

# Mobilités

# actives



**Clef 6.** Concevoir un projet favorable aux mobilités actives et aux personnes à mobilité réduite (PMR).

# et PMR

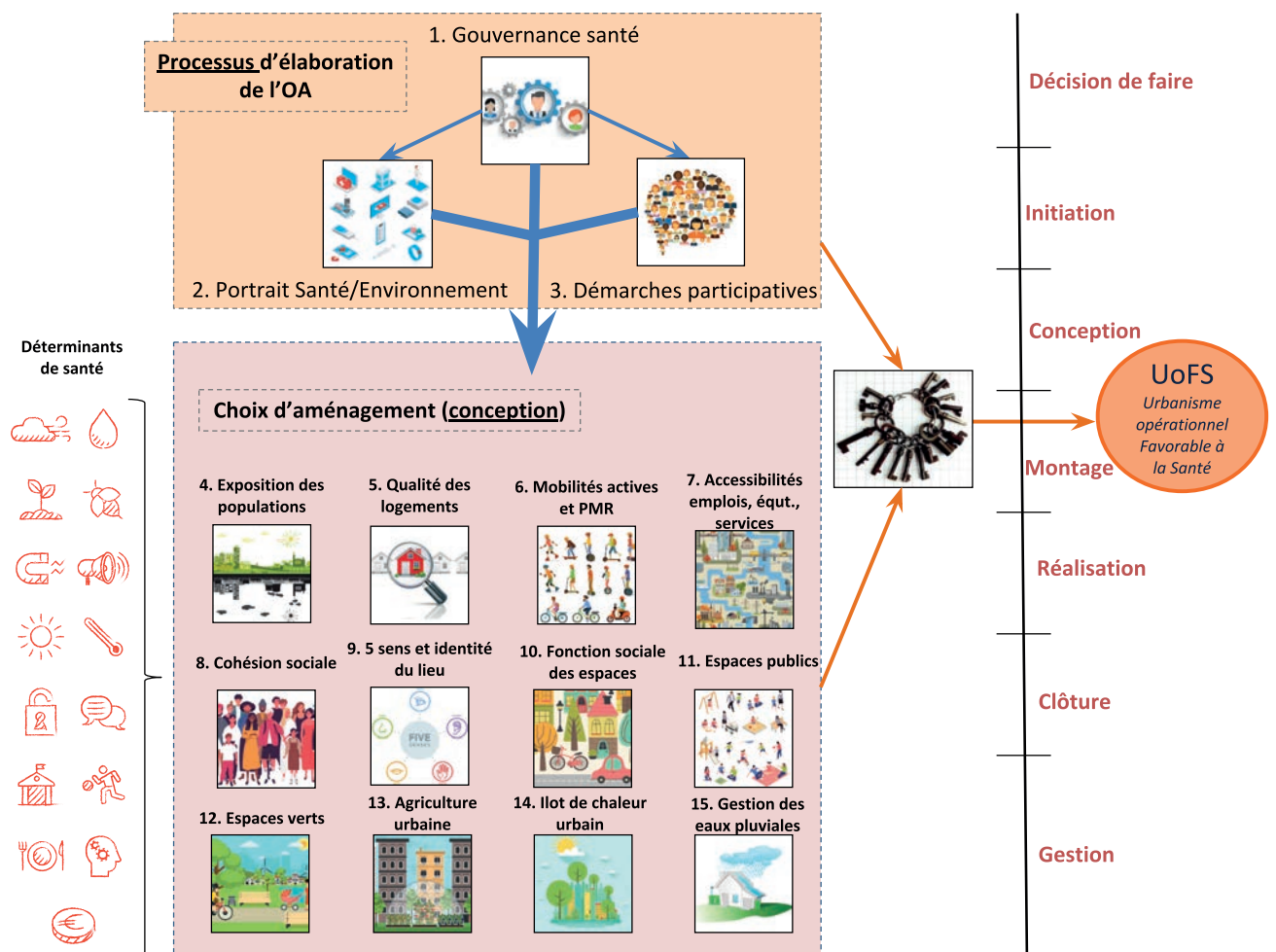


# ISadOrA { 6



Cette fiche fait partie d'un ensemble de fiches élaborées dans le cadre du projet ISadOrA (Intégration de la Santé dans les Opérations d'Aménagement), porté conjointement par l'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP), l'agence d'urbanisme Bordeaux Aquitaine (a'urba) et la Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme (FNAU), et financé par le ministère de la santé (DGS), l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), et le ministère de la Transition Écologique et Solidaire et de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales (DGALN).

Ce guide, structuré autour de 15 fiches thématiques (clefs opérationnelles), vise à accompagner les professionnels de l'aménagement dans une démarche d'intégration de la santé à toutes les étapes d'élaboration d'une opération d'aménagement. Même si cette fiche peut se suffire à elle-même pour la thématique qu'elle traite, il est fortement recommandé de l'associer aux autres fiches ISadOrA afin d'adopter une approche globale et intégrée de la santé et de l'environnement telle que promue dans ce guide (voir schéma ci-dessous).



Le guide ISadOrA est le résultat d'un travail de recherche et d'expertise mené par l'EHESP et l'a-urba (agence d'urbanisme Bordeaux Aquitaine), ayant bénéficié du soutien de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie, représentée par Sarah Marquet, de la direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature, représentée par Yasimin Vautor et François Kellerhalls Hosso, et de la direction générale de la Santé, représentée par Delphine Girard et Caroline Paul. Nous tenons à remercier l'ensemble des membres du groupe de travail ISadOrA ainsi que toutes les personnes ayant contribué à l'élaboration des différentes fiches support.

**Les fiches support du guide ISadOrA ont été rédigées par :**

- EHESP: Anne Roué-Le Gall (enseignante-chercheuse au DSET/EHESP), Marie-Florence Thomas (enseignante-chercheuse au LERES/EHESP), Clément Deloly (Chargé d'études « Urbanisme et Santé » à l'EHESP) et Julie Romagon (Chargée d'études à l'EHESP),
- a'urba: Bob Clément (urbaniste), Cécile Nassiet (environnementaliste).

Conception graphique: Kubik  
Mars 2020

# {1.

## Explication de la clef et liens avec la santé

### 1.1. Définition et enjeux de santé :

#### Enjeux de la clef :

L'enjeu de cette clef est de réaliser des choix de programmation et de conception qui donnent des opportunités de déplacements actifs et qui favorisent l'accessibilité de tous, y compris des personnes à mobilité réduite, aux équipements et services au sein et en dehors du projet.

#### → Deux échelles sont en jeu :

- L'échelle « macro » (programmation) : cette échelle permet de s'assurer de la continuité des trajets, de la connectivité entre les différents modes de déplacements et de l'accès aux équipements et services ;
- L'échelle « micro » (aménagement de l'espace public) : cette échelle permet de traiter notamment des questions d'accessibilité et de jalonnement des équipements et services aux personnes à mobilité réduite, ainsi que de sécurité.

Un enjeu majeur réside dans le fait d'inscrire les déplacements actifs dans les habitudes des plus jeunes.

#### Définitions :

- Les **mobilités actives** recouvrent les déplacements effectués sans apport d'énergie autre qu'humaine et par le seul effort physique de la personne qui se déplace<sup>1</sup>. Il s'agit en particulier des déplacements effectués à pied, à trottinette, à vélo, en fauteuil roulant non-motorisé, etc.
- **L'activité physique** est définie par l'OMS comme « tout mouvement corporel produit par les muscles qui requiert une dépense d'énergie supérieure à la dépense au repos<sup>2</sup> ». Il est recommandé aux adultes d'effectuer 30 minutes d'activité physique dynamique par jour (60 minutes pour les enfants) (Organisation Mondiale de la Santé, n.d.; Warburton et al., 2006).
- Les personnes à mobilité réduite (PMR) désignent l'ensemble des personnes ayant des difficultés pour utiliser les transports publics, telles que, par exemple, les personnes handicapées, les personnes de petite taille, les personnes transportant des bagages lourds, les personnes âgées, les femmes enceintes, etc.<sup>3</sup>. Il s'agit de personnes qui éprouvent des difficultés à se déplacer, de manière provisoire ou permanente.

#### Liens avec la santé :

La promotion des mobilités actives et la prise en compte de l'accessibilité pour les personnes à mobilités réduites ont un impact positif sur la santé à double titre : d'une part elles favorisent l'activité physique, et d'autre part elles agissent favorablement sur l'environnement social des individus.

1 – → <https://www.gouvernement.fr/conseil-des-ministres/2016-11-02/le-developpement-des-mobilites-actives>

2 – → <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

3 – → <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/politique-de-l-accessibilite#e3>

Les bénéfices de l'activité physique sur la santé sont aujourd'hui reconnus (INSERM, 2008). Il a été démontré que l'activité physique améliore la santé cardiovasculaire, la santé mentale, le développement neurocognitif, la qualité de vie et le bien-être général. Elle prévient l'obésité, le cancer, l'hypertension artérielle et potentiellement le diabète de type 2, ou encore les chutes des personnes âgées (Kavanagh et al., 2005 ; Lee et Buchner, 2008 ; World Health Organization, 2016). À l'inverse, l'inactivité physique a été identifiée comme le quatrième facteur de risque majeur de mortalité au niveau mondial (British Medical Association, 2012), en raison notamment des modes de vie urbains (World Health Organization, 2016). Les risques potentiels liés à l'activité physique (asthme, mortalité, accident dû au trafic, exposition plus élevée à la pollution de l'air) sont largement contrebalancés par les bénéfices (Kavanagh et al., 2005 ; Mueller et al., 2015; Praznoczy, 2012).

La marche et la pratique du vélo sont des modes de déplacement actifs qui permettent d'atteindre le niveau quotidien d'activité physique recommandé par l'OMS (Audrey et al., 2014 ; Donaire-Gonzalez et al., 2015 ; Wanner et al., 2012). La marche améliore la tension artérielle, le contrôle du glucose et le profil lipidique (Lee et Buchner, 2008), la santé cardiorespiratoire et réduit les risques de maladies, notamment de cancer, la morbidité cardiovasculaire et l'obésité chez les personnes d'âge moyen et personnes âgées (Oja et al., 2011). Par ailleurs, la pratique du vélo pour les trajets domicile-travail fournit un exercice d'intensité et de durée suffisantes pour améliorer la santé (Oja et al., 2011). Utiliser régulièrement le vélo et/ou la marche pour ses déplacements quotidiens domicile-travail diminue significativement la mortalité toutes causes confondues, la mortalité cardiovasculaire (par infarctus du myocarde et par accident vasculaire cérébral) et la mortalité par cancer, par rapport à des personnes qui n'utiliseraient que les transports en commun ou la voiture (Dinu et al., 2019 ; Celis-Morales et al., 2017 ; Andersen et al., 2017). Ces effets bénéfiques sont observés indépendamment du sexe, de l'âge, du niveau socio-économique, de l'activité physique au travail, de l'activité physique de loisirs, du temps passé assis par jour, de l'alimentation, de l'IMC et des co-morbidités. Enfin, les déplacements actifs, seuls ou associés avec les transports en commun, favorisent l'intégration et le renforcement de l'activité physique en routine.





En outre, plusieurs études attestent du lien entre marchabilité et cohésion sociale, même si le niveau de preuve reste peu élevé (Mazumdar et al., 2017). Les quartiers résidentiels conçus favorables à la marche renforceront le sentiment de sécurité et seraient associés positivement avec le capital social (Foster et al., 2010; Wood et al., 2008).

Le sentiment d'avoir accès à des services (emploi, écoles, transports, commerces, restaurants, banques, bibliothèques, centres communautaires, aires de jeux) est associé à un plus haut niveau de participation dans le quartier (Richard et al., 2009), certains de ces lieux fournissant des opportunités pour organiser des événements sociaux (Boessen et al., 2017).

### Inégalités de santé :

Aujourd'hui, il existe de fortes disparités dans la pratique de l'activité physique. Les publics les plus éloignés de la pratique d'activité physique sont les femmes, et surtout les jeunes filles, les personnes issues des catégories sociales les moins favorisées et les personnes ayant un problème de santé ou un handicap. La mise en œuvre de cette clef doit donc viser le développement d'offres spécifiques et adaptées pour répondre plus particulièrement aux besoins de ces publics, afin que toutes et tous atteignent le niveau d'activité physique recommandé par l'OMS. Il s'agit donc de lever les freins à la pratique d'activité physique et sportive, en adaptant l'environnement urbain, afin d'encourager l'adoption des mobilités actives.

## 1.2. Déterminants de Santé (DS) impactés par cette clef et objectifs visés relatifs à chacun de ces DS

Déterminants de la santé		Objectifs visés de la clef 6 Concevoir un projet qui :
	Sécurité	Assure des conditions de sécurité aux personnes se déplaçant activement
	Accès à l'emploi, aux services et aux équipements	Permette à toutes et à tous d'accéder « facilement » en modes actifs aux équipements et services au sein et en dehors du projet
	Activité physique Interactions sociales	Facilite et favorise les déplacements actifs (notamment les pratiques de la marche et du vélo), ce qui impactera positivement l'environnement social des individus
	Compétences individuelles	Offre aux citoyens des conditions de mobilités optimales (points de repères, lisibilité de l'espace, jalonnements, qualités d'ambiance, etc.) (Cf. clef 9 « Cinq sens et identité du lieu »)

# { 2. Leviers d'action

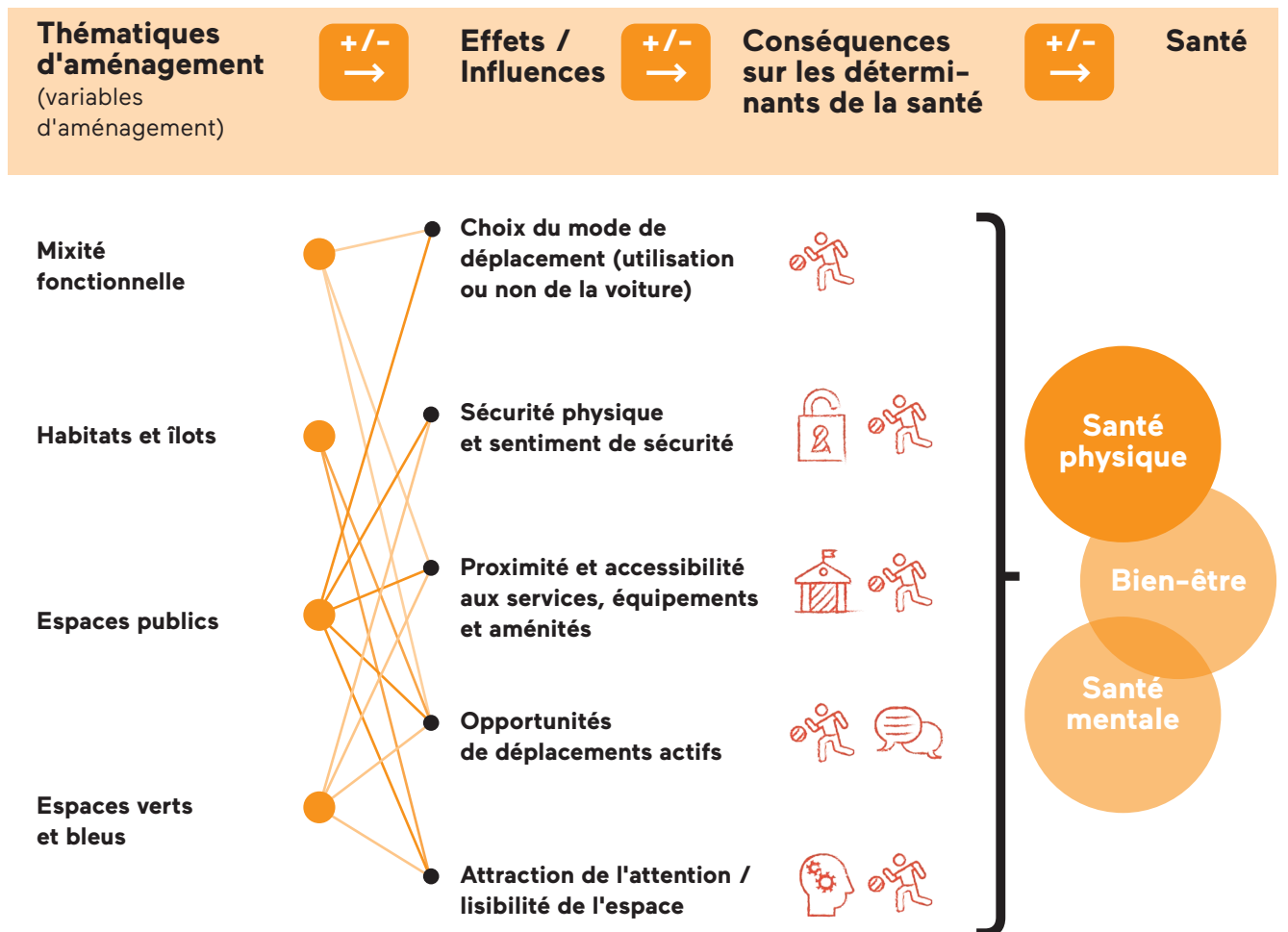
## 2.1. Points de vigilance

L'altération des facultés physiques, sensorielles et cognitives des personnes âgées peut les amener à moins pratiquer l'espace public, et contribuer ainsi à leur isolement. Une attention doit donc être portée à l'aménagement de l'espace public de sorte à « pallier » l'ensemble de ces déficiences :

- Mettre en évidence le séquençage des parcours (traversées, lieux de pause etc.) par des jalonnements et des contrastes de matériaux et de couleurs ;
- Réduire les traversées piétonnes (au besoin, mettre en place des îlots séparateurs avec rambardes auxquelles s'appuyer) ;
- Prévoir des toilettes publiques (problèmes d'incontinence) ;
- Prévoir l'implantation régulière d'assises, disposées de manières diverses et offrant une assise confortable, un dossier incliné et des accoudoirs.

## 2.2. Représentation graphique des liens entre thématiques d'aménagement et déterminants de santé

Pour chacune des thématiques, les liens entre variables d'aménagement et déterminants de santé sont explicités en amont des actions à mener.



### Variables d'aménagement considérées :

Mixité fonctionnelle: nature et localisation des équipements collectifs et des commerces ;

Habitat et îlots: Localisation du bâti, gabarits, localisation des espaces libres et des places de stationnement ;

Espaces publics: localisation des zones de rencontre et des voies de déplacement doux et motorisés et des places de stationnement ;

Espaces verts et bleus: localisation et taille des espaces verts et bleus.



## 2.3. Actions à mener pour chacune de ces thématiques d'aménagement

→ Documents (plan guide, cahier des charges, fiches de lots et permis de construire) qui entérinent les « bonnes pratiques » développées ci-dessous



### Mixité fonctionnelle :

Le recours à des modes de déplacements actifs tels que la marche ou le vélo nécessite de prévoir des cheminements adaptés pour accéder aux différentes fonctions (logements, services, équipements, etc.) du projet d'aménagement. Un bon maillage de ces fonctions est donc primordial pour développer les mobilités actives.

- Assurer une continuité des voies piétonnes et cyclables de desserte entre les logements et les services et équipements présents à l'échelle de l'opération d'aménagement et du quartier dans lequel elle s'intègre → Plan guide
- Rendre accessibles les bureaux, commerces et transports en commun par les modes actifs via des aménagements spécifiques : parkings vélos dédiés → Plan guide
- Assurer une accessibilité facilitée aux personnes à mobilité réduite aux commerces, équipements et services → Cahier des charges des espaces publics
- Rendre accessibles les îlots depuis les espaces publics par des voies piétonnes et cyclables de desserte → Plan guide et fiches de lots

Cheminements doux amenant à un arrêt de transports en commun, PAE du Pontet, Pessac. © a'urba



Connexion entre cheminements doux et transports en commun, écoquartier Ginko, Bordeaux. © a'urba



### Espaces publics :

Le recours à des modes de déplacements actifs tels que la marche ou le vélo au sein de l'espace public passe par une bonne cohabitation des différents modes de déplacement.

- Dissocier les voies piétonnes et cyclables des voies routières ou les séparer par un écran végétal afin de limiter les nuisances → Plan guide et cahier des charges des espaces publics
- Dans la mesure du possible, dissocier voies cyclables et voies piétonnes pour limiter les risques de collision et rendre efficaces les voies cyclables → Cahier des charges des espaces publics

Dissociation pistes cyclables et voies piétonnes, Bruges. © a'urba





L'espace public doit présenter une « ergonomie » favorable à la pratique des différents modes de déplacement (revêtements, limitation de l'encombrement...) et offrir des « aménités » sur le parcours (lieux de pause, ambiances...).



→ **Dessiner le tracé des rues de sorte à offrir des vues sur des éléments de repère lointains ou au sein de l'opération (œuvre d'art, etc.)** → [Plan guide et cahier des charges des espaces publics](#)



→ **Associer modes actifs et parcours sensoriels rendant attractifs les voies piétonnes : sentes odorantes, sentes nourricières, etc.** → [Cahier des charges des espaces publics](#)



→ **Mettre en place un mobilier urbain (si possible ombragé) permettant de se reposer le long des cheminements piétons et cyclables et d'accrocher les vélos**

→ [Cahier des charges des espaces publics](#)

→ **Ponctuer les voies piétonnes et cyclables d'espaces de rencontre et de détente**

→ [Cahier des charges des espaces publics](#)

→ **Assurer un éclairage public minimum pour favoriser les modes actifs**

→ [Cahier des charges des espaces publics](#)

→ **Utiliser des matériaux adaptés aux modes de déplacement (non glissants pour les piétons, lisses pour les vélos, etc.)** → [Cahier des charges des espaces publics](#)

→ **Aux endroits de jonction, mettre à niveau chaussée et trottoir pour faciliter les déplacements. Attention toutefois à maintenir les possibilités de repères tactiles pour les personnes non voyantes** → [Cahier des charges des espaces publics](#)

→ **Mettre en place une signalétique favorisant les déplacements actifs : temps de trajet, itinéraire, etc.** → [Cahier des charges des espaces publics](#)

→ **Limiter l'encombrement de l'espace public par le mobilier urbain en rationalisant son usage et son implantation** → [Cahier des charges des espaces publics](#)

Un mobilier urbain favorisant les échanges dans un lieu de pause ombragé, Libourne.  
© a'urba



Jalonnement des itinéraires cyclables sur l'ensemble de la ville pour favoriser les modes actifs, Bruges. ©a'urba



Des potelets antistationnement pouvant servir d'assise ou de support pour poser un sac de course, Bruges (33). ©a'urba

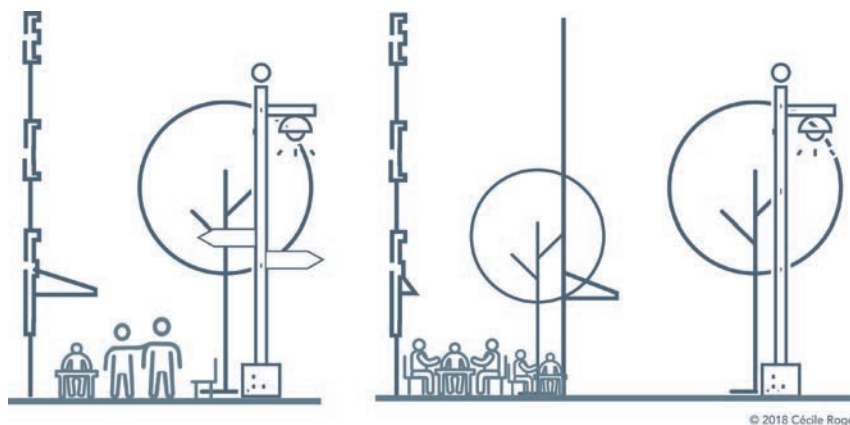
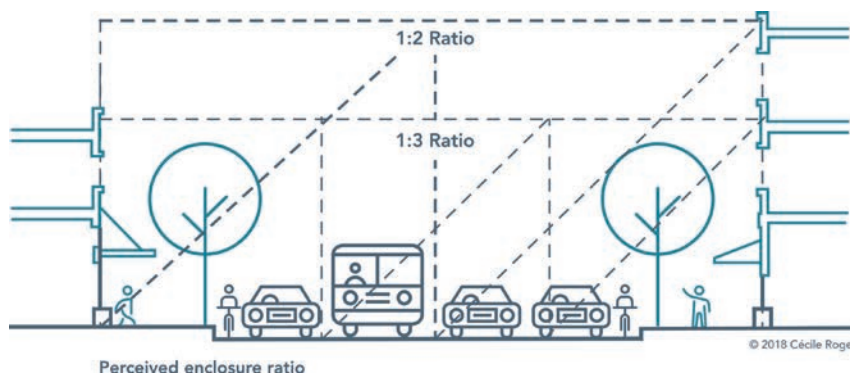




Respecter l'échelle du piéton dans l'aménagement de l'espace public permet de créer des espaces moins anxiogènes et ainsi de favoriser leur pratique.

→ **Prendre en compte l'échelle du piéton dans les différentes composantes de l'espace public (mobiliers, plantations, etc.)** → [Cahier des charges des espaces publics](#)

Propositions formulées par la designer Cécile Roger pour réintroduire une échelle humaine dans l'espace public par des plantations, du mobilier urbain, etc.



### Habitat et îlot :

L'aménagement intérieur des îlots doit permettre de faciliter le recours à des modes de déplacements actifs.



→ **Aménager un stationnement vélo facilement accessible au sein des îlots et prévoir des places de stationnement vélo à l'échelle de l'opération** → [Cahier des charges des espaces publics et fiches de lots](#)



→ **Relier les différents îlots par des voies piétonnes et cyclables de desserte**

→ [Cahier des charges des espaces publics et fiches de lots](#)



→ **Assurer un éclairage public minimum pour favoriser les modes actifs, tout en portant attention aux phénomènes de pollution lumineuse** → [Fiches de lots](#)

→ **Mettre en place un mobilier urbain permettant de se détendre** → [Fiches de lots](#)

→ **Assurer une accessibilité aux personnes à mobilité réduite entre les îlots et à l'intérieur des bâtiments** → [Fiches de lots](#)

→ **Éviter le stationnement et limiter les accès aux voitures (raisons médicales, livraison) au sein de l'opération d'aménagement** → [Fiches de lots](#)

**Chemins piétons entre les îlots d'une opération d'aménagement, PAE du Pontet, Pessac.**  
© a'urba



**Chemins piétons entre les îlots, écoquartier Ginko, Bordeaux.**  
© a'urba



**Parking silos au sein d'un écoquartier, écoquartier de Bègles Terres Sud.**  
© a'urba







Les choix d'implantation et de conception des bâtiments peuvent aider à se repérer dans le quartier depuis l'espace public.

→ **Travailler l'implantation et la conception du bâti en lien avec l'espace public de sorte à :**

- créer des repères visuels dans le quartier ; → [Plan guide et fiches de lots](#)
- créer un rythme pleins/vides sur le parcours du piéton ; → [Plan guide et fiches de lots](#)
- introduire des « décrochés » invitant à parcourir l'espace à pied ; (Cf. exemple ci-dessous) → [Fiches de lots](#)
- prendre en compte l'échelle du piéton par l'implantation d'un premier plan à RdC/R+1 sur la rue ou un travail sur la profondeur du bâtiment. → [Fiches de lots](#)

Point de repère visuel créé par la couleur d'un bâtiment au sein du quartier des Bassins à flot à Bordeaux. © a'urba



Décrochés de bâtiments invitant à s'engager dans les rues adjacentes, Bassins à flot, Bordeaux. © a'urba

Bâtiments intégrant un premier plan à RdC/R+1, opérant une transition entre l'échelle du piéton et le faitage des bâtiments, ZAC Mérignac Centre (33). © a'urba





## Espaces verts et bleus :

Des aménagements spécifiques au sein et aux abords des espaces verts et bleus sont à prévoir afin de faciliter leur fréquentation par les modes actifs.



→ **Proposer des voies piétonnes et cyclables de desserte desservant les espaces verts et bleus du projet** → Plan guide

→ **Assurer une accessibilité aux personnes à mobilité réduite à ces espaces**

→ Cahier des charges des espaces publics et des espaces verts



→ **Aménager des parkings vélos permettant le stationnement au sein ou aux abords des espaces verts et bleus** → Cahier des charges des espaces publics et des espaces verts

→ **Installer du mobilier urbain offrant un espace de rencontre** → Cahier des charges des espaces publics et des espaces verts

Aire de jeux accessibles par les modes actifs, écoquartier Ginko, Bordeaux. © a'urba



Espace bleu intégré au sein de l'opération d'aménagement, écoquartier Ginko, Bordeaux. © a'urba

Passerelle et platelage bois pour un accès à un parc aux personnes à mobilité réduite. ©a'urba



Accès pour les personnes à mobilité réduite à la sortie d'un passage piéton, domaine universitaire de Talence. © a'urba

## 2.4. Aspects réglementaires

### Mise en accessibilité de l'espace public :

Décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.

### La prise en compte des vélos relève d'une obligation réglementaire :

article L.228-2 du code de l'environnement « À l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements sous forme de pistes, marquages au sol ou couloirs indépendants, en fonction des besoins et contraintes de la circulation ».

Le décret n° 2015-808 du 2 juillet 2015 relatif au plan d'actions pour les mobilités actives et au stationnement a créé un cadre pour mieux partager l'espace public et sécuriser les modes actifs.

Plan de déplacements urbains ou programme d'orientations et d'actions mobilité du PLU.

# { 3. Mise en œuvre

## 3.0. Phase 0 : Décision de faire

Étapes de la phase 0	Préconisations
<b>Commande politique</b> Élus	Sans objet
<b>Prise en compte des documents de planification</b> Collectivité	– Identifier les éventuelles préconisations/prescriptions dans les documents d’urbanisme locaux (PLU(i), PDU, etc.) relatives aux mobilités actives.
<b>Pré-diagnostic / pré-analyse du site</b> Collectivité	– Évaluer les sources potentielles de nuisances en termes de qualité de l’air ou de bruit pouvant affecter le développement de modes actifs.
<b>Préprogramme</b> Collectivité	Sans objet
<b>Esquisse de bilan financier</b> Collectivité	Sans objet
<b>Choix concernant le processus de concertation citoyenne (modalités, moyens, etc.)</b> Collectivité	– Un travail particulier sur les assises (existantes et futures) peut être engagé avec des populations cibles, par exemple à l’aide de diagnostics en marchant. – Concerner les associations de cyclistes, de marcheurs et de personnes à mobilité réduite pour garantir des aménagements favorables aux diverses mobilités. – Plus généralement, aborder les questions de sécurité, d’accessibilité, de continuité des parcours, d’ergonomie et de lisibilité de l’espace avec les populations pour connaître leurs ressentis et leurs pratiques en termes de mobilité. Cela peut se faire par des techniques particulières (ex : diagnostic en marchant, parcours commentés, etc...) avec des publics cibles (enfants, personnes âgées, personnes handicapées, etc. <sup>4</sup> ). – À partir du ressenti des habitants sur ces questions, relever des préconisations à insérer dans la programmation.

4 — À titre d'exemple, le projet PARCOURA a permis, grâce à des démarches participatives, d'établir une liste d'actions pour améliorer les chemins piétonniers et cyclables. Pour plus d'informations, cette page web peuvent être consultées: → <https://www.ademe.fr/contribuer-a-meilleure-qualite-lair-lamelioration-parcours-pietonniers-cyclables-a-valence>



## 3.1. Phase 1 : Initiation

Étapes de la phase 1	Préconisations
<b>Consultation d'AMO pour les études préalables</b> Collectivité	Sans objet
<b>Diagnostic et études préalables (dont initiation de l'étude d'impact si nécessaire)</b> Collectivité et AMO	<p><u>Analyse de l'armature existante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identifier les infrastructures existantes (voies routières, pistes cyclables, arrêts de transports en commun, etc.) à l'échelle du projet et de ses abords pour analyser les modes de déplacement actuels et l'armature existante ;</li> <li>– Identifier les équipements, commerces, services et espaces verts (attracteurs du quartier) existants au sein ou aux abords de projet et à connecter à l'opération par les modes actifs ;</li> <li>– Identifier les points de repère visuels au sein ou à l'extérieur de l'opération pouvant servir de support à la lisibilité du quartier.</li> </ul> <p><u>Analyse des freins à la mobilité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Recenser les nuisances potentielles pouvant affecter les modes de déplacement actifs : qualité de l'air, bruit, etc. ;</li> <li>– Identifier les autres freins éventuels à la mobilité active : trottoirs hauts, passages piétons longs, absence de pistes cyclables, insécurité, inconfort, etc.</li> </ul>
<b>Précision et adaptation du programme et orientations d'aménagement (esquisse d'un plan masse)</b> Collectivité	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fixer les grandes orientations en termes de mobilités actives : définir les futures voies cyclables et piétonnes et leur connexion avec le quartier et ses attracteurs, en limitant les interactions avec les voies routières.</li> <li>– Dessiner le tracé des voies de sorte à appuyer sur les points de repère visuels identifiés au sein ou à l'extérieur de l'opération.</li> </ul>
<b>Bilan financier prévisionnel</b> Collectivité	Sans objet
<b>Mise en place de la gouvernance et du portage du projet</b> Collectivité	Sans objet
<b>Choix du mode de gestion (régie ou délégation)</b> Collectivité	Sans objet

## 3.2. Phase 2 : Conception

Étapes de la phase 2	Préconisations
<b>Signature du traité de concession (si opération concédée)</b> Collectivité / Aménagement	Sans objet
<b>Consultation de la maîtrise d'œuvre urbaine</b> Aménageur	La mission de mise en lumière et d'éclairage des espaces publics peut être confiée à des concepteurs lumière intégrés à l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine.
<b>Plan guide</b> Moe urbaine et aménageur	Inclure toutes les bonnes pratiques développées dans la clef à intégrer au plan guide.
<b>Avis sanitaire</b> ARS	Sans objet
<b>Avis de l'Ae</b> Autorité environnementale	Sans objet
<b>Modification apportées au projet</b> Moe urbaine et aménageur	Sans objet
<b>Élaboration du dossier Loi sur l'eau si nécessaire</b> Moe urbaine et aménageur	Sans objet
<b>Approbation du dossier Loi sur l'eau</b> Police de l'eau	Sans objet

### 3.3. Phase 3 : Montage

Étapes de la phase 3	Préconisations
<b>Cahiers des charges (CPAUP, espaces publics, espaces verts)</b> <b>Élaboration des fiches de lots</b> Moe urbaine et aménageur	<p><u>Cahier des charges des espaces publics :</u>            – Inclure toutes les bonnes pratiques développées dans la clef à intégrer au cahier des charges des espaces publics.</p> <p><u>Cahier des charges des espaces verts :</u>            – Inclure toutes les bonnes pratiques développées dans la clef à intégrer au cahier des charges des espaces verts.</p> <p><u>Fiches de lots :</u>            – Inclure toutes les bonnes pratiques développées dans la clef à intégrer aux fiches de lots.</p>
<b>Consultation des entreprises travaux aménagement (espaces publics et espaces verts)</b> Aménageur	Sans objet
<b>Engagement de la commercialisation des lots libres</b> <b>Consultation des opérateurs</b> Aménageur	Sans objet
<b>Analyse des candidatures des opérateurs</b> Aménageur	Sans objet
<b>Compromis de vente (aménageur opérateurs)</b> Opérateurs	Sans objet

**Les phases 4 (Réalisation), 5 (Clôture) et 6 (Gestion) ne sont pas concernées par cette clef.**

# {4. Supports pour aller plus loin

## 4.1. Guides mobilisables

- ADEME (2019) La mobilité en 10 questions. Des transports plus durables et plus accessibles. Collection Clés pour agir. Réf. 010951, 24 p.  
→ <https://www.ademe.fr/mobilite-10-questions>
- ARS IdF, IRDS, CROSIF (2018) Aménagement, cadre de vie, et pratique de l'activité physique et sportive, 60 p.  
→ [https://www.irds-idf.fr/fileadmin/DataStorageKit/IRDS/Publications/etude\\_urbanisme/amenagement\\_sportif\\_irds.pdf](https://www.irds-idf.fr/fileadmin/DataStorageKit/IRDS/Publications/etude_urbanisme/amenagement_sportif_irds.pdf)
- CEREMA, Fiches techniques sur les mobilités actives  
→ <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/plan-actions-mobilites-actives-pama>
- Eurometropole de Strasbourg (2013) Référentiel pour un aménagement et un habitat durables, pp. 73-78  
→ <https://www.strasbourg.eu/demarche-etereferentiel-pour-un-amenagement-et-un-habitat-durables>
- Leroy Merlin Source (2018) Concevoir avec les habitants. Des quartiers bénéfiques à la santé et au bien-être. Pistes d'action à l'échelle de l'îlot urbain, pp. 48-53  
→ <http://leroymerlinsource.fr/wp-content/uploads/2018/09/Chantier-29-Quartiers-sant%C3%A9-Version-d%C3%A9finitive.pdf>
- Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (ONAPS), Fiche outil pour favoriser les transports actifs, 4 p.  
→ <http://www.onaps.fr/data/documents/Favoriser-les-transports-actifs.pdf>
- Outil HEAT de l'OMS: Outil d'évaluation économique des effets sanitaires liés à la pratique du vélo et de la marche. Méthodologie et guide de l'utilisateur.  
→ <http://www.euro.who.int/fr/publications/abstracts/health-economic-assessment-toolsheat-for-walking-and-for-cycling.-methodology-and-user-guide.-economic-assessment-oftransport-infrastructure-and-policies.-2014-update>
- Plaine Commune (2013) Référentiel pour un aménagement soutenable de Plaine Commune, pp. 51-59  
→ [https://plainecommune.fr/fileadmin/user\\_upload/Portail\\_Plane\\_Commune/LA\\_DOC/THEMATIQUES/Ecologie\\_urbaine/referentiel\\_amenagement\\_soutenable.pdf](https://plainecommune.fr/fileadmin/user_upload/Portail_Plane_Commune/LA_DOC/THEMATIQUES/Ecologie_urbaine/referentiel_amenagement_soutenable.pdf)
- Public Health England (2017) Spatial Planning for health: an evidence for planning and designing healthier places, 69 p.  
→ [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/729727/spatial\\_planning\\_for\\_health.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/729727/spatial_planning_for_health.pdf)
- Sonia Lavadinho (2005) Développement durable, mobilité douce et santé en milieu urbain, Observatoire Universitaire de la Mobilité, Genève, 8 p.  
→ [https://www.unil.ch/ouvdd/files/live/sites/ouvdd/files/shared/Colloque%202005/Communications/A\)%20Ecologie%20urbaine/A3/G.%20Pini%20et%20S.%20Lavadinho.pdf](https://www.unil.ch/ouvdd/files/live/sites/ouvdd/files/shared/Colloque%202005/Communications/A)%20Ecologie%20urbaine/A3/G.%20Pini%20et%20S.%20Lavadinho.pdf)

## 4.2. Structures mobilisables

- CEREMA : Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement.
- CEREMH<sup>8</sup> (Centre de Ressources et d'innovation Mobilités et Handicaps) : structure qui « accompagne la conception et le déploiement de solutions innovantes (produits ou services) favorisant la mobilité des personnes en situation de handicap quelle que soit l'origine de cette situation (pathologie, traumatisme, vieillissement)<sup>8</sup> ».
- Onaps (Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité) : structure mobilisable sur les enjeux mobilité active/santé.

# { 5. Grille de suivi de la mise en œuvre de la clef

Ce tableau est un outil à destination de l'instance santé Cf. mission 5 de la clef 1 « Gouvernance santé » qui lui permettra d'assurer un suivi de la prise en compte de la santé aux différentes phases de l'opération. En ligne, sont reprises les bonnes pratiques de la clef à mettre en œuvre, et en colonne sont reprises les étapes où elles doivent être entérinées.

Pour remplir les cases blanches, l'instance santé peut décrire la manière dont la bonne pratique a été entérinée dans les documents correspondants.

Bonnes pratiques de la clef à entériner	Plan guide	Cahier des charges des espaces publics et des espaces verts	Fiches de lots
Continuité et connectivité des voies piétonnes et cyclables entre îlots, espaces publics, équipements et services			
Dissociation et séparation des voies piétonnes et cyclables et des voies routières			
Dissociation des voies cyclables et des voies piétonnes			
Travail sur les repères visuels du quartier et sur les rythmes des parcours piéton (alternance pleins / vides)			
Accessibilité des différentes fonctions urbaines aux personnes à mobilité réduite	Sans objet		
Travail sur les perceptions sensorielles des usagers des espaces publics			
Présence de mobilier urbain permettant de se reposer et d'interagir avec autrui	Sans objet		
Présence d'éclairage public sur les voies piétonnes et cyclables	Sans objet		
Utilisation de matériaux adaptés aux modes de déplacement	Sans objet		
Mise à niveau des chaussées et des trottoirs aux niveaux des jonctions	Sans objet		
Présence d'une signalétique indiquant les temps de trajets par les modes actifs	Sans objet		
Prise en compte de l'échelle du piéton			
Présence de stationnement vélo			
Limitation des accès aux voitures au sein des îlots			



## Références bibliographiques

- Andersen LB. (2017) Active commuting is beneficial for health. *BMJ*. 357 : 2p.
- Audrey S., Procter S., Cooper AR. (2014) The contribution of walking to work to adult physical activity levels : a cross sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 11(37) : 8p.
- Boessen A., Hipp JR., Butts CT., Nagle NN., Smith EJ. (2017) The Built Environment, Spatial Scale, and Social Networks : Do Land Uses Matter for Personal Network Structure ? *Environment and Planning B : Urban Analytics and City Science*. 45(3) : 400-416.
- British Medical Association. (2012) Healthy transport = Healthy lives. BMA, London. 121 p. → <https://www.bma.org.uk/collective-voice/policy-and-research/public-and-population-health/transport>
- Celis-Morales CA., Lyall DM., Welsh P. et al. (2017) Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study. *BMJ*. 357: 7p.
- Dinu M., Pagliai G., Macchi C., Sofi F. (2019) Active Commuting and Multiple Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*. 49(3) : 437-452.
- Donaire-Gonzalez D., de Nazelle A., Cole-Hunter T., Curto A., Rodriguez DA., Mendez MA., Garcia-Aymerich J., Basagana X., Ambros A., Jerrett M., Nieuwenhuijsen MJ. (2015) The Added Benefit of Bicycle Commuting on the Regular Amount of Physical Activity Performed. *American Journal of Preventive Medicine*. 49(6): 842-849.
- Foster S., Giles-Corti B., Knuiaman M. (2010) Neighbourhood Design and Fear of Crime: A Social-Ecological Examination of the Correlates of Residents' Fear in New Suburban Housing Developments. *Health & Place*. 16(6): 1156-1165.
- Gimbert V., Nehmar K. (2018) Activité physique et pratique sportive pour toutes et tous. Comment mieux intégrer ces pratiques à nos modes de vie ? Rapport France Stratégie. 140 p. → <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-rapport-activite-physique-sportive-22-11-2018-web.pdf>
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) (2011) Activité physique : Contextes et effets sur la santé. Rapport. 811 p. → <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/97>
- Kavanagh P., Doyle C., Metcalfe O. (2005) Health Impacts of Transport: A Review. *The Institute of Public Health in Ireland*. 44 p. → [http://www.publichealth.ie/sites/default/files/documents/files/IPH\\_Transport\\_text\\_44pp.pdf](http://www.publichealth.ie/sites/default/files/documents/files/IPH_Transport_text_44pp.pdf)
- Lee IM., Buchner DM. (2008) The importance of walking to public health. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 40(7 Suppl) : 512-518.
- Mazumdar S., Learnihan V., Cochrane T., Davey R. (2017) The Built Environment and Social Capital: A Systematic Review. *Environment and Behavior*. 50(2): 119-158.
- Mueller N., Rojas-Rueda D., Cole-Hunter T., de Nazelle A., Dons E., Gerike R., Götschi T., Int Panis L., Kahlmeier S., Nieuwenhuijsen M. (2015) Health impact assessment of active transportation: A systematic review. *Preventive Medicine*. 76 : 103-114.
- Oja P., Titze S., Bauman A., de Geus B., Krenn P., Reger-Nash B., Kohlberger T. (2011) Health benefits of cycling: a systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 21(4) : 496-509.

- Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2010) Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. Rapport. 60 p.  
→ [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978\\_fre.pdf;jsessionid=B65A7A91BD07818EC547792FC6C0B78F?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978_fre.pdf;jsessionid=B65A7A91BD07818EC547792FC6C0B78F?sequence=1)
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2016) Urban green spaces and health. A review of evidence. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe. 91 p. → [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978\\_fre.pdf;jsessionid=CAD6A3E1472D76E6CBE5E76128C98071?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978_fre.pdf;jsessionid=CAD6A3E1472D76E6CBE5E76128C98071?sequence=1)
- Praznoczy C. – Observatoire Régional de la Santé Île-de-France (ORS IdF) (2012) Les bénéfiques et les risques de la pratique du vélo – Évaluation en Île-de-France. Rapport. 163 p.  
→ [http://www.promobilite.fr/sites/default/files/ors\\_-\\_velos\\_benefices\\_et\\_risques.pdf](http://www.promobilite.fr/sites/default/files/ors_-_velos_benefices_et_risques.pdf)
- Richard L., Gauvin L., Gosselin C., Laforest S. (2009) Staying Connected : Neighbourhood Correlates of Social Participation among Older Adults Living in an Urban Environment in Montreal, Quebec. *Health Promotion International*. 24 (1): 46–57.
- Wanner M., Götschi T., Martin-Diener E., Kahlmeier S., Martin BW. (2012) Active transport, physical activity, and body weight in adults: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 42(5): 493–502.
- Wood L., Shannon T., Bulsara M., Pikora T., McCormack G., Giles-Corti B. (2008) The Anatomy of the Safe and Social Suburb : An Exploratory Study of the Built Environment, Social Capital and Residents' Perceptions of Safety. *Health & Place*. 14(1): 15–31.

