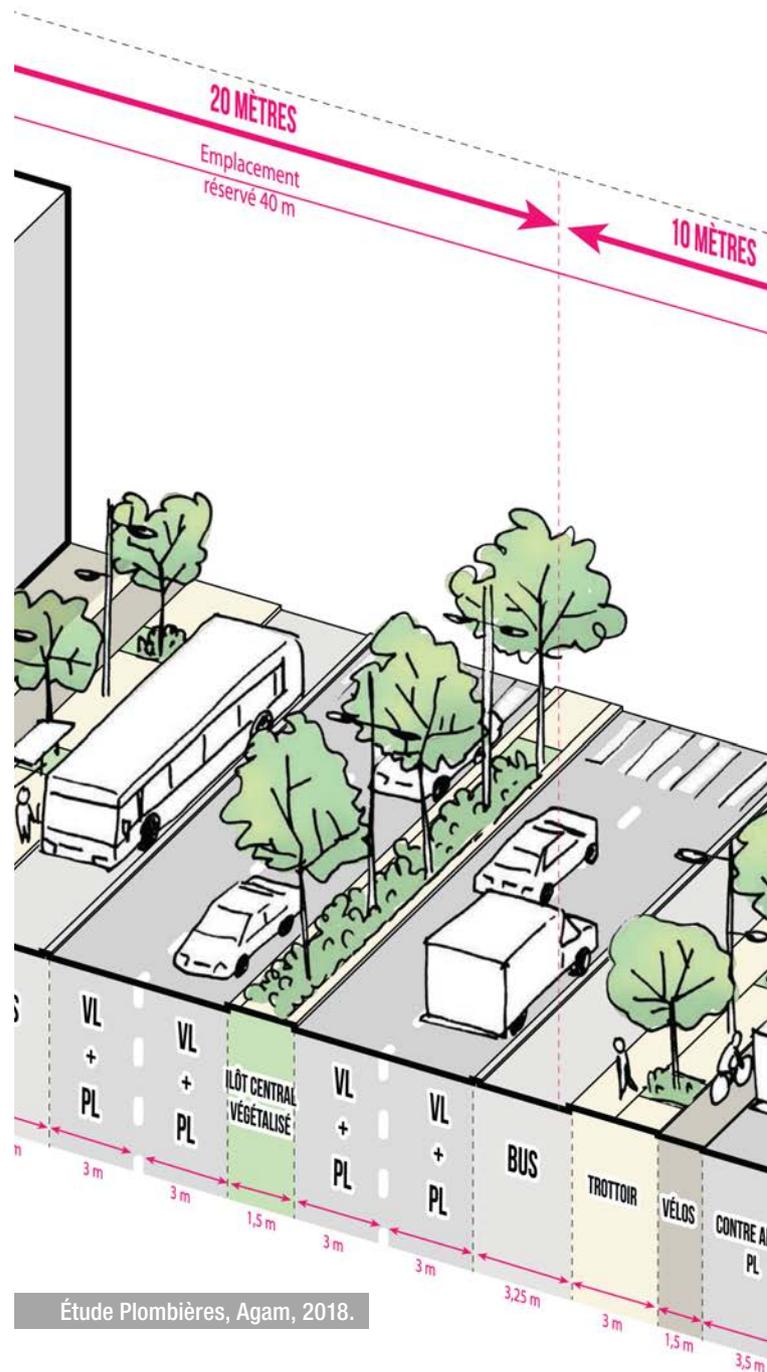
- **proposer des visites sur le site** : la réalité augmentée ne remplace pas l'expérience personnelle et le mouvement physique dans l'espace.

## EXPLIQUER LA MISE EN PLACE PROGRESSIVE DU DÉCOR

Les arbres et les plantes ont besoin de temps pour se développer. Les grands arbres ne donnent leur pleine mesure qu'au bout de plusieurs décennies. Le concepteur limite l'usage du pin parasol mature dans les perspectives et les croquis ou il le réserve aux compositions paysagères des grands axes et des entrées de ville en précisant qu'il faut attendre au moins trente ans avant que cet arbre atteigne un port sphérique et bien davantage pour qu'il présente le port déployé attendu.

Le maître d'œuvre pense à :

- **expliquer et faire accepter que le projet d'espace public reste en devenir après sa livraison ;**
- **rappeler ou faire comprendre que ce qui est vu est une anticipation de l'état du site prévu à terme ;**
- **représenter plusieurs étapes de l'évolution paysagère du site d'intervention.**



Boulevard Sakakini, Marseille.

# RÉALISER LE PROJET



# 1

## Réalisation des travaux

La teneur du projet se révèle progressivement au cours des travaux de réalisation. Pendant toute la durée d'intervention des entreprises, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre en charge de la direction et de la coordination des travaux restent vigilants pour maintenir le cap malgré les contraintes de chantier. Le maître d'œuvre suit la réalisation des travaux en étroite collaboration avec le chef de chantier de chaque entreprise.



Boulevard Sakakini, Marseille.

# Principe

## Préparer le chantier

### PRÉVOIR LA MISE EN SÉCURITÉ ET LA PROPRETÉ

Le maître d'ouvrage prépare la mise en sécurité du chantier et la gestion de la propreté générale, et pour cela :

- **il prévoit le coût de la mise en place d'une limite de chantier physique** (barrières) ;
- **il anticipe le recrutement du personnel** qui assurera un contrôle régulier de la protection et celui qui assumera la propreté quotidienne des abords du chantier (chaque entreprise sera responsable de la propreté de son chantier) ;
- **il met en place une démarche Schéma d'organisation et de suivi de l'élimination des déchets de chantier (SOSED).**

### PROTÉGER LES ARBRES

Le maître d'ouvrage

- **anticipe les mesures sanitaires nécessaires** en particulier dans le cas de travaux effectués à proximité de platanes pour éviter la propagation du chancre coloré en vertu de l'Arrêté National du 22 décembre 2015 et de l'Arrêté préfectoral du 11 avril 2016 ;
- **envisage des élagages préventifs** ;

- **établit le montant de la pénalité dans le cas d'un abattage inopportun et injustifié** ;
- **prévoit le tonnage des engins** qui se déplaceront dans l'environnement des arbres (des engins trop lourds tassent et compactent le sol).

### PERMETTRE LA MOBILITÉ ET ARTICULER LES INTERVENTIONS

Le maître d'œuvre **détaille et chiffre les préconisations** lors de la consultation des entreprises pour le maintien de la circulation des modes actifs et des PMR. Le maître d'ouvrage **coordonne le projet avec les autres travaux programmés sur l'espace public** (assainissement, réseaux...), le plus en amont possible.

### INFORMER ET NÉGOCIER

La concertation\* relative au chantier prévue lors du programme et lors de l'AVP intègrera notamment l'explication des travaux. Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre détaillent les contraintes des opérations, essaient de trouver des pistes d'amélioration et pour cela :



Quai de Rive Neuve, Marseille.

- **continuent à associer les riverains et les usagers ;**
- **poursuivent les rencontres régulières avec les commerçants pour comprendre leurs impératifs et convenir avec eux d'une organisation acceptable** (fermeture partielle ou complète, déviation ou maintien d'une circulation alternée...) ;
- **prévoient le fléchage et la matérialisation des accès** pour les commerces.

## TIRER PROFIT DU CHANTIER POUR AMÉLIORER LA GESTION FUTURE

La phase de chantier donne l'opportunité d'anticiper les futures interventions courantes. Dans la mesure du possible, c'est l'occasion de faire retirer les vieux réseaux enterrés qui peuvent contrarier la croissance des arbres (fosses) et réduire la complexité du sous-sol (regroupement des accès aux réseaux enterrés pour homogénéiser les calepinages).

## ANTICIPER LE PARACHÈVEMENT DE L'AMÉNAGEMENT

**Un budget de parachèvement de l'aménagement est à prévoir** pour rectifier tous les problèmes qui peuvent subsister après la fin des travaux (espaces verts, amélioration des raccords ou des joints, réparation des défauts...).



Rue Paradis, Marseille.



Rue Albert I<sup>er</sup>, Marseille.



Place Jean Jaurès, Marseille.

# Principe

## Encadrer le chantier

### ORGANISER LE CHANTIER

Chaque entreprise est responsable de son chantier, de ses ouvriers et de ses ouvrages mais c'est le conducteur d'opération qui :

- **s'assure du respect du plan d'installation** (marquage, piquetage, clôtures, accès des livraisons, zones de fabrication, aires de nettoyage des véhicules, zones de tri et de stockage des déchets...) ;
- **énonce des prescriptions ou des recommandations pour les clôtures** (barriérages), **les débords sur voie** (sécurité des piétons et des PMR, accès aux propriétés et aux locaux d'activité), **la propreté, le stationnement des véhicules des ouvriers hors voie publique, et les heures de livraison pour réduire les nuisances** ;
- **prévoit l'accessibilité en sous-sol** en cas d'intervention sur les réseaux ;
- **vérifie que chaque entreprise limite les risques sur la santé de son personnel** (niveau sonore des outils et des engins...) et demandera de chiffrer le budget spécifique qu'elle y consacrera ;
- **s'assure de la propreté du chantier, contraindra les entreprises à assurer le nettoyage sans délai** ou à

prendre les mesures nécessaires pour empêcher que les abords du chantier ne deviennent des dépotoirs ;

- **gère les imprévus et les interruptions du chantier.**

### SUIVRE LES TRAVAUX

Le maître d'œuvre :

- **établit un constat contradictoire d'état des lieux à l'ouverture du chantier** en présence du gestionnaire de l'espace public ;
- **vérifie que les études d'exécution produites par les entrepreneurs sont adaptées au projet** ;
- **s'assure que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions des marchés** ;
- **veille à la continuité de la traduction technique et formelle de la conception** pour éviter des incohérences, des incompatibilités ;
- **dans le cas où le projet serait modifié en cours de réalisation, s'attache à ajouter des prescriptions supplémentaires** et à maîtriser leur impact sur chaque marché (coûts, délais).



Place Jean Jaurès, Marseille.

## PROTÉGER LES PATRIMOINES

Le conducteur d'opération

- **interrompt les travaux dans le cas de l'invention\* d'un site archéologique**, sans déplacer les vestiges, et prévenir aussitôt la DRAC PACA ;
- **veille à l'état des pieds de façade (emmarchements, bordures en pierre calcaire...)** en se reposant sur un constat d'huissier réalisé par l'entreprise ;
- **s'appuie sur des études géotechniques**, en particulier dans le cadre d'une intervention sur des réseaux profonds ou d'une tranchée de façade destinée à l'installation de conteneurs enterrés au droit d'immeubles

fragilisés (méthodologie d'excavation, méthodologie de suivi) ;

- **fait réaliser un relevé exhaustif des végétaux** (troncs, racines hors sol, largeur de la couronne), **fixe le périmètre de protection des arbres** (tronc, racines, houppier) ;
- **rappelle les procédures prévues en cas d'atteinte aux arbres** (racines coupées, branches charpentières endommagées...) ;
- **installe des modules de protection avec des mesures de prévention éventuelles (taille)** chiffrés par l'entreprise qui aura la responsabilité de les installer et de les contrôler.



Place de Verdun, Aix-en-Provence MOA : APIJ Ministère de la Justice ; MCE : Atelier Barani (mandataire).  
Maîtrise d'œuvre d'exécution : Tangram Architectes, Emmanuel Dujardin.

Place du Général de Gaulle, Marseille.



Boulevard Sakakini, Marseille.



# Principe

## Diminuer l'impact du chantier

### ASSURER L'ACCESSIBILITÉ

La période de chantier a un impact sur la vie des usagers et des riverains et elle contrarie souvent les modes de déplacement. C'est pourquoi, le conducteur d'opération

- **estime correctement les délais de mise en œuvre et prévoit la gestion du trafic pendant les travaux ;**
- **définit des itinéraires de report des déplacements ;**
- **veille au maintien de l'accessibilité pour tous : personnes âgées, PMR** (planches, grillages...);
- **prévoit un cheminement piéton assez large et sans obstacle**, continu, lisible, avec la pente la plus faible possible et des zones de croisement ;
- **flèche des cheminements alternatifs.**

### LIMITER LES NUISANCES

En fonction de la nature et de la taille du projet, le conducteur d'opération cherche à limiter le plus possible :

- **les nuisances sonores et vibratoires** (réflexion sur le positionnement des postes fixes bruyants, mise en place de murs anti-bruit temporaires...);
- **la pollution de l'air** (arrosage des sols en période sèche

pour éviter la propagation des poussières, limitation des travaux par grand vent...);

- **la pollution olfactive** (interdiction du brûlage des déchets ou du stationnement "moteur en marche" des engins de livraison);
- **les pollutions du milieu environnant** (utilisation d'une excavatrice aspiratrice, récupération des eaux de lavage des outils et des bennes à béton...).

Le maître d'œuvre demande aux entreprises

- **d'adapter les horaires des travaux qui créent le plus de poussière et de bruit** (on évitera les sorties d'école et l'heure du déjeuner devant les restaurants);
- **d'assurer la collecte et la valorisation des déchets** (carburants, huiles, graisses...).

### ASSURER LA SÉCURITÉ

Le maître d'œuvre :

- **fait établir un constat d'huissier** avant le démarrage des travaux (constat des façades et des chaussées);
- **fait combler les béances et aplanir les passages piétons** dans le cas d'une zone de chantier partiellement ouverte et traversée par les usagers;



Rue Peyresc, Aix-en-Provence.

Boulevard Françoise Duparc, Marseille.



Boulevard Jean Moulin, Marseille.



- **veille au balisage des obstacles et des saillies** (gaines, ferrailage...).

Selon la réglementation, en fonction du nombre d'entreprises et du nombre d'hommes-jours, **le maître d'ouvrage aura désigné dès le stade de la conception un coordonnateur sécurité et protection de la santé (SPS) pour contrôler la sécurité des riverains et des ouvriers.**

## INFORMER LE PUBLIC

**Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre fournissent les informations nécessaires (interruptions d'accès, horaires...).** Le temps de la construction est plus facilement accepté si les riverains comprennent les améliorations à venir.

**Les entreprises doivent informer les usagers en amont** pour leur permettre de modifier leurs déplacements ou d'envisager d'autres modes de transport, **et elles signalent les déviations pour les piétons et les cycles** (marquage au sol, panneaux...).

## EXPLIQUER LE PROJET

**Un panneau de chantier complet permet d'afficher la démarche bien avant le début des travaux** (information sur la durée d'intervention, les horaires et les nuisances, contact avec l'interlocuteur spécifique, consignes de sécurité obligatoires...).

**Des images du futur aménagement sont présentées** pour que le public accepte plus facilement les nuisances (illustrations avant et après projet, vues à hauteur d'homme pour bénéficier d'un point de vue en situation). **Des ouvertures grillagées sont ménagées dans les clôtures** pour que le public puisse suivre l'évolution des travaux.

## ALLER PLUS LOIN AVEC UNE CHARTE "CHANTIER VERT"

Une charte "chantier vert" permettrait de renforcer les objectifs de qualité environnementale qui ont été exprimés lors de la conception du projet et de la préparation des travaux. Elle donnerait la possibilité au maître d'ouvrage d'exprimer un haut niveau d'exigence et de formaliser un engagement mutuel. Le maître d'œuvre pourrait proposer des améliorations globales à moindre coût.

Intégré à chaque marché de travaux conclu par la collectivité, ce document répertorie des mesures concrètes destinées à réduire les nuisances du chantier pour les riverains, les ouvriers et l'environnement (flux entrants, techniques et gestion du chantier, flux sortants), et il aide les entreprises à se conformer au mieux aux obligations. **C'est une pièce contractuelle dont on peut choisir le degré d'impact : elle impose, incite ou sensibilise. Elle permet d'obtenir une certification** (démarche HQE® route durable, normes de la série ISO 14000 - Management environnemental...).

# 2

## Mise en service\*

L'étape de la mise en service\* des aménagements est fondamentale car elle précède la prise de possession définitive des équipements et des ouvrages par la maîtrise d'ouvrage.



Boulevard Carnot, Gardanne.

MOA : Ville de Gardanne ; MCE : Philippe Ghezzi et Philippe Delmas / Alcan.

# Principe

## Vérifier l'exécution (Réception des travaux)

### ASSOCIER TOUS LES ACTEURS

Au cours des opérations préalables à la réception définitive organisées par le maître d'œuvre, **il est recommandé d'associer le représentant du maître d'ouvrage, les gestionnaires des nouveaux équipements et les responsables de l'entretien** (verdissement, déchets, mobilier...).

### VÉRIFIER ET EXIGER LA QUALITÉ

**Pendant la visite, il faut prendre le temps nécessaire pour tout vérifier dans le détail.** Une prise de possession trop rapide avant la réalisation des tests de solidité et de sécurité serait risquée : les approximations et les défauts d'exécution et de conformité qui ne seraient pas constatés avant la date de la décision de réception définitive ne pourraient plus être opposés aux entreprises par la suite. **Ce contrôle conditionne également le niveau d'entretien du site.**

Le maître d'ouvrage **prête attention aux finitions** (revêtements, joints...) et **se réfère aux règles de l'art et aux normes en vigueur** pour juger de chaque type de travaux. Il contrôle également l'accessibilité des PMR.

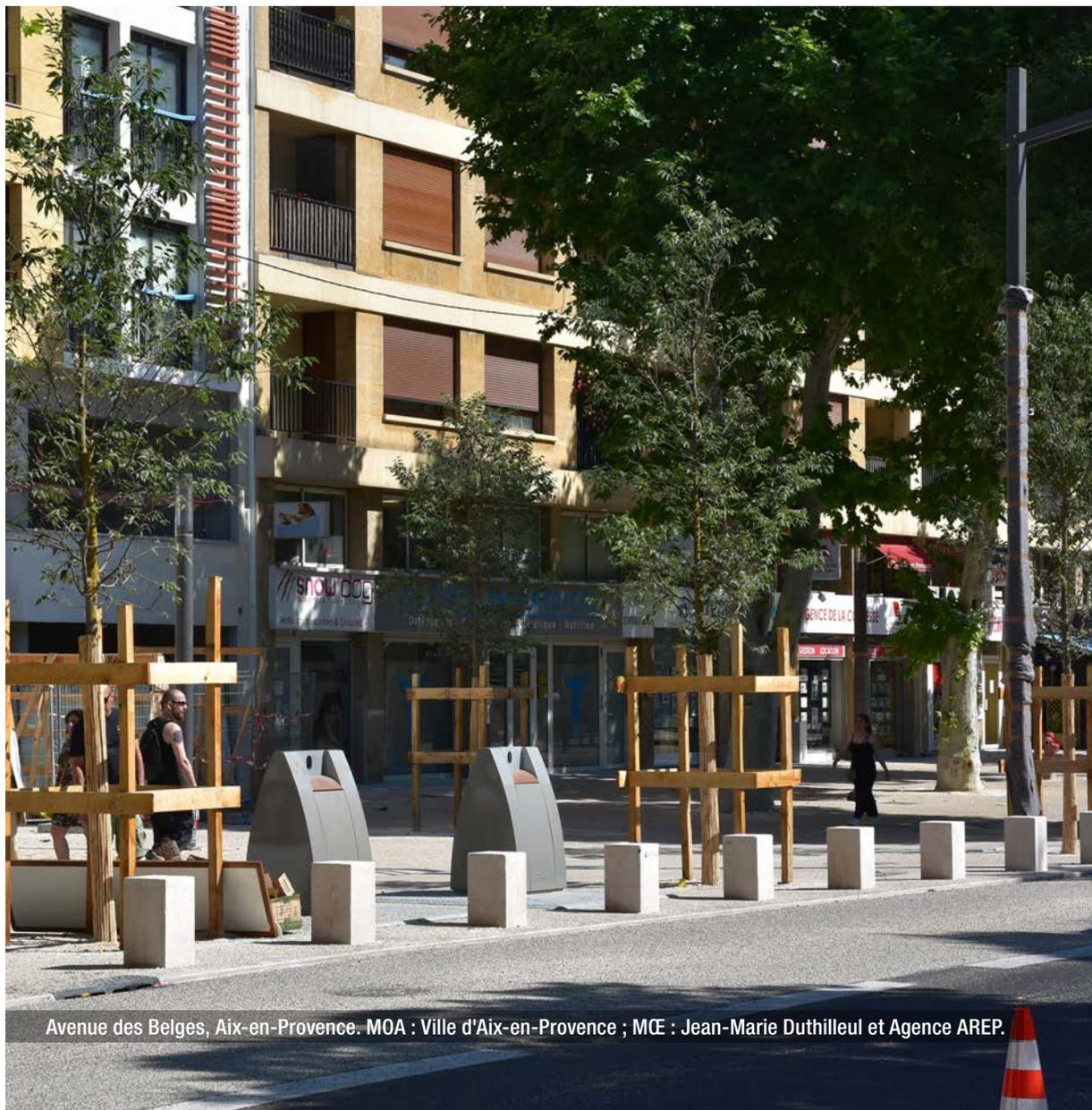
Le maître d'ouvrage évite toute approximation sous peine de réduire la qualité du projet et, en cas de malfaçons, il contraint dans les meilleurs délais l'entrepreneur à reprendre un aménagement défectueux (plaque mal agencée, surface de trottoir bosselée) ou à remplacer un composant fracturé au moment de la pose (bordure brisée, dalle fendue...).

### CRÉER UN DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

Le maître d'œuvre réunit tous les plans (réseaux enterrés, dispositifs d'accès, plans de synthèse...), les fiches techniques des aménagements exécutés et les notices de fonctionnement, d'exploitation et de maintenance des équipements techniques pour constituer le dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.).

### INFORMER LE PUBLIC

Une campagne de communication et d'information ciblée sur les nouveaux aménagements et leur impact éventuel sur des services déjà existants précède la mise à disposition au public des ouvrages et des aménagements.



Avenue des Belges, Aix-en-Provence. MOA : Ville d'Aix-en-Provence ; MCE : Jean-Marie Duthilleul et Agence AREP.

# FAIRE VIVRE LE PROJET

Quai de la Libération, Port-Saint-Louis-du-Rhône.  
Fluor Architecture – Guillaume Avenard et Hervé Schneider



# 1

## Entretien et exploitation

Après la mise en service\* de l'espace public, la maîtrise d'ouvrage assure son entretien, son exploitation et son nettoyage régulier.

Dans les secteurs à forts enjeux, il peut désigner un interlocuteur à l'écoute des riverains qui sera chargé de déterminer et de coordonner les services afin de mettre en œuvre les actions nécessaires à la préservation des aménagements réalisés et à la sécurité.



Rue Beauvau et rue Saint-Saëns, Marseille.

MOA : Métropole AMP ; MCE : Michel Desvigne, Tangram Architectes, Ingérop.

# Principe

## Bien faire et maintenir

### REPÉRER ET INTERVENIR

Au cours de "l'année de parfait achèvement" qui permet de procéder aux premiers constats et aux premières vérifications techniques, les interventions doivent être rapides (remplacement dès le signalement) pour éviter qu'un piéton ne tombe ou qu'une voiture n'ait un accident. Plus les interventions tardent, plus les problèmes s'accroissent et plus les moyens engagés pour les résoudre sont importants.

Le maître d'ouvrage est attentif :

- **à la réparation systématique des malfaçons, des bordures et des revêtements défectueux** (quai de station de tramway fracturé, nid-de-poule sur un trottoir, dalles déchaussées, clous podotactiles arrachés...);
- **au changement dans les meilleurs délais d'un composant brisé ou qui présente une fracture** ;
- **à la vérification de l'entretien et au remplacement rapide de tout élément manquant** (plaque, gaine...);
- **à la réparation d'une armoire électrique endommagée, renversée ou béante** ;
- **à la restauration des joints entre les dalles ou les pavés et à la jonction entre deux calepinages** ;

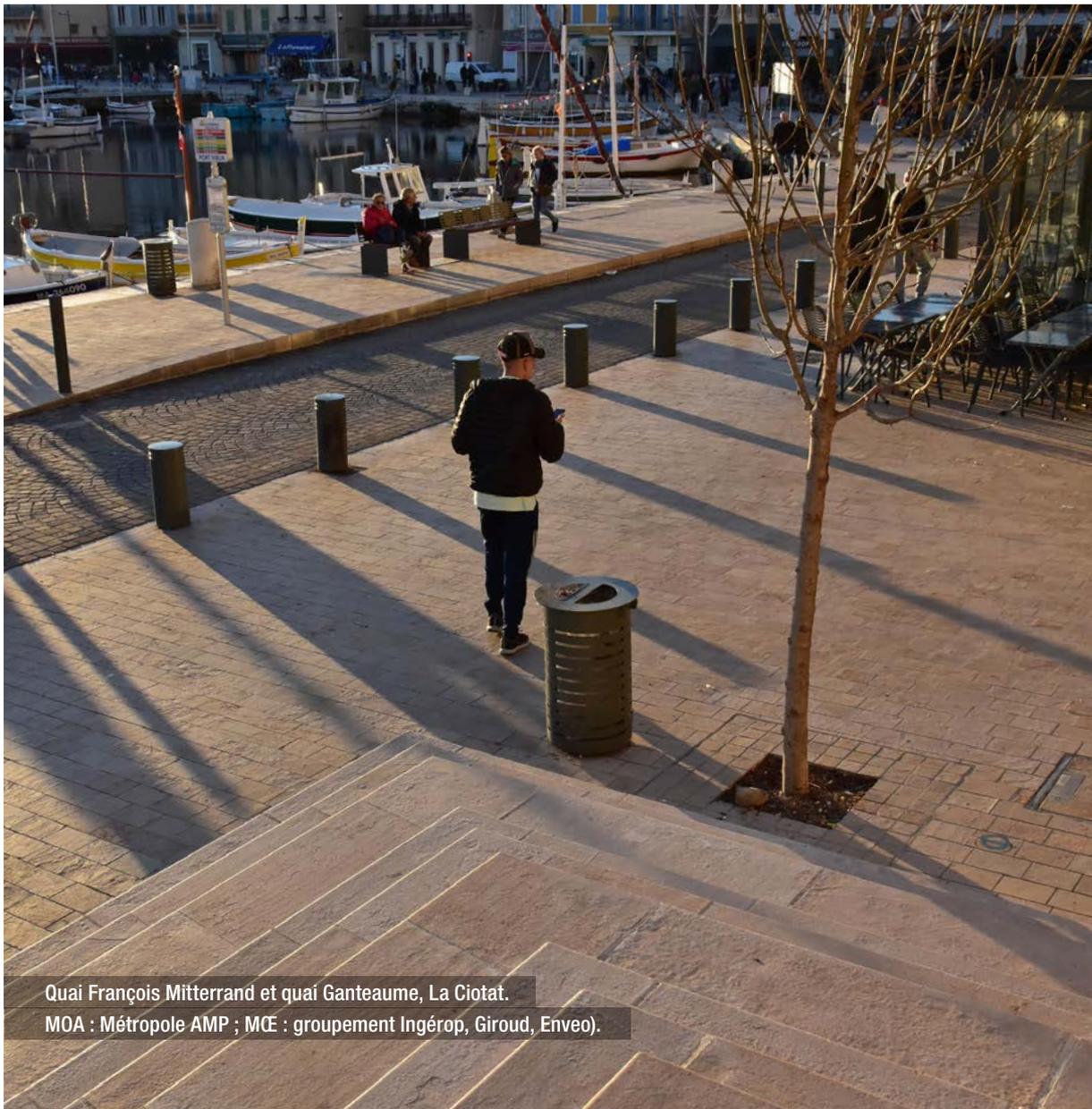
- **à la reconstitution d'un trottoir homogène, sans rugosité ni inclinaison, à la suite d'interventions sur les réseaux** pour éviter un rapiécage inesthétique qui dénature le calepinage (ruptures visuelles, effet "patchwork"...);
- **à défaut d'une intervention immédiate, à l'installation de barrières de protection.**

### ANTICIPER LES AMÉNAGEMENTS DE SURFACE

**Le maître d'ouvrage prévoit l'entretien en amont du projet et la coordination des interventions sur l'espace public. Il s'assure, en particulier, des continuités de sols et des raccords** (contrôle de la jonction entre deux calepinages et à la restauration des joints entre les dalles ou les pavés) **et il fait résorber les interruptions (limites d'intervention)** notamment pour sauvegarder l'accessibilité des PMR (raccordements entre les différents revêtements et les différences de niveaux) **mais aussi pour maintenir la lisibilité et la cohérence de l'espace public créé.**

Le maître d'ouvrage :

- **contraint les concessionnaires après des travaux de VRD ou de connexion aux réseaux à reboucher les tranchées et à reconstituer les sols dans l'état**



Quai François Mitterrand et quai Ganteaume, La Ciotat.  
MOA : Métropole AMP ; MCE : groupement Ingérop, Giroud, Enveo).



## REPÉRER LES DÉFAUTS ET LES ANOMALIES



Boulevard Paul Peytral, Marseille.

où ils étaient avant l'intervention, en conformité avec les différentes réglementations ;

- impose une période pendant laquelle il sera interdit, hors urgence ou péril, d'effectuer une ouverture de tranchée ou une intervention sur les revêtements et les sols situés dans l'emprise du nouvel aménagement ;
- s'assure que le marché d'entretien et travaux a bien été établi ;
- prévoit l'acquisition du matériel de nettoyage adapté au type des matériaux choisis ;
- anticipe les contrats avec les entreprises de nettoyage ;
- favorise la synchronisation des services ;
- cherche si possible à réserver tous les ans une part du fonds d'intervention communal pour enfouir les réseaux en accompagnement des opérations d'aménagement programmées.

## MAINTENIR UN PARCOURS PIÉTON CONTINU ET DÉGAGÉ

Les collectivités s'engagent à :

- délimiter les emplacements des terrasses sur les nouveaux espaces publics ;
- entretenir l'éclairage ;
- assurer un nettoyage régulier ;
- à mobiliser les pouvoirs de police pour verbaliser le stationnement illicite des deux-roues et des voitures sur les trottoirs ;
- verbaliser le dépôt des trottinettes et des vélos sur le trottoir ou devant les entrées d'immeuble.

## MIEUX ENTREtenir LES ESPACES VERTS

Un sol qui reste nu après un aménagement est propice à l'apparition des plantes invasives. **Le maître d'œuvre prend des mesures préventives pour éviter la colonisation à l'occasion des chantiers.**

**Les techniques de fauchage nécessitent des précautions et des compétences.** La collectivité évite les pratiques de gestion qui favorisent la propagation des plantes invasives. L'utilisation des gyrobroyeurs\* entraîne la dispersion des nuisibles sur des centaines de mètres le long des voies. Le ramassage des feuilles avec des souffleurs est nocif pour les jardiniers (décibels, risques de brûlures et de maux de dos) mais aussi pour l'environnement (dissémination des poussières et des pollens, pollution, privation du sol de matières organiques essentielles...).

Pour des raisons écologiques et de salubrité publique, **la collectivité peut inciter à redécouvrir les usages traditionnels éprouvés** (râteau et balai) ou, du moins, **réglementer l'utilisation de ce procédé** (interdiction entre février et octobre et à certains horaires comme c'est le cas pour les tondeuses à gazon).

**Les techniques de taille architecturée peuvent être repensées.** Le port libre peut être conseillé si les arbres disposent d'un espace de développement suffisant ainsi que l'espacement des élagages (les interventions trop fréquentes blessent les sujets, les arbres traités moins sévèrement résistent mieux à la chaleur urbaine et apportent plus d'ombre). Les plaies de taille doivent être les plus petites possibles. Il faut donc éviter des interventions de taille trop éloignées et veiller à ne pas modifier le cycle de taille de façon trop brutale.



Parking paysager de l'Anse du Verdon, La Couronne, Martigues.

MOA : Ville de Martigues ; MCE : agence TER.

# Principe

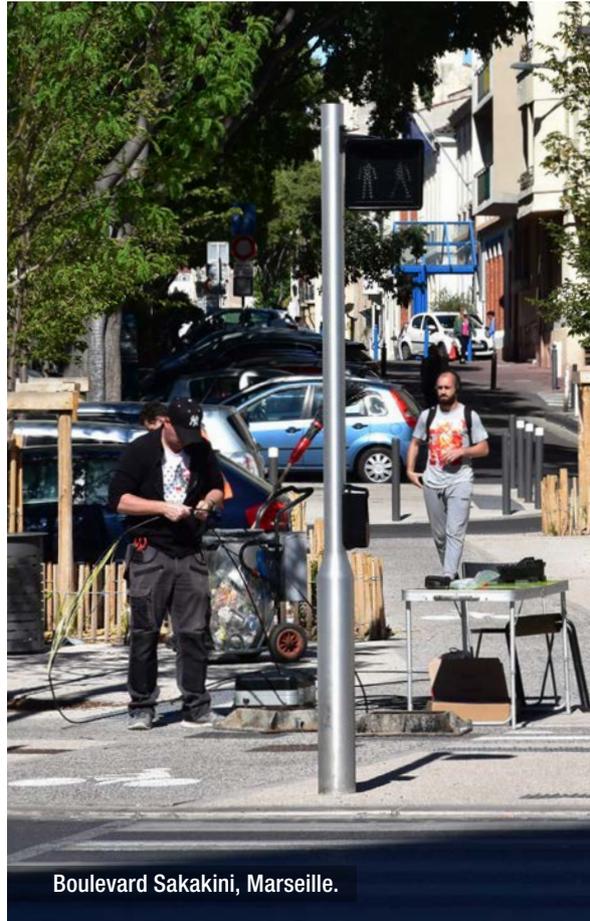
## Aider à l'exploitation

### ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES

**Dans la période qui suit la réception des travaux,** dans le cadre de sa mission de parachèvement, il est important que le maître d'œuvre accompagne les entreprises, notamment celles qui ont réalisé les nouvelles plantations et qui les entretiendront pendant plusieurs années en vertu de la garantie contractuelle (arrosage, élagage...).

### AIDER LES SERVICES

**La maîtrise d'ouvrage peut demander à la maîtrise d'œuvre d'établir un cahier d'instructions et de méthodes destinés aux services qui seront chargés de l'exploitation et de l'entretien futurs.** Ce document partagé favorisera une mise en service\* appropriée des équipements et des aménagements naturels ou construits (tenue des matériaux, salissures...).



Boulevard Sakakini, Marseille.



PEM et quartier de la gare, Salon-de-Provence. MOA : Ville de Salon-de-Provence ;  
MCE : AREP Ville (Mandataire), EGIS France, EGIS Bâtiment Méditerranée et CCD Architecture.

# Principe

## Mieux gérer les déchets

### RÉDUIRE LES DEPÔTS ABUSIFS DANS LA RUE

La collectivité met tout en œuvre pour :

- **améliorer le ramassage** (encombrants, cartons...);
- **encadrer le don public** (dépôt de vêtements...);
- **sensibiliser** (campagnes de communication);
- **sanctionner les négligences de certains commerçants qui créent de gros volumes, ne respectent pas leurs obligations** (regrouper des emballages dans les bacs gros volumes mis à leur disposition, plier les cartons) **et abandonnent leurs cartons sur l'espace public.**

### ENTREtenir LES COLONNES ENTERRÉES

La collectivité procède au nettoyage des colonnes enterrées au moins trois fois par an en faisant appel à un prestataire privé qui sera équipé d'un camion spécifique muni d'une buse haute pression, pour des raisons d'hygiène élémentaires mais aussi pour réduire les nuisances olfactives subies par les riverains et les passants.

### ENCADRER LE COMPOSTAGE

Ce sont les associations qui en général portent les projets de compostage qui sont le plus facilement envisageables dans les jardins partagés. Toutefois, certaines collectivités fournissent les riverains volontaires en bio-seaux pour simplifier la collecte et le tri des déchets fermentescibles de cuisine.

Un encadrement de la collectivité permettrait de :

- **réaliser un guide méthodologique partagé** ;
- **harmoniser le marché du compostage et la distribution des bio-seaux** ;
- **orienter cette nouvelle pratique vers les jardins partagés** ;
- **mettre fin aux stockage de déchets carnés** (fermentation, bactéries) et **réorienter vers les déchets verts** (cette option permet déjà de réduire jusqu'à 40% le volume des déchets domestiques).



Avenue des Belges, Aix-en-Provence. MOA : Ville d'Aix-en-Provence ; MCE : Jean-Marie Duthilleul et Agence AREP.

# 2

## Appropriation et évaluation

La mise en service\* de l'aménagement ne signifie pas pour autant la fin de la démarche de projet. Afin de garantir la durée de l'espace public créé, la mise en place d'une procédure de suivi et d'évaluation avec les services municipaux et métropolitains concernés (visites de terrain, expertises sur le vieillissement...) est recommandée.

Cette phase d'observation permet déjà d'apprécier l'appropriation par les usagers (confort, agencement, solidité des matériaux), d'ajuster les dispositifs en fonction des nouvelles pratiques ou de réintroduire des éléments de programmation qui avaient été écartés.

Elle donne la possibilité d'évaluer l'impact sur le fonctionnement du quartier ou sur l'attractivité de la commune (mise en tourisme, dynamisme commercial, sécurité...).

Ces retours d'expérience permettent aussi de constituer une culture commune qui sera utile pour programmer les espaces publics ultérieurs.



Cité Administrative d'Istres  
Circular Bench (Lucile Soufflet designer - Tôlerie Forézienne TF®).

# Principe

## Observer, ajuster et réguler

### PRÉVOIR UN BUDGET DÉDIÉ

La réservation d'une enveloppe "aide à l'appropriation" prévue dès l'origine du projet pour une affectation après la livraison permet d'ajuster à la marge certaines dispositions ou de les compléter après réception des travaux.

Ces actions peuvent être assurées de façon contractuelle par des marchés complémentaires.

### PRENDRE DU TEMPS POUR OBSERVER

**L'analyse de la réussite de l'aménagement d'un espace public peut prendre plus de temps que l'analyse de la réussite d'un bâtiment où les fonctions sont précises et le cadre limité.**

Il faut se rendre sur les lieux, faire des relevés, réaliser une cartographie comportementale\*, observer les réactions, la capacité d'adaptation, les pratiques régulières, les détournements d'usage et les propensions...

**Des visites d'appropriation des lieux avec les personnes déficientes mentales et visuelles et des professionnels de la locomotion sont riches d'enseignement pour le maître d'ouvrage.**

La période d'assistance peut durer de quelques mois à plusieurs années après la réception des travaux. Elle est placée sous la responsabilité directe d'un représentant du maître d'ouvrage qui a eu en charge la coordination des études et le suivi de la réalisation. Celui-ci peut associer la personne chargée de la programmation en amont, le maître d'œuvre et les services gestionnaires.

### AJUSTER ET CORRIGER

La mise à disposition des nouveaux aménagements a été préparée par la concertation\* et l'information des nouveaux usagers et des services gestionnaires tout au long du projet.

Toutefois, pour éviter des déceptions ou des incompréhensions ou pour aider à faire face à une fréquentation inattendue ou à des usages imprévus (lignes de désir\*, raccourcis, contournements, initiative de verdissement pour enrichir un nouvel espace public jugé trop minéral...), le maître d'ouvrage :

- **est attentif aux désillusions possibles ou aux mécontentements éventuels ;**
- **corrige ou renforce certains aménagements** (recti-



Rue Cardinale, Aix-en-Provence.

fication de limites, plantations complémentaires, amélioration de l'éclairage...);

- **renonce, éventuellement, à certains équipements installés comme des prototypes** (mobiliier connecté, brumisateur urbain...).

## APAISER ET CANALISER LA "MICRO-MOBILITÉ"

Les "couloirs de circulation invisibles" peuvent parfois nuire à l'expérience d'un espace public. Ils incitent les usagers à être très attentifs, empêchent la flânerie ou la déambulation contemplative, déstabilisent les plus fragiles. Une plus grande sensibilisation au partage de la voirie permettrait de mieux faire respecter :

- **le trottoir par les adeptes de la "marche augmentée"** - roller, skate, trottinette non électrique (communication, explication) ;
- **le trottoir par les cyclistes ;**
- **le couloir piéton par les cyclistes dans le cas d'un trottoir partagé piétons-cycles** (communication, explication) ;
- **la piste cyclable par les piétons** (communication, explication).
- **les cyclistes par les usagers des engins de déplacement personnels\* (EDP) non motorisés** (communication, sanction).

## FAVORISER, ENCADRER ET ACCOMPAGNER LE VERDISSEMENT PAR LES PARTICULIERS

Les petits jardins spontanés aménagés contre les façades

sur le domaine public (bac jardinière, "potager à partager", micro-fleurissement, plante grimpante, pied d'arbre végétalisé...) agrémentent les rues, favorisent la convivialité entre les générations et la rencontre mais quand les initiateurs se lassent ou déménagent les plates-bandes et les caisses en bois sont abandonnées. Le maître d'ouvrage :

- **instaure un contrat juridique pour que l'engagement perdure le plus possible ;**
- **révoque les conventions d'occupation précaire si les initiateurs ne sont plus capables d'entretenir.**

Afin que ces initiatives perdurent le plus longtemps possible et restent qualitatives, les communes peuvent rédiger une convention type partagée qui permet de formaliser les conditions dans lesquelles les trottoirs peuvent être végétalisés par les riverains (exemple du Visa vert de Marseille). Il est également important de renforcer la pédagogie, de sensibiliser sur les plantes invasives et les nuisibles, et de rappeler qu'il faut éviter la stagnation de l'eau pour lutter contre la prolifération des moustiques.

La mise à disposition de contenants homogènes et de qualité (bacs conçus par un designer à plaquer contre le soubassement de l'immeuble ou à suspendre aux fenêtres...) peut faciliter la tenue des jardinières participatives et contribuer à harmoniser les différentes intentions. La réalisation d'un frontage\* végétal public (facile d'entretien et de mi-hauteur) si l'entretien par les riverains se révèle délicat permet de relayer la végétalisation individuelle avec une écriture originale du verdissement spontané de la rue ("micro-végétalisation").



Rue Mignet, Aix-en-Provence.



Rue Venture, Marseille.



Rue Château Payan, Marseille.

# Principe

## Évaluer l'impact du projet

Les observations et les retours d'expérience permettent aux maîtres d'ouvrage de mieux sélectionner les maîtres d'œuvre par la suite ou d'être plus vigilants dans le cadre notamment de l'élaboration des marchés à bon de commande\*.

### RÉALISER UNE GRILLE D'OBSERVATION

**Une démarche d'évaluation\* pourrait être préparée en amont de chaque projet d'espace public métropolitain.** Une réunion de lancement avec l'équipe et le chef de projet\* et une visite de terrain avant les travaux, assorties d'une réunion de synthèse de l'état existant, seraient à prévoir. Les visites de terrain après travaux et la réunion de partage qui suit avec tous les membres de l'équipe feraient l'objet d'un rapport de synthèse rédigé par l'un des membres de l'équipe.

La démarche pourrait être conduite par un représentant du maître d'ouvrage associé à ses principaux partenaires. La grille d'évaluation de la qualité des espaces récemment livrés se baserait sur les études préalables et le parti d'aménagement (critères de lisibilité, de continuité, qualité visuelle et technique, capacité de l'espace à accueillir plu-

sieurs usages) et elle consisterait en une lecture comparée des mêmes critères avant et après l'intervention.

L'évaluation pourrait concerner les thèmes suivants :

- **la réponse à la demande initiale** ;
- **le respect du programme** ;
- **la mise en valeur du patrimoine architectural, urbain et paysager** ;
- **la qualité technique** (géométrie, mise en œuvre, matériaux, structures, accessibilité...) ;
- **la qualité d'usage** (confort, convivialité, bruit, sécurité/insécurité...) ;
- **la qualité urbaine, paysagère et environnementale** (composition générale, présence du végétal et de l'eau, insertion dans le lieu, mobiliers adéquats...) ;
- **la mobilité et l'accessibilité réelles** (vitesse, trafic, fréquentation, accidentologie, répartition modale, stationnement, conflits d'usage, dysfonctionnements...) ;
- **les incidences en matière de gestion et de coût.**

La grille d'observation pourrait être complétée avec d'autres thèmes :

- **le fonctionnement urbain** - Le projet a-t-il redonné une fonction à un délaissé ? A-t-il créé des liaisons entre les

Cours de la République, Gardanne.

MOA : Ville de Gardanne ; MCE : Philippe Ghezzi et Philippe Delmas / Alcan.



quartiers? A-t-il une influence sur la gestion des flux à différentes périodes de la journée?... ;

- **la qualité visuelle** : effet d'ombre et de lumière ; effets produits par la disposition, les matériaux, les couleurs... ;
- **la tenue des aménagements dans le temps** : matériaux usés prématurément, espèces végétales inadaptées, développement des arbres trop important par rapport aux façades...

Grâce à cette grille, **les maîtres d'ouvrage pourraient ajuster les mesures d'accompagnement qu'il avait prévues initialement** en matière de services, de transports en commun, de stationnement, d'accessibilité, de signalétique, d'entretien...

## RÉALISER UN DOCUMENT DE SUIVI ET DES CHARTES

Les maîtres d'ouvrage pourraient rédiger un document de suivi qui comprendrait des propositions d'actions. **Ces propositions seraient ensuite, si possible, intégrées dans les futurs référentiels réalisés par la Métropole Aix-Marseille-Provence (terrasses, potelets, matériaux, mobilier...).**

**Il serait utile d'enrichir ces démarches d'observation avec l'approche d'acteurs différents** (photographes, dessinateurs, écrivains, journalistes, historiens...) qui peuvent aider à comprendre des attitudes et des pratiques nouvelles, favoriser un dialogue grâce à un langage qui n'est plus technique (expositions, débats, visites commentées...).

**Ce type de démarche complémentaire serait facilité par la création d'un lieu permanent de médiation dédié aux projets de la collectivité** (Centre d'interprétation urbaine, Maison de la ville...).

## PRÉPARER LA CRÉATION D'UNE ÉQUIPE D'ÉVALUATION MÉTROPOLITAINE

**Une équipe chargée d'évaluer les projets d'espace public du territoire pourrait être constituée à l'échelle de la Métropole.** Cette équipe serait composée de membres permanents des Directions territoriales et de membres non permanents (exemple : un représentant de la collectivité concernée par le projet évalué).



Rue de la République, Saint-Zacharie.



La Pointe San Christ, Martigues.  
Agence Amphoux Architecte Paysagiste.



Berge de l'étang de l'Olivier, Istres.

MOA : Ville d'Istres ; MCE : Agence Némis Paysage.

# GLOSSAIRE



## LES ACTEURS

### MAÎTRE D'OUVRAGE

Décideur politique, il explique et justifie les choix et les objectifs stratégiques qui vont être ensuite traduits dans le projet d'aménagement. Il peut s'agir du maire ou de son adjoint chargé de l'urbanisme ou de la voirie. Il assure à la fois la dimension politique et la dimension technique et opérationnelle. Le maître d'ouvrage (personne morale) désigne un chef de projet\* (personne physique) qui reçoit délégation de pouvoir pour porter le projet.

### MAÎTRE D'ŒUVRE

Personne physique ou morale choisie par le maître d'ouvrage pour réaliser les études, préciser les éléments du programme, l'aider à choisir parmi les entreprises candidates, mettre au point les marchés, établir le calendrier, le suivi et la coordination des travaux.

Le maître d'œuvre doit éviter des incohérences dans l'exécution du projet ou l'oubli des décisions prises à chaque étape et les surcoûts.

### CHEF DE PROJET

Intermédiaire entre les services opérationnels de la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre dont il est l'interlocuteur principal. Le chef de projet est garant de la continuité du projet depuis la définition du programme jusqu'à la réception des travaux en passant par les différentes phases de la maîtrise d'œuvre. Il fixe les objectifs et les conditions de faisabilité mais il doit aussi connaître les contraintes techniques, administratives, financières, juridiques et sociales.

Il conserve la mémoire du processus du projet. Il sensibilise et il aide à la réflexion mais il doit aussi pouvoir exiger quand il le faut.

### COMITÉ DE PILOTAGE

Sous la responsabilité du chef de projet\*, dans le cadre d'opérations complexes, groupe de pilotage politique qui permet de décider des choix du projet, de valider les étapes essentielles et d'assurer un suivi technique des études. Ce groupe de travail peut rassembler plusieurs maîtres d'ouvrage publics, les élus qui représentent la Métropole, le Conseil départemental pour la route, des bailleurs sociaux, des promoteurs, des sociétés d'économie mixte, des sociétés publiques locales, les services techniques de la Métropole ou de la collectivité concernée, les membres de l'équipe de conception... La participation des futurs gestionnaires est aussi indispensable pour assurer la qualité de la réalisation (choix des matériaux adaptés, anticipation des coûts d'entretien...).

## LE PROCESSUS

### LA PRÉPARATION

#### PHASE PRÉALABLE

Phase entièrement pilotée par le maître d'ouvrage qui permet d'expliquer l'intention, de préparer les arguments pour justifier les choix, de valider la définition du projet (enjeux, limites du site, objectifs, moyens...), d'identifier les compétences à trouver, de mettre en place une organisation de conduite de projet (implication des services intégrés et

associés, création d'un comité de pilotage\*, désignation d'experts extérieurs...), de bien formuler la commande qui sera faite aux partenaires, d'anticiper les étapes, de préparer les arbitrages, d'organiser la concertation\* et d'arrêter les modalités de consultation, de mise en concurrence et de contractualisation pour chaque partenaire associé.

## PRÉ-PROGRAMME

Outil qui transcrit le projet d'aménagement validé par le maître d'ouvrage et qui engage celui-ci. Le pré-programme explique ce qui a motivé la décision du maître d'ouvrage, confirme les enjeux, récapitule les principes de fonctionnement et de traitement, et justifie les choix. Il intègre la synthèse du diagnostic urbain et paysager (état des lieux du pré-programme\*), expose divers aspects de faisabilité (données foncières, juridiques et techniques) et souligne les éléments essentiels qu'il faudra conserver jusqu'à l'achèvement du projet, ainsi que les scénarios alternatifs et les éléments qui sont susceptibles d'évoluer. Le document détermine l'atmosphère générale (végétale ou minérale), l'implantation des mobiliers, le type des usagers (habituels et occasionnels), les fonctions des espaces selon les périodes, les modes de déplacement et les principes de stationnement. Il permet de consulter et d'associer les partenaires, de définir les modalités de réalisation (montage opérationnel, cadrage financier global, identification des postes de dépense...). Il sert à appuyer les demandes de soutien et de partenariat auprès de financeurs ou d'autres collectivités, à sélectionner le maître d'œuvre, à préparer le dialogue entre le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre.

C'est la validation du pré-programme par le maître d'ouvrage qui engage le processus opérationnel. C'est un moment crucial : si on remet en cause le pré-programme par la suite, on change le sens du projet et on peut compromettre celui-ci.

## ÉTAT DES LIEUX DU PRÉ-PROGRAMME\*

Document qui apporte des informations sur la nature des sols, la topographie, le parcours des eaux de ruissellement, la forme urbaine, l'histoire de la parcelle, les propriétaires fonciers, les réseaux enterrés et les réseaux aériens, les équipements du quartier, la gestion courante du végétal... Il comprend des relevés planimétriques et altimétriques, un inventaire des structures végétales, un repérage des éléments du patrimoine architectural, urbain et paysager, l'identification des matériaux traditionnels, des croquis, des photographies... Il fait état des risques (inondation, incendie, pollution, nappe phréatique) et de la présence éventuelle d'espèces ou d'habitats protégés. Il liste les dispositions réglementaires et de planification (Trame verte et bleue\*, Loi Littoral, zonage...) et indique l'existence du champ d'application d'une étude d'impact.

## PRÉ-DIAGNOSTIC DU PRÉ-PROGRAMME\*

Document socle du projet, plus engagé et synthétique que l'état des lieux qui apporte, avant tout, des données factuelles. Il permet d'évaluer les atouts et les faiblesses du site dans les domaines du paysage, de l'écologie ou de la sociologie. Il estime les besoins des usagers, met en perspective tous les éléments de l'état des lieux en définissant des enjeux et des objectifs, et valide la pertinence et la faisabilité de l'opération.

## DIAGNOSTIC D'USAGE

Observation du comportement des usagers qui sert de bon indicateur de la qualité du service attendu de l'espace public qui va être aménagé. Les pratiques des usagers sont généralement classées en huit catégories : agressives, adaptatives, conviviales, conformes aux règles, maladroites, résignées, inciviles, avec mise en danger pour soi ou pour les autres. Les résultats de l'analyse permettent de lister les difficultés qui seront rencontrées.

## ÉTUDE DE FAISABILITÉ

Étude du pré-diagnostic\* très spécifique qui permet de confronter les scénarios d'aménagement avec les capacités du site et de vérifier que le projet est durable ou viable d'un point de vue économique (objectifs chiffrés réalistes, présentation des moyens). Elle intègre les enjeux de l'environnement et du climat, restitue les conclusions de plusieurs analyses (enquête sur les usages, "marketing territorial"... ) et liste toutes les contraintes qui pourront être réévaluées tout au long du processus du projet (coûts, normes de qualité...).

## CONCERTATION

Obligation légale de faire participer les citoyens (riverains et futurs usagers) à l'élaboration d'un projet d'espace public. Cette participation ne se limite pas à une demande d'avis, à la différence de la consultation. Elle prend des formes variées : débats dans les comités de quartier ou les mairies, conseils d'usagers, ateliers d'aménagement... L'expression des attentes, la confrontation des points de vue et l'échange d'arguments contribuent à la rédaction

du cahier des charges, aident le maître d'ouvrage à préciser ou ajuster ses objectifs, et concourent à la réussite des futurs aménagements. À la différence de la négociation, la concertation n'aboutit pas obligatoirement à une décision : elle vise, surtout, à la préparer.

## ASSISTANCE À LA PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX (A.C.T.)

Mission qui consiste à constituer des dossiers de consultation des entreprises\* : cahiers des charges techniques des DCE travaux, pièces graphiques, estimation financière et planning de travaux, études géotechniques phase ACT-DCE) et qui permet de procéder à l'analyse des offres (vérifications des erreurs de calcul des offres, conformité technique de la solution de base et des variantes éventuelles, analyse économique, analyse des méthodes d'entreprises, propositions de choix d'entreprises...). Une mise au point du marché donne lieu à la passation des contrats de travaux. (Source : Métropole Aix-Marseille-Provence).

## LA CONCEPTION

### ÉTUDES D'AVANT-PROJET

Études qui permettent :

- de confirmer la faisabilité de la solution retenue ;
- de préciser le programme de façon définitive ;
- de poursuivre la mise au point du projet urbain et paysager (confirmation de la composition générale et des dimensionnements, validation des choix techniques et esthétiques, coût prévisionnel des travaux, prise en compte de l'entretien) et le phasage avec une marge d'adaptation ;

- d'établir les dossiers d'études nécessaires à l'instruction et à la concertation\*, et les dossiers qui servent à obtenir les autorisations administratives ;
- d'élaborer le calendrier de réalisation.

## LA RÉALISATION

### DOSSIERS DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

1. Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) présente le descriptif des travaux et des spécifications techniques, les plans, le calendrier détaillé pour chaque type de travaux et la décomposition quantitative correspondante.
2. Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) comporte les dispositions de gestion du futur contrat, et décrit les modalités d'avancement des travaux, l'organisation des différents corps de métier, les clauses de paiement, la gestion du respect des cahiers des charges approuvés et des engagements pris, des assurances et garanties.

### DIRECTION DE L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Mission qui consiste :

- dans la cadre de la direction de chantier, à organiser et diriger les réunions de chantier, établir des comptes rendus et organiser leur diffusion, établir des ordres de service et un état d'avancement général des travaux, informer le maître d'ouvrage sur l'avancement, les dépenses et les évolutions importantes, coordonner les déviations de réseaux concessionnaires... ;
- dans le cadre du contrôle de la conformité de la réalisa-

- tion, à examiner les documents complémentaires à produire par les entreprises en application de leur contrat, à vérifier la conformité aux prescriptions des contrats et à superviser l'aspect géotechnique de l'exécution ;
- dans le cadre de la gestion financière, vérifier les décomptes mensuels et finaux, établir des états d'acomptes, examiner des devis de travaux modificatifs et mémoires en réclamations éventuelles, établir le décompte général.

(Source : Métropole Aix-Marseille-Provence).

### ORDONNANCEMENT, PILOTAGE DU CHANTIER ET COORDINATION (O.P.C.)

Phase d'études comprenant :

- l'établissement du calendrier enveloppe "Études-travaux" et du calendrier enveloppe par corps d'état d'un plan de principe d'organisation et d'installation de chantier soumis à l'avis du coordonnateur SPS ;
- l'organisation générale (collecte des documents qui constituent le dossier de chantier, recensement du rôle et des responsabilités des intervenants, définition du circuit de diffusion et d'approbation des documents, participation à la mise au point du plan d'organisation de chantier établi par les entreprises, coordination des réseaux) ;
- la planification des études d'exécution (calendrier détaillé, suivi de calendrier, établissement de rapports périodiques d'avancement de ces études, animation de réunions de coordination et diffusion des comptes rendus) ;
- la planification des travaux avec le recueil d'informations préalables (opérations de démarrage et de déroulement,

problèmes particuliers de préfabrication et d'approvisionnement, méthodes et moyens proposés par les entreprises...),

- l'analyse des tâches élémentaires et des contraintes ;
- l'établissement du calendrier général de l'ensemble des interventions et de divers calendriers détaillés ;
- le pilotage et la coordination de l'exécution des travaux (animation de réunions de coordination ; rédaction et diffusion des comptes rendus ; contrôle du respect des moyens prévus ; pointage hebdomadaire des différentes interventions ; recensement des écarts constatés ; proposition de mesures correctives ; recalage des calendriers en fonction des besoins ; contrôle de l'entretien et du nettoyage du chantier, de ses accès et de ses abords, et proposition d'imputation des frais correspondants ; appréciation des responsabilités qui concernent les retards constatés et proposition d'application de pénalités éventuelles).

(Source : Métropole Aix-Marseille-Provence).

## ASSISTANCE AUX OPÉRATIONS DE RÉCEPTION

### (A.O.R.)

Mission qui vise à organiser des opérations préalables à la réception et à la diffusion des états ; à préparer l'état des réserves et le suivi des levées de réserves ; à examiner les désordres signalés par le maître d'ouvrage pendant la période de garantie ; à constituer le dossier des ouvrages exécutés et à le diffuser ; à organiser la visite à la fin du délai de parfait achèvement avec un compte rendu.

(Source : Métropole Aix-Marseille-Provence).

## MISE EN SERVICE

Quand le chantier de l'espace public est terminé, avant de mettre l'espace public à la disposition du public, le maître d'œuvre organise un rendez-vous avec les différentes entreprises pour réaliser la mise en service des aménagements. Cette étape est fondamentale car elle précède la prise de possession définitive des équipements et des ouvrages par la maîtrise d'ouvrage.

À l'issue de cette visite, chaque entreprise remet un procès-verbal de "parfait achèvement" par lequel le maître d'ouvrage valide la bonne réception des travaux (la levée de toutes les réserves est publiée par le maître d'ouvrage). La date de réception est le point de départ des garanties biennales et décennales attachées à chaque type d'ouvrage. Cette période dite de "parfait achèvement" permet d'ajuster le fonctionnement des équipements techniques dans leur exploitation réelle.

## L'APRÈS-PROJET

### DÉMARCHE D'ÉVALUATION

Démarche qui vise à valider des méthodes de travail et à alléger l'élaboration des études préalables et de programmation au cours des projets suivants.

Elle permet :

- une mise à jour du fonds documentaire ;
- la réalisation de documents de référence ou la rédaction de chartes (charte paysagère, charte de l'eau...) ;
- l'acquisition de nouvelles compétences ;
- un décloisonnement entre tous les services impliqués dans l'aménagement des espaces publics (meilleure

- compréhension de la répartition des rôles et des responsabilités de chacun, meilleur respect des attributions...);
- la constitution d'un vocabulaire commun à l'ensemble des acteurs (services des collectivités, partenaires, bureaux d'études, investisseurs, entreprises...);
  - une amélioration de la concertation\* avec les habitants (supports et actions de communication).

### CARTOGRAPHIE COMPORTEMENTALE

Représentation graphique issue d'une analyse des pratiques de l'espace public réalisée à partir de relevés sur le terrain. L'analyse peut porter sur la mobilité des piétons, l'activité des usagers quand ils s'arrêtent (pause, détente, conversation...), les lieux préférés pour se rencontrer ou les manières de traverser une place (passage en diagonale, circulation en périphérie, déambulation, marche rapide...). Ce document permet notamment de découvrir la réticence de certaines catégories de la population à se rendre dans un espace public notamment la nuit (femmes, personnes âgées).

## L'ESPACE PUBLIC

### CHAUSSÉE À VOIE CENTRALE BANALISÉE

Type de chaussée qui vise à améliorer les conditions de circulation des cyclistes, notamment lorsque la réalisation d'aménagements cyclables classiques n'est pas possible. Des bandes de rive latérales sont rajoutées sur la chaussée qui doit être étroite (entre 6,5 et 8 m). Les voitures roulent au centre et chevauchent la bande de rive latérale (marquée en pointillé discontinu) quand elles doivent croiser un autre véhicule. Synonyme : chaucidou.

### COMMISSION COMMUNALE D'ACCESSIBILITÉ

La loi du 11 février 2005 impose la création d'une commission communale (ou intercommunale) d'accessibilité dans les communes de 5000 habitants et plus. Cette commission dresse le constat de l'accessibilité du territoire, propose des actions et les suit annuellement. Au-delà de la contrainte réglementaire, cette commission consultative est aussi un lieu de concertation\*. Elle peut favoriser un suivi partagé - entre les élus et les représentants des personnes handicapées - des progrès accomplis et des efforts qui restent à faire pour améliorer l'accessibilité de l'espace public et des transports.

### ENGINS DE DÉPLACEMENT PERSONNEL

#### NON MOTORISÉS (EDP)

Catégorie d'engins regroupant les trottinettes électriques, les monoroues, les gyroroues, les gyropodes, les hoverboards ou skateboards motorisés qui circulent à 20 ou 30 kilomètres heure mais qui peuvent mettre en danger les piétons et les PMR sur les trottoirs, les cyclistes sur la chaussée. Une partie réglementaire du code de la route a été modifiée par un décret en septembre 2019. Elle assimile les adeptes de "la marche augmentée" (les utilisateurs de patins à roulettes, rollers, skateboards et trottinettes sans moteur) à des piétons (article R. 412-34 II 1° du code de la route) et ceux-ci doivent donc rouler sur le trottoir et les autres espaces autorisés aux piétons. En revanche, elle stipule que les utilisateurs des EDP ont, eux, désormais l'obligation de circuler sur les pistes ou les bandes cyclables (à défaut, ils peuvent circuler sur les routes dont la vitesse maximale autorisée est inférieure ou

égale à 50 km/h). Le fait de circuler ou de garer l'engin sur un trottoir est désormais passible d'une amende.

### FRONTAGE

Surface de terrain comprise entre la base d'une façade et la chaussée. Il y a deux types de frontages : le frontage privé formé par le terrain situé entre la limite de propriété et la façade sur rue du bâtiment en retrait, et le frontage public, surface du domaine public de voirie comprise entre le caniveau de la chaussée et la limite du trottoir côté riverains (ou la base de la façade).

### GANIVELLE

Clôture formée par l'assemblage de lattes verticales en bois, (traditionnellement du châtaignier), assemblées par des tours de fils de fer galvanisé et séparées les unes des autres par un espace dont la largeur détermine la "perméabilité" de la barrière.

### GESTION INTÉGRÉE

Dans les domaines de l'environnement et de l'économie, mode de gestion de certaines activités qui incorpore, dès la phase de conception, l'ensemble des facteurs écologiques, économiques et sociaux qui leur sont liés.

### GYROBROYEUR

Outil adaptable sur tout véhicule agricole ou forestier destiné à débroussailler les friches et les bas-côtés des routes en coupant et en broyant les ronces et les arbustes.

### HANDICAP

Notion élargie par la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 qui prend en compte toute diminution des capacités : handicaps moteurs, visuels, auditifs, cognitifs et mentaux, vulnérabilité (enfants, personnes âgées...), illettrisme, situation de Français Langue Étrangère ("personne FLE"), "handicaps de situation" et difficultés temporaires (personnes avec bagages encombrants, parents avec poussette...). Cette loi affirme également la notion d'égalité d'accès citoyenne.

### INCLUSION

Concept apparu dans les années 1960-1970 dans les pays anglo-saxons, lié aux mouvements des droits humains qui concerne les personnes handicapées et met en avant leur place de "plein droit" dans la société. Selon cette notion, il n'existe pas de groupe de personnes avec ou sans handicap : toutes les personnes présentent des besoins communs et individuels, et c'est la diversité qui est la norme. Cette conception s'oppose à celle d'intégration qui sous-tend l'adaptation de la personne handicapée à un système dit "normal" et qui isole et exclue selon ses détracteurs.

### INVENTION

Dans le domaine archéologique, découverte d'un site ou d'un objet archéologique. Le terme "inventeur" est utilisé pour qualifier la personne responsable de cette découverte.

## LIGNE DE DÉSIR

Raccourci inventé par les piétons qui préfèrent emprunter leur propre chemin, plus court, plus direct, plus pratique et plus simple que le passage obligé (exemple : pelouse foulée en diagonale jusqu'à former une sorte de sentier).

## MAPPING VIDÉO

Fresque lumineuse sur les façades, animation visuelle projetée sur des structures en relief.

## NORMES D'ACCESSIBILITÉ

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015, la mise aux normes d'accessibilité du mobilier urbain et de l'espace public doit être achevée (loi du 11 février 2005). Les concepteurs doivent se référer aux prescriptions de l'arrêté du 18 septembre 2012 qui définissent les dimensions minimales que doivent respecter tous les obstacles situés sur la voirie.

## NOUE

Fossé large et peu profond qui permet de collecter l'eau pluviale, de la retenir temporairement et de l'infiltrer.

Pour être efficace, la noue doit être végétalisée et déconnectée des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle. Sa mise en place est peu coûteuse mais elle nécessite un entretien régulier. La pente n'est pas un obstacle : une noue cloisonnée permet de stocker l'eau et de ralentir son parcours. La noue est dimensionnée pour que l'eau de pluie collectée soit infiltrée en moins de 24h00 et pour empêcher la prolifération des moustiques.

## PLAN DE MISE EN ACCESSIBILITÉ DE LA VOIRIE ET DES AMÉNAGEMENTS DES ESPACES PUBLICS

Plan qui fixe les dispositions et les aménagements à réaliser pour rendre les cheminements piétons accessibles aux personnes à mobilité réduite sur les voies les plus fréquentées.

Ce plan doit être établi dans chaque commune de plus de 1 000 habitants à l'initiative de la commune ou de la Métropole. Tous les travaux réalisés sur la voirie et sur les espaces publics doivent respecter un cadre réglementaire dans les domaines suivants : les cheminements (escaliers, pentes, paliers de repos, traversées pour piétons, ressauts, équipements, mobiliers) ; le stationnement (dimension, signalétique) ; les feux de signalisation ; les postes d'appel d'urgence ; les emplacements d'arrêt des véhicules de transport collectif.

Le PAVE tient compte des dispositions du Plan de déplacements urbains de la commune. Il comprend un état des lieux des circulations piétonnes et des zones de stationnement, des propositions qui visent à améliorer les conditions d'accessibilité, une estimation financière des travaux jugés nécessaires et une programmation de ceux-ci, les modalités de révision des actions engagées.

## PLAN PIÉTON MÉTROPOLITAIN

Plan d'action à l'échelle de la Métropole Aix-Marseille-Provence en projet qui sera décliné dans chaque territoire en concertation avec les communes pour permettre d'atteindre les objectifs de part modale fixés par le PDU. Il proposera des solutions pour libérer les trottoirs des véhicules motorisés et traiter l'espace public de façon plus

qualitative dans les zones d'activités, autour des sites d'enseignement, dans les zones touristiques et dans les quartiers "Politique de la ville".

Des plans d'actions précis et phasés permettront de :

- définir les périmètres pour les Zones 30, les zones piétonnes ou de rencontre ;
- requalifier les cheminements piétons ou vélos et/ou aménager leurs continuités ;
- déterminer les places de stationnement 5 mètres en amont des passages piétons.

### RELAMPING / RELAMPAGE

Principe qui vise à moderniser les systèmes d'éclairage extérieurs et intérieurs en remplaçant toutes les lampes obsolètes énergivores (tubes fluorescents, ampoules à incandescence...) par des installations LED plus performantes, et permet une économie d'énergie sans modifier l'infrastructure électrique existante.

### TRAME VERTE ET BLEUE (T.V.B.)

Réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) ainsi que par les documents de planification de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements pour lutter contre l'érosion de la biodiversité.

La trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces, et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

Son but est de préserver et restaurer un réseau écologique fonctionnel sur trois échelles territoriales : nationale, régionale et locale. Les continuités écologiques qui forment ce réseau sont elles-mêmes constituées de réservoirs de biodiversité qui servent de lieux de vie et de reproduction et de corridors dédiés aux déplacements des espèces entre ces sites.

Le Code de l'environnement liste cinq milieux ou habitats que la trame verte et bleue reprend avec cinq sous-réseaux écologiques appelés "sous-trames" : "zones humides", "milieux ouverts", "littorale", "aquatique" et "forestière".

### TRAME BRUNE

Expression inventée sur le modèle de la trame verte et bleue\*, appliquée à la continuité écologique dans le sol. Pour que les sols puissent conserver toutes leurs fonctions (biodiversité, cycle de l'eau, cycle des nutriments, absorption et stockage du CO<sup>2</sup> atmosphérique, lutte contre les pollutions...), plusieurs mesures sont employées : restauration ou maintien des espaces de pleine terre aussi continus que possible (par exemple, un volume de sol commun à un alignement d'arbres permet de libérer les systèmes racinaires, de connecter les sujets entre eux, de favoriser les échanges de nutriments et d'améliorer la résistance au climat et aux pathogènes), gestion différenciée (gestion harmonique), suppression des produits phytosanitaires remplacés par du compost, abandon des essences annuelles qui fragilisent les sols...

Source : Agence Lichen, Conseil en éco-urbanisme.

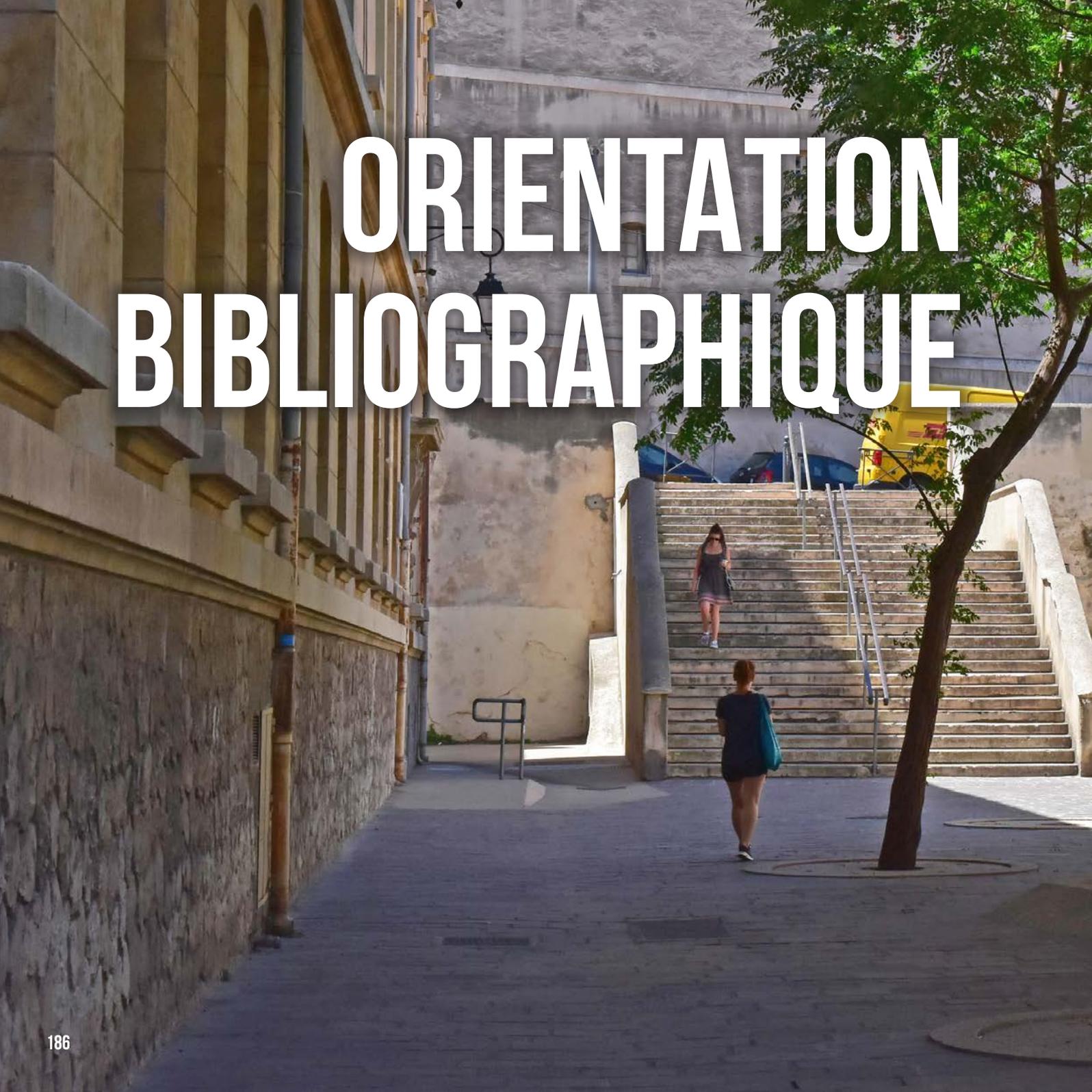
## TRAME NOIRE

Notion de continuité qui s'ajoute à celle de la trame verte et bleue\*. L'objectif de la trame noire est de préserver la faune nocturne en limitant les effets néfastes de l'éclairage artificiel (dégradation et fragmentation des habitats qui entravent la mobilité des individus nécessaire au brassage génétique ; effet d'éblouissement, lésion des yeux non adaptés ; effets attractifs ou répulsifs de la lumière). Il s'agit aussi de maintenir les réservoirs et les corridors empruntés par les espèces nocturnes dans une certaine obscurité grâce à des expérimentations (adaptation de l'éclairage public, extinction partielle des points d'éclairage). La trame noire est l'une des trames écologiques complémentaires à la trame verte et bleue\* avec la trame brune\*, la trame aérienne (déplacements de la faune dans les airs) et la trame de quiétude (pollution sonore).

## ZONE D'EXPANSION DES CRUES

Espace naturel ou aménagé où les eaux de débordement peuvent se répandre lors d'un épisode de crue. Cette zone assure un stockage transitoire de l'eau et retarde son écoulement lorsque les débits sont les plus importants (on parle d'inondation maîtrisée). Quand la zone est aménagée, il peut s'agir d'un bassin de rétention végétalisé, d'un espace sportif, d'un parc linéaire ou de l'axe d'une voie de circulation à emprise légèrement décaissée. Les usages sont modulés selon les conditions météorologiques : temps sec, pluie courante ou pluie exceptionnelle. Le temps de vidange doit être court pour que ces espaces retrouvent rapidement leur première fonction après un épisode pluvieux intense.

# ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE

A photograph of a city street scene. On the left is a tall, light-colored stone wall with a textured surface. A paved walkway runs alongside the wall. In the center, a set of wide stone stairs leads up to a building. A person in a dark dress is walking up the stairs, and another person in a dark top and shorts is walking away from the camera on the walkway. A tree is on the right side of the stairs. The background shows a building with a light-colored facade and a yellow van parked near the stairs. The text 'ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE' is overlaid in large white letters across the top half of the image.



Rue François Moisson, Grands-Carmes, Marseille.

"Le banc de sable", Olivier Bedu.

Promenade François Muret, La Ciotat.  
MOA : Ville de La Ciotat.



## BIBLIOGRAPHIE

### **Chantal Deckmyn**

*Lire la ville. Manuel pour une hospitalité de l'espace public*,  
Dominique Carré éditeur / Éditions La Découverte, 2020.

### **Émeline Bailly et Dorothée Marchand dir.**

*Penser la qualité. La ville résiliente et sensible*, Éditions Mardaga,  
2019.

### **Chantal Deckmyn**

*Le manuel pour un espace public hospitalier*, Fondation Abbé  
Pierre, 2019.

### **Jan Gehl et Birgitte Svarre**

*La Vie dans l'espace public, comment l'étudier*, Éditions  
Écosociété, 2019.

### **Anna Salamon, Joseph Salamon**

*La ville des enfants - Les générations futures au cœur de la participation  
citoyenne*, Territorial Éditions, collection Les essentiels, 2019.

### **Ludovic Vigreux - Kévin Thuilliez**

*Le guide pratique des marchés de maîtrise d'œuvre*, Éditions  
Sorman, deuxième édition, juin 2019.

### **Émeline Bailly dir.**

*Oser la ville sensible*, Éditions Cosmografia, 2018.

### **Jean-Paul Blais et Gérard Laizé**

*Bancs de service public*, L'Ameublement français, 2016.

### **Nathalie Blanc, Philippe Clergeau**

*Trames Vertes urbaines. De la recherche scientifique au projet urbain*,  
Éditions du Moniteur, 2013.

### **Jean-Jacques Terrin dir.**

*Le piéton dans la ville. L'espace public partagé*, Éditions  
parenthèses, 2011.

### **Simon Texier dir.**

*Voies publiques, Histoires et pratiques de l'espace public à Paris*,  
Éditions A. & J. Picard, Paris, 2006.

## ARTICLES, THÈSES

### **Jacques Cabanieu dir, Sylvie Weil et alii**

*Les espaces publics urbains. Recommandations pour une démarche  
de projet*, Mission interministérielle pour la qualité des  
constructions publiques, novembre 2001.

### **Édith Maruéjols-Benoit**

*Mixité, égalité et genre dans les espaces publics du loisir des jeunes :  
pertinence d'un paradigme féministe*. Géographie. Université  
Michel de Montaigne - Bordeaux III, 2014. Français.  
NNT : 2014BOR30024 tel-01131575

### **Hélène Bailleul**

*Les nouvelles formes de la communication autour des projets urbains :  
modalités, impacts, enjeux pour un débat participatif. Analyse du rôle  
des images dans le débat participatif autour de deux projets urbains en  
France*, in Métropoles, 2008.

<https://doi.org/10.4000/metropoles.2202>

### **Fabrice Ripoll et Vincent Veschambre**

*L'appropriation de l'espace : une problématique centrale pour la géographie sociale* in Penser et faire la géographie sociale. Contribution à une épistémologie de la géographie sociale, Presses universitaires de Rennes, 2006.

### **Christian Dessouroux**

*La diversité des processus de privatisation de l'espace public dans les villes européennes* in Belgeo, Revue belge de géographie (pp. 21-46), 2003.

### **Pierre-Jacques Olganier**

*La voirie, trame des paysages urbains. Le rôle des infrastructures routières dans le paysage des villes*, Les Annales de la Recherche Urbaine, 1999 (pp. 162-170) - Numéro thématique : Paysages en ville.

## CHARTES, GUIDES, BROCHURES

*Place du Grand Paris. Principes de conception pour les espaces publics du Grand Paris Express*, co-production Société du Grand Paris - Île-de-France Mobilités, 2019.

Ouvrage téléchargeable sur le site de la SGP : <https://admin-mediatheque.societedugrandparis.fr/publicMedia?t=pmBFCG41G6>

*Cœurs de villes et de villages accessibles à tous*, collection Expériences et pratiques, Cerema, 2018.

*Points d'arrêt de bus et de car accessibles à tous : de la norme au confort*, collection Références, Cerema, 2018.

*Piétons et chantiers urbains : Obligations, préconisations, mise en œuvre*, collection Expériences et pratiques, Cerema, 2018.

*Charte de qualité urbaine. Maîtrise d'œuvre pour la requalification des espaces publics du centre-ville de Marseille*, INGEROP mandataire / Michel Desvigne paysagiste / Tangram architectes, 2018.

*Pendant le chantier, la vie continue*, fiche n°09 in Guide métropolitain des espaces publics et de la voirie, Grenoble-Alpes Métropole, 2018.

*Prescriptions techniques pour l'implantation des points de proximité enterrés*, Communauté de communes Le Grésivaudan, 2018.

*Rapport 2018 sur la situation de la Métropole Aix-Marseille-Provence en matière d'égalité femmes-hommes*, AMP, 2018.

*Chancre coloré du platane - Guide de bonnes pratiques pour la lutte*, Éditions Plante & Cité - MAA, 2018.

*Les aménagements urbains transitoires. Enjeux et guide pratique pour un espace public partagé*, Cabanon Vertical, 2017.

Ouvrage téléchargeable sur le site de Cabanon Vertical : <http://www.cabanonvertical.com/#guide-pratique-des-amenagements-transitoires>

*Charte de l'arbre, Aix-en-Provence*, Sycomore Paysage, 2017.

*Mise en accessibilité, un levier pour personnes âgées*, collection Connaissances, Cerema, 2017.



Boulevard Sakakini, Marseille.

Place Villeneuve-Bargemon, Hôtel de ville, Marseille.

MOA : Ville de Marseille ; MCE : Atelier d'architecture Franck Hammoutène.



*Mieux accueillir les piétons âgés dans l'espace public. Recommandations d'aménagement*, collection Connaissances, Cerema, 2016.

*Voirie urbaine. Guide d'aménagement*, collection Références, Cerema, Lyon, 2016.

*Et si on jardinait nos rues ? Végétalisation des rues de Marseille et des villes de l'espace littoral méditerranéen*, Passeurs de jardins, 2016.

*Bandes de guidage au sol. Guide de recommandations*  
Collection Références, Cerema, 2015.

*Conception écologique d'un espace public paysager, guide méthodologique de conduite de projet*, Plante & Cité, octobre 2014.

*Écophyto. Réduire et améliorer l'utilisation des phytos. Anticiper l'entretien de l'espace public dès la phase de conception afin de limiter le recours aux produits phytosanitaires*, Fredon Centre, 2014.

*Charte et guide du décideur en éclairage public. Consommer juste pour un éclairage public durable*, Syndicat mixte d'énergie du département des Bouches-du-Rhône, 2013.

*Charte des prescriptions pour l'aménagement durable des espaces verts de la Ville de Marseille*, DGVDE, 2010.

*Guide de conception des espaces publics communautaires*, a'urba et la CUB, Bordeaux, 2009.

*Cahiers de l'espace public. Orientations pour les acteurs et les partenaires des opérations d'urbanisme*, Direction de l'Esthétique et du Patrimoine Urbains, Mairie de Toulouse, 2008.

*Charte des usages de la rue Paradis*, Métropole AMPM.

*Code de l'arbre*, Marseille, Direction des Parcs et jardins de Marseille, 2002.

*Les espaces publics urbains. Recommandations pour une démarche de projet*, Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques, 2001.

Recueil de fiches, Collection Connaissances, Cerema  
*Fiche n°10 : La protection des cheminements - Le cas particulier des potelets anti-stationnement ou de fermeture d'accès* (2018)

Réf. Cerema FI01020

*Fiche n° 9 : Carrefours comportant au moins une traversée équipée de signaux R25 ()*

Réf. Cerema FI00616

*Fiche n°8 : Repérage des passages piétons sur chaussée* (2013)

Réf. Cerema FI00918

*Fiche n°7 : Séparation d'espaces piétons- véhicules*

Réf. Cerema FI00818

*Fiche n° 6 : La détection des obstacles*

Réf. Cerema FI00718

*Fiche n° 4 : Le contraste visuel pour les personnes malvoyantes appliqué aux bandes d'éveil de vigilance norme NFP 98-351*

Réf. Cerema FI00618

*Fiche n° 3 : les bandes d'éveil de vigilance implantation sur la voirie*

Réf. Cerema FI00518

*Fiche n° 2 : Les bandes d'éveil de vigilance - caractéristiques*

Réf. Cerema FI00418

*Fiche n°1 : La déficience visuelle et les déplacements à pied*

Réf. Cerema FI00318

## PUBLICATIONS ET ÉTUDES D'AGENCE D'URBANISME

*Carnet d'inspiration pour des espaces publics conviviaux*, IAU Île de France, juin 2020.

*Ville perméable, ville désirable. Quand l'eau refait surface*, Regards de l'Agam n°91, mars 2020.

*Démarche espaces publics. L'espace public dans les études de l'Agam en 2018*, Agam, mai 2019.

*Les mots des espaces publics. Typologies, enjeux, défis et vocabulaire*, Agam, octobre 2018.

*Chaud dehors ! De la fraîcheur face aux îlots de chaleur urbains*, Regards de l'Agam n°75, juillet 2018.

*Charte de la biodiversité urbaine. Le territoire de Marseille*, Agam, février 2014.

### **J.-C. Chadanson, Y. Le Gal, J.-M. Marchand**

*Pour des espaces publics ordinaires de qualité*, Points FNAU, Éditions Alternatives, 2014.

*Les espaces à vivre. Étude prospective*, a'urba, 2014.

*L'usage de la ville par le genre*, Rapport d'étude, co-production a'urba - ADES-CNRS, 2011.



Place de Strasbourg, Saint-Lazare, Marseille.  
MOA : Métropole AMP pour Euroméditerranée.

**Photos de première de couverture :**

*Cité Administrative d'Istres - "Circular Bench" (Lucile Soufflet designer - Tôlerie Forézienne TF®).*

*Parvis de l'église Notre-Dame de l'Assomption, quai Ganteaume, La Ciotat.*

**Photo de quatrième de couverture :**

*Grand Théâtre de Provence, quartier Sextius Mirabeau, avenue Wolfgang Amadeus Mozart, Aix-en-Provence (Vittorio Gregotti et Paolo Colao).*

**Crédits photographiques pour toutes les illustrations sauf mention contraire :** *Christophe Trinquier, Agam.*





**agam**  
AGENCE D'URBANISME  
DE L'AGGLOMÉRATION  
MARSEILLAISE

Louvre & Paix – La Canebière – CS 41858

13221 Marseille cedex 01

Tél : 04 88 91 92 11 - Mail : [agam@agam.org](mailto:agam@agam.org)

[www.agam.org](http://www.agam.org)