



PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX



SOMMAIRE



## PROPOS INTRODUCTIFS ..... 5

POURQUOI CRÉER DES OAP THÉMATIQUES ?	6
COMMENT UTILISER LES OAP THÉMATIQUES ?	8

## ORIENTATIONS..... 11

### MIEUX SE PROTÉGER FACE AUX POLLUTIONS 13

DANS LES SECTEURS EXPOSÉS AUX BRUITS ET AUX POLLUTIONS	14
1 / Limiter l'implantation de construction dans les secteurs impactés par le trafic routier	14
2 / Protéger au mieux les occupants des bâtiments du bruit et de la pollution de l'air	16
3 / Limiter l'implantation d'espèces allergisantes aux abords des voies en milieu urbain dense	17

DANS LES SECTEURS SENSIBLES AU PHÉNOMÈNE D'ÎLOT DE CHALEUR URBAIN	18
4 / favoriser les espaces de nature en milieu urbain	20
5 / Lutter contre la surchauffe des espaces d'activités	23

### SE PROTÉGER FACE AU RISQUE FEU DE FORÊT 24

6 / Améliorer l'autoprotection des constructions face au risque feu de forêt	26
7 / Adapter les haies proches des massifs forestiers	27
8 / Aménager et entretenir les abords des constructions	28

### RENDRE LA VILLE PERMÉABLE 30

9 / Généraliser autant que possible les surfaces perméables pour favoriser l'infiltration des eaux	32
10 / Favoriser l'écoulement naturel et le stockage des eaux in-situ	35
11 / Révéler la présence de l'eau dans les aménagements	38

### AMÉNAGER DES ESPACES RÉSILIENTS ET AGRÉABLES À VIVRE 40

12 / Dessiner des espaces de rencontres extérieurs qualitatifs et accessibles à tous	41
13 / Mettre en œuvre des formes d'habitat diversifiées	41
14 / Concevoir des constructions adaptées au climat	42
15 / Qualifier les limites de parcelle dans le respect des milieux environnants	44
16 / Créer des logements sains et agréables à vivre	46

### ENCOURAGER LES MOBILITÉS ACTIVES DANS L'ESPACE URBAIN 47

17 / Limiter l'impact de l'espace dédié aux véhicules	48
18 / Adapter l'aménagement cyclable	49
19 / Aménager des cheminements en mode actifs sécurisés, continus et confortables	53
20 / Déployer du stationnement vélo sécurisé et pratique	55



PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX

# Propos introductifs



## POURQUOI CRÉER DES OAP THÉMATIQUES ?

En se fixant pour ambition d'être un territoire écoresponsable, le Pays d'Aix choisit de faire preuve de responsabilité face aux enjeux environnementaux auxquels il est aujourd'hui confronté. Le dérèglement climatique et les actions de l'homme sur son environnement s'accompagnent de changements de plus en plus rapides et imprévus. Des crises aux formes multiples apparaissent, menaçant les populations et mettant à mal le fonctionnement des territoires. De telle manière que le Pays d'Aix, rayonnant sur le plan économique et dont l'attractivité résidentielle ne démord pas, voit sa vulnérabilité croître, comme tout autre territoire.

Pour préserver son attractivité et sa qualité de vie, le Pays d'Aix doit faire preuve d'une meilleure anticipation face aux menaces, chocs et risques. A cet égard, il s'engage à prendre une trajectoire mettant en œuvre ses capacités de résilience. Il se fixe un cap nouveau qui privilégie le respect de la nature et des hommes, un cap vers une société plus économe des ressources.

Pour relever les défis de demain, le Pays d'Aix peut s'appuyer sur un grand nombre de ressources locales, en les exploitant de manière durable et dans le respect du mode de vie en Provence. Il possède les richesses naturelles, humaines et économiques lui permettant une transition vers un modèle d'aménagement davantage tourné vers la proximité, notamment alimentaire, énergétique et industrielle. Il conservera ainsi sa capacité à aller de l'avant, tant au niveau international qu'au niveau local, celui de la proximité.



Les trois piliers fondateurs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLUi du Pays d'Aix, à savoir Environnement, Proximité et Attractivité, appréhendés sous le prisme de la résilience, permettent de dessiner la trajectoire du territoire pour demain. Les Orientations d'Aménagements et de Programmation (OAP) s'organisent autour de thématiques fondamentales – biodiversité, santé, alimentation, nature en ville, cycle de l'eau... - permettront au territoire du Pays d'Aix de répondre aux enjeux d'aujourd'hui et à ceux de demain.

Ces orientations se présentent sous la forme de trois documents d'OAP :

### L'OAP SANTÉ ET BIEN-ÊTRE AU QUOTIDIEN

- » Mieux se protéger face aux pollutions
- » Se protéger face au risque feu de forêt
- » Rendre la ville perméable
- » Aménager des espaces résilients et agréables à vivre
- » Encourager les mobilités actives dans l'espace urbain

### L'OAP RESSOURCES ET PAYSAGES

- » Agir en faveur de la biodiversité
- » Protéger les paysages de la campagne provençale
- » Requalifier les paysages du quotidien
- » Gérer durablement les ressources de la construction

### L'OAP ATTRACTIVITÉ POUR DEMAIN

- » Soutenir les activités vecteur de rayonnement
- » Maintenir le haut niveau de croissance économique
- » Faciliter les déplacements métropolitains

## // Qu'est qu'une OAP thématique ?

Une Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique est une pièce qui vise à compléter les dispositions réglementaires (règlement et zonage) d'un PLUi. Elle s'applique sur l'ensemble du territoire et traite de thématiques choisies comme la nature en ville, les paysages, le changement climatique... Elle s'applique également sur les secteurs faisant l'objet d'OAP sectorielles.

## // Quelle articulation avec le règlement du PLUi ?

Les OAP Thématiques s'organisent autour d'orientations, présentant des **prescriptions** et des **recommandations** sur des éléments liés aux thématiques choisies. Elles guident la conception des projets en précisant ou en complétant les dispositions réglementaires du PLUi.

## // Comment appliquer l'OAP thématique ?

Elle est opposable aux autorisations d'urbanismes (permis de construire, permis d'aménager...) dans un rapport de compatibilité<sup>1</sup>. Ainsi, l'OAP est plus souple que le règlement qui lui s'applique dans un rapport de conformité<sup>2</sup>.

## // A qui s'adresse l'OAP ?

Une OAP s'adresse à l'ensemble des porteurs de projet sur le territoire du PLUi. Elle permet également aux services instructeurs de guider les professionnels et les particuliers afin que leurs projets répondent aux objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables et respectent la réglementation du PLUi.

<sup>1</sup> Le rapport de compatibilité implique qu'un projet ne doit pas faire obstacle ou être contraire à une prescription du document et à sa mise en œuvre (exemple : "dans les volumes équivalents au contexte urbain" = hauteur du projet appréciée par rapport aux hauteurs environnantes).

<sup>2</sup> Le rapport de conformité exige que le projet soit strictement identique au règlement écrit et graphique (exemple : "règle de hauteur à 12 mètres" = le projet doit respecter strictement la hauteur de 12 mètres).

## RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

- Article L151-6 du Code de l'Urbanisme : « *Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports, les déplacements et, en zone de montagne, sur les unités touristiques nouvelles.* »
- Article L151-7 du Code de l'Urbanisme : « *I. - Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :*
  - 1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification et assurer le développement de la commune ;*
  - 2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;*
  - 3° Comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants ;*
  - 4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager ;*
  - 5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;*
  - 6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36. »*

## COMMENT UTILISER LES OAP THÉMATIQUES ?

Les trois OAP thématiques complètent le règlement par des **orientations** qui expriment des objectifs à atteindre dont le pétitionnaire devra prendre en compte dans l'élaboration de son projet.

Chaque orientation est déclinée par des **prescriptions** et/ou des **recommandations**.

» Les **prescriptions** sont opposables aux autorisations d'urbanisme dans un rapport de compatibilité. Il s'agit ici de répondre en cohérence avec le projet à l'orientation donnée. Il ne s'agit pas d'une règle.

» Les **recommandations** servent de guide ou de conseils au pétitionnaire permettant d'améliorer le projet selon la thématique. Elles donnent parfois des exemples d'actions qui permettent d'atteindre la mise en œuvre de l'orientation mais d'autres actions que celles citées peuvent être mises en œuvre.

» Les orientations s'accompagnent parfois de schémas qui illustrent le propos. Ces schémas donnent à voir des exemples d'interprétations opérationnelles possibles qui devront être adaptées au contexte du projet. Ces schémas ne présentent pas une seule et unique possibilité d'interprétation mais visent à mieux comprendre l'objectif de l'orientation.

» **Une indication au début de chaque orientation permet de faire le lien avec le zonage du PLUi et d'indiquer où s'applique l'orientation - zone A, N, U ou AU.**

## SCHÉMAS PÉDAGOGIQUES

qui décrivent certains éléments afin d'améliorer la compréhension de certaines d'actions.

### ORIENTATION

#### 4 / FAVORISER LES ESPACES DE NATURE EN MILIEU URBAIN

**L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.**

Le pouvoir rafraîchissant des végétaux est variable et dépend notamment des essences, de leur volume et de leur feuillage. Les arbres sont particulièrement efficaces car ils cumulent évapotranspiration et effet d'ombrage. En période estivale, l'effet rafraîchissant d'un arbre adulte (ombrage et évapotranspiration) peut diminuer fortement les besoins en climatisation des maisons et des édifices à sa proximité.

Pour cela, le développement des arbres dans les meilleures conditions possibles est nécessaire pour qu'ils puissent devenir de grands sujets et jouer pleinement leur rôle dans la réduction des îlots de chaleur. Ainsi, la végétalisation des espaces urbains permet de réguler l'effet d'îlot de chaleur urbain.

#### // Prescription

- » Renforcer la végétalisation autour des parcs et jardins existants, afin de renforcer le contexte « vert » des espaces de nature en ville.
- » Végétaliser les petits espaces en milieu urbain dense et très dense : les pieds de mur, les murs, les clôtures, les toitures, les terrasses, les balcons... seront des supports de végétalisation.
- » Les projets privilégieront la plantation d'arbres de moyen et de grand développement.

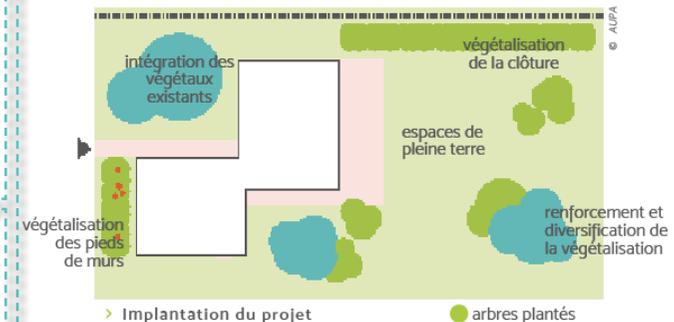
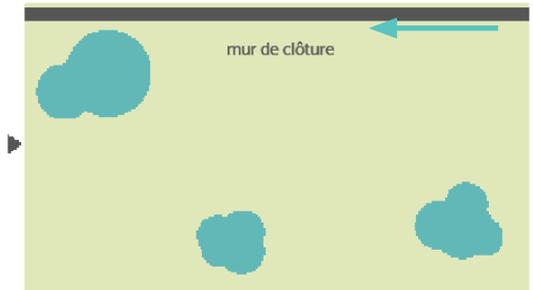
#### // Recommandation

- » Préserver au maximum la trame végétale existante : les projets doivent prendre en compte la végétation existante et son intérêt écologique.
- » Renforcer et diversifier les structures végétales existantes en favorisant les complémentarités pour améliorer la présence du végétal dans les projets.
- » Encourager la végétalisation des espaces libres : planter la végétation en pleine terre dans les espaces de recul du bâti et / ou long des cheminements (arbres, fore diversifiée, etc.),

ARTICULATION  
avec le zonage

PRESCRIPTIONS  
qui décrivent les actions  
que le projet doit  
mener pour respecter  
l'orientation générale.

RECOMMANDATIONS  
qui décrivent des actions  
que le projet peut mener  
afin d'améliorer la prise en  
compte de l'orientation.



Exemple d'implantation préservant la trame végétale



PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX

# Orientations



Le présent document, mettant en perspective le pilier *Proximité* du PADD sous le prisme de la résilience, constitue l'OAP *Santé et bien-être au quotidien*.

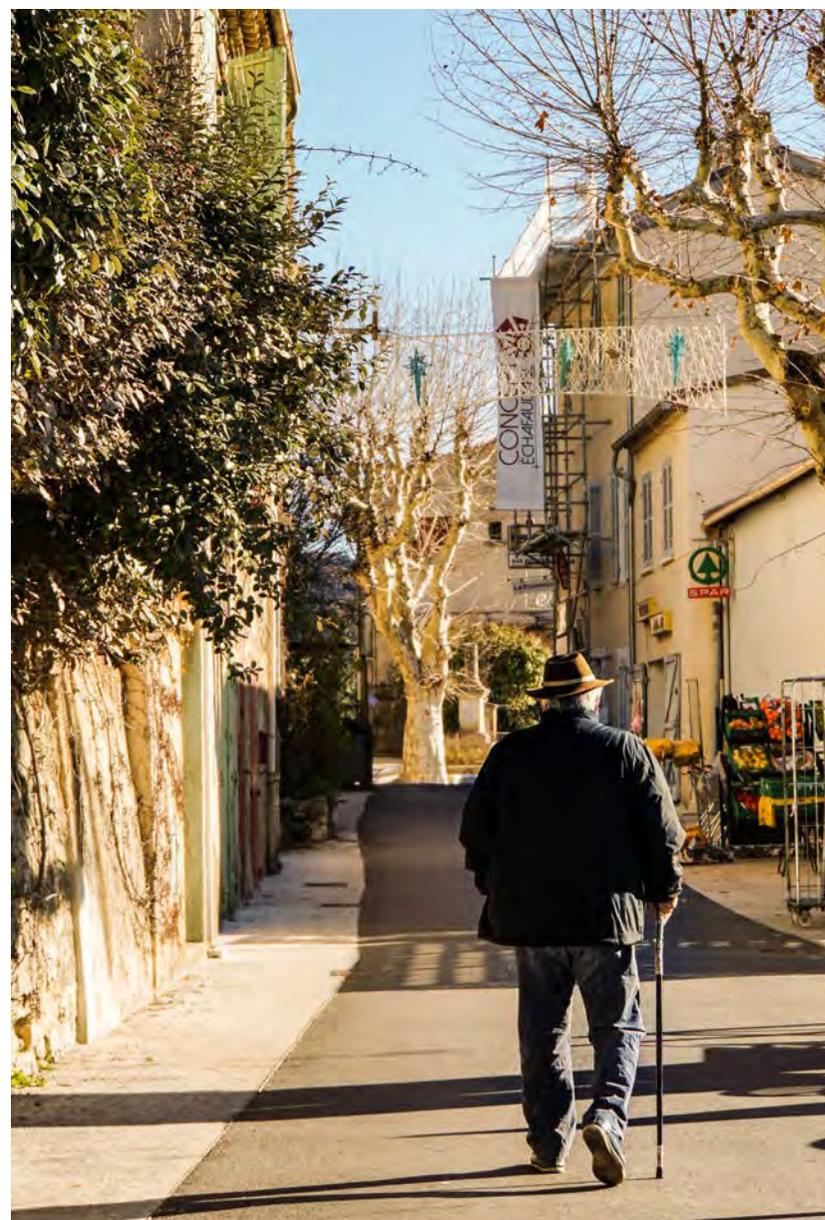
Développer le bien-être de la population, des habitants et des actifs qui fréquentent le territoire, est un enjeu fort pour le Pays d'Aix. Cela passe par la question de la protection vis-à-vis des risques, nuisances et pollutions, mais également par des ambitions fortes en matière de confort thermique, de convivialité des espaces publics, de qualité de vie des logements, d'équipements favorables aux activités physiques...

L'état de santé de la population dépend en partie de ses conditions de vie et de déterminants sociaux et environnementaux. C'est ainsi que les enjeux contemporains de santé publique tels que les cancers, l'obésité, l'asthme, les troubles de la santé mentale (stress, dépression, etc.), l'isolement, la perte d'autonomie... sont étroitement liés à l'aménagement du territoire et particulièrement à la qualité de l'environnement urbain et périurbain dans lequel la population évolue.

L'Organisation Mondiale de la Santé a donné, dès 1946, une définition très large de la santé : « *un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* ». En mettant en avant le bien-être, cette approche positive et globale de la santé conduit à prendre en compte l'ensemble des facteurs qui influencent la santé d'une personne ou d'une population.

En outre, le dérèglement climatique entraîne une vulnérabilité croissante de la population face aux risques naturels et à la multiplication de vagues de chaleur et d'épisodes de sécheresse.

Face à ces constats, le territoire du Pays d'Aix doit donc mettre en place des conditions de vie favorables à la bonne santé de la population, dont un quart est considéré comme particulièrement vulnérable (nourrissons, enfants, personnes âgées, femmes enceintes, personnes atteintes de maladies chroniques...).





# MIEUX SE PROTÉGER FACE AUX POLLUTIONS

Les nuisances de pollutions et de bruits sont liées aux activités humaines (industrie, transport, activité nocturne,...). Bien que l'industrie soit la première source de pollution, les transports génèrent environ 30%<sup>1</sup> de la pollution de l'air. La forte utilisation de la voiture dans les déplacements du quotidien sont des sources de nuisance importante.

Cela est du à l'aménagement et de la configuration du territoire qui impliquent le développement d'un réseau routier important autour et à travers des espaces urbains et périurbain. Pour autant ces nuisances peuvent être limitées en réduisant les populations exposées et en diminuant le recours aux transports individuels.



© AUPA

<sup>1</sup> Source : Plan Climat-Air-Énergie de la Métropole Aix-Marseille Provence, Diagnostic réalisé par le cabinet BG

## DANS LES SECTEURS EXPOSÉS AUX BRUITS ET AUX POLLUTIONS

Le trafic routier génère à la fois une dégradation de la qualité de l'air par l'augmentation de la pollution atmosphérique et une augmentation du bruit environnant. Ces conséquences sont néfastes pour la santé, notamment sur celle des personnes les plus fragiles (jeunes enfants, personnes âgées ou malades, femmes enceintes...).

La mauvaise qualité de l'air a un impact direct sur la santé, surtout à moyen et long termes, avec des effets tels que l'irritation oculaire ou des voies respiratoires, de l'asthme, une exacerbation de troubles cardio-vasculaires et respiratoires pouvant conduire à une hospitalisation voire, dans les cas les plus graves, au décès.

Le bruit se transforme en nuisances sonores quand il dépasse 68 dBA le jour et 62 dBA la nuit. Or, les nuisances sonores provoquent des atteintes à l'audition et au système neuromusculaire (crampes, spasmes, hypertension), des troubles du rythme respiratoire et cardiaque... ainsi que d'autres conséquences comme des atteintes du champ visuel, des baisses de la perception des couleurs, une perturbation du sommeil, une perturbation des sécrétions hormonales... .

### 1 / LIMITER L'IMPLANTATION DE CONSTRUCTION DANS LES SECTEURS IMPACTÉS PAR LE TRAFIC ROUTIER

**L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.**

*Méthodologie : pour prendre en compte la pollution de l'air et les nuisances sonores liées au trafic routier, les prescriptions et recommandations s'appuient sur le classement sonore des voies défini par l'arrêté préfectoral en vigueur.*

*Ainsi pour chacun des trois niveaux de classement, correspond une zone **fortement impactée** ou **impacté** par la pollution de l'air et le bruit, pour lesquelles correspondent des prescriptions et des conditions d'implantation des constructions (schémas page suivante).*

*Cette orientation ne se substitue pas à l'application de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 dite loi Barnier.*

### // Prescription

» Interdire dans les zones dites "fortement impactée" (périmètre rouge) l'implantation de nouveaux établissements sensibles<sup>1</sup>.

### // Recommandations

#### Zone fortement impactée - périmètre rouge

- » Éviter autant que possible l'implantation de logement.
- » Mettre en place des mesures d'amélioration favorables à la santé (cf. orientation 2).
- » Étudier les possibilités d'éloignement des équipements sensibles existants vis-à-vis des sources de pollution et nuisances ou agir en faveur de la baisse du trafic routier à proximité des équipements sensibles existants.

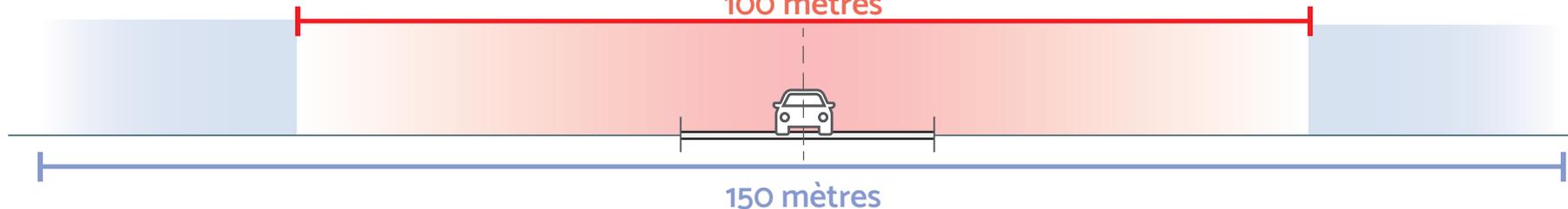
#### Zone impactée - périmètre bleu

- » Éviter autant que possible l'implantation des établissements sensibles et de logements.
- » Mettre en place des mesures d'amélioration favorables à la santé (cf. orientation 2).
- » Étudier les possibilités d'éloignement des équipements sensibles existants vis-à-vis des sources de pollution et nuisances ou agir en faveur de la baisse du trafic routier à proximité des équipements sensibles existants.

<sup>1</sup> Il s'agit des bâtiments publics ou privés destinés à accueillir une population vulnérable : accueil de la Petite enfance (crèche, halte-garderie, maison de l'enfance), groupes scolaires, collèges, lycées, établissements hospitaliers, établissements pour personnes âgées, équipements sportifs extérieurs...

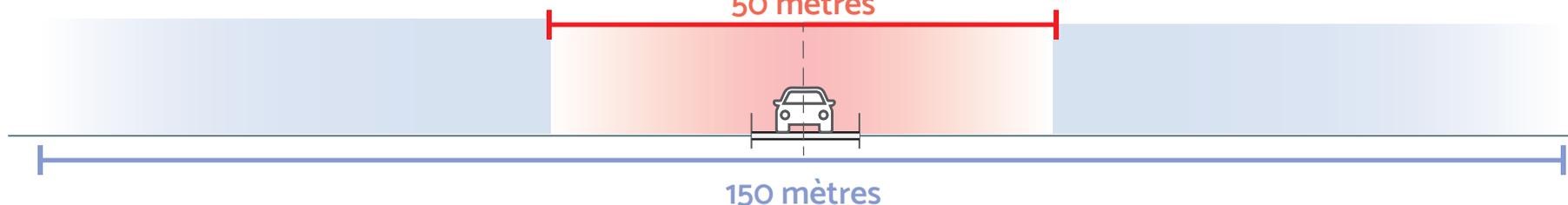
CLASSEMENT SONORE DES VOIES  
NIVEAUX 1 ET 2

100 mètres



CLASSEMENT SONORE DES VOIES  
NIVEAU 3

50 mètres



**Zone fortement impactée - périmètre rouge**

Nouveau établissement sensible = interdire l'implantation  
Logements = éviter de nouvelle implantation  
Ensemble des constructions = mesures d'amélioration (voir orientation 2)

**Zone impactée - périmètre bleu**

Nouveau établissement sensible = éviter de nouvelle implantation  
Logements = éviter de nouvelle implantation  
Ensemble des constructions = mesures d'amélioration (voir orientation 2)

**Principaux établissements sensibles**



Accueil  
petite enfance



Etablissement  
scolaire



Etablissement  
de santé



Etablissement  
pour personnes âgées



Equipement  
sportif

▲ Implantation dans les secteurs impactés selon la catégorie de la voie

## 2 / PROTÉGER AU MIEUX LES OCCUPANTS DES BÂTIMENTS DU BRUIT ET DE LA POLLUTION DE L'AIR

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

### // Prescription

» Implanter des aérations et des prises d'air sur les parties les plus élevées des bâtiments et sur la façade la moins exposée aux bruits et aux pollutions.

### // Recommandations

» Concevoir une composition urbaine permettant une meilleure dispersion de la pollution de l'air en évitant les rues « canyons<sup>1</sup> » ou en prévoyant des espaces entre les bâtiments afin de rendre la voie plus ouverte.

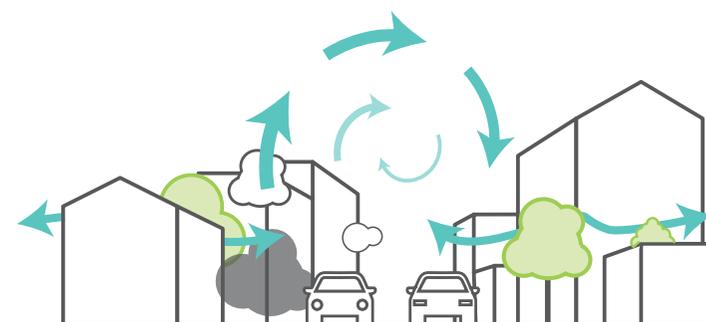
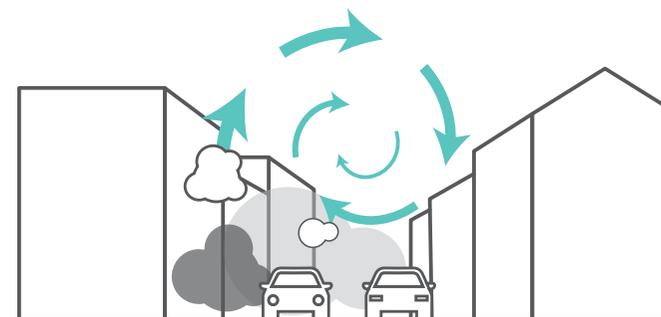
» Concevoir les aménagements de manière à limiter l'accès et l'usage des espaces situés au plus proche de l'axe routier.

» Privilégier la plantation de végétaux pour protéger des nuisances telles que les poussières fines ou les suies, aux alentours des routes.

» Orienter et ouvrir les espaces de vie intérieurs et extérieurs vers les zones les moins polluées.

» Limiter l'usage de matériaux verriers en façade des bâtiments situés en rive de voie à fort trafic automobile, afin de limiter les vibrations.

» Permettre l'édification de murs anti-bruit dans le respect du paysage environnant.



^ Limiter la stagnation des pollutions dans la rue canyon



^ Aménager en bordure de route avec nuisances

1 Les rues de type canyon sont des rues étroites bordées en continu part de grands bâtiments. Cette configuration entraîne le confinement des polluants entre les bâtiments. Les rues « canyons » se retrouvent le plus fréquemment en zones urbaines et posent des problèmes de santé publique.

### 3 / LIMITER L'IMPLANTATION D'ESPÈCES ALLERGISANTES AUX ABORDS DES VOIES EN MILIEU URBAIN DENSE

#### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

L'allergie aux pollens est une maladie liée à l'environnement et non à un agent infectieux. Cette maladie est aggravée par la pollution atmosphérique particulièrement présente à proximité d'axes routiers importants. C'est pourquoi le choix des essences végétales le long d'axes routiers est un élément à prendre en compte notamment dans les secteurs proches des populations.

#### // Prescription

» Proscrire la plantation de végétaux avec potentiel allergisant fort.

A titre informatif, liste des essences à fort potentiel allergisant (non exhaustives) *aulnes, bouleaux, charmes, noisetiers, cades, cyprès commun, cyprès d'arizona, mûriers à papier, frênes, oliviers, cryptoméridia du japon, ambrosies, armoises, baldingère, canche cespiteuse, fétuques, fromental élevé, graminées, pariétales...*

#### // Recommandation

» Limiter la plantation en grand nombre de végétaux avec potentiel allergisant modéré à faible : *érables, baccharis, hêtres, chênes, troènes, platanes, saules, tilleuls, chénopodes, soude brulée (salsola kali), mercuriales, plantains, oseille, (rumex), charme-houblon, genévriers, thuyas, robiniers, châtaigniers, noyers, mûriers blanc, pins, peupliers, ifs, ormes, marguerites, pissenlits, orties...*

## DANS LES SECTEURS SENSIBLES AU PHÉNOMÈNE D'ÎLOT DE CHALEUR URBAIN

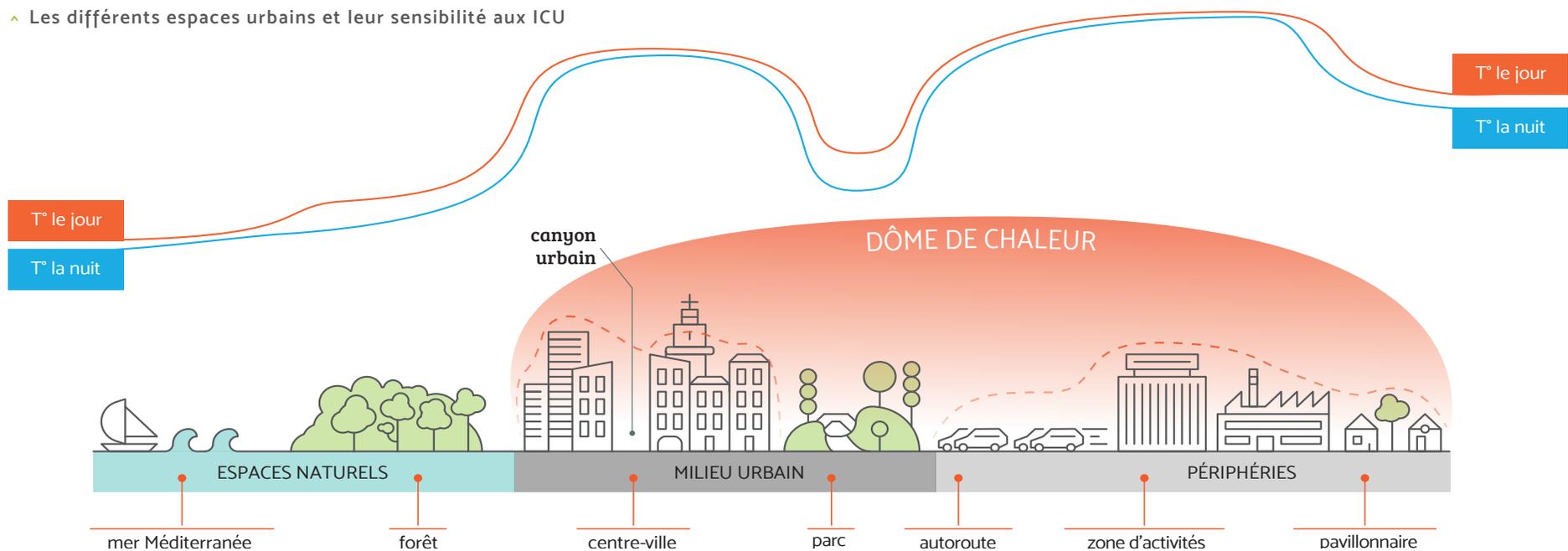
En raison de l'urbanisation et de la concentration d'activités humaines, les centres-villes disposent d'un microclimat marqué par des températures plus élevées qu'en périphérie, notamment la nuit : ce phénomène est appelé *Îlot de Chaleur Urbain (ICU)*. Il résulte du stockage en journée de la chaleur par les revêtements urbains, chaleur ensuite restituée pendant la nuit.

Observable toute l'année, ce phénomène devient davantage problématique l'été, surtout les jours de forte chaleur : il accentue les températures excessives et induit un manque de rafraîchissement nocturne en ville.

Si la problématique d'îlot de chaleur urbain relève d'abord d'un enjeu de confort thermique en ville, elle prend une tournure plus forte avec le réchauffement climatique et devient un enjeu de santé publique : les températures en ville pourraient devenir difficilement supportables dans quelques années, notamment en période de canicule.

Aux risques engendrés par des chaleurs élevées s'ajoute le fait que les îlots de chaleur accentuent la pollution atmosphérique. Ils concentrent les polluants au-dessus des zones les plus chaudes, généralement les plus peuplées et favorisent la production par les végétaux de composants organiques volatiles (pollens, etc.) en plus grande quantité. Ceux-ci ont des impacts significatifs sur la qualité de l'air et la santé humaine.

### ▲ Les différents espaces urbains et leur sensibilité aux ICU



© AUIPA

## LES FACTEURS DE RÉCHAUFFEMENT

## LES FACTEURS DE RAFFRAÎCHISSEMENT



### ^ Les différents facteurs de réchauffement et de rafraîchissement

\* L'albédo est le pouvoir réfléchissant d'une surface. Il se calcule par le rapport entre la lumière réfléchiée par une surface et l'énergie solaire reçue par celle-ci. Il est compris entre 0 et 1, 0 correspondant à une surface parfaitement noire qui absorbe la totalité du rayonnement solaire et 1 correspondant au miroir parfait qui renvoie la totalité de l'énergie incidente. Ainsi, les matériaux à l'albédo faible emmagasinent la chaleur le jour et la restituent la nuit ; inversement, les matériaux au faible albédo renvoient le rayonnement solaire vers l'atmosphère.

#### 4 / FAVORISER LES ESPACES DE NATURE EN MILIEU URBAIN

##### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

Le pouvoir rafraîchissant des végétaux est variable et dépend notamment des essences, de leur volume et de leur feuillage. Les arbres sont particulièrement efficaces car ils cumulent évapotranspiration et effet d'ombrage. En période estivale, l'effet rafraîchissant d'un arbre adulte (ombrage et évapotranspiration) peut diminuer fortement les besoins en climatisation des maisons et des édifices à sa proximité.

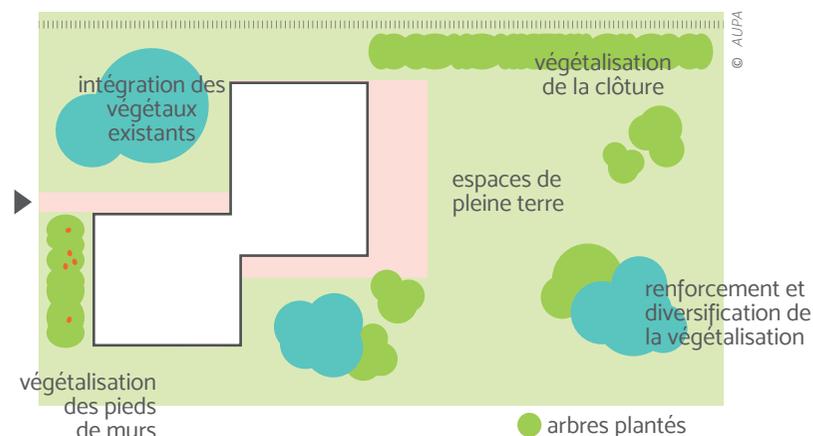
Pour cela, le développement des arbres dans les meilleures conditions possibles est nécessaire pour qu'ils puissent devenir de grands sujets et jouer pleinement leur rôle dans la réduction des îlots de chaleur. Ainsi, la végétalisation des espaces urbains permet de réguler l'effet d'îlot de chaleur urbain.

##### // Prescriptions

- » Renforcer la végétalisation autour des parcs et jardins existants, afin de renforcer le contexte « vert » des espaces de nature en ville.
- » Végétaliser les petits espaces en milieu urbain dense et très dense : les pieds de mur, les murs, les clôtures, les toitures, les terrasses, les balcons... seront des supports de végétalisation.
- » Planter des arbres de moyen et de grand développement.
- » Dimensionner des fosses permettant le bon développement de l'arbre : profondeur minimale d'1 mètre et largeur minimale de 2 mètres.

##### // Recommandations

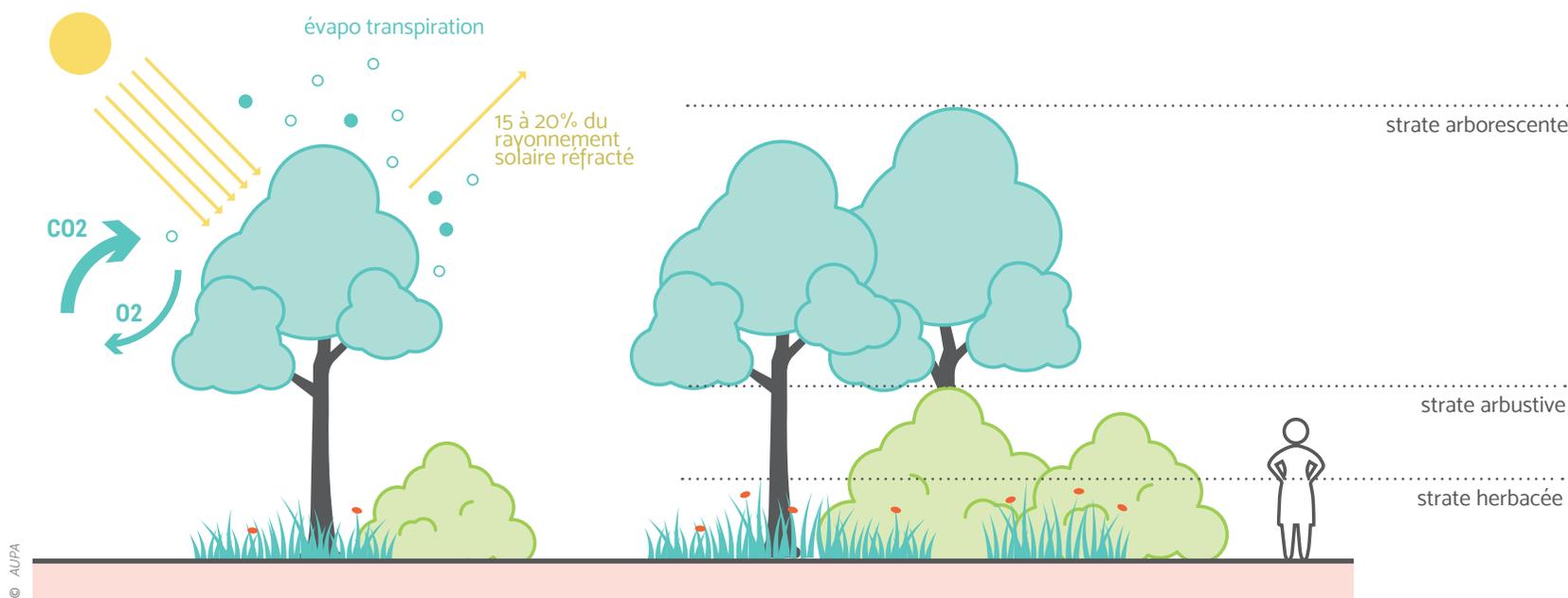
- » Préserver au maximum la trame végétale existante : les projets doivent autant que possible prendre en compte la végétation existante et son intérêt écologique.
- » Renforcer et diversifier les structures végétales existantes en favorisant les complémentarités pour améliorer la présence du végétal dans les projets.



##### ▲ Exemple d'implantation préservant la trame végétale

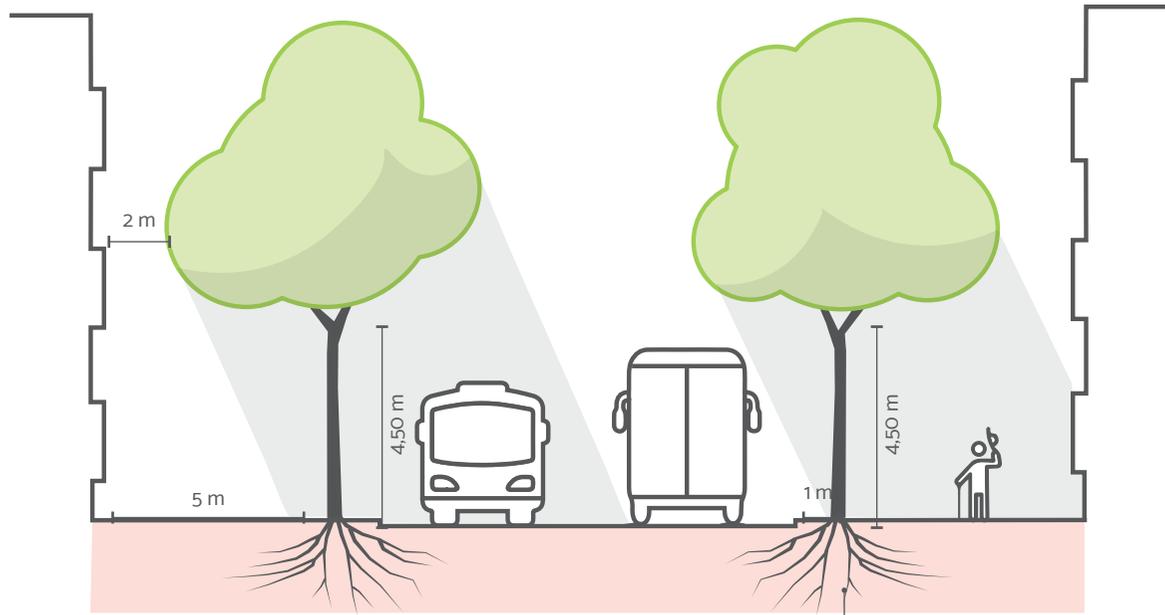
- » Encourager la végétalisation des espaces libres :
  - - planter la végétation en pleine terre dans les espaces de recul du bâti et / ou long des cheminements (arbres, fore diversifiée, etc.),
  - - végétaliser les pieds d'immeubles et les abords d'édifices (arbres, arbustes, flore diversifiée, plantes grimpantes, etc.),
  - - développer la végétation sur le bâti (végétalisation des balcons, des toitures, plantes grimpantes, etc.).
- » Réfléchir aux conditions d'implantation des arbres en fonction des conditions du site (climat, luminosité..) et de leur futur développement.
- » Composer les espaces paysagers à partir de plusieurs strates végétales comportant diverses essences locales.

- » Prévoir des plantations adaptées et un substrat minéral adaptés au climat méditerranéen.
- » S'assurer des bonnes conditions de la croissance des végétaux : tenir compte des effets d'ombre, des conditions de sol, de climat, d'exposition (au soleil comme aux nuisances), des distances aux façades, etc.
- » Mettre en valeur et protéger les pieds d'arbres ainsi que leur tronc : végétalisation, grilles d'aménagement, nattes, tuteurs, aménagement double usage (banc circulaire par exemple).

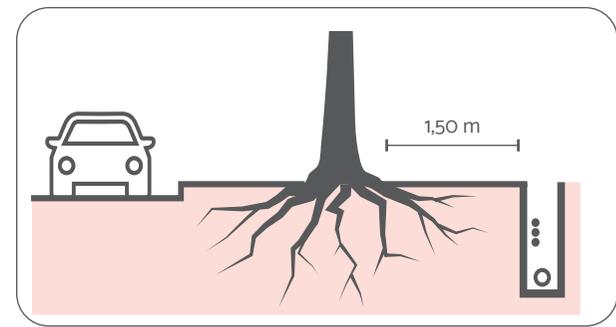


▲ Les bienfaits de l'arbre pour le cadre de vie

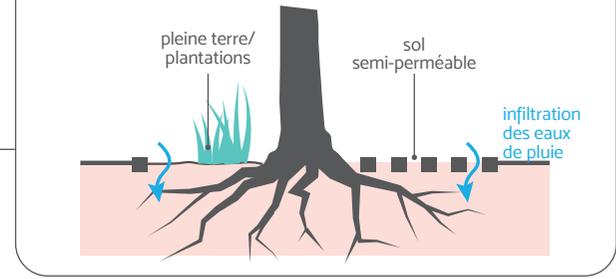
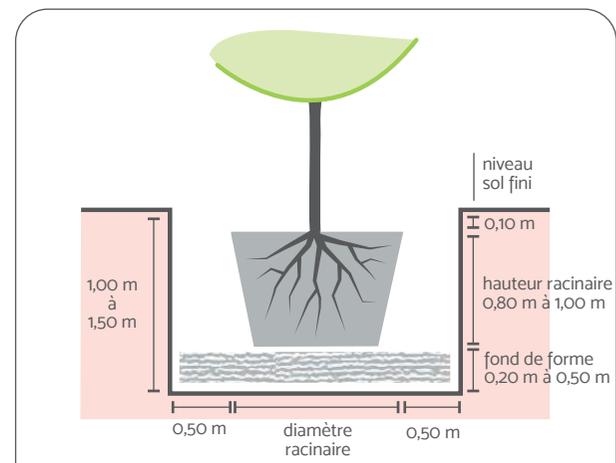
▲ Les différentes strates végétales



▲ Garantir une bonne croissance du végétal



▲ Les distances aux éléments techniques



▲ Dimensionner la fosse de plantation et rendre le pied d'arbre perméable

## 5 / LUTTER CONTRE LA SURCHAUFFE DES ESPACES D'ACTIVITÉS

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

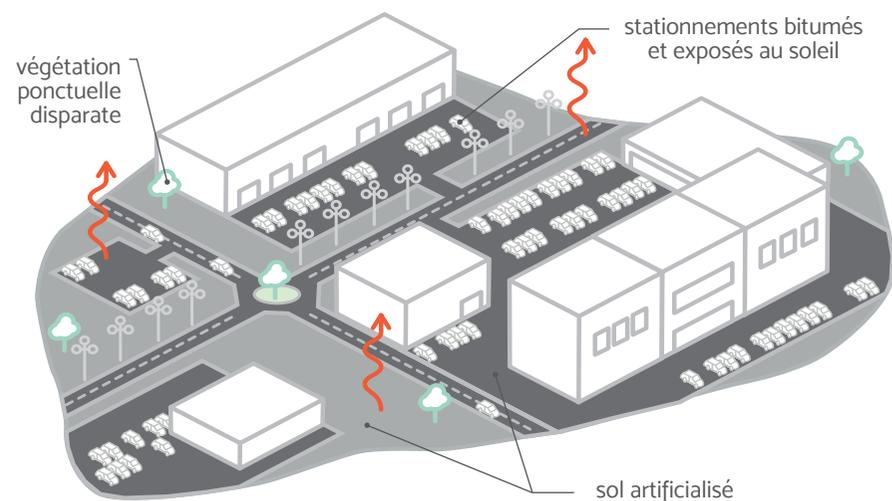
L'importance des surfaces imperméabilisées, la faible présence du végétal et les matériaux utilisés pour les bâtiments font des zones d'activités des espaces fortement soumis au phénomène d'îlot de chaleur. Dans un objectif d'amélioration des conditions de travail dans ces zones et de réduction des consommations énergétiques, il est important de repenser l'aménagement de ces espaces.

### // Prescriptions

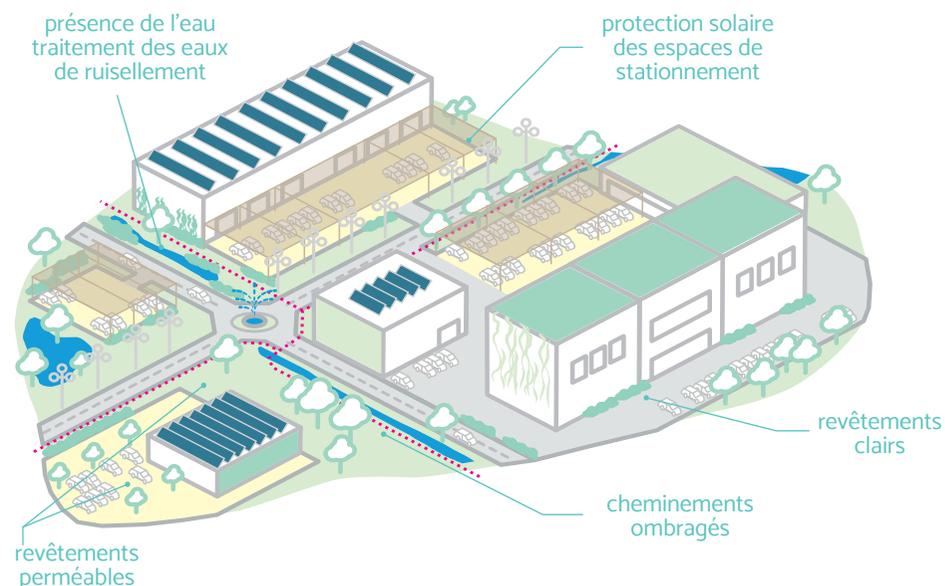
- » Stopper l'artificialisation des sols dont l'usage ne nécessite pas un revêtement imperméable.
- » Maintenir les arbres de haute tige existants ou les remplacer en nombre au moins équivalent dans les espaces libres.
- » Planter des essences adaptées au climat dans les aires de stationnement.
- » Ombrager les cheminements, notamment aux abords des gares, pôles d'échanges multimodaux, arrêts de bus.

### // Recommandations

- » Privilégier au maximum les revêtements de sol perméables filtrants.
- » Couvrir, en cas d'impossibilité de plantation d'arbres, les espaces de stationnement avec des ombrières afin de limiter la surchauffe des espaces bitumés exposés directement au soleil.
- » Limiter les revêtements sombres (bitumes, toitures) et privilégier les couleurs claires afin de diminuer l'albédo des surfaces au sol et en façades.
- » Veiller à la protection solaire des bâtiments.
  - dispositifs placés à l'extérieur du bâtiment : brise-soleils, brise-soleils à lames orientables, volets roulants, films adhésifs, électrostatiques ou intégrés.
  - dispositifs de « masque solaire » : végétations, construction, mobiliers urbains, casquettes, flancs, loggias, patios.



© AUPA



▲ Les facteurs de réchauffement et de rafraîchissement des espaces d'activités



## SE PROTÉGER FACE AU RISQUE FEU DE FORÊT

---

De par son climat méditerranéen et l'imbrication de ses espaces urbains et naturels, le territoire du Pays d'Aix se retrouve exposé à de nombreux risques, notamment le risque de feu de forêt.

Le débroussaillage, obligation légale définie dans le Code Forestier, a pour objectif est de protéger les biens et les personnes face aux feux de forêt. Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) se traduisent par des opérations de réduction de masse des végétaux combustibles dans le but de diminuer l'intensité et la propagation des incendies. Ces obligations garantissent une rupture de la continuité du couvert végétal en procédant à l'élagage des sujets maintenus et en éliminant les rémanents. Le débroussaillage, ainsi que le maintien en état débroussaillé, ne visent pas à faire disparaître l'état boisé et n'est ni une coupe rase ni un défrichage. Au contraire, le débroussaillage doit permettre un développement normal des boisements en place mais selon des règles d'entretien et de bonne gestion du risque incendie.

Les propriétés soumises à l'obligation légale de débroussaillage (OLD) sont situées dans et aux abords de zones boisées (bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et boisements) ou éloignées de moins de 200 mètres des lisières de ces types de végétation. Ainsi, les constructions, chantiers et installations de toute nature, situés à moins de 200 mètres d'un massif forestier, doivent être débroussaillés par les propriétaires. Le débroussaillage doit être effectué dans un rayon de 50 mètres autour des constructions (habitation, dépendance, chantier, atelier ou usine) et le long des voies et réseaux, afin d'en garantir la sécurité. En zone non urbaine, le débroussaillage doit également être effectué de façon continue le long des voies privées donnant accès à des constructions sur 10 mètres de part et d'autre de la voie (art. L321 du code forestier).



© ALPA

## 6 / AMÉLIORER L'AUTOPROTECTION DES CONSTRUCTIONS FACE AU RISQUE FEU DE FORÊT

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des secteurs soumis au risque feu de forêt.

Dans les secteurs soumis au risque feu de forêt, il est indispensable de mettre en œuvre des constructions les plus résistantes possibles face aux incendies. La structure des bâtiments doit résister aux fortes chaleurs afin d'éviter son effondrement et l'étanchéité de la construction doit être optimisée afin de protéger les occupants des fumées toxiques. Un soin particulier doit être apporté aux ouvertures, notamment vitrées, qui sont la principale vulnérabilité des bâtiments en situation de feu de forêt.

#### // Prescriptions

- » Utiliser le bois plein ou tout autre matériau présentant les mêmes caractéristiques de résistance au feu.
- » Enlever les arbres, branches ou arbustes situés à moins de 3 m d'une ouverture ou d'un élément de charpente apparent.

#### // Recommandations

- » Limiter les ouvertures exposées au Mistral.
- » Privilégier des matériaux constructifs d'origine minérale (à base de pierre, terre crue, terre cuite, chaux, ciment, béton, plâtre, etc.) qui sont incombustibles et résistent efficacement aux feux de forêt.
- » Mettre en place des dispositifs qui permettent d'occulter les parties vitrées et actionnables manuellement.
- » Privilégier les volets en bois, idéalement plein sans persiennes, d'une épaisseur minimum de 27 mm et aux angles chanfreinés.
- » Privilégier les doubles ou triples vitrages et les vitrages antichocs en verre feuilleté ou trempé qui sont plus résistants aux chocs thermiques.
- » Éviter le recours aux PVC, polystyrène ou polyuréthane pour les menuiseries et les volets, car ils se déforment facilement face à la chaleur et produisent des émanations toxiques.

## 7 / ADAPTER LES HAIES PROCHES DES MASSIFS FORESTIERS

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des secteurs soumis au risque feu de forêt.

Les haies de cyprès, de peupliers, de cannes de Provence étaient initialement plantées en Provence afin de protéger les cultures contre le Mistral. Elles ont été par la suite implantées dans certains lotissements et à proximité d'habitations souvent en limite parcellaire. Dans les lotissements la propagation d'un feu de forêt se fait essentiellement par les haies. En effet, ces haies brise-vent sont inadaptées à proximité de logements car elles sont très inflammables. Suivant les espèces végétales qui constituent les haies, le feu s'étendra plus ou moins vite et sera plus ou moins facile à maîtriser.

#### // Prescription

» Proscrire les canisses de bambou pour doubler la haie : ce matériaux est hautement inflammable.

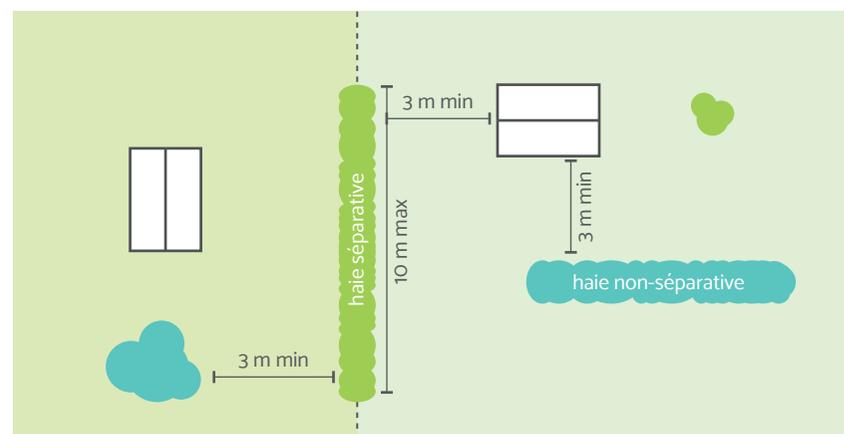
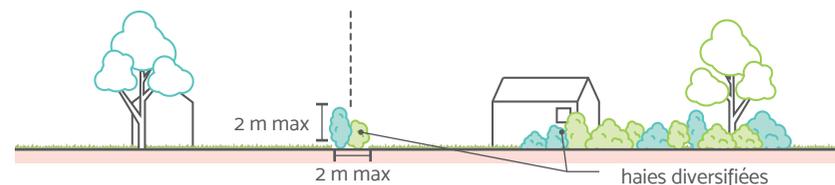
#### // Recommandations

» Éviter la plantation en grand nombre d'espèces végétales fortement sensibles aux incendies, par exemple *bambou*, *thuya*, *mimosa*, *cyprès*, *photinia de fraser*, *laurier rose*, *laurier sauce*, *fusain*, *laurier-tin*, *cotonéaster*, *pittospor*, *éleagnus*, *troenes*, *aubépine*, *buis*...

» Diversifier les essences végétales de la haie. Une haie composée d'une seule essence est relativement vulnérable en cas de sécheresse prononcée, de forte gelée ou d'épidémie. En revanche, les haies variées permettent une complémentarité des plantes résistantes à la sécheresse (mais souvent assez inflammables) avec des plantes adaptées à des conditions plus fraîches (et moins inflammables).

» Introduire dans les espaces de jardin et dans les haies des essences locales adaptées aux sécheresses, peu gourmandes en eau et moins vulnérables par leur rusticité.

» Préconiser des réductions de volumes et de linéaires de haies afin de prévenir de l'effet de mèche inflammable.



#### ^ Réglementation concernant les haies

## 8 / AMÉNAGER ET ENTRETENIR LES ABORDS DES CONSTRUCTIONS

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des secteurs soumis au risque feu de forêt.

Afin de lutter contre la propagation des feux, des arrêtés préfectoraux ainsi que des arrêtés municipaux peuvent être appliqués autour des constructions afin de limiter la présence trop importante de forêts, de garrigues et autres formations forestières.

Si ces règles de débroussaillage obligatoires sont appliquées, une construction subira un rayonnement moins intense en cas d'incendie mais restera confrontée au risque thermique. Quelques mesures, souvent assez simples à mettre en œuvre, peuvent utilement contribuer à limiter la propagation des flammes.

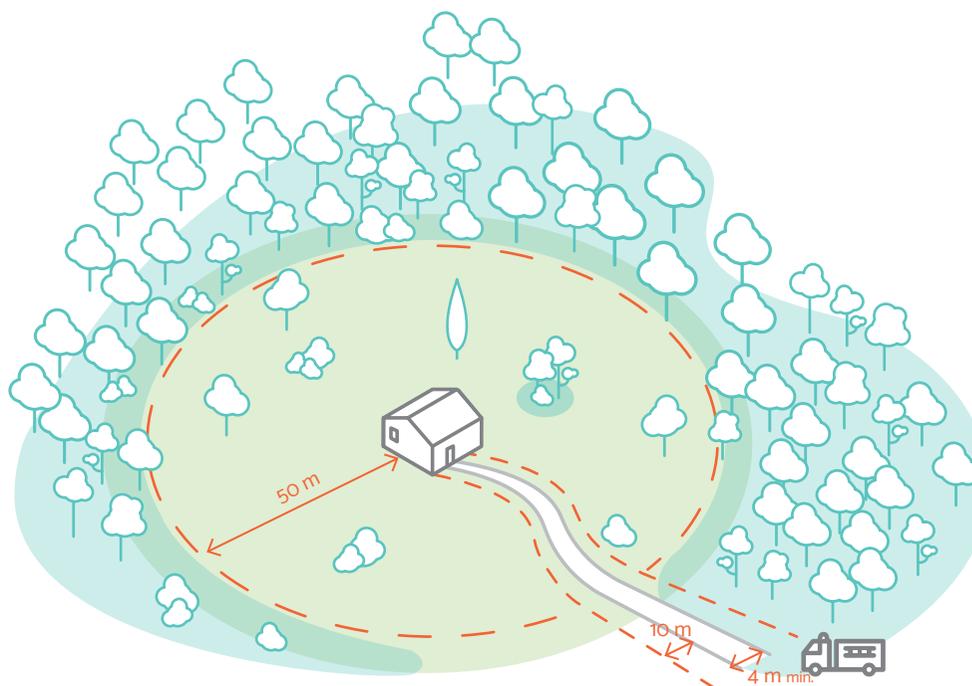
#### // Prescription

» Faciliter l'accès des constructions (route, portail, etc.) aux véhicules de secours (véhicules de secours légers tout terrain de dimension 2 x 5 m et camions citernes de dimension 2,5 x 7 m).

#### // Recommandations

- » Constituer ou reconstituer des coupures feu entre les espaces habités et les espaces forestiers, afin de se prémunir contre le risque incendie.
- » Aménager des clairières (espaces communs ou sur les parcelles en fonction de leur taille) pour faire rupture de combustible. Au besoin, y intégrer des stationnements visiteurs raccordés aux sentiers existants.
- » Réimplanter et entretenir des systèmes de restanques dans les versants permettant de constituer un espace tampon de prévention contre le risque incendie ainsi que contre le risque d'érosion du sol et d'éboulement.
- » Maintenir des espaces de végétation rase de moins de 5 mètres entre la strate buissonnante et les arbres.

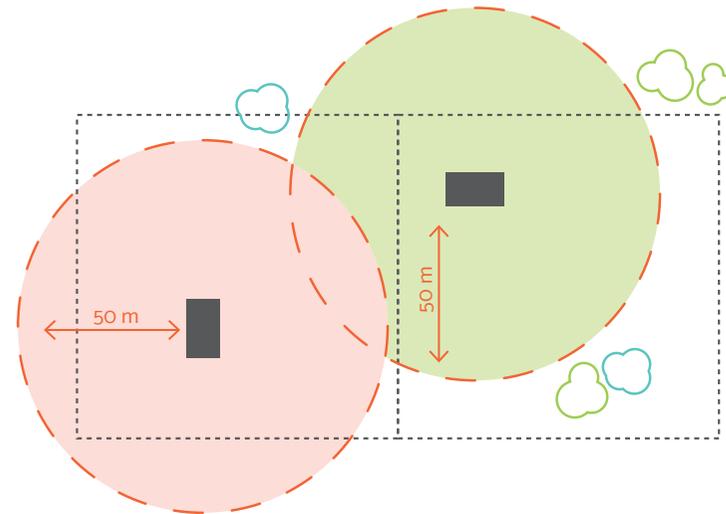
» Éloigner des constructions à usage d'habitation ou d'activités, les réserves de bois de chauffage (fort pouvoir combustible) ainsi que les citernes de fioul ou de gaz (risque d'explosion). La construction d'un abri bloquant la propagation du feu constitue également une sécurité supplémentaire contre la propagation du risque d'incendie.



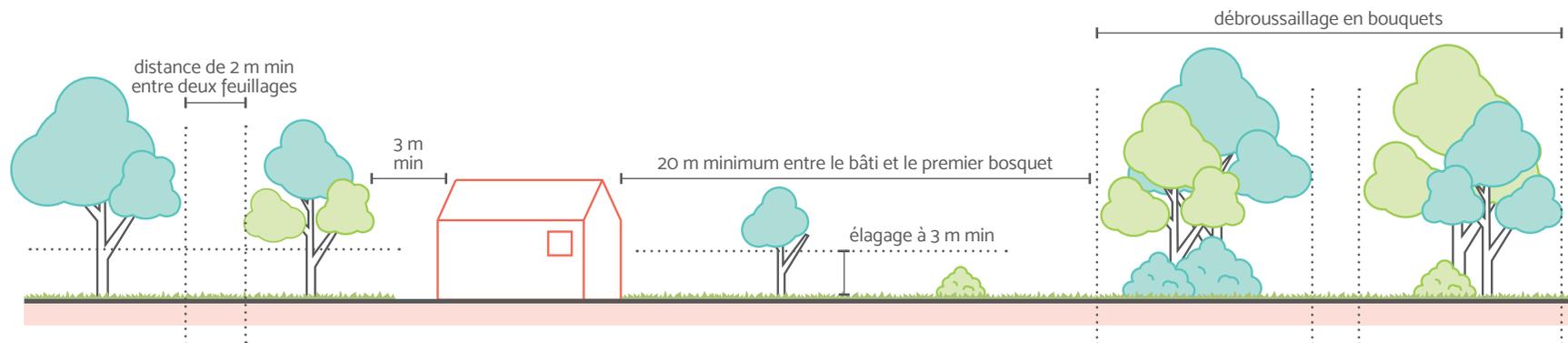
▲ Distances de débroussaillage

### Essences végétales à éviter pour leur forte sensibilité au feu

- Bambou (*Phyllostachys* sp.) Poaceae
- Les Thuyas (*Thuja*) Cupressaceae
- Mimosa (*Acacia dealbata*) Mimosaceae
- Le cyprès (*Cupressus*) Cupressaceae
- Photinia de Fraser (*Photinia fraseri*) Rosaceae
- Laurier rose (*Nerium oleander*) Apocynaceae
- Laurier sauce (*Laurus nobilis*) Lauracée
- Fusain (*Euonymus japonicus*) Euonymus
- Laurier-tin (*Viburnum tinus*) Adoxaceae
- Cotonéaster (*Cotoneaster franchetii*) Rosaceae
- Les pittosporo (*Pittosporum*) Pittosporaceae
- Eleagnus (*Eleagnus*) Eleagnaceae
- Les Troenes (*Ligustrum*) Oleaceae
- Aubépine (*Crataegus monogyna*) Rosaceae
- Les buis (*Buxus sempervirens*) Buxaceae



▲ La règle juridique appliquée à la parcelle pour le débroussailllements



▲ Comment bien débroussailler



## RENDRE LA VILLE PERMÉABLE

---

L'eau est souvent considérée en ville comme une contrainte : il s'agit de quelque chose qu'il faut évacuer, elle est avant tout abordée en terme de coûts, de réseaux et de techniques lourdes. Or, l'eau pluviale est une ressource rare et précieuse qui possède une grande valeur si elle est correctement intégrée dans l'aménagement.

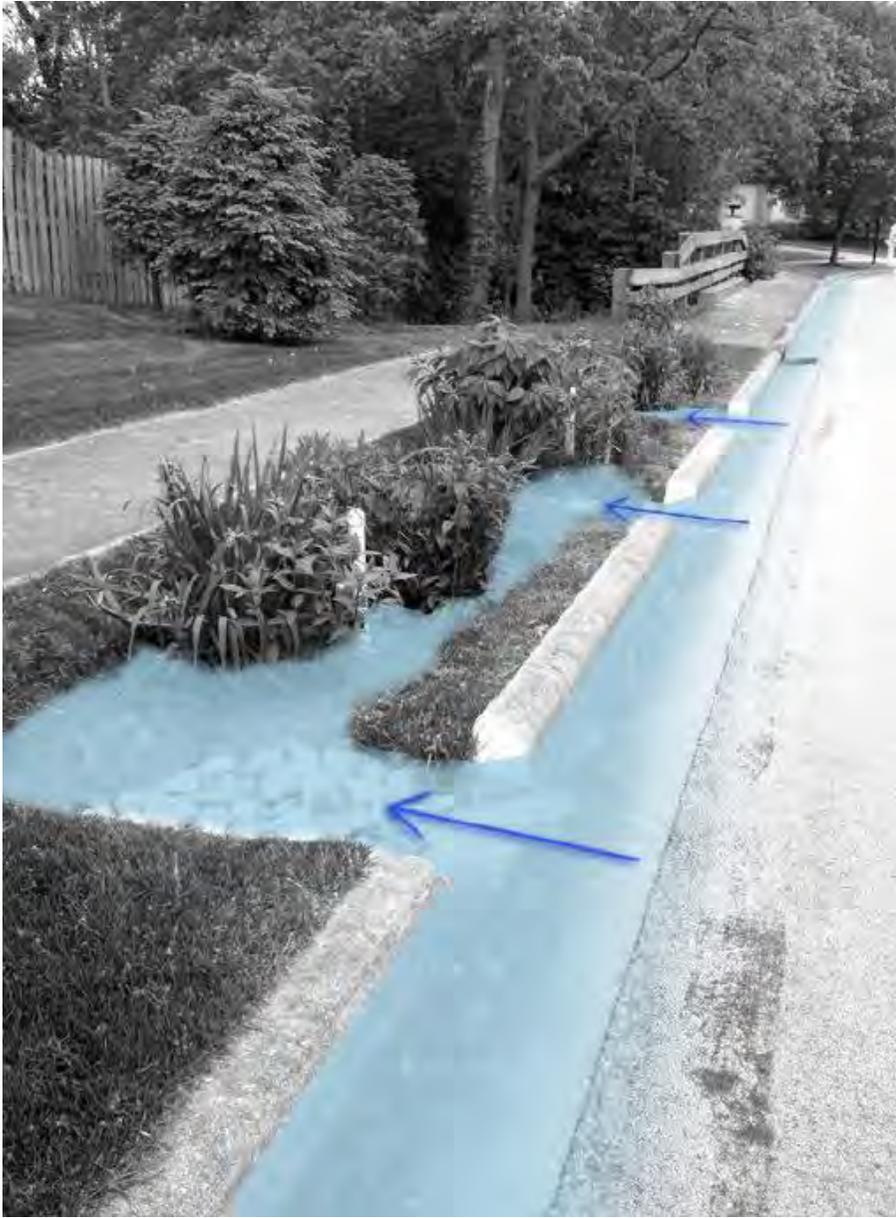
Aujourd'hui domine le mode de gestion du tout-à-l'égout, qui consiste à évacuer le plus rapidement possible les eaux pluviales vers un réseau souterrain. Mais ce procédé montre ses limites : coûts élevés, saturation des réseaux entraînant des risques d'inondation, pollution les milieux aquatiques...

Depuis plusieurs années se développent et se perfectionnent des techniques dites "alternatives". Il s'agit de favoriser la rétention et l'infiltration des eaux pluviales au plus près de l'endroit où elles tombent en restaurant le cycle naturel de l'eau. C'est un mode de gestion où les dispositifs et les lieux de stockage sont multipliés et où toutes les opportunités urbaines peuvent être utilisées pour ralentir, diffuser, infiltrer, stocker ou encore recycler les eaux de pluie.

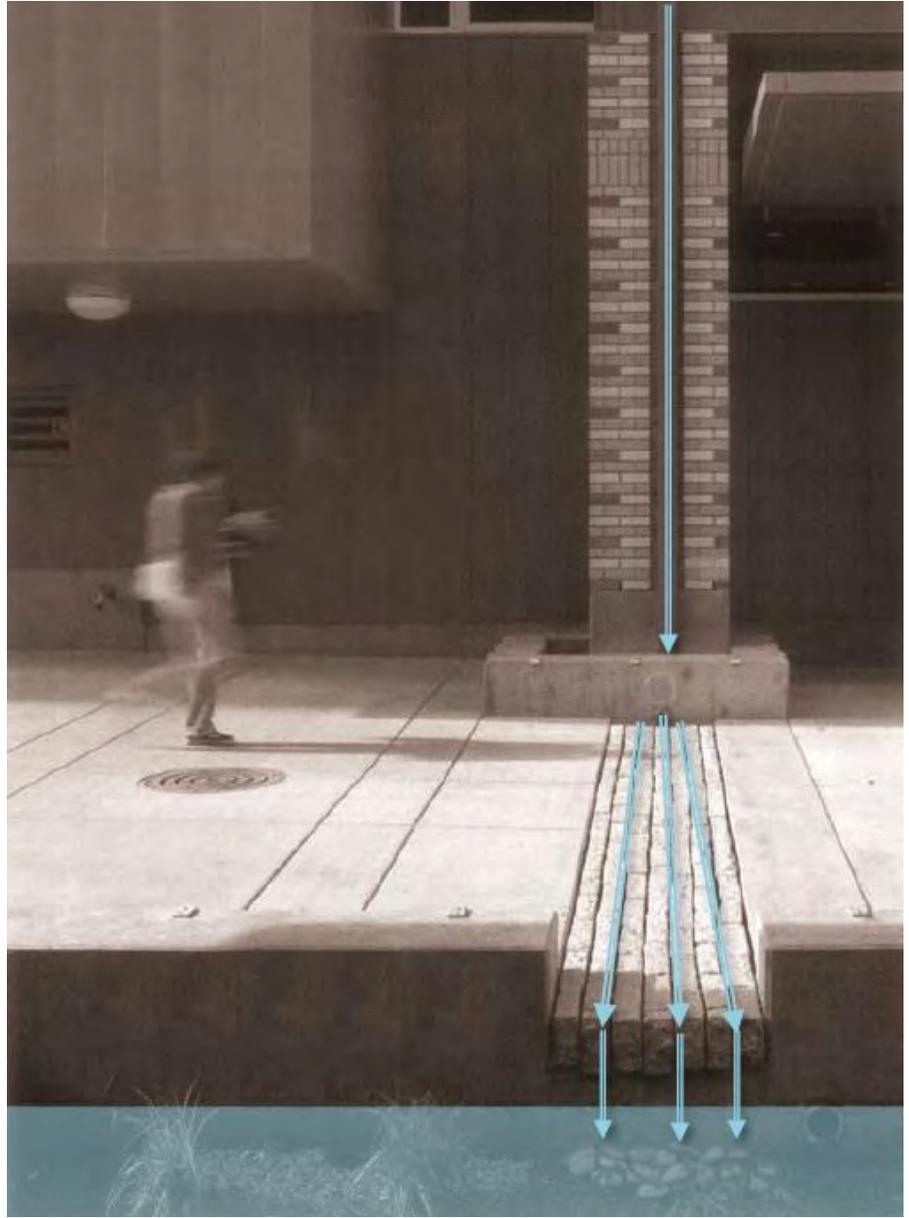
Depuis leur création, ces techniques ont fortement évolué pour, notamment, mieux prendre en compte le traitement de la pollution et pour être mieux intégrées dans le milieu urbain. Les grands bassins de rétention ont souvent laissé la place à de plus petits ouvrages, supports d'espaces publics ou de zones humides. De la même manière, les puits et les fossés sont remplacés par des noues ou des « jardins de pluie ».

Cette gestion des eaux pluviales répond à de nombreux enjeux : réduction du ruissellement, contribution à la diminution des inondations et des pollutions, alimentation des eaux de nappes, réduction des îlots de chaleur urbains, arrosage des espaces verts, amélioration du cadre de vie, augmentation des espaces verts

La ville perméable rend positive la gestion de l'eau qui devient vecteur de qualité urbaine. L'eau devient ressource, elle enrichit les espaces verts, le sol, elle adoucit la température.



© AUPA



© AUPA

## 9 / GÉNÉRALISER AUTANT QUE POSSIBLE LES SURFACES PERMÉABLES POUR FAVORISER L'INFILTRATION DES EAUX

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

Les constructions, les revêtements de sol (voiries, parkings, etc.), les aménagements souterrains... conduisent à l'imperméabilisation<sup>1</sup> de vastes surfaces. Cela a des conséquences négatives sur le régime des rivières (augmentation des débits de crue, diminution des débits en période de sécheresse), mais aussi sur le climat de la ville (augmentation des températures en été), sur la stabilité des bâtiments du fait du dessèchement des sols, sur la recharge des nappes ou sur la qualité des cours d'eau. Développer des solutions permettant d'infiltrer l'eau de pluie dans le sol des villes permet à l'évidence de limiter ces conséquences négatives.

En milieu urbain, il existe de nombreux espaces qui pourraient être désimperméabilisés partiellement ou en totalité : places de stationnement, cheminements piétonniers, voies de circulation temporaire, cours d'école, ronds-points et terre-pleins, espaces de jeux destinés aux enfants... et bien sûr également espaces privés.

### // Prescriptions

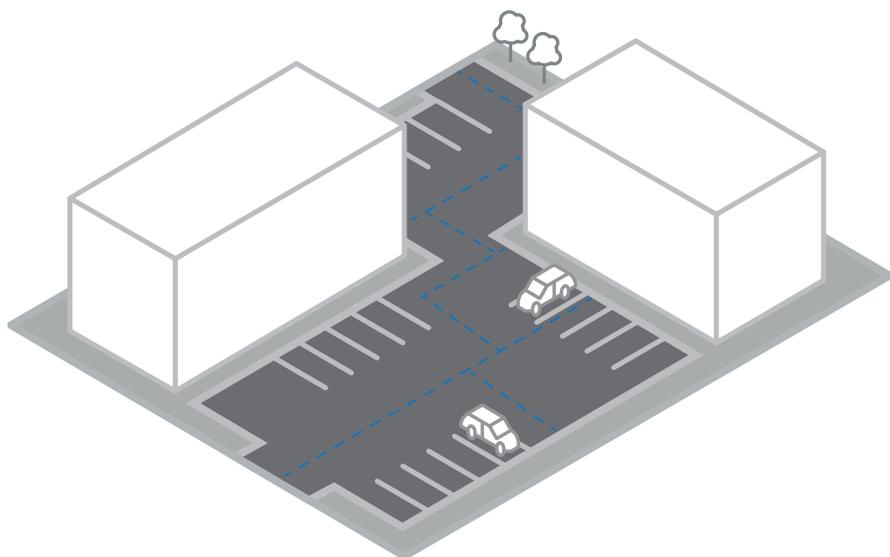
- » Aménager les aires de stationnements extérieures permettant l'infiltration des eaux de pluie en choisissant des revêtements perméables ou semi-perméables (exemples : béton drainant, dalles gazon en béton, pavés sans joint, ...), en dehors de contraintes liées à des risques spécifiques.
- » Adapter l'aménagement des pieds d'arbre pour les rendre perméables. Exemples de matériaux : mulch minéral ou organique, grilles, ... Prévoir des espaces en creux, une légère pente des trottoirs vers les fosses d'arbres, guider l'eau vers les pieds d'arbres désimperméabilisés.

### // Recommandations

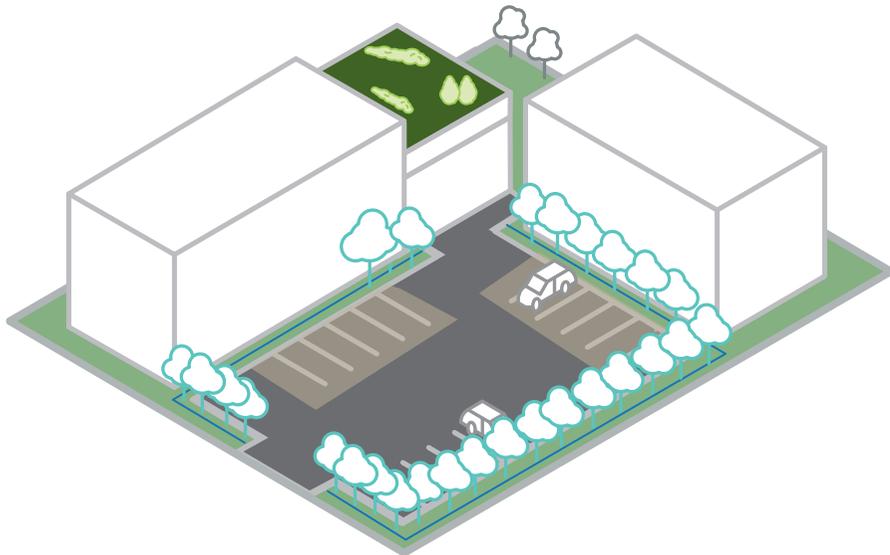
- » Privilégier au maximum les surfaces de pleine terre<sup>2</sup> dans l'aménagement des cœurs d'îlot, des espaces publics, des espaces verts et des parcelles.
- » Renaturer les sols déjà imperméabilisés, afin de leur redonner un état proche de leur état naturel initial, c'est-à-dire désimperméabiliser partiellement les espaces existants afin de leur redonner un état proche de leur état naturel initial
- » Connecter le plus possible les surfaces perméables entre elles par des espaces de pleine terre en privilégiant des espèces végétales adaptées au climat méditerranéen, qui absorbent peu d'eau et qui sont capables de résister aux fortes chaleurs, en prenant en compte les strates végétales, afin de créer des continuités de surfaces homogènes.
- » Adapter les types de revêtements de sol aux différents usages qui s'y rapportent en privilégiant les surfaces perméables ou poreuses. Des revêtements comme les pavés à joints plus ou moins larges, les calades, pavés auto-bloquants, etc. permettent l'infiltration partielle de l'eau tout en conservant un rendu minéral.
- » Organiser l'écoulement gravitaire des eaux de pluie sur les espaces de stationnement vers un dispositif permettant l'infiltration et situé à proximité (exemples : terre végétale ou naturelle, tranchée d'infiltration, ...).

<sup>1</sup> L'imperméabilisation correspond au recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (tel que l'enrobé ou le béton) qui empêche l'eau de s'infiltrer dans le sol.

<sup>2</sup> La "pleine terre" telle qu'elle est définie dans le règlement, à savoir : "Les espaces libres correspondent à la superficie du terrain non occupée par l'emprise au sol des constructions, par les piscines, par les bassins de rétention en ouvrage, par les aires de stationnement et par les circulations, notamment les rampes d'accès au parking et les accès. Un espace libre est qualifié de « pleine terre » lorsqu'il n'est pas construit (ni en surface, ni en sous-sol, ni en élévation) ni imperméabilisé, permettant ainsi la libre infiltration des eaux pluviales et le maintien de l'équilibre pédologique du sol."



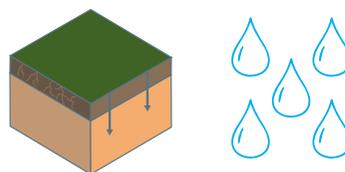
^ Une gestion des eaux pluviales par les réseaux souterrains non favorable au cycle de l'eau



^ Une gestion des eaux pluviales favorisant l'infiltration naturelle des eaux pluviales

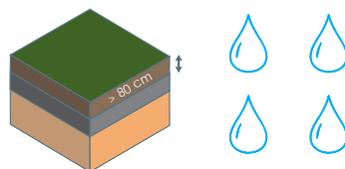
## ESPACE DE PLEINE TERRE

Un espace est qualifié de « pleine terre » lorsqu'il n'est pas construit (ni en surface, ni en sous-sol, ni en élévation) ni imperméabilisé, permettant ainsi la libre infiltration des eaux pluviales et le maintien de l'équilibre pédologique du sol.



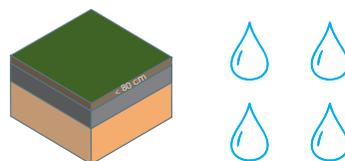
## ESPACE VERT SUR DALLE DE PLUS DE 80 CM

Terre végétale sur dalle d'une épaisseur supérieure à 80 cm. Bonne capacité d'infiltration des eaux pluviales.



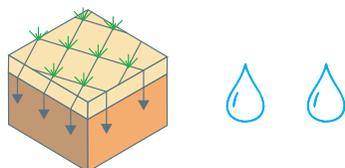
## ESPACE VERT SUR DALLE DE MOINS DE 80 CM

Terre végétale sur dalle d'une épaisseur inférieure à 80 cm. Bonne capacité d'infiltration des eaux pluviales.



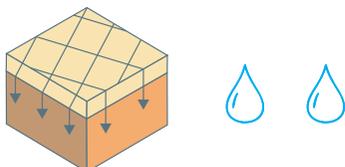
## ESPACE SEMI-PERMÉABLE VÉGÉTALISÉ

Surface semi-perméable pour l'air et l'eau végétalisée (treillis de pelouse, dallage pierre). Une partie de l'eau s'infiltrate et une autre partie ruisselle.



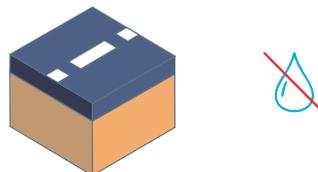
## ESPACE SEMI-PERMÉABLE

Surface semi-perméable pour l'air et l'eau non végétalisée (gravier, dallage mosaïque, clinker). Une partie de l'eau s'infiltrate et une autre partie ruisselle.



## ESPACE IMPERMÉABLE

Surface imperméable. Pas d'infiltration d'eau dans le sol. Les eaux ruissellent en totalité.



▲ La surface la plus perméable est tout simplement la pleine terre. Selon les besoins et le contexte, d'autres types de surface peuvent être mis en œuvre et contribuer, eux aussi, au stockage ou à l'infiltration des eaux pluviales.

## 10 / FAVORISER L'ÉCOULEMENT NATUREL ET LE STOCKAGE DES EAUX IN-SITU

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

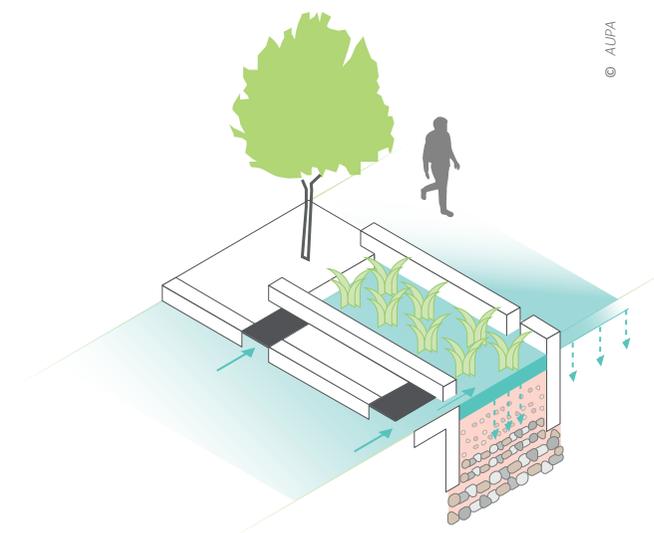
Les eaux pluviales s'évacuent de trois façons différentes. Lorsqu'elles tombent, une première partie reste stockée en surface ou dans les couches de sol superficielles puis retourne à l'atmosphère par évaporation ou évapotranspiration, une deuxième partie s'infiltré en profondeur et rejoint une nappe phréatique et une troisième partie ruisselle en surface et rejoint les eaux de surfaces (rivières ou lacs). C'est par la multiplication d'espaces urbains ayant des fonctions de stockage, d'infiltration ou d'évacuation des eaux pluviales que la ville, dans son ensemble, devient un lieu de gestion durable de l'eau.

#### // Prescriptions

- » Utiliser l'eau pluviale comme ressource pour les espaces végétalisés voire temporiser l'eau avant un rejet dans le réseau pour les pluies les plus importantes.
- » Intégrer dans la conception architecturale des systèmes d'écoulement de l'eau pluviale : pente ou végétalisation de toitures, traitement des façades, utilisation des délaissés et marges de recul, etc.

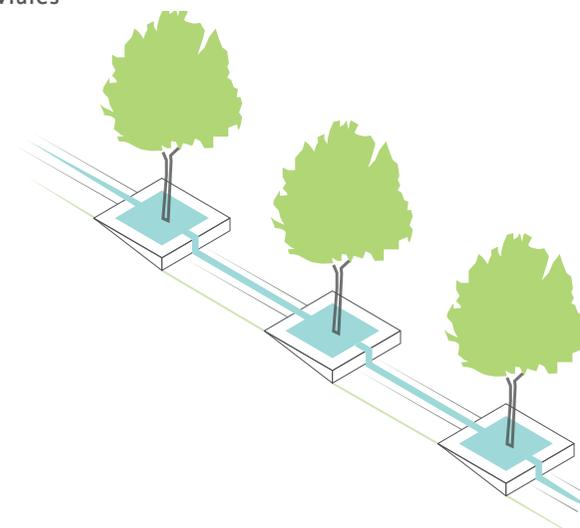
#### // Recommandations

- » Éviter le plus possible le recours aux bassins de rétention.
- » Limiter le raccordement systématique au réseau pluvial et renvoyer les eaux de ruissellement, des toitures notamment, vers des espaces d'infiltration de pleine terre.
- » Travailler la micro-topographie du sol de manière à favoriser le stockage de l'eau ou son écoulement lent en créant des décaissés de 10 à 15 centimètres sur des espaces d'usage temporaire pouvant ne pas accueillir de public pour répondre aux pluies les plus fréquentes (parcs, jardins, terrains de sport, etc.).
- » Inverser le nivellement des espaces aménagés (terre-plein de voirie, rond-point, etc.) et favoriser ainsi l'infiltration in-situ des eaux ainsi que le report sur la voirie.



© AUPA

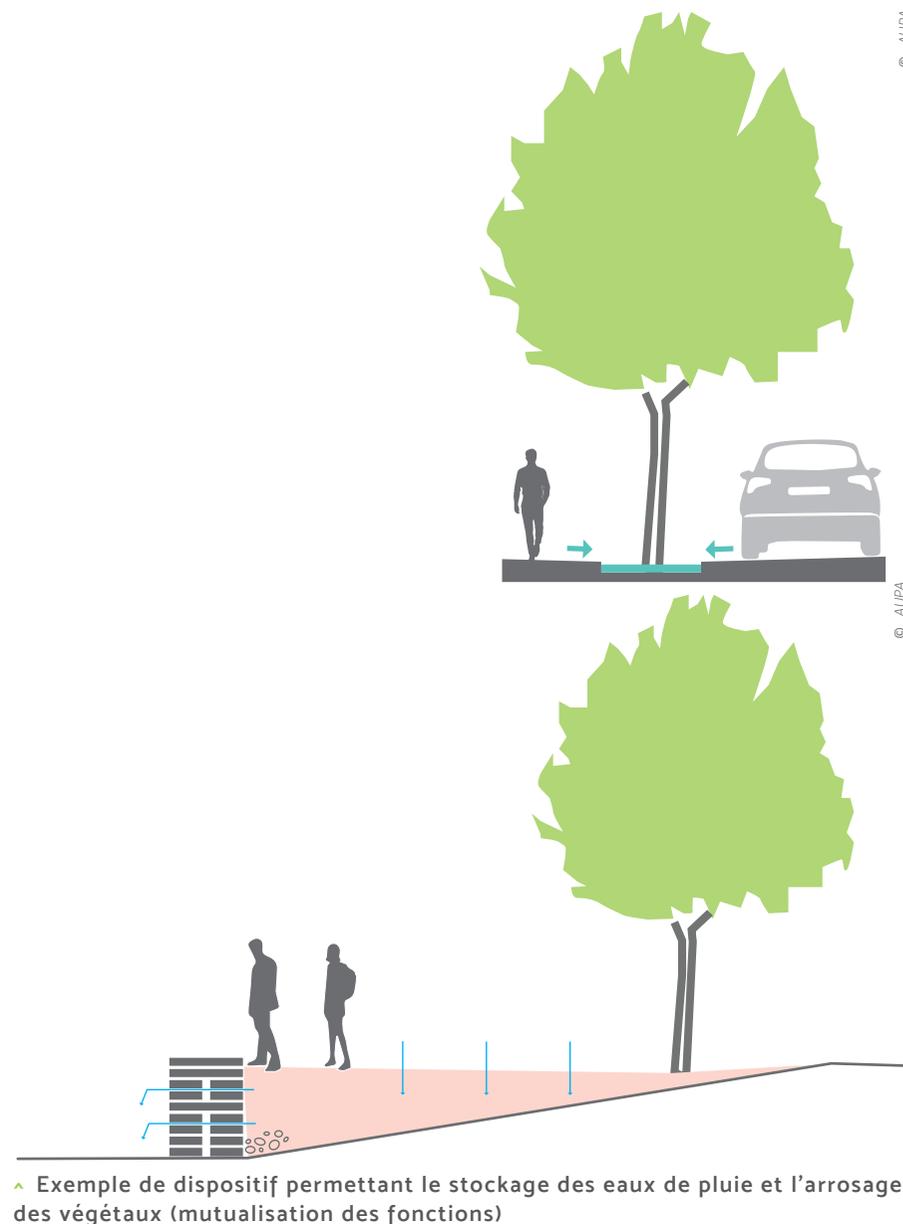
^ Exemple de dispositif facilitant l'infiltration et la rétention temporaire des eaux pluviales

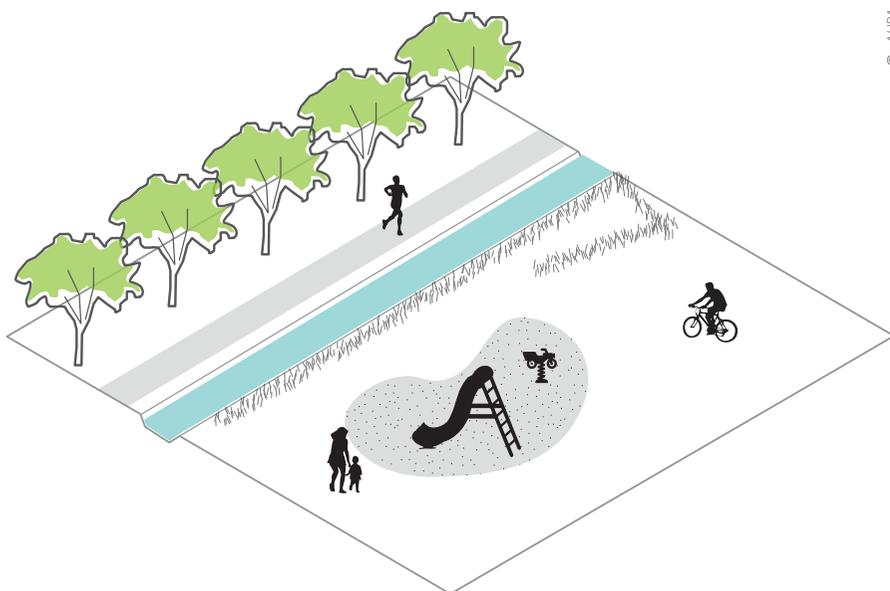


© AUPA

^ Exemple d'aménagement facilitant la rétention temporaire et la circulation gravitaire des eaux pluviales, tout en assurant un apport d'eau aux végétaux en place

- » Créer des dispositifs de stockage des eaux pluviales pour des usages ultérieurs (arrosage, lavage, usages intérieurs, réservoirs d'eau.)
- » Utiliser les toitures comme espaces de stockage des eaux pluviales lorsque leur configuration le permet. Exemples d'espèces végétales à planter sur une toiture : Cyste, Arbousier Myrthe, Sédum, Santolina, ...
- » Concevoir les espaces collectifs extérieurs de manière à stocker temporairement l'eau pluviale et jouer un rôle de rétention. (exemples d'espaces à mobiliser : parc, aire de jeux, ...).
- » Allonger le parcours de l'eau et chercher à la diffuser plutôt qu'à la concentrer : ne pas cumuler les rejets au même endroit, minimiser les pentes, ralentir l'écoulement (plantation en fascine, redent, méandre, microtopographie), jouer sur les terrassements et les aménagements...
- » Mettre en place des dispositifs de phyto-épuration en amont, où l'eau stockée est peu polluée .
- » Limiter les obstacles au cheminement de l'eau.
- » Dans les secteurs soumis à un aléa inondation, surélever les constructions légères sur pilotis (terrasses, abris de jardin, etc.) afin de favoriser l'écoulement de l'eau.





© AUPA

^ Le cheminement de l'eau comme élément du paysage, enrichissant les espaces dédiés aux activités ludiques et sportives



© AUPA

^ L'eau comme support de biodiversité et jouant également un rôle pédagogique

## 11 / RÉVÉLER LA PRÉSENCE DE L'EAU DANS LES AMÉNAGEMENTS

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

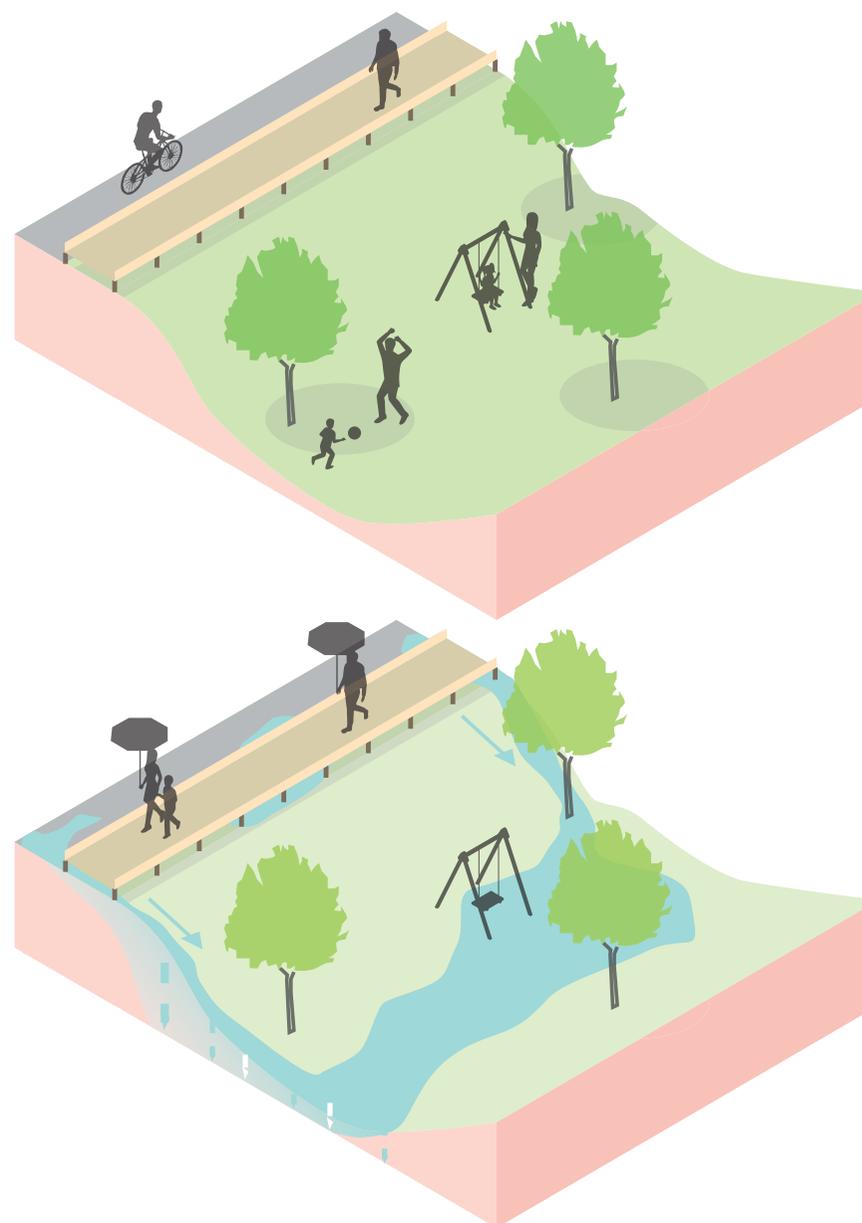
La gestion alternative des eaux pluviales permet de faire réapparaître le chemin de l'eau dans le paysage urbain, en laissant visibles les dispositifs de circulation, de stockage et d'infiltration de l'eau. Entraînant une plus forte présence de l'eau en ville, ce type de gestion concourt à la diminution des îlots de chaleur urbains en entraînant un rafraîchissement des espaces et de l'air et en favorisant le développement de la végétation. Ainsi, cette gestion de l'eau permet d'aboutir à une meilleure résilience de la ville face aux changements climatiques.

#### // Prescription

- » Préserver les canaux d'irrigation et pérenniser leur gestion.

#### // Recommandations

- » Privilégier un cheminement de l'eau visible dans l'espace public (calepinage, diversité des revêtements, axes de composition, jeux d'eau, etc.) et y associer des espaces de mobilité douce (voie verte, bande cyclable, cheminement piéton, etc.) et de détente (mobilier urbain, espaces de jeux, etc.).
- » Prendre en compte des éléments de patrimoine existants : restanques, ..., etc
- » Privilégier les ouvrages multifonctionnels avec une fonction hydraulique en temps de pluie et une fonction esthétique, d'aménités et d'espaces verts en période de temps sec.
- » Tirer parti des espaces soumis aux aléas de ruissellement peu aménageables (zone inondable, bassin de rétention), pour en faire des espaces de recul sur le paysage.



© AUPA

▲ Exemple de dispositif permettant le stockage des eaux de pluie et l'arrosage des végétaux (mutualisation des fonctions)

## ZOOM

Compte tenu de l'implantation du moustique *Aedes Albopictus*, dit moustique tigre, dans le département depuis 2010, la présence d'eau stagnante constitue un risque de développement de ce moustique. Dans ce contexte, des précautions particulières sont à observer. D'une manière générale, les matériaux utilisés doivent limiter la stagnation de l'eau et rendre l'entretien possible. Les équipements installés ne doivent pas s'opposer à l'écoulement de l'eau. Les temps de vidange des ouvrages de stockage doivent être inférieurs à 72h.

Il est conseillé au pétitionnaire de se rapprocher de l'EID (Entente Interdépartementale pour la Démoustication) pour obtenir les informations et conseils concernant l'aménagement et l'exploitation des ouvrages de gestion des eaux pluviales, notamment afin d'éviter au maximum les eaux stagnantes mais aussi plus généralement pour les équipements et constructions : toits, terrasses, gouttières, conception de routes, dispositifs de récupération d'eau de pluie, arrosage des espaces verts, ouvrages de gestion des eaux pluviales...



# AMÉNAGER DES ESPACES RÉSILIENTS ET AGRÉABLES À VIVRE

La création de nouveaux logements ne devant pas se faire au détriment de la qualité de vie, il est essentiel pour le Pays d'Aix de mettre le territoire en mesure de répondre aux besoins de ses habitants et d'accueillir une population nouvelle dans des conditions satisfaisantes.

Pour répondre aux besoins de logement tout en maîtrisant la consommation foncière, il est important de travailler sur des formes urbaines moins consommatrices d'espaces. Elles doivent également s'adapter aux évolutions sociétales, être résilientes aux changements climatiques et offrir des espaces intérieurs et extérieurs agréables à vivre. Le respect de principes bioclimatiques en matière d'implantation, la réduction des consommations d'eau et d'énergie devront guider l'acte de construire.

Dans un contexte d'amélioration de la qualité de vie de ses habitants, les espaces non bâtis doivent eux aussi proposer des quartiers agréables à vivre, équilibrés, résilients et cohérents. Places, squares, parcs ou encore pieds d'immeubles, ces espaces permettent d'accueillir les usages publics, indépendamment de leur statut foncier, public ou privé. Ils sont essentiels pour favoriser la rencontre, le partage et le bien-être des usagers. Leur conception et leur traitement peuvent contribuer aux différentes fonctions urbaines, au confort des habitants et usagers, au renforcement des liens sociaux, à la sécurité et au respect des fonctionnements écologiques. Pour cela, il est important de travailler sur une offre variée d'espaces (espaces verts, potagers, espaces de jeux et de détente/sports...) en permettant ainsi une multiplicité des usages et des usagers.



© AUPA

## 12 / DESSINER DES ESPACES DE RENCONTRES EXTÉRIEURS QUALITATIFS ET ACCESSIBLES À TOUS

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

Les espaces non bâtis doivent être des lieux de vie et répondre aux besoins de tout les usagers. Pour cela, ces espaces doivent être variés, accessibles et facilement appropriables par tous (quel que soit l'âge, le sexe...). La multifonctionnalité de ces espaces est donc recherchée ainsi que leur capacité à être pérennisée dans le temps et adaptable selon l'évolution des usages.

#### // Recommandations

- » Concevoir des espaces qui tiennent compte :
  - de toutes les générations, en renforçant la convivialité (espaces de jeux, de détente, de découverte de la nature, agriculture maraîchère, etc.).
  - des différents publics et des divers usages, en adaptant le mobilier urbain (bancs, tables de pique-nique, etc.).
  - de l'accueil et de la sécurité en assurant une surveillance sociale par l'affluence (mieux éclairer les espaces, mieux sécuriser les recoins, implanter des activités restaurant, café, etc.).
- » Proposer des espaces qui favorisent :
  - le sport et l'activité physique de plein air.
  - la nature en ville : allée plantée, espace vert arboré, aires de jeu, lieu de détente et de convivialité, etc..
  - l'appropriation par les usagers (mobilier, sols et surfaces « neutres », espaces moins « dessinés », etc.).
  - l'évolution du contexte et des besoins des habitants (choix des revêtements, de la végétalisation, etc.).
- » Éviter :
  - les surfaces monofonctionnelles
  - les dispositifs de cloisonnement et de privatisation des espaces non bâtis en jouant sur la transparence visuelle notamment.

## 13 / METTRE EN ŒUVRE DES FORMES D'HABITAT DIVERSIFIÉES

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

En proposant une diversité typologique des formes d'habitat, le quartier contribue à la mixité sociale et générationnelle. Ces nouvelles formes d'habitat inclusif permettront de répondre aux besoins et aux changements sociétaux.

#### // Recommandations

- » Varier les formes d'habitats (collectif, individuel dense, etc.) tout en veillant à la cohérence avec le paysage environnant et les typologies de logements au sein d'une même opération (surfaces, nombres de pièces, disposition des espaces, etc.).
- » Développer de nouvelles formes d'habitat favorisant la mise en œuvre de la vie sociale et partagée ; habitat inclusif, résidences intergénérationnelles, pensions de famille, béguinages, foyers, tiers lieux

## 14 / CONCEVOIR DES CONSTRUCTIONS ADAPTÉES AU CLIMAT

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

Les constructions seront conçues pour proposer des bâtiments agréables à vivre, tant l'été que l'hiver, et recherchant la sobriété énergétique. Pour cela, ils devront intégrer des principes de bioclimatisme. Il s'agit de prendre en compte au maximum l'environnement direct (topographie, vent, orientation, végétation existante) pour optimiser le confort climatique à l'intérieur de la construction et ainsi limiter le recours à des systèmes de chauffage et de rafraîchissement de l'air intérieur.

#### // Prescriptions

- » Protéger les surfaces vitrées du soleil durant l'été par des protections adaptées : débord de toiture ou casquette au sud, stores extérieurs, volets pour toutes les orientations, etc.
- » Donner une double orientation des locaux (logements, bureaux) et limiter les volumes mono-orientés pour favoriser la ventilation naturelle.
- » Se protéger des grands vents tout en faisant circuler l'air dans les espaces intérieurs.
- » Disposer les locaux non chauffés (combles, serres, vérandas, jardins d'hiver, coursives, atriiums, doubles peaux, enveloppes, garages, celliers, etc.) comme espace tampon entre les pièces chauffées et les façades soumises au mistral (nord principalement et ouest).

#### // Recommandations à l'échelle de l'îlot

- » Implanter les bâtiments les uns par rapport aux autres de manière à limiter, en hiver les ombres portées d'un bâtiment sur les ouvertures d'un autre.
- » Intégrer, dès la conception du projet, une réflexion pour diminuer les impacts du mistral. Limiter la formation de « rues canyons », c'est-à-dire des rues composées de linéaires bâtis continus, en créant des ouvertures dans les fronts bâtis pour favoriser la ventilation naturelle du quartier. Prendre en compte les vents dominants dans l'implantation des bâtis.

» Privilégier les teintes claires en façades, en murs et en revêtements extérieurs pour limiter le stockage de la chaleur tout en respectant la palette chromatique du tissu urbain environnant.

» Privilégier au maximum les revêtements extérieurs (notamment les espaces de stationnement, les cheminements) perméables ou couverts afin de limiter le stockage de chaleur et participer à la diminution des îlots de chaleur.

» Aménager les espaces extérieurs pour favoriser le confort d'usage en toute saison (arbres à feuilles caduques assurant l'ombrage en été et l'ensoleillement en hiver, bancs, jets d'eau, etc.).

» Veiller à maintenir des gabarits d'immeuble plus bas au sud-ouest pour limiter les ombres portées sur l'espace libre et les façades, tout en évitant la création d'îlots de chaleur.

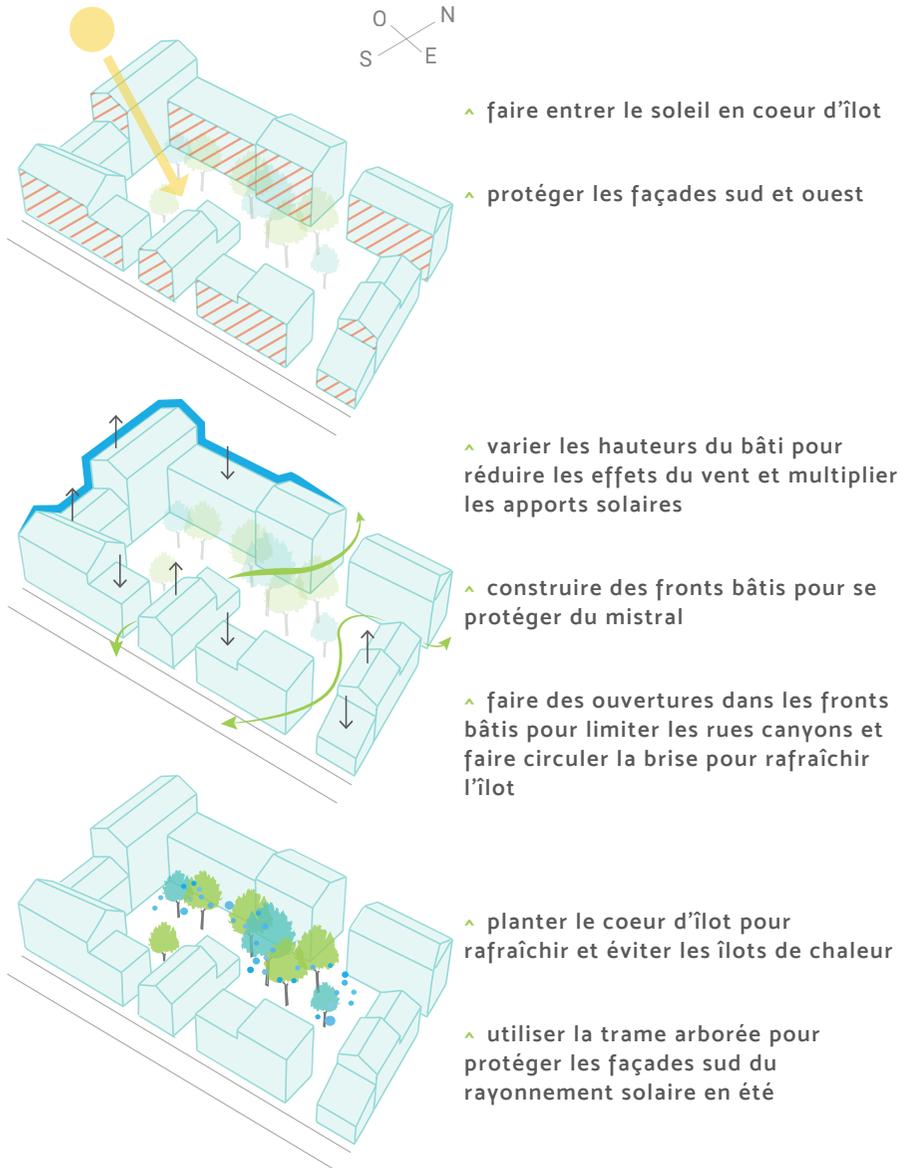
#### // Recommandations à la parcelle

» Favoriser un fonctionnement bioclimatique du bâtiment par un gabarit adapté : volumétrie limitant les déperditions, orientation de la toiture limitant l'accumulation de chaleur, ventilation traversante, protections solaires estivales, etc.

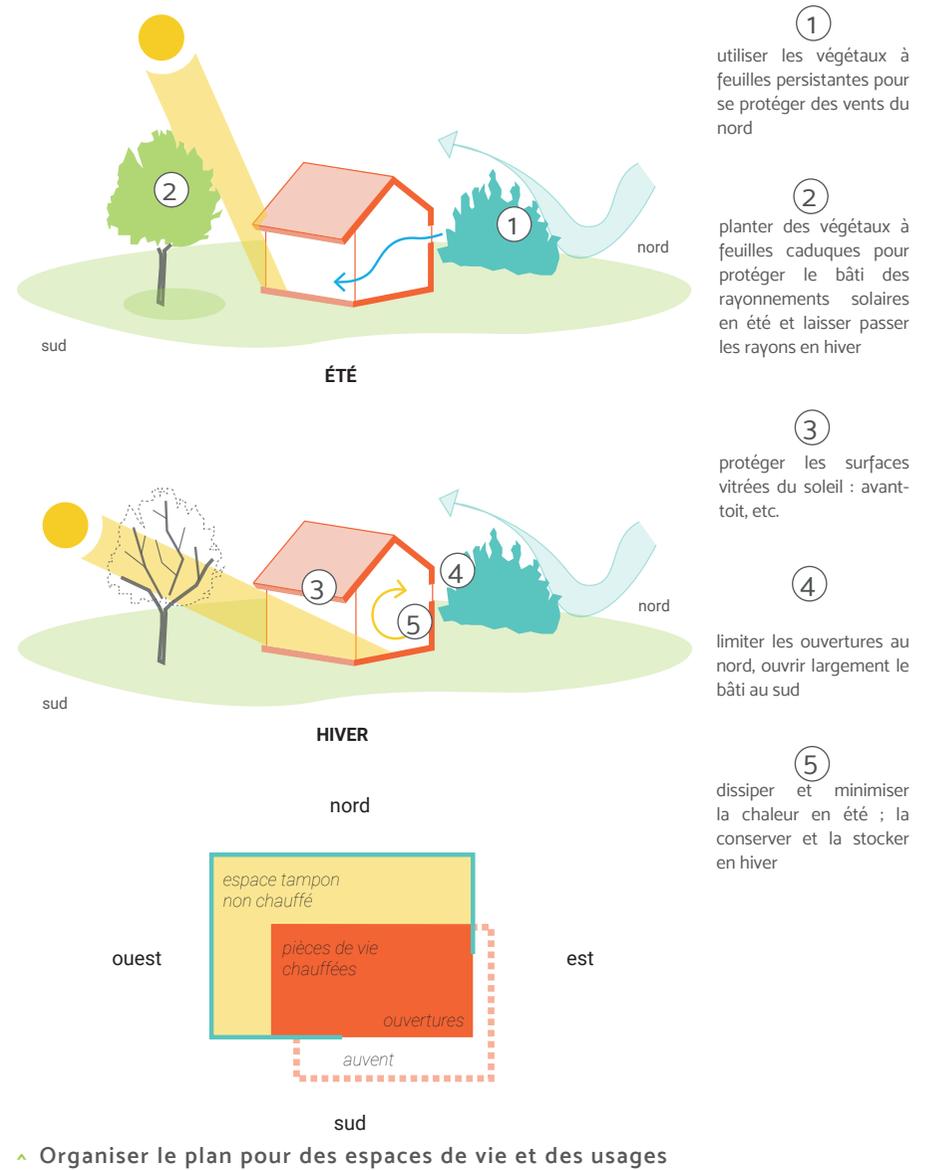
» Favoriser les apports en lumière naturelle et en rayonnement solaire en hiver et limiter les apports solaires en été.

» Planter des végétaux à feuilles caduques devant les façades sud, ouest et est pour porter ombrage en saison chaude et bénéficier des apports passifs en hiver. Les espèces choisies devront être adaptées au contexte local et à leur site de plantation.

## RÉPONDRE AUX ENJEUX CLIMATIQUES À L'ÉCHELLE DE L'ÎLOT



## RÉPONDRE AUX ENJEUX CLIMATIQUES À L'ÉCHELLE DU BÂTI



### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

Les clôtures constituent l'interface entre l'espace public et l'espace privé. Selon le contexte, elles participent à la constitution du paysage urbain, à l'ambiance du quartier, à la gestion des vues et des perspectives paysagères. De plus elles peuvent aussi être support de biodiversité ou un outil de lutte contre les feux de forêt.

#### // Prescriptions

- » Proscrire les couleurs criardes y compris le blanc de murs, panneaux, grillages, etc.
- » Proscrire les éléments occultants artificiels (bâche, panneau bois, etc.).
- » Mettre en œuvre des clôtures perméables pour créer des points de passage pour la petite faune (type hérissons) : par exemple, percer des ouvertures d'environ 20 centimètres x 20 centimètres, au niveau du sol, tous les 5 à 10 mètres, sur l'ensemble du linéaire de la clôture.

#### // Recommandations

- » Assurer une continuité de la forme urbaine et en particulier des alignements sur la rue par un traitement approprié des limites (exemple : l'alignement est recréé sur rue grâce à la clôture dans un tissu urbain discontinu).
- » Harmoniser le traitement de la clôture avec le traitement du bâti et le contexte de la rue.
- » Traiter de manière intégrée et unitaire l'ensemble des éléments formant la clôture sur l'espace public (portail et portillon, matériaux de clôture, éléments et locaux techniques, boîtes aux lettres, locaux poubelles, coffrets techniques, etc.).
- » Préserver au maximum les éléments patrimoniaux bâtis et végétaux formant clôture notamment en limite avec l'espace public (murs anciens, masses boisées participant à la qualification de la voie, haies agricoles, etc.).

» Éviter les clôtures opaques et privilégier des transparences par l'utilisation de grillages, murs bas, murs bahuts et ferronneries, etc. Limiter la hauteur des clôtures afin de permettre une visibilité du lointain et éviter les « rues couloirs » en zone urbaine.

» Diversifier les essences végétales de la haie. Une haie composée d'une seule essence est relativement vulnérable en cas de sécheresse prononcée, de forte gelée ou d'épidémie.

» Envisager la non-édification de clôture est possible. Dans ce cas : favoriser un traitement des retraits et des différentes natures de sol qui permettent d'établir clairement la frontière entre le domaine public et le domaine privé. La limite peut être matérialisée de diverses façons : fossé, noue, changement de revêtement/de nature de sol, margelle, etc. Envisager l'implantation de fossés ou de saut-de-loup à la place de la grille de clôture est un moyen d'assurer une continuité visuelle.

» Éviter les haies monospécifiques ; privilégier des haies variées taillées.

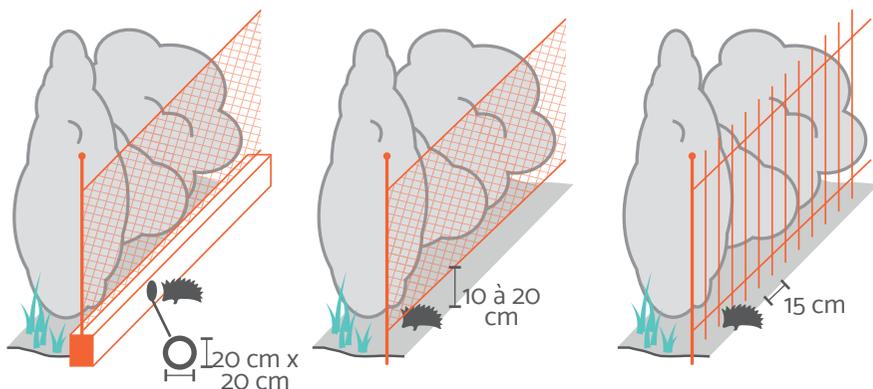
» Privilégier la conception de clôtures végétales : renforcer les limites parcellaires par la plantation d'arbres, conserver la ripisylve et les haies comme trame et structure du paysage et limite d'urbanisation.

» Diversifier les essences végétales des haies afin de les rendre moins vulnérables aux attaques de nuisibles et aux maladies et offrir un milieu plus bénéfique aux insectes et aux autres espèces animales.

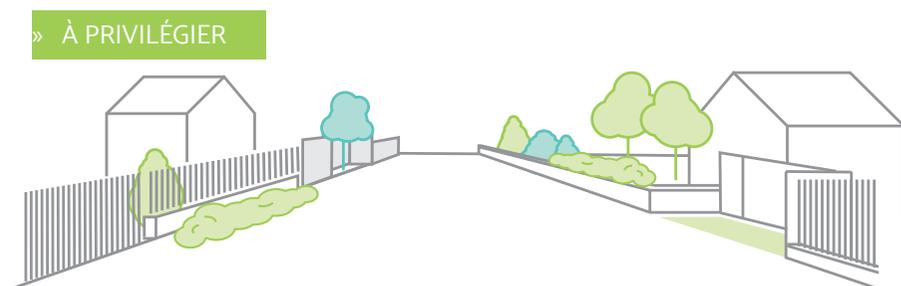
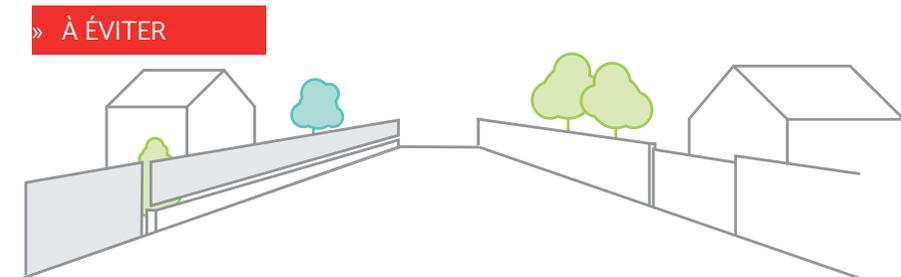
» Promouvoir des clôtures évolutives, prenant forme sur le temps long : accompagner le développement des végétaux sur des grillages à maille souple, puis à terme libérer la clôture de ces éléments artificiels.

## // Recommandations dans les secteurs à fort enjeu de biodiversité (TVB)<sup>1</sup>

- » Privilégier la conception de clôtures végétales : renforcer les limites parcellaires par la plantation d'arbres, conserver la ripisylve et les haies comme trame et structure du paysage et limite d'urbanisation.
- » Diversifier les essences végétales des haies afin de les rendre moins vulnérables aux attaques de nuisibles et aux maladies et offrir ainsi un milieu plus bénéfique aux insectes et aux autres espèces animales.
- » Mettre en œuvre des clôtures perméables pour créer des points de passage pour la petite faune (type hérissons) et pour l'évacuation éventuelle des eaux pluviales (dans le respect des obligations du Code Civil, article 640 et suivants), par exemple : percer des ouvertures d'environ 20 centimètres x 20 centimètres, au niveau du sol, tous les 5 à 10 mètres, sur l'ensemble du linéaire de la clôture.
- » Promouvoir des clôtures évolutives, prenant forme sur le temps long : accompagner le développement des végétaux sur des grillages à maille souple, puis à terme libérer la clôture de ces éléments artificiels.



▲ Exemples de clôtures favorables à la petite faune



▲ Transparence et végétalisation des limites

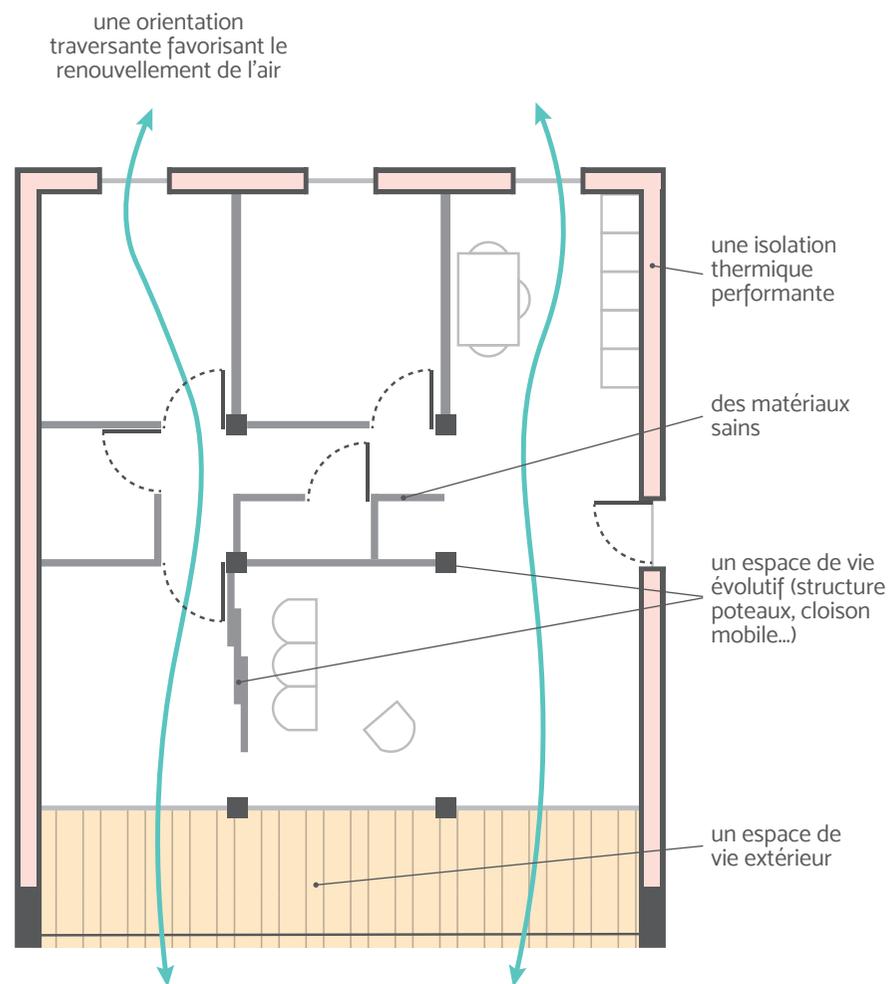
1 voir planche graphique TVB

## 16 / CRÉER DES LOGEMENTS SAINS ET AGRÉABLES À VIVRE

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

### // Recommandations

- » Favoriser l'intimité des occupants : bonne isolation phonique, disposition des espaces de vie et des espaces extérieurs limitant les vis-à-vis, traitement de l'entrée...
- » Apporter confort et bien-être aux habitants dans leur logement : luminosité, isolation thermique, taille des pièces...
- » Favoriser autant que possible les logements traversants
- » Prévoir un espace extérieur : terrasse, balcon, jardin privatif ou autre.
- » Utiliser des matériaux non polluants et non nocifs pour la santé des occupants.
- » Choisir l'occupation la plus appropriée pour les rez-de-chaussée (commerces, locaux d'activités, logements, parkings) en fonction du contexte.



▲ Exemple d'un logement favorisant l'aération et le bien-être des occupants



## ENCOURAGER LES MOBILITÉS ACTIVES DANS L'ESPACE URBAIN

Le climat agréable et le cadre paysager de qualité sont des atouts incitatifs à la pratique de la marche à pied et du vélo. Mais le manque d'aménagements sécurisés constitue actuellement un frein trop important pour bon nombre d'habitants du Pays d'Aix.

Le vélo et la marche sont pourtant rapides et efficaces sur les distances courtes. Surtout, ces modes actifs de déplacement présentent des externalités positives essentielles à l'amélioration de la qualité de vie en Pays d'Aix. Diminution des polluants atmosphériques, des émissions de gaz à effet de serre et du bruit routier sont les conséquences positives directes de trajets effectués à pied ou à vélo plutôt qu'en voiture. De plus, des trajets quotidiens réalisés en modes actifs sont favorables à la santé en constituant une activité physique régulière.

L'enjeu pour le Pays d'Aix est le développement de réseaux cyclables et d'espaces publics piétonniers confortables, sécurisés et utilisés par le plus grand nombre.



© AUPA

## 17 / LIMITER L'IMPACT DE L'ESPACE DÉDIÉ AUX VÉHICULES

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

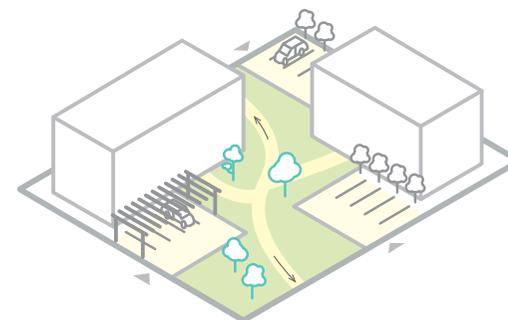
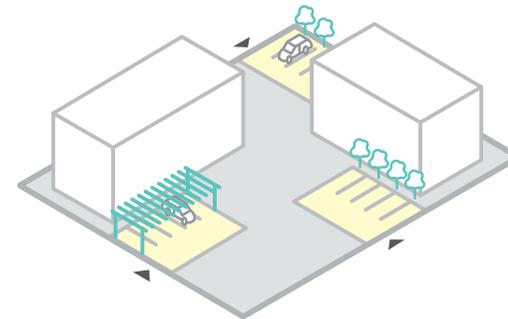
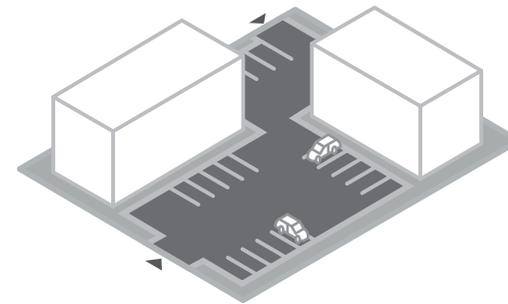
Afin de limiter l'emprise de la voiture dans les villes, les aménagements doivent être pensés pour réduire les surfaces dédiées aux véhicules (voies de circulation et stationnement) et favoriser les déplacements actifs (vélos, piétons...).

#### // Prescriptions

- » Apporter un traitement paysager aux espaces de stationnement.
- » Ombrager les aires de stationnement soit avec des arbres de hautes tiges, soit par une structure légère (ombrières).
- » Prévoir le tracé des cheminements piétons, notamment leur articulation qualitative en fonction des usages quotidiens (liens pratiques vers les parkings, points déchets, commerces, équipements et stations de transport collectif, services, espaces de nature et de loisirs, etc.).

#### // Recommandations

- » Mutualiser les entrées de véhicules et limiter les voiries internes à un espace résidentiel ou à un quartier.
- » Mutualiser autant que possible les aires de stationnement et réorganiser les circulations
- » Repenser les dimensions minimales des voies de desserte résidentielles, et si besoin préconiser des aménagements limitant la vitesse.
- » Limiter l'imperméabilisation du sol en proposant des surfaces perméables pour les espaces de stationnements de véhicules.



- ^ Mutualiser les aires de stationnement et réorganiser les circulations (véhicules et modes doux) pour des espaces apaisés

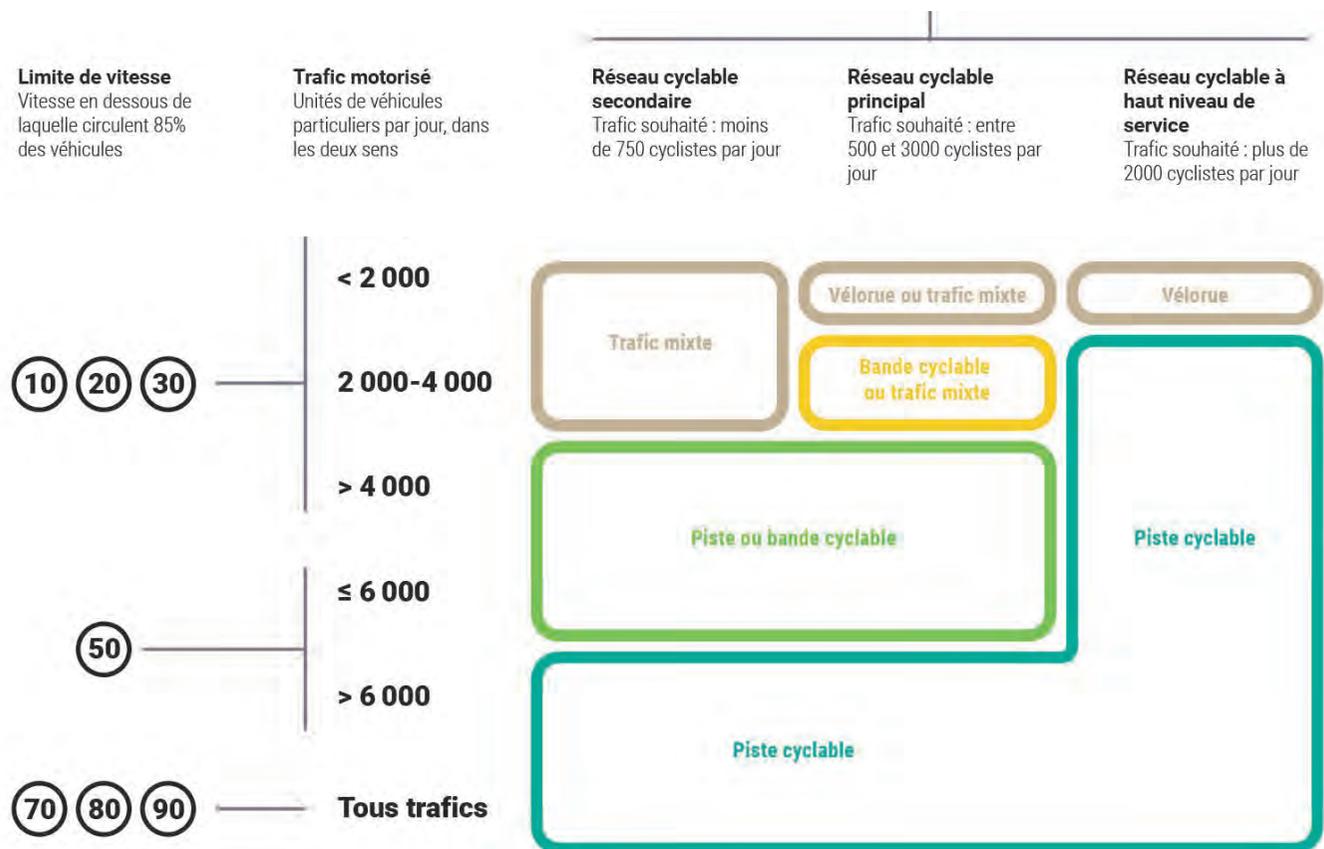
## 18 / ADAPTER L'AMÉNAGEMENT CYCLABLE

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

Lecture du schéma : en fonction du trafic sur la voie (unité de véhicule et vitesse) et du type de réseau cyclable (haut niveau, principal, secondaire) correspond un type d'aménagement cyclable recommandé. Les types d'aménagements sont décrits dans les pages suivantes.

### // Recommandations concernant la mixité avec les véhicules motorisés

- » La zone de rencontre est une zone où la vitesse est limitée à 20 km/h, la priorité est donnée aux piétons par rapport aux autres modes qui peuvent circuler sur la chaussée. Elles se trouvent en zones urbaines où l'affluence des piétons est importante et où la vie locale prime sur la circulation routière.
- » La zone 30 est une voirie ou un quartier limité à 30 km/h, elle favorise la cohabitation des usagers. Des aménagements de voirie et paysagers sont indispensables en parallèle de la signalisation pour marquer leur entrée et encourager les automobilistes à adapter leur vitesse.



## // Recommandation pour l'aménagement d'une piste cyclable

» **Itinéraire à privilégier** : sur les parcours principaux avec un aménagement sécurisé afin d'encourager la pratique pour les débutants et les enfants.

» Éviter la mise en place de piste bidirectionnelle (largeur minimum de 3 m) en milieu urbain dense, car elle complique la gestion des intersections et des traversées pour les piétons.

» Privilégier en milieu urbain la piste monodirectionnelle, d'une largeur recommandée de 2 mètres.

» La piste cyclable doit être séparée physiquement de la circulation et de la circulation des piétons, une différence de niveau est souhaitable entre chaque flux.

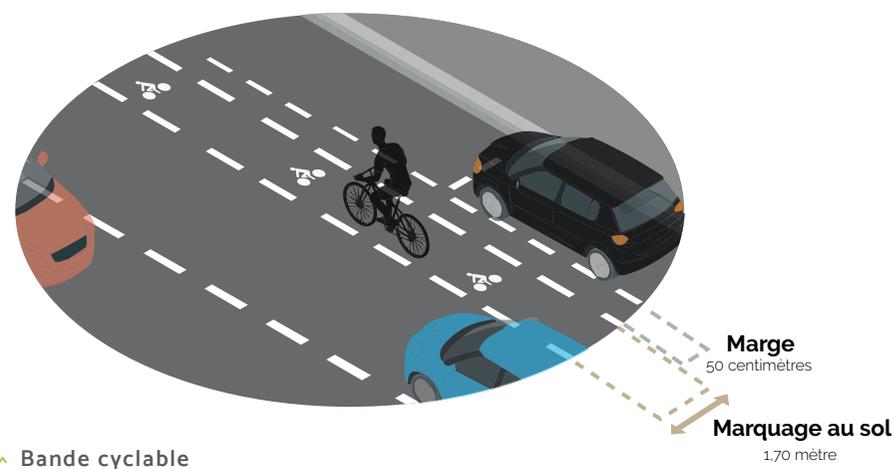
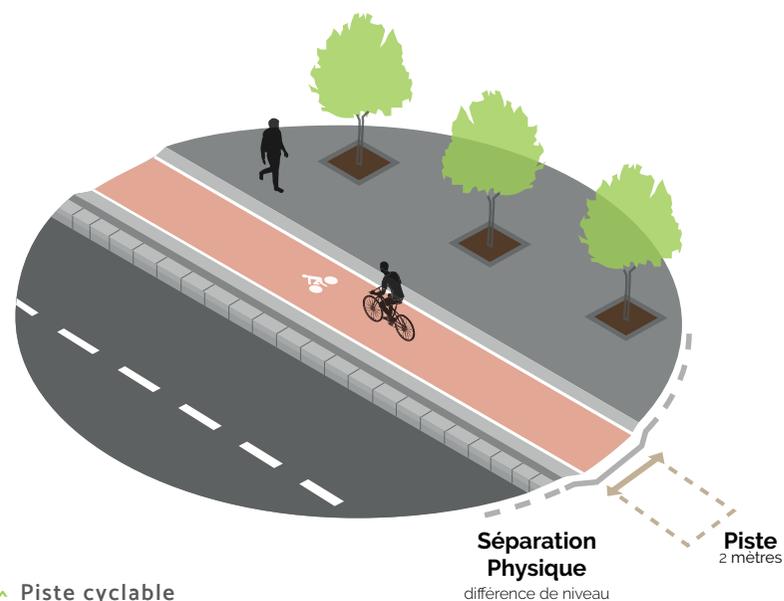
» Lorsque la piste est à hauteur de trottoir, une bordure émergente peut être envisagée pour délimiter les espaces, en plus d'un contraste visuel.

## // Recommandation pour l'aménagement d'une bande cyclable

» **Itinéraire à privilégier** : en milieu urbain sur le réseau secondaire et local.

» La bande cyclable est séparée de la chaussée uniquement par un marquage au sol, d'une largeur recommandée d'1,70 m.

» Pour éviter les conflits d'usage et si du stationnement latéral est présent une marge de 50 cm est à privilégier pour éviter les emportières.

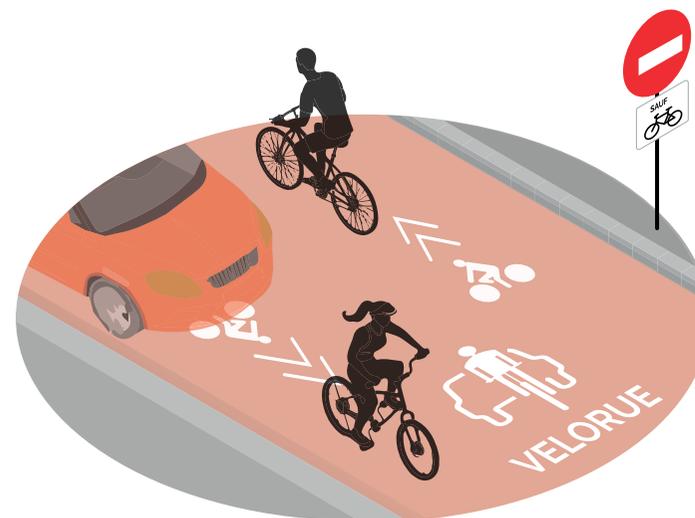


## // Recommandation pour l'aménagement d'une voie verte

- » **Itinéraire à privilégier** : pour le réseau principal et secondaire.
- » La voie verte est un aménagement indépendant d'une voirie routière, d'une largeur minimum de 3 m, elle autorise les véhicules non motorisés à y circuler.
- » Le revêtement est à définir selon les fréquences attendues et les contraintes environnementales.
- » Dans le cas où une fréquentation piétonne y est particulièrement attendue (axe à vocation touristique ou de loisirs), il est préférable de séparer le réseau principal vélo ou de proposer une largeur suffisante pour éviter les conflits d'usages.

## // Recommandation pour l'aménagement d'un trafic mixte

- » **Vélorue**
- » **Itinéraire à privilégié** : en milieu urbain, pour le réseau principal d'itinéraires cyclables.
- » La Vélorue est une rue dans laquelle les cyclistes sont prioritaires sur le trafic motorisé qui lui est fortement réduit.
- » Le trafic de transit a été supprimé, l'automobiliste y circule en tant qu'invité sur la piste cyclable.
- » La mise en place des vélorues est accompagnée d'une réflexion globale sur le plan de circulation.



» Double sens cyclable

» Itinéraire à privilégier : par défaut aux rues à 30 km/h ou moins

» Le double sens cyclable s'effectue en présence d'une voie à sens unique où la possibilité est donnée aux cyclistes d'emprunter la voie dans les deux sens de circulation.

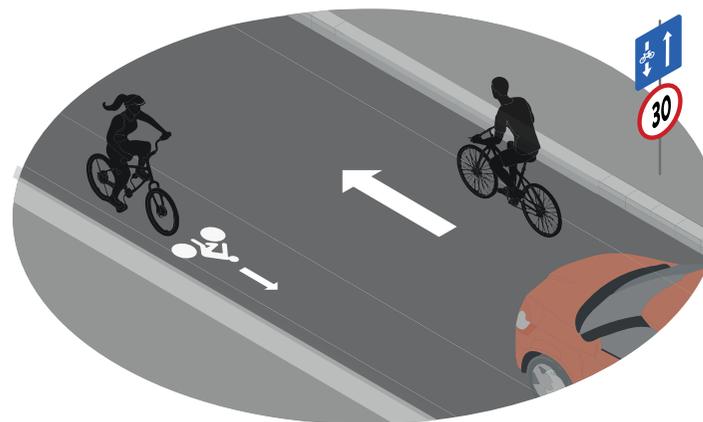
» Cet aménagement présent en milieu urbain et maille le réseau d'itinéraires local et secondaire.

» Chaussée à voie centrale banalisée

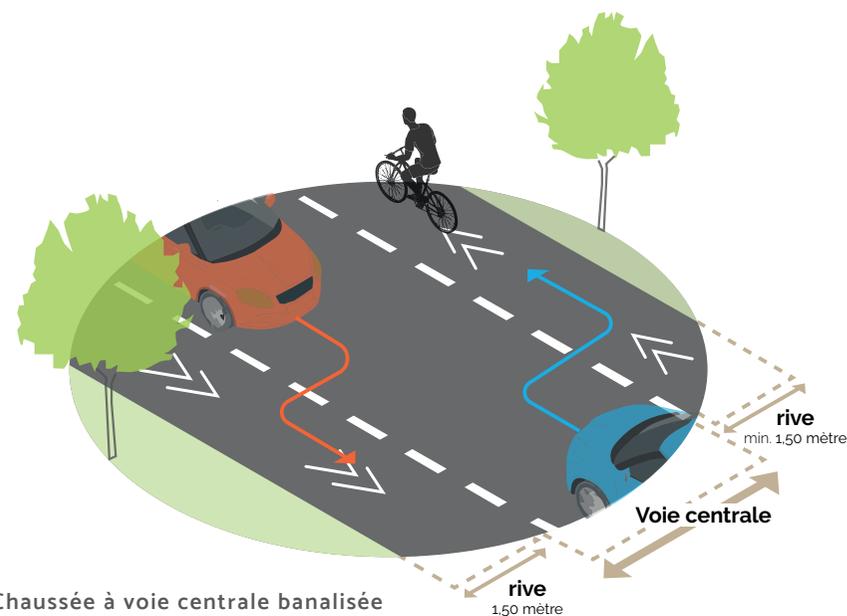
» Itinéraire à privilégier : pour le réseau secondaire et local hors agglomération et en milieu urbain peu dense.

» La chaussée à voie centrale banalisée est un aménagement à insérer sur des routes avec une faible largeur (moins de 8,5 m), un trafic faible (< 5000 véhicules/jour) et peu de poids lourds.

» Le cycliste est prioritaire, la circulation des véhicules en doubles sens s'effectue au centre de la chaussée dépourvue de marquage axial, les rives permettent aux véhicules de se rabattre lors d'un croisement.



» Double sens cyclable



» Chaussée à voie centrale banalisée

## 19 / AMÉNAGER DES CHEMINEMENTS EN MODE ACTIFS SÉCURISÉS, CONTINUS ET CONFORTABLES

**L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.**

**// Traiter les intersections entre les parcours des modes actifs et les voiries de façon sécurisée.**

- » Sauf raison technique, les traversées des voiries sont dans la continuité des parcours piétons et cyclables.
- » Lorsque les flux sont importants (piétons/vélos et trafic automobile), les traversées sont équipées de feux limitant autant que possible le temps d'attente des modes actifs (30 secondes recherchées), sauf sur les grands axes de transit
- » La visibilité sera recherchée en amont des traversées piétonnes, la suppression du stationnement des véhicules motorisés sur 5 m est obligatoire à partir de 2026.
- » Ces espaces pourront accueillir le stationnement des cycles à condition qu'ils ne gênent pas la visibilité (arceaux ou racks de rangement, hors local clos et couvert).

**// Aménager des itinéraires modes actifs permettant des trajets les plus directs**

- » Les aménagements créés sont en continuité du maillage viaire existant afin de permettre la traversée, le désenclavement et l'accès aux nouveaux quartiers.
- » Les fonctionnements en impasse sont limités autant que possible, en particulier pour les modes actifs.

**// Prendre en compte l'accessibilité PMR dans l'espace public et les cheminements.**

- » Les parcours comportent des largeurs confortables : trottoirs de 1,5 m minimum en recherchant les 1,80 m.
- » Les parcours sont exempts d'obstacles (mutualisation ou déplacement du mobilier urbain).
- » Les pentes, devers (2%) et ressaut (2 cm maximum) des trottoirs sont mises aux normes.

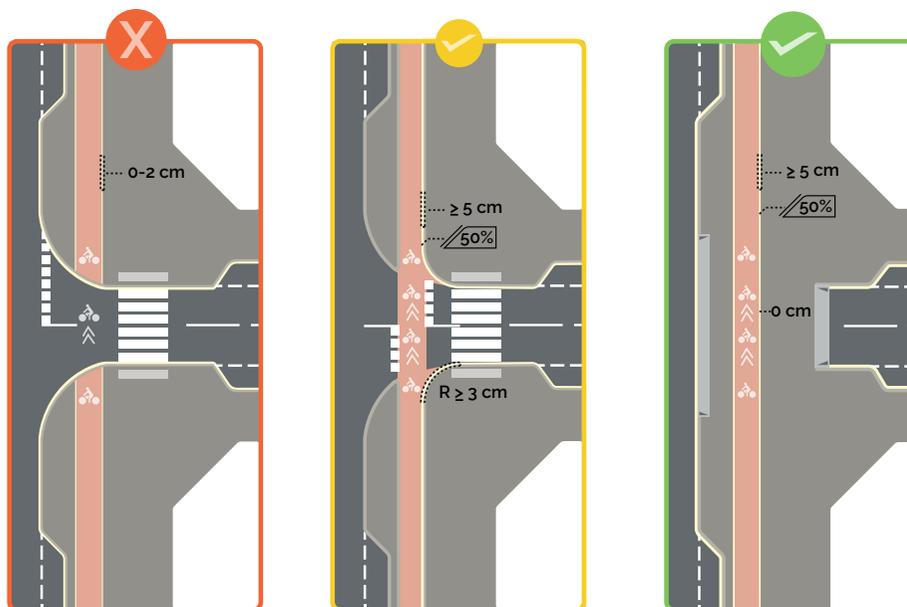
- » Les traversées sont matérialisées par la pose de bande de guidage et bande d'éveil, les revêtements sont praticables.

**// Apporter un soin particulier à la qualité des aménagements piétons et cyclables**

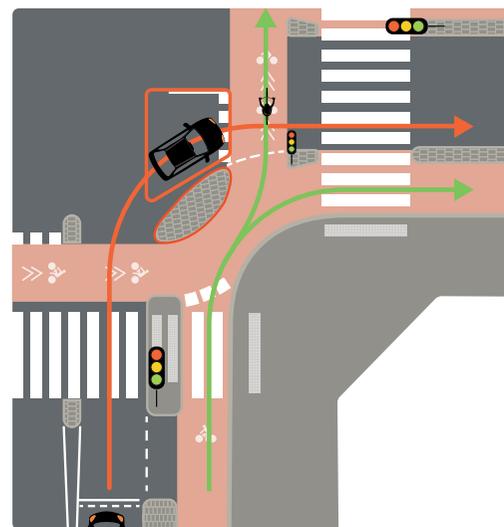
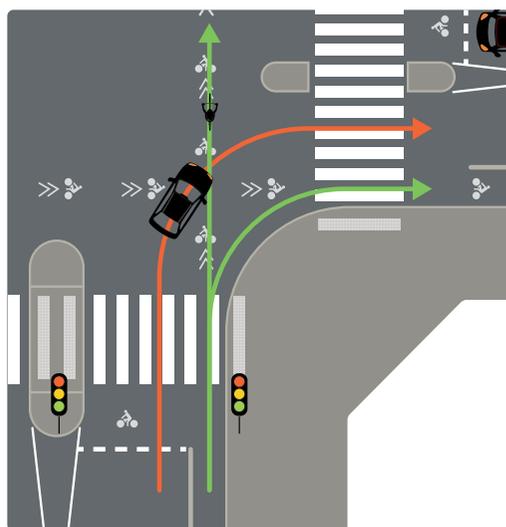
- » En milieu urbain, des bancs ou du mobilier urbain proposant une assise sont disponibles de façon régulière (environ tous les 100 m).
- » L'éclairage est suffisant, tout en respectant la trame noire en vigueur, pour permettre aux modes actifs de se déplacer en soirée et la nuit.

**// Rendre lisibles les parcours des modes actifs et tout particulièrement les itinéraires vélos structurants.**

- » Ils sont balisés à l'aide de panneaux directionnels, voire de marquage au sol.
- » Les destinations (communes, équipements...), kilométrage et/ou temps de parcours sont indiqués.
- » La signalétique peut aussi être pédagogique dans les espaces à vocation de loisirs comme les espaces verts ou voies vertes (valorisation des points de vue, informations sur la faune et la flore, etc.).



^ Priorité visuelle avec et sans trottoir traversant, avec et sans continuité de la piste.



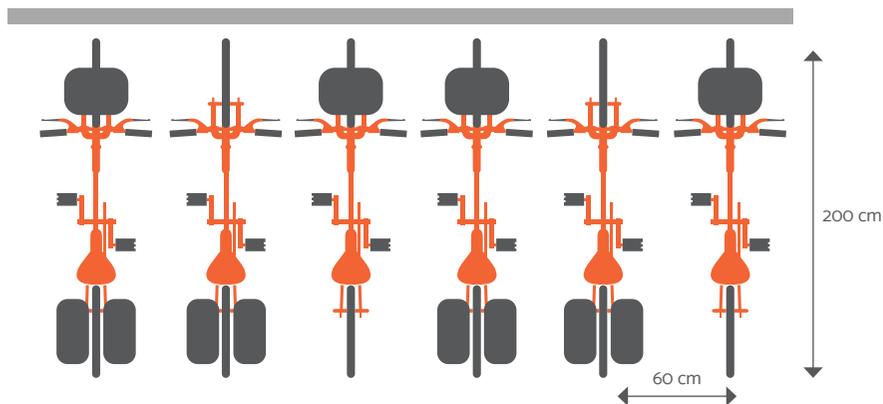
- ^ La ligne d'arrêt vélo avancée après le passage piéton, qui permet :
  - ^ 1 de réduire au maximum la longueur de la traversée pour les vélos,
  - ^ 1 de donner un temps d'avance aux vélos lorsque le feu passe au vert,
  - ^ 1 d'augmenter la visibilité des vélos en phase arrêtée,
  - ^ 1 de stocker les va-tout-droit et tourne à gauche sans gêner les tourne-à-droite.

## 20 / DÉPLOYER DU STATIONNEMENT VÉLO SÉCURISÉ ET PRATIQUE

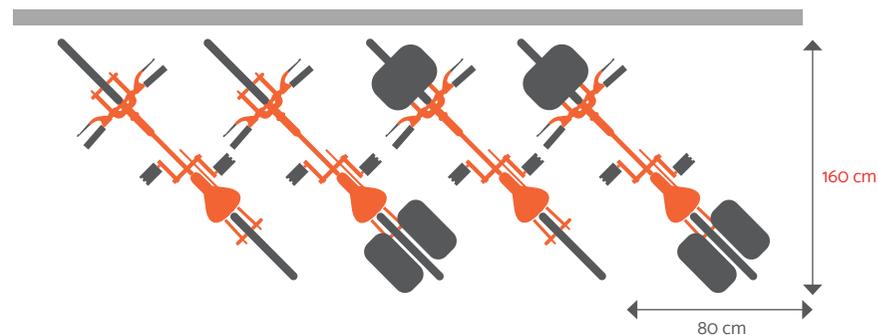
L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

### // Recommandations

- » Rendre les locaux vélos accessibles, pratiques et ergonomiques dans les espaces d'habitations et de bureaux.
- » Localiser les espaces de stationnement au rez-de-chaussée des bâtiments, ou par défaut au premier sous-sol avec une très bonne accessibilité. S'ils sont localisés à l'extérieur, ils doivent être couverts et positionnés au plus proche des entrées.
- » Organiser le local vélo sécurisé avec des arceaux ou des racks de rangement. Il peut proposer différents espaces de rangement en distinguant les fréquences d'utilisation du vélo (usage quotidien, saisonnier, annuel).
- » Intégrer un éclairage adapté sur les espaces de stationnement afin d'établir un cadre sécurisé.
- » Proposer éventuellement des services vélos : une station de gonflage et de réparation ou pour les bureaux des casiers, recharges de batteries de vélos à assistance électrique...

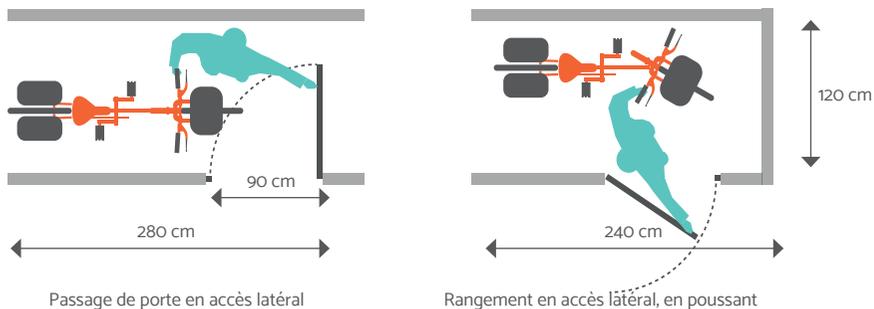


▲ Rangement en bataille



▲ Rangement en épi à 45°

© AUPA



▲ Dimensions nécessaires pour un accès facile aux espaces de rangement de vélos

▲ L'accès est facilité par des largeurs de portes et couloirs suffisantes pour le passage et la rotation des vélos y compris des vélos cargos.

▲ La porte d'accès fait 0,90 m au minimum et il est prévu une surface libre d'au moins 1,20 m x 2,40 m pour une porte à pousser et 1,20 m x 2,80 m pour une porte battante.

▲ La rampe d'accès au sous-sol ne doit pas dépasser une pente de 12%, les accentuations de pente ou ressauts sont à éviter au maximum.





**PLUi**  
PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX





PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX

CONSTRUISONS ENSEMBLE  
LE PAYS D'AIX DE DEMAIN



OAP THÉMATIQUE

RESSOURCES  
ET PAYSAGES

version juin 2022



TERRITOIRE  
PAYS D'AIX



PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX



SOMMAIRE



## PROPOS INTRODUCTIFS ..... 5

POURQUOI CRÉER DES OAP THÉMATIQUES ?	6
COMMENT UTILISER LES OAP THÉMATIQUES ?	8

## ORIENTATIONS..... 11

### AGIR EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ 13

1 / Intégrer les continuités écologiques dans la composition des projets	13
2 / Concevoir des interfaces respectant le fonctionnement écologique des milieux	15
3 / Lutter contre la pollution lumineuse	18
4 / Composer avec une diversité floristique adaptée au contexte local	20

### PROTÉGER LES PAYSAGES DE LA CAMPAGNE PROVENÇALE 22

5 / Constituer un ensemble bâti cohérent entre les constructions agricoles	24
6 / Utiliser la végétation pour intégrer les nouvelles constructions	25
7 / Préserver les terres à haute valeur agricole	27
8 / Implanter les constructions en cohérence avec la topographie du site	27
9 / Valoriser le petit patrimoine	28

### REQUALIFIER LES PAYSAGES DU QUOTIDIEN 29

10 / Intégrer plus qualitativement les polarités au plus près des flux à leur environnement	30
11 / Requalifier les abords routiers dégradés	31
12 / Reconsidérer les berges inaccessibles comme un bien commun	32
13 / Organiser les accès aux grands espaces de nature	33

### GÉRER DURABLEMENT LES RESSOURCES DE LA CONSTRUCTION 34

14 / Réduire, réutiliser et recycler les déchets de construction	35
15 / Anticiper l'évolution des bâtiments	35
16 / Privilégier les matériaux locaux, biosourcés et pérennes	36



PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX

# Propos introductifs



## POURQUOI CRÉER DES OAP THÉMATIQUES ?

En se fixant pour ambition d'être un territoire écoresponsable, le Pays d'Aix choisit de faire preuve de responsabilité face aux enjeux environnementaux auxquels il est aujourd'hui confronté. Le dérèglement climatique et les actions de l'homme sur son environnement s'accompagnent de changements de plus en plus rapides et imprévus. Des crises aux formes multiples apparaissent, menaçant les populations et mettant à mal le fonctionnement des territoires. De telle manière que le Pays d'Aix, rayonnant sur le plan économique et dont l'attractivité résidentielle ne démord pas, voit sa vulnérabilité croître, comme tout autre territoire.

Pour préserver son attractivité et sa qualité de vie, le Pays d'Aix doit faire preuve d'une meilleure anticipation face aux menaces, chocs et risques. A cet égard, il s'engage à prendre une trajectoire mettant en œuvre ses capacités de résilience. Il se fixe un cap nouveau qui privilégie le respect de la nature et des hommes, un cap vers une société plus économe des ressources.

Pour relever les défis de demain, le Pays d'Aix peut s'appuyer sur un grand nombre de ressources locales, en les exploitant de manière durable et dans le respect du mode de vie en Provence. Il possède les richesses naturelles, humaines et économiques lui permettant une transition vers un modèle d'aménagement davantage tourné vers la proximité, notamment alimentaire, énergétique et industrielle. Il conservera ainsi sa capacité à aller de l'avant, tant au niveau international qu'au niveau local, celui de la proximité.



Les trois piliers fondateurs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLUi du Pays d'Aix, à savoir Environnement, Proximité et Attractivité, appréhendés sous le prisme de la résilience, permettent de dessiner la trajectoire du territoire pour demain. Les Orientations d'Aménagements et de Programmation (OAP) s'organisent autour de thématiques fondamentales – biodiversité, santé, alimentation, nature en ville, cycle de l'eau... - permettront au territoire du Pays d'Aix de répondre aux enjeux d'aujourd'hui et à ceux de demain.

Ces orientations se présentent sous la forme de trois documents d'OAP :

### L'OAP SANTÉ ET BIEN-ÊTRE AU QUOTIDIEN

- » Mieux se protéger face aux pollutions
- » Se protéger face au risque feu de forêt
- » Rendre la ville perméable
- » Aménager des espaces résilients et agréables à vivre
- » Encourager les mobilités actives dans l'espace urbain

### L'OAP RESSOURCES ET PAYSAGES

- » Agir en faveur de la biodiversité
- » Protéger les paysages de la campagne provençale
- » Requalifier les paysages du quotidien
- » Gérer durablement les ressources de la construction

### L'OAP ATTRACTIVITÉ POUR DEMAIN

- » Soutenir les activités vecteur de rayonnement
- » Maintenir le haut niveau de croissance économique
- » Faciliter les déplacements métropolitains

## // Qu'est qu'une OAP thématique ?

Une Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique est une pièce qui vise à compléter les dispositions réglementaires (règlement et zonage) d'un PLUi. Elle s'applique sur l'ensemble du territoire et traite de thématiques choisies comme la nature en ville, les paysages, le changement climatique... Elle s'applique également sur les secteurs faisant l'objet d'OAP sectorielles.

## // Quelle articulation avec le règlement du PLUi ?

Les OAP Thématiques s'organisent autour d'orientations, présentant des **prescriptions** et des **recommandations** sur des éléments liés aux thématiques choisies. Elles guident la conception des projets en précisant ou en complétant les dispositions réglementaires du PLUi.

## // Comment appliquer l'OAP thématique ?

Elle est opposable aux autorisations d'urbanismes (permis de construire, permis d'aménager...) dans un rapport de compatibilité<sup>1</sup>. Ainsi, l'OAP est plus souple que le règlement qui lui s'applique dans un rapport de conformité<sup>2</sup>.

## // A qui s'adresse l'OAP ?

Une OAP s'adresse à l'ensemble des porteurs de projet sur le territoire du PLUi. Elle permet également aux services instructeurs de guider les professionnels et les particuliers afin que leurs projets répondent aux objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables et respectent la réglementation du PLUi.

<sup>1</sup> Le rapport de compatibilité implique qu'un projet ne doit pas faire obstacle ou être contraire à une prescription du document et à sa mise en œuvre (exemple : "dans les volumes équivalents au contexte urbain" = hauteur du projet appréciée par rapport aux hauteurs environnantes).

<sup>2</sup> Le rapport de conformité exige que le projet soit strictement identique au règlement écrit et graphique (exemple : "règle de hauteur à 12 mètres" = le projet doit respecter strictement la hauteur de 12 mètres).

## RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

- Article L151-6 du Code de l'Urbanisme : « *Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports, les déplacements et, en zone de montagne, sur les unités touristiques nouvelles.* »
- Article L151-7 du Code de l'Urbanisme : « *I. - Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :*
  - 1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification et assurer le développement de la commune ;*
  - 2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;*
  - 3° Comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants ;*
  - 4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager ;*
  - 5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;*
  - 6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36. »*

## COMMENT UTILISER LES OAP THÉMATIQUES ?

Les trois OAP thématiques complètent le règlement par des **orientations** qui expriment des objectifs à atteindre dont le pétitionnaire devra prendre en compte dans l'élaboration de son projet.

Chaque orientation est déclinée par des **prescriptions** et/ou des **recommandations**.

» Les **prescriptions** sont opposables aux autorisations d'urbanisme dans un rapport de compatibilité. Il s'agit ici de répondre en cohérence avec le projet à l'orientation donnée. Il ne s'agit pas d'une règle.

» Les **recommandations** servent de guide ou de conseils au pétitionnaire permettant d'améliorer le projet selon la thématique. Elles donnent parfois des exemples d'actions qui permettent d'atteindre la mise en œuvre de l'orientation mais d'autres actions que celles citées peuvent être mises en œuvre.

» Les orientations s'accompagnent parfois de schémas qui illustrent le propos. Ces schémas donnent à voir des exemples d'interprétations opérationnelles possibles qui devront être adaptées au contexte du projet. Ces schémas ne présentent pas une seule et unique possibilité d'interprétation mais visent à mieux comprendre l'objectif de l'orientation.

» **Une indication au début de chaque orientation permet de faire le lien avec le zonage du PLUi et d'indiquer où s'applique l'orientation - zone A, N, U ou AU.**

## SCHÉMAS PÉDAGOGIQUES

qui décrivent certains éléments afin d'améliorer la compréhension de certaines d'actions.

### ORIENTATION

#### 4 / FAVORISER LES ESPACES DE NATURE EN MILIEU URBAIN

##### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

Le pouvoir rafraîchissant des végétaux est variable et dépend notamment des essences, de leur volume et de leur feuillage. Les arbres sont particulièrement efficaces car ils cumulent évapotranspiration et effet d'ombrage. En période estivale, l'effet rafraîchissant d'un arbre adulte (ombrage et évapotranspiration) peut diminuer fortement les besoins en climatisation des maisons et des édifices à sa proximité.

Pour cela, le développement des arbres dans les meilleures conditions possibles est nécessaire pour qu'ils puissent devenir de grands sujets et jouer pleinement leur rôle dans la réduction des îlots de chaleur. Ainsi, la végétalisation des espaces urbains permet de réguler l'effet d'îlot de chaleur urbain.

##### // Prescription

- » Renforcer la végétalisation autour des parcs et jardins existants, afin de renforcer le contexte « vert » des espaces de nature en ville.
- » Végétaliser les petits espaces en milieu urbain dense et très dense : les pieds de mur, les murs, les clôtures, les toitures, les terrasses, les balcons... seront des supports de végétalisation.
- » Les projets privilégieront la plantation d'arbres de moyen et de grand développement.

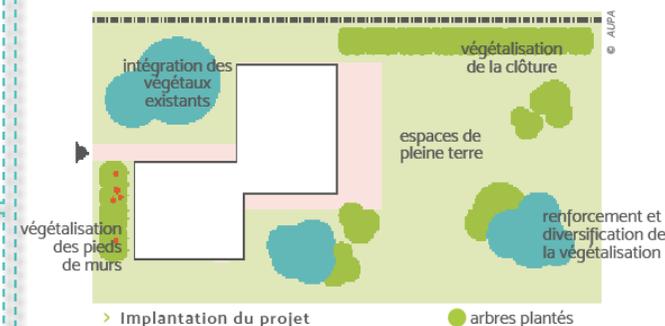
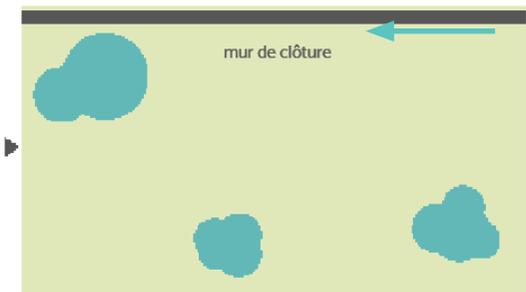
##### // Recommandation

- » Préserver au maximum la trame végétale existante : les projets doivent prendre en compte la végétation existante et son intérêt écologique.
- » Renforcer et diversifier les structures végétales existantes en favorisant les complémentarités pour améliorer la présence du végétal dans les projets.
- » Encourager la végétalisation des espaces libres : planter la végétation en pleine terre dans les espaces de recul du bâti et / ou long des cheminements (arbres, fore diversifiée, etc.),

ARTICULATION  
avec le zonage

PRESCRIPTIONS  
qui décrivent les actions  
que le projet doit  
mener pour respecter  
l'orientation générale.

RECOMMANDATIONS  
qui décrivent des actions  
que le projet peut mener  
afin d'améliorer la prise en  
compte de l'orientation.



Exemple d'implantation préservant la trame végétale



PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX

# Orientations



Le présent document, mettant en perspective le pilier *Environnement* du PADD sous le prisme de la résilience, constitue l'*OAP Ressources et paysages*.

Les ressources naturelles, telles que l'eau, la forêt, le soleil, le vent, la biodiversité, les écosystèmes,... sont les biens communs des habitants du territoire. C'est l'ensemble et la coexistence de ces ressources naturelles qui font la qualité de vie que nous retrouvons sur le territoire et elles sont autant de solutions pour sa résilience. Il s'agit de maintenir la qualité, l'identité et l'intégrité des paysages, qui comptent parmi les garants de la richesse écologique et culturelle et de l'attractivité résidentielle et touristique du Pays d'Aix.

Néanmoins, les paysages ont tendance à se banaliser. L'artificialisation des territoires ont contribué à une réduction des ressources disponibles. Pour autant, cette richesse écologique doit être considérée comme héritage à léguer aux générations futures.

Le Pays d'Aix souhaite assurer la disponibilité et la durabilité des ressources naturelles du territoire, en particulier l'air, l'eau, le sol, le sous-sol, la biodiversité et les écosystèmes en milieux naturels et urbains. Pour cela, il est nécessaire de prévoir des mesures de protection et d'adaptation visant à réduire la vulnérabilité du territoire au changement climatique. Il s'agit également de protéger et de favoriser la biodiversité dans l'ensemble des milieux, en forêt, dans les espaces agricoles mais aussi en ville et sur ces franges. Enfin préserver les ressources et les paysages s'est aussi construire en circuit court en favorisant le recyclage urbain et les matériaux locaux et durables.



© AUPA



# AGIR EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

La biodiversité est partout, tout autour de nous, mais elle connaît une érosion inquiétante depuis plusieurs décennies, notamment sous les effets des activités humaines qui accélèrent le changement climatique. Cette biodiversité est indispensable au territoire et à ses habitants au regard des services rendus par la nature (qualité de l'air, support de la faune et flore, protection des sols, stockage de l'eau...).

Afin de préserver la richesse écologique de son territoire, une partie des espaces naturels du Pays d'Aix est protégée au moyen de différents outils juridiques. En dépit de ces nombreux périmètres de protection, reconnaissant la valeur du patrimoine naturel, beaucoup d'espaces naturels du Pays d'Aix ne bénéficient d'aucune protection, hormis les mesures prises dans le cadre des documents de planification.

Afin de rendre cohérent la préservation des milieux naturels, support de la biodiversité, le PLUi du Pays d'Aix intègre la Trame Verte et Bleue<sup>1</sup> du territoire, identifiant les grands réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

<sup>1</sup> La trame verte et bleue (TVB) est identifiée sur les planches graphiques du règlement du PLUi. Elles constituent un « zonage » à part entière ayant un règlement spécifique. L'OAP a ici pour vocation d'accompagner les porteurs de projet à l'intégration de la TVB dans les aménagements.

## 1 / INTÉGRER LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DANS LA COMPOSITION DES PROJETS

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

### // Prescriptions

- » Faire de la végétation existante un élément structurant du projet en conservant au maximum les haies.
- » Préserver les ripisylves, les cours d'eau et les zones humides, y compris temporaires, en gardant une certaine distance avec les constructions. La distance raisonnable est estimée à environ 5 mètres depuis les berges.
- » Maintenir ou restaurer la perméabilité des sols en bordure des cours d'eau et des zones humides.
- » Préserver les systèmes d'irrigation dans leur ensemble.

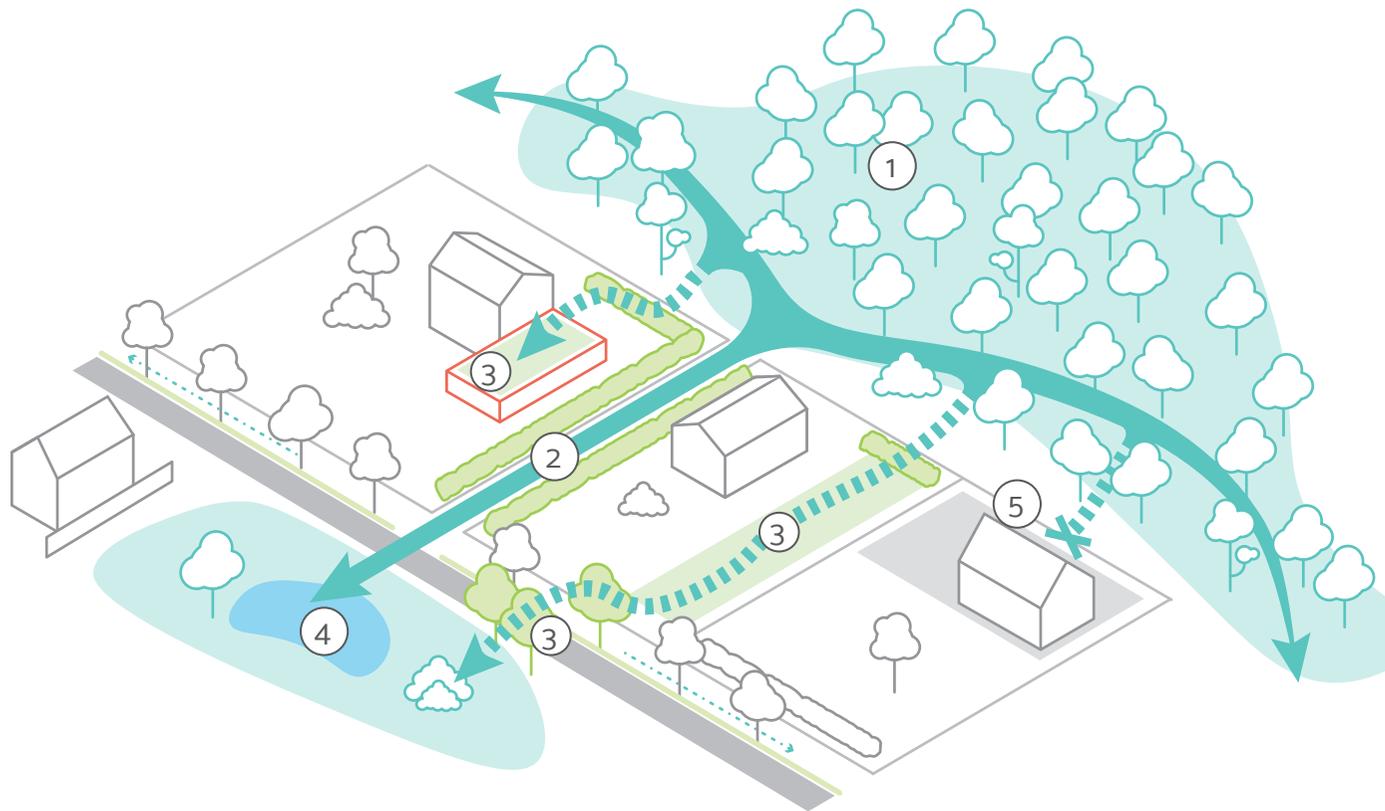
### // Recommandations

- » Prendre en compte le fonctionnement global du cours d'eau en intégrant les fonctions liées à la morphologie, l'hydraulique, l'écologie, l'hydrogéologie et la biogéochimie<sup>1</sup>, afin de restaurer la perméabilité des sols.
- » Les arbres remarquables (par rapport à leur développement, leur esthétique, leur valeur écologique...) doivent être conservés.
- » Maintenir ou restaurer l'épaisseur et la continuité végétale des boisements et haies existantes.
- » Privilégier la plantation d'essences adaptées au climat local et non invasives (cf. Orientation 26).
- » Prévoir le prolongement de la Trame Verte et Bleue au sein du projet (sous forme de « pas japonais »<sup>2</sup> ou par prolongement végétal linéaire) et ainsi maintenir des ouvertures visuelles vers les espaces de nature.

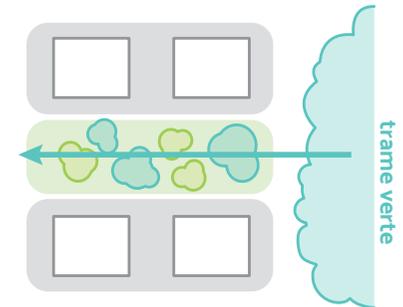
<sup>1</sup> Cf. les Espaces de Bon Fonctionnement (EBF) des cours d'eau définis par le SDAGE. L'espace de bon fonctionnement est défini comme une étendue périphérique à la zone humide, au sein de laquelle se déroulent des processus écologiques qui garantissent la pérennisation de cette dernière

<sup>2</sup> L'expression de « pas japonais » s'inspire de la tradition des jardins japonais, parsemés de dalles irrégulières pour former des cheminements à travers les pelouses. Dans le cadre d'une TVB, il s'agit d'une succession de secteurs naturels ou semi-naturels, de surfaces généralement réduites, distants les uns des autres mais s'intercalant entre deux réservoirs de biodiversité, permettant ainsi à certaines espèces de passer de l'un à l'autre. On parle également de corridor discontinu, par opposition aux corridors continus.

- ① réservoir de biodiversité - forêt
- ② corridor continu - végétation linéaire (haies)
- ③ espaces relais - toiture végétalisée, jardin, élément ponctuel...
- ④ réservoir de biodiversité - mare
- ⑤ discontinuité - seuil urbanisé (sol imperméable)

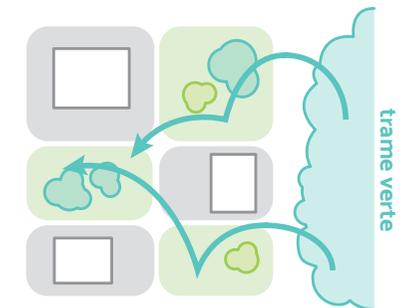


© AUPA



© AUPA

▲ Corridor continu



▲ Corridor en pas japonais

▲ Continuité des corridors en cœur de tissu résidentiel

## 2 / CONCEVOIR DES INTERFACES RESPECTANT LE FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX

### L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

À l'interface des espaces agricoles, naturels et urbains se situent des espaces de transition essentiels à la biodiversité. Leur valorisation a pour but de renforcer leur potentiel paysager et leurs rôles vis-à-vis de la biodiversité et des usages.

#### // Prescriptions

- » Aménager un espace de transition, servant d'interface entre la parcelle et les différents milieux : zones boisées, milieux humides, espaces agricoles.
- » Traiter les espaces de transition en façon qualitatif et adapté au contexte : écran végétal ou effet d'ouverture sur un grand espace, aménagement paysager, végétalisation avec des essences adaptées.
- » Préserver les continuités végétales (linéaires de haies, alignements d'arbres, etc.).
- » Préserver les hauteurs d'arbres à proximité des routes pour faciliter le survol des espèces, afin de limiter les risques de collision (chauves-souris, grands oiseaux).

#### // Recommandations

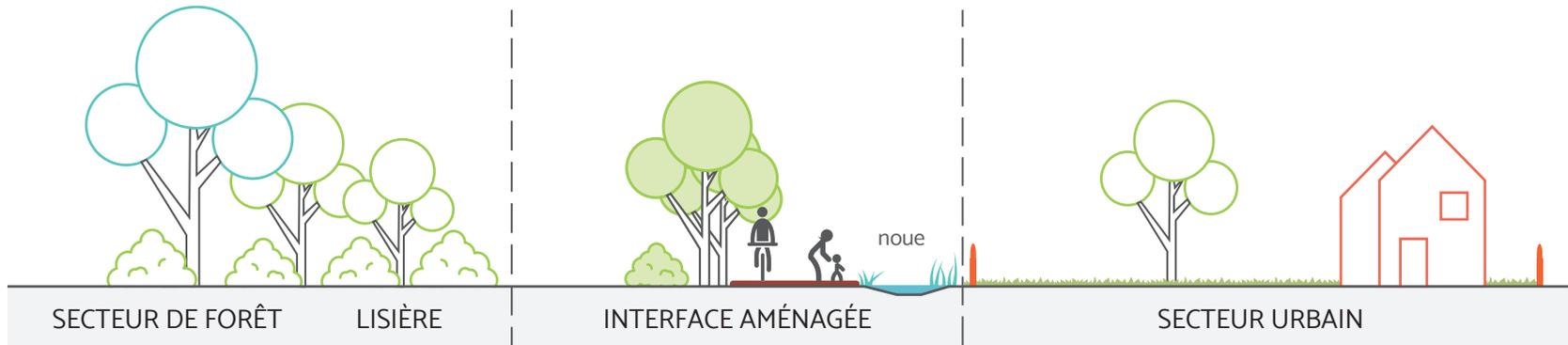
- » Prendre en compte les lieux de passage préférentiels de la faune terrestre ainsi que les couloirs de vols privilégiés des oiseaux et des chauve-souris, afin de ne pas bloquer ces passages.
- » S'appuyer sur la présence de l'eau pour traiter les espaces d'interfaces entre un espace naturel et un espace construit.
- » Mettre en place une noue végétalisée en bordure de parcelle afin d'améliorer l'écoulement naturel de l'eau.
- » Mettre en place une zone tampon entre la zone habitée et la zone exploitée permettant de limiter les conflits d'usages entre cultures et jardins.
- » Conserver une bande enherbée pour faire la limite entre la zone habitée et la zone exploitée et pour favoriser le déplacement des espèces.

- » Favoriser la végétalisation des bords de route de façon à ce qu'ils assurent une fonction de "corridor"
- » Réaliser des ouvrages de rétablissement de la transparence écologique (écoduc) et aménager les abords.

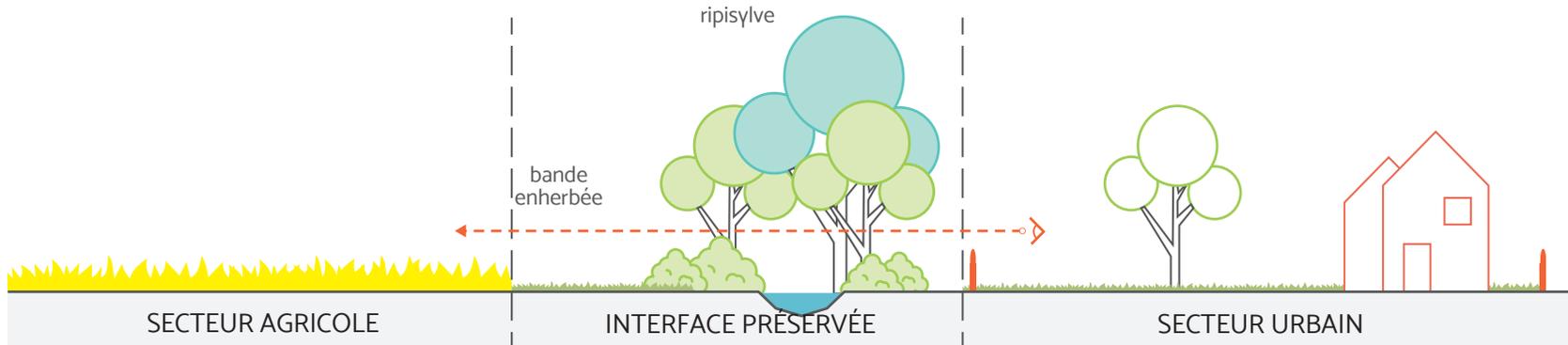
**INTERFACE DE FRICHE -  
- LIMITER  
LE RISQUE  
INCENDIE**

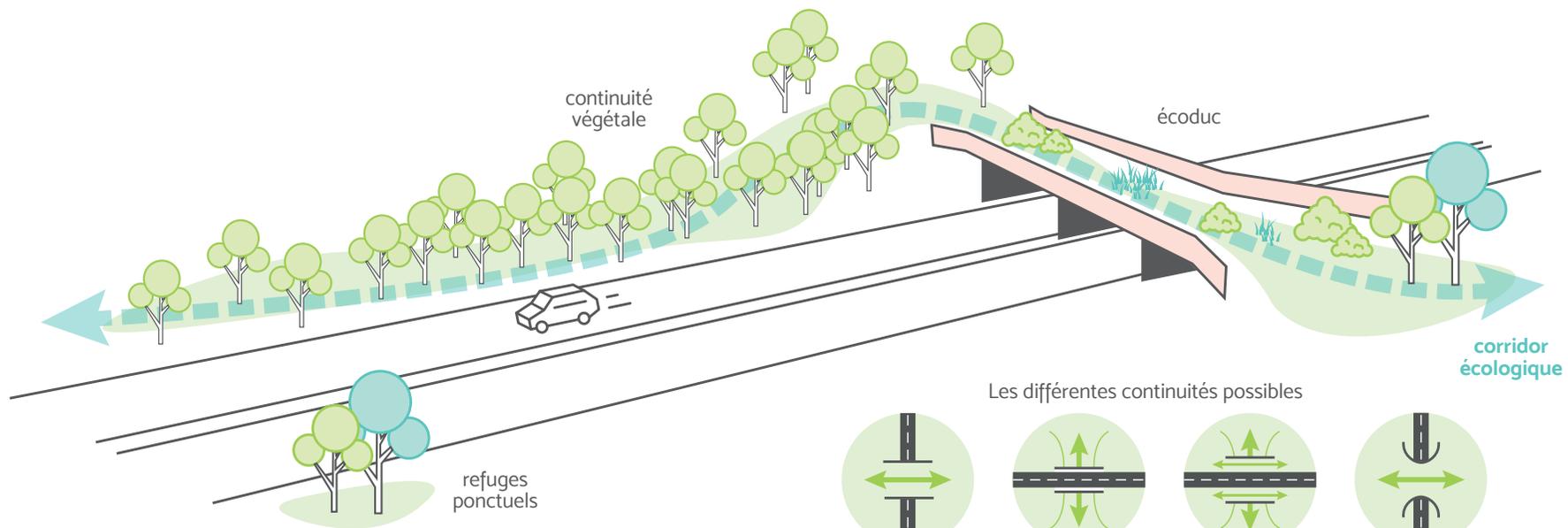


**INTERFACE DE FORÊT -  
AMÉNAGER EN  
COHÉRENCE**

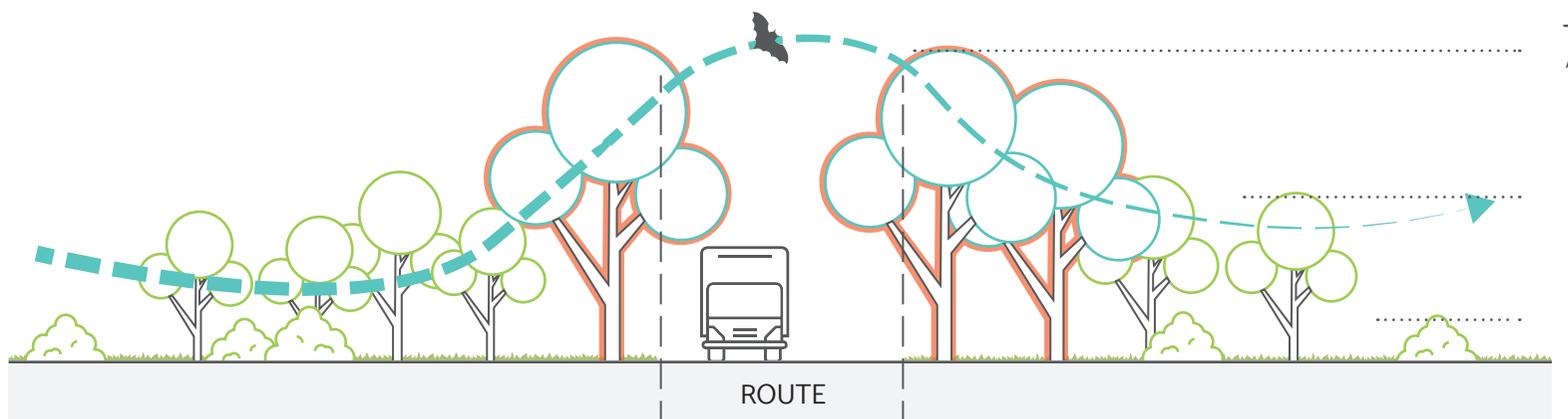


**INTERFACE AGRICOLE -  
RESTER À  
DISTANCE  
DE L'ESPACE  
CULTIVÉ**





Assurer la continuité des corridors écologiques



Gérer la hauteur des continuités végétales pour éviter les collisions lors du survol des routes

### 3 / LUTTER CONTRE LA POLLUTION LUMINEUSE

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones U et AU.

L'éclairage artificiel, utile aux activités de l'homme, impacte le vivant et notamment les espèces nocturnes et celles dépendant du cycle jour/nuit. Cette nuisance directement liée à l'activité humaine est une réelle menace qui pèse sur la biodiversité. Or certains gestes, habitudes et modes de gestion de notre éclairage peuvent limiter la pollution lumineuse néfaste pour les espèces, sans pour autant réduire notre confort<sup>1</sup>.

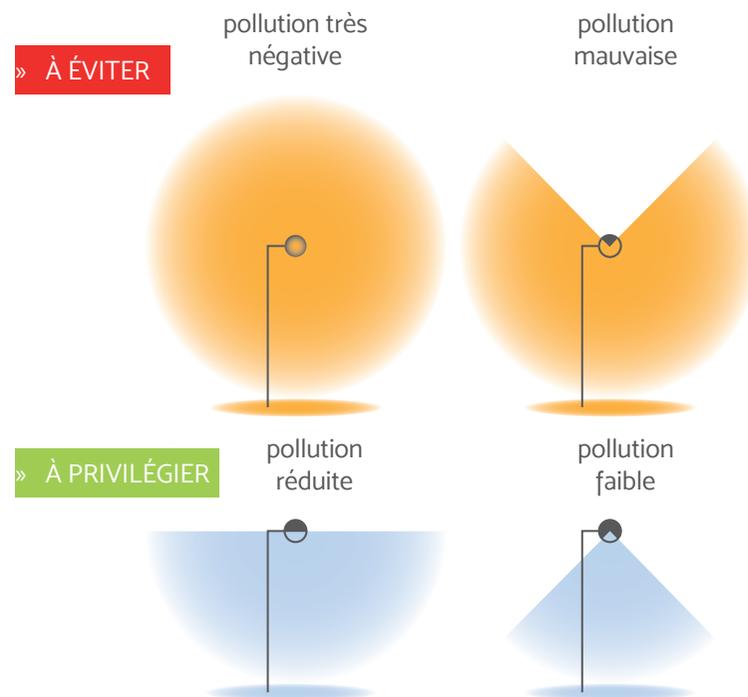
#### // Prescription

» Proscrire l'éclairage dans les parties les plus sensibles : aux abords des cours d'eau, à l'intérieur et à proximité directe de la trame verte et bleue, dans les parcs publics urbains fermés la nuit, aux abords des routes en dehors des agglomérations...

#### // Recommandations

- » Utiliser la lumière artificielle à l'extérieur uniquement aux endroits et aux moments nécessaires.
- » Limiter les déperditions lumineuses et les émissions à longue distance en focalisant la lumière sur les objets à illuminer, en éclairant depuis le haut vers le bas et en utilisant des corps lumineux fermés avec écrans et réflecteurs (pas de diffusion latérale).
- » Choisir des lampes peu attractives pour les insectes (émettant peu d'UV) comme les lampes au sodium basse pression.
- » Limiter la puissance d'éclairage et utiliser une lumière neutre (blanche).
- » Limiter l'éclairage de mise en valeur du patrimoine naturel et bâti.

<sup>1</sup> L'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses, issu des lois Grenelle I et II (2009-2010) et de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (2016), vise à restreindre ces impacts en définissant des prescriptions temporelles et techniques appliquées à plusieurs types d'installations d'éclairage.



^ Les pollutions lumineuses engendrées par les différents types de luminaires



^ La lumière jaune réduit les différences de couleurs ; privilégier la lumière neutre (blanche)

							
	éclairage d'extérieur lié à une activité économique	éclairage et mise en lumière des parcs et jardins	éclairage des bâtiments non résidentiels	éclairage intérieur des locaux à usage professionnel	éclairage de vitrines de magasins de commerce	éclairage des parcs de stationnement lié à une zone d'activité	éclairage de chantiers extérieurs
	1 h avant le début d'activité ou à 7 h	-	-	1 h avant le début d'activité ou à 7 h	1 h avant le début d'activité ou à 7 h	1 h avant le début d'activité ou à 7 h	-
	1 h après la fin d'activité	1 h du matin ou 1 h après la fermeture	1 h du matin	1 h après la fin d'activité	1 h après la fin d'activité ou 1 h du matin	2 h après la fin d'activité	1 h après la fin d'activité

^ Exemples de plages horaires d'éclairage selon le type d'espace

#### 4 / COMPOSER AVEC UNE DIVERSITÉ FLORISTIQUE ADAPTÉE AU CONTEXTE LOCAL

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU

Le maintien et le renforcement de la diversité floristique sont essentiels, que ce soit pour l'homme, sa santé et son confort de vie, mais également pour les animaux et particulièrement les insectes qui participent activement à l'équilibre de notre système. La ville a un rôle à jouer dans ce domaine en privilégiant la diversité des essences et leur adaptabilité. Favoriser la biodiversité en milieu urbain permet de mieux faire face aux risques et aléas possibles, comme les épisodes de canicule ou encore les maladies ou attaques parasitaires qui peuvent fragiliser les végétaux voire décimer des espèces végétales. Le choix des végétaux doit s'orienter selon leurs capacités à s'adapter aux nouvelles conditions climatiques mais également selon leurs qualités bioclimatiques.

##### // Prescription

» Proscrire la plantation d'espèces exotiques envahissantes<sup>1</sup> car elles représentent une menace pour la diversité biologique mondiale et locale.

##### // Recommandations

» Privilégier des essences adaptées au climat méditerranéen et au site où elles s'implantent.

» Planter des essences qui ne nécessitent pas d'intrants : les engrais épuisent la richesse des sols et la biodiversité en général. Privilégier les méthodes d'allélopathie et de plantes voisines qui permettent de limiter voire d'arrêter l'apport de pesticides.

» Privilégier des essences mellifères qui sont des essences attractives pour les insectes pollinisateurs<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Une espèce exotique envahissante est une espèce exotique, dite aussi allochtone ou non indigène, dont l'introduction par l'homme, volontaire ou fortuite, sur un territoire menace les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires négatives.

<sup>2</sup> Les plantes mellifères sont des essences attractives pour les insectes pollinisateurs.

## Liste des espèces végétales exotiques envahissantes majeures<sup>1</sup>

- Agave d'Amérique - *Agave americana* L., 1753
- Ailante glanduleux, Faux Vernis du Japon, Ailante, Ailante - *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 1916
- Ambrosie à feuilles d'armoise - *Ambrosia artemisiifolia* L., 1753
- Armoise des frères verlot, Armoise de chine - *Artemisia verlotiorum* Lamotte, 1877
- Aster à feuilles de saule - *Symphotrichum x salignum* (Willd.) G.L.Nesom, 1995
- Aster écailleux - *Symphotrichum squamatum* (Spreng.) G.L.Nesom, 1
- Bident feuillu, bident feuillé, bident à fruits noirs - *Bidens frondosa* L., 1753
- Brome sans arêtes, Brome inerme - *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, 1973
- Buddleia, buddleja du père david, arbre à papillon - *Buddleja davidii* Franch., 1887
- Chèvrefeuille du Japon - *Lonicera japonica* Thunb., 1784
- Cognassier - *Cydonia oblonga* Mill., 1768
- Érable negundo, Érable frêne, Érable négondo - *Acer negundo* L., 17
- Euphorbe de jovet, Euphorbe maculée - *Euphorbia maculata* L., 175
- Faux-indigo, indigo du bush, amorphe buissonnante - *Amorpha fruticosa* L., 1753
- Griffe de sorcière, Ficoïde à feuilles en sabre - *Carpobrotus acinaciformis* (L.) L.Bolus, 1927
- Griffe de sorcière, Ficoïde doux, Figuier des hottentots - *Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br., 1926
- Griffe de sorcière (hybride acinaciformis x edulis) - *Carpobrotus acinaciformis x Carpoprotus edulis*
- Halime, Arroche halime - *Atriplex halimus* L., 1753
- Hélianthe vivace - *Helianthus x laetiflorus* Pers., 1807
- Herbe de la pampa, Roseau à plumes - *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
- Jussie rampante - *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis* (Spreng.) P.H.Raven, 1964
- Lampsane intermédiaire - *Lapsana communis* subsp. *intermedia* (M.Bieb.) Hayek, 1931
- Luzerne en arbre - *Medicago arborea* L., 1753
- Mimosa d'hiver, mimosa argenté, mimosa des fleuristes, mimosa de bormes - *Acacia dealbata* Link, 1822
- Olivier de bohème, arbre d'argent, arbre de paradis - *Elaeagnus angustifolia* L., 1753
- Oponce d'engelmann, oponce vigoureuse - *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelm., 1850
- Oponce stricte - *Opuntia stricta* (Haw.) Haw., 1812
- Oxalis pied-de-chèvre - *Oxalis pes-caprae* L., 1753
- Paspale à deux épis - *Paspalum distichum* L., 1759
- Paspale dilaté - *Paspalum dilatatum* Poir., 1804
- Renouée du Japon - *Reynoutria japonica* Houtt., 1777
- Robinier faux-acacia, carouge - *Robinia pseudoacacia* L., 1753
- Séneçon en arbre, baccharis à feuilles d'halimione - *Baccharis halimifolia* L., 1753
- Solidage géant, solidage glabre, solidage tardif, verge d'or géante - *Solidago gigantea* Aiton, 1789
- Souchet vigoureux, Souchet robuste - *Cyperus eragrostis* Lam., 1791
- Topinambour, Patate de Virginie - *Helianthus tuberosus* L., 1753
- Vigne des rivages, Vigne des rives - *Vitis riparia* Michx., 1803
- Vigne-vierge commune - *Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922

<sup>1</sup> Conservatoire botanique national méditerranéen et de Corse - INVEMED-Flore



# PROTÉGER LES PAYSAGES DE LA CAMPAGNE PROVENÇALE

---

La campagne du Pays d'Aix se caractérise par une présence humaine ancienne liée à l'agriculture. Disséminée sur son territoire (bastides, fermes, mas...), elle lui confère le titre de campagne habitée et cultivée. Les bastides et domaines ordonnent toute une composition paysagère identitaire que l'on retrouve le plus souvent au premier plan de la campagne du Pays d'Aix : avec notamment ses arbres d'alignements (platanes ou cyprès), ses jardins comprenant fontaines, mails et bien sûr ses champs pour la production.

Cette configuration lui a valu d'être le théâtre d'un développement urbain contemporain diffus parfois désorganisé (anciennes zones NB) caractéristique du mitage. L'habitat pavillonnaire dispersé s'est davantage diffusé dans les espaces agricoles que naturels. Ce phénomène d'une campagne de plus en plus habitée a modifié la structure traditionnelle du terroir agricole organisée autour des hameaux, des bastides. Cette déstructuration s'est souvent accompagnée de phénomènes de fermeture du paysage entraînés notamment par l'abandon de l'exploitation des terres.

De plus, cette campagne provençale est le support d'une grande richesse patrimoniale pas toujours identifiée et valorisée et encore moins protégée, notamment concernant le patrimoine vernaculaire (oratoires, bornes en pierre, lavoirs, abreuvoirs, grangeons, cabanons, pigeonniers...).

L'altération de ces composantes a un impact majeur, tant sur la préservation des paysages identitaires de la campagne du Pays d'Aix qu'elles constituent, que sur la perception des grands paysages remarquables. En effet, l'artificialisation (au sens développement urbain) de ces sites entraîne une altération des profondeurs de champs et des perspectives sur les reliefs emblématiques (bloque le regard, brouille la lecture paysagère...).



© ALIPA

## 5 / CONSTITUER UN ENSEMBLE BÂTI COHÉRENT ENTRE LES CONSTRUCTIONS AGRICOLES

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A et N.

L'implantation de plusieurs constructions dispersées dans un paysage naturel ou agricole morcelle celui-ci et dénature son caractère initial d'espace ouvert. S'efforcer de regrouper les constructions dans un ensemble bâti (regroupement en mitoyenneté ou regroupement dans un périmètre restreint) permet de préserver les paysages ainsi que le foncier agricole et naturel.

### // Prescription

» Implanter la construction au plus proche du bâti existant pour constituer un ensemble bâti cohérent.

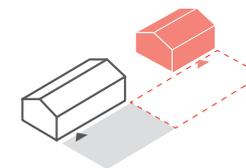
### // Recommandation

» Mutualiser les accès d'une même exploitation.

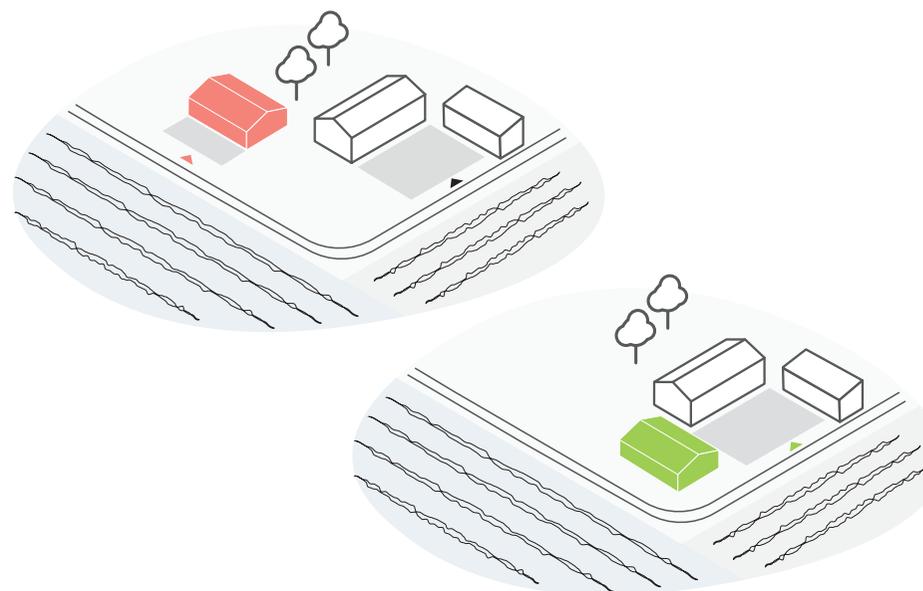
» À PRIVILÉGIER



» À ÉVITER



^ La nouvelle construction doit être implantée de préférence en continuité d'une construction existante : en linéaire, en angle ou en "U". L'objectif est de limiter l'étalement des constructions.



^ Une nouvelle construction peut contribuer à constituer un ensemble bâti cohérent sans être en mitoyenneté, par exemple en recréant une cour de ferme.

## 6 / UTILISER LA VÉGÉTATION POUR INTÉGRER LES NOUVELLES CONSTRUCTIONS

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A et N.

L'intégration de la végétation (alignements d'arbres, haies, boisements, etc.) autour des nouvelles constructions permet d'intégrer le projet au paysage naturel existant et de créer des liaisons entre l'espace bâti et le milieu naturel. Les constructions par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou leur aspect extérieur doivent présenter une vue d'ensemble harmonieuse et ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants.

### // Prescriptions

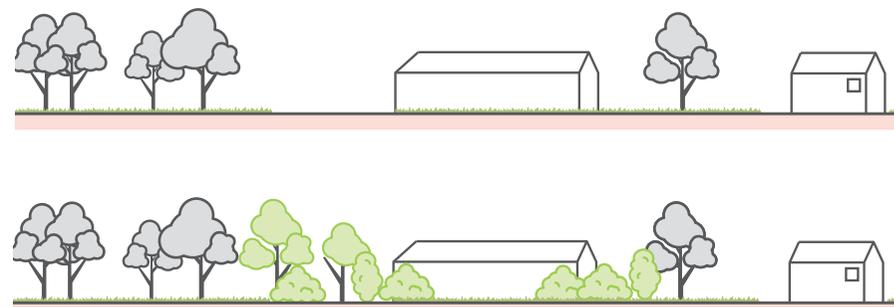
- » Utiliser la végétation comme lien entre les éléments bâtis afin de créer un ensemble cohérent avec le paysage existant.
- » Utiliser les boisements, bosquets, arbres isolés, haies, etc. existants comme éléments de composition dans le choix d'implantation des constructions. Cela permet d'atténuer l'impact des volumes du bâti et de se protéger du vent.
- » Utiliser des volumes simples et compacts pour une architecture proportionnée, en limitant la multiplicité des pentes de toit et l'imbrication des volumes.

### // Recommandations

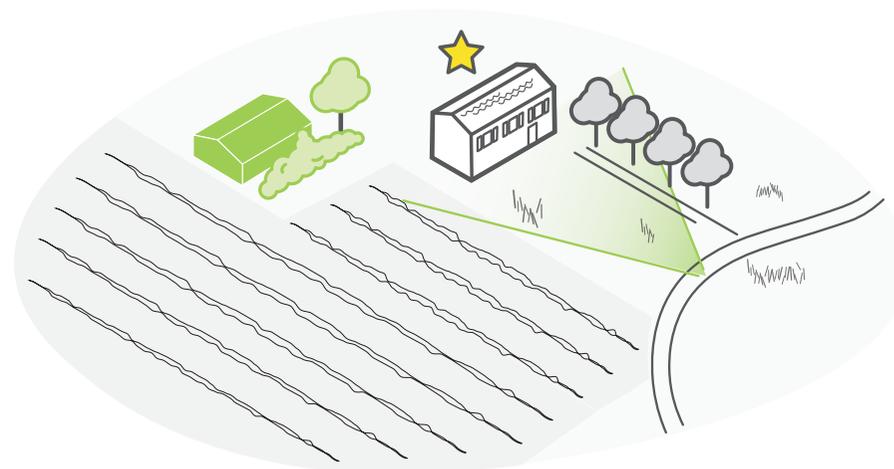
- » Conserver au maximum la trame agricole et la végétation existante (haies, arbres isolés, en alignement ou en bosquet, massifs boisés, murets, terrasses, cultures, fossés et canaux, restanques, etc.).
- » Accompagner les chemins d'accès par de la végétation pour dissimuler un bâtiment isolé ou distant de la ferme d'origine en le reliant à la route ou à valoriser l'accès à une exploitation.
- » Accompagner les constructions par une végétation locale et adaptée.
- » Privilégier les ombrières, les treilles ou les mails plantés lors de la couverture d'un espace de stationnement afin de diminuer son impact visuel sur le paysage.
- » Maîtriser la hauteur des constructions en fonction des vues lointaines.
- » Composer et ouvrir les façades de manière simple et équilibrée et utiliser des couleurs et de matériaux sobres.

» Traiter la toiture des bâtiments : par exemple, végétaliser les toits plats, utiliser ou associer toitures terrasses végétalisées et toitures en tuiles pour les faire disparaître...

» À PRIVILÉGIER

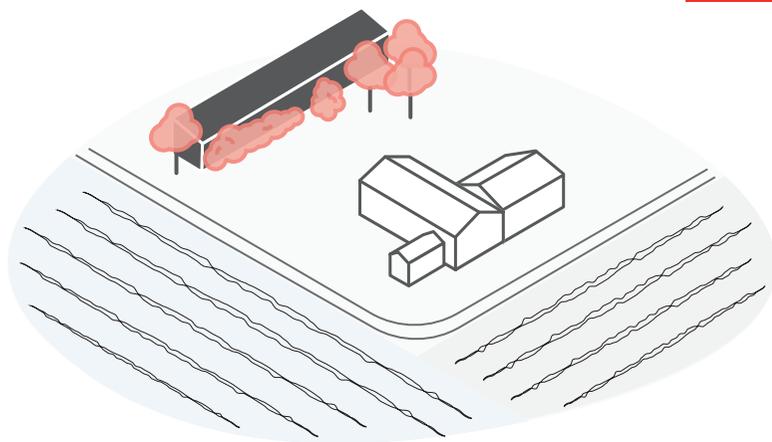


» Des arbres et arbustes de même nature que les haies ou les bois environnants peuvent être plantés afin de les prolonger et ainsi d'intégrer le projet au paysage existant.

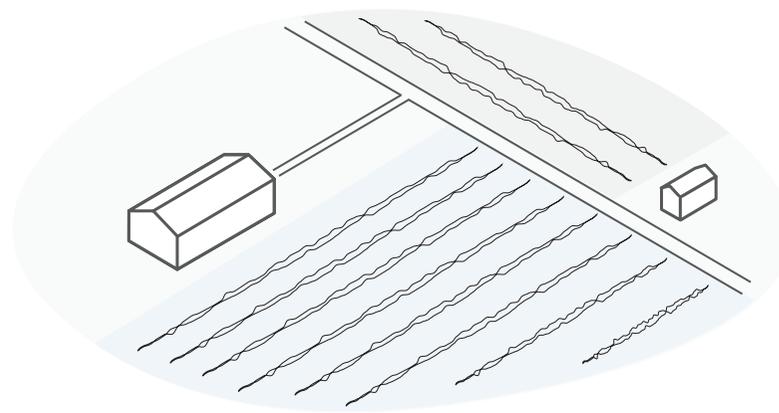


» Une nouvelle construction agricole s'implante en retrait d'un bâtiment patrimonial emblématique et s'intègre par une végétalisation de ses abords. Par exemple un hangar agricole s'implante en retrait par rapport à une bastide provençale d'une valeur architecturale reconnue.

» À ÉVITER

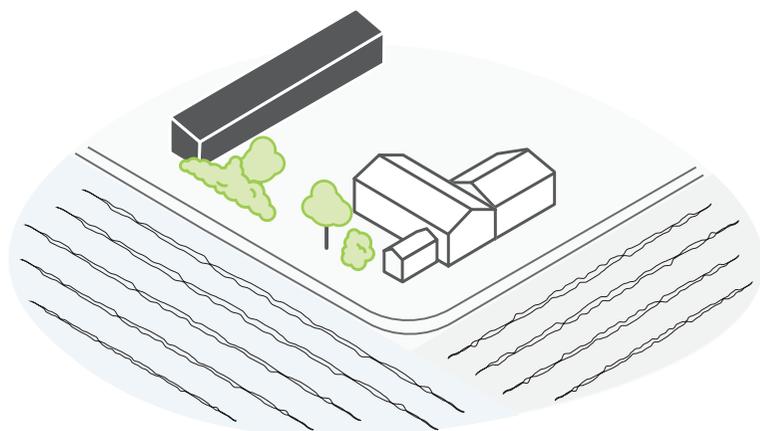


» À ÉVITER

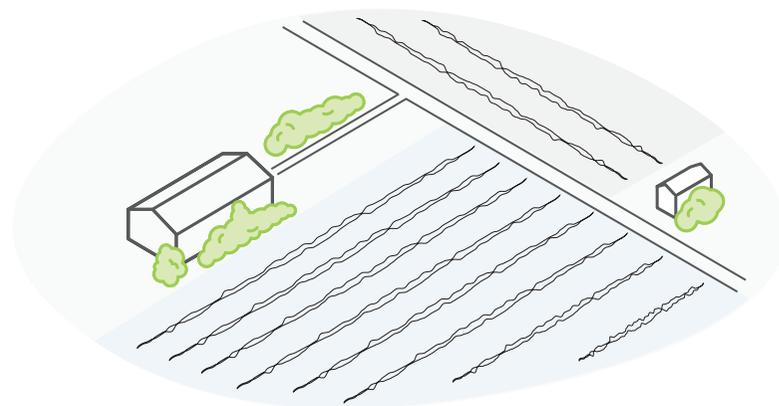


© AUPA

» À PRIVILÉGIER



» À PRIVILÉGIER



^ Les structures végétales (un alignement ou un bouquet d'arbres par exemple) peuvent rattacher des bâtiments épars d'une exploitation et reconstituer ainsi l'intégrité morphologique de la ferme - sa silhouette - dans le paysage lointain.

^ Un regroupement d'arbres le long d'un chemin d'accès peut facilement contribuer à dissimuler un bâtiment isolé ou distant de la ferme d'origine en le reliant à la route.

## 7 / PRÉSERVER LES TERRES À HAUTE VALEUR AGRICOLE

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A et N.

Le développement durable de l'activité agricole renvoie à la protection des cultures classées et reconnues, symboles de la qualité exceptionnelle du terroir du Pays d'Aix. Néanmoins, d'autres cultures, moins valorisées aujourd'hui, participent à la diversité agricole du territoire et présentent des enjeux économiques et paysagers importants. La préservation de ce patrimoine sur lequel repose une partie de l'économie locale est essentielle pour le futur du territoire.

### // Prescription

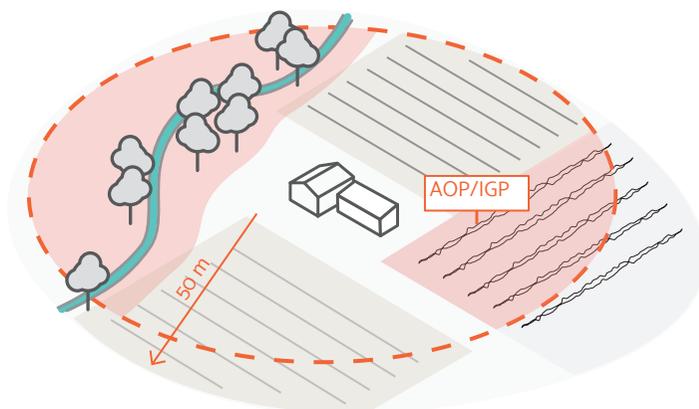
» Préserver la trame verte notamment la ripisylve pour l'implantation d'une construction.

### // Recommandations

» Privilégier les espaces non cultivés pour la localisation d'un projet de construction situé sur des parcelles AOP / AOC.

» Privilégier, un périmètre précis pour l'implantation des constructions en secteur AOP/ IGP : soit en bordure de parcelle afin de limiter l'impact de la construction sur l'ensemble de l'exploitation, soit dans le périmètre proche (50 mètres) d'une construction agricole existante.

^ Espace à éviter pour l'implantation de nouvelles construction : corridor, ripisylve et espace agronomique reconnu.



## 8 / IMPLANTER LES CONSTRUCTIONS EN COHÉRENCE AVEC LA TOPOGRAPHIE DU SITE

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A et N.

Le choix d'une implantation assurant une bonne intégration du bâtiment dans son environnement est un élément important d'un projet. Le principe général est de s'insérer dans la topographie naturelle et de limiter les mouvements de terre.

### // Prescriptions

» Proscrire les déblais, remblais et terrassements.

» Intégrer les constructions dans les grandes lignes du paysage, en favorisant notamment l'implantation dans le sens des courbes de niveaux.

### // Recommandations

» Adapter le bâtiment à la pente : un niveau semi-enterré ou un soubassement permettent de limiter les mouvements de terre et les terrassements dommageables pour le paysage (talus et plates-formes) et préservent ainsi le profil du terrain naturel.

» Minimiser l'impact en hauteur des constructions en les étageant, en jouant avec les niveaux extérieurs ou avec des soubassements traités comme des restanques.

» Préserver les crêtes, notamment boisées. Tenir à distance le bâti.



^ La forme du bâtiment s'adapte à la pente : un demi-niveau semi-enterré ou un soubassement permettent de limiter les mouvements de terres et les terrassements dommageables pour le paysage (talus et plates-formes) et préservent ainsi le profil du terrain naturel.

## 9 / VALORISER LE PETIT PATRIMOINE

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A et N.

D'innombrables éléments de patrimoine rural et hydraulique très divers, plus ou moins bien entretenus, constituent des marqueurs forts de l'identité du Pays d'Aix et en rappellent l'histoire : pigeonniers, cabanons, bories, moulins à vent ou hydrauliques, puits, murs de restanques, lavoirs, béals d'irrigation, martelières... La mise en valeur de ce petit patrimoine ordinaire est donc un enjeu important pour le Pays d'Aix.

### // Recommandations

- » Préserver, entretenir et restaurer les éléments de petit patrimoine (cabanons, murets en pierre, fontaines et puits, aires de battage, murs de soubassement mais aussi ponctuellement croix, calvaires, oratoires, etc.) : leur mise en valeur devra être discrète, une partie de leur qualité résidant dans leur simplicité.
- » Préserver et entretenir les motifs paysagers agricoles (franges, roubines, ripisylves, bosquets, arbres remarquables ou isolés, restanques, etc.), voire les réimplanter.
- » Intégrer/réinterpréter de manière contemporaine les dispositifs traditionnels : calades, génoises, murs en pierres sèches, etc.



## REQUALIFIER LES PAYSAGES DU QUOTIDIEN

*Les orientations suivantes sont issues des travaux réalisés dans le cadre de l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Métropole Aix-Marseille Provence.*

La préservation et la valorisation du cadre de vie bâti et naturel sont des éléments de consensus métropolitain. Cela concerne bien évidemment les grands paysages, mais aussi, et surtout, des paysages moins emblématiques et plus ordinaires, ceux parcourus chaque jour par les habitants, les actifs et les visiteurs. Pas assez pris en compte dans les politiques publiques, ces paysages sont pourtant soumis à des pressions constantes (urbanisation, imperméabilisation, banalisation du paysage, omniprésence d'enseigne publicitaire, etc.). En effet, qui parcourt le territoire se rend compte d'une perte de qualité globale de certains des paysages du quotidien. Ils sont directement impactés par un mode de développement extensif, générant des formes urbaines souvent standardisées et décontextualisées de leur environnement. Un objectif, porté à l'échelle métropolitaine mais également à l'échelle territoriale, est d'amorcer la requalification de ces paysages ordinaires vers une meilleure prise en compte de la qualité paysagère, architecturale et des milieux naturels.

Dans le cadre de l'élaboration du SCoT d'Aix-Marseille Provence, des situations paysagères ordinaires ont été identifiées afin de préserver et valoriser les paysages du quotidien, socle du cadre de vie des habitants. Ces situations ont été identifiées selon plusieurs critères :

- » leur récurrence spatiale : ces situations se retrouvent sur l'ensemble du territoire métropolitain ;
- » leur état paysager : il existe un réel enjeu de qualification ou de requalification de ces situations.
- » leur lien avec le cadre de vie : ces situations correspondent à des espaces fréquentés quotidiennement par les habitants, les actifs et les visiteurs.

Pour chacune de ces situations, une série d'orientations doit permettre d'améliorer leur qualité paysagère.



© AUPA

## 10 / INTÉGRER PLUS QUALITATIVEMENT LES POLARITÉS AU PLUS PRÈS DES FLUX À LEUR ENVIRONNEMENT<sup>1</sup>

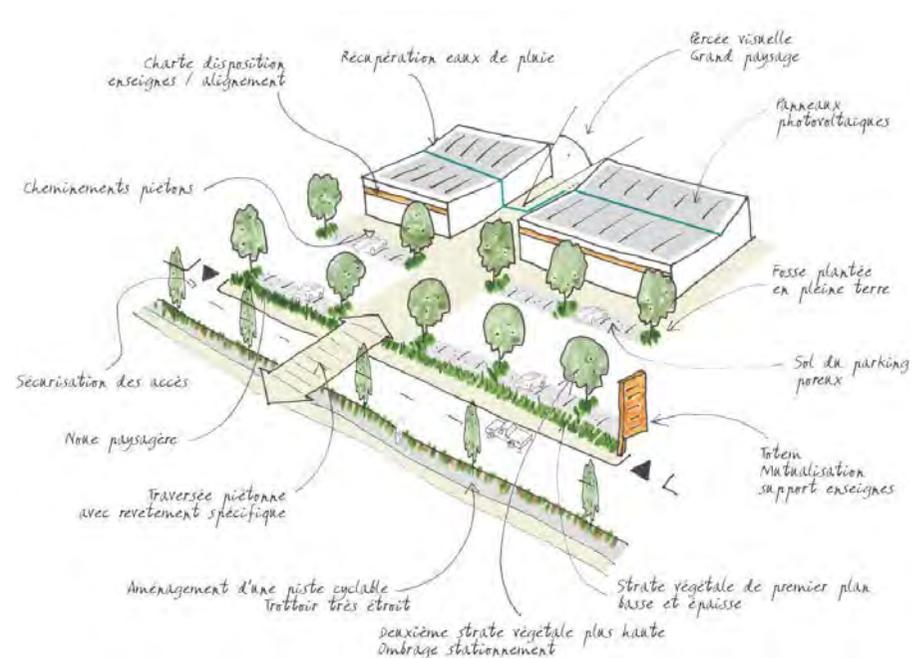
L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

Phénomène national, de plus en plus de commerces s'installent au plus près des flux domicile-travail, le long des axes routiers, en dehors des centres constitués. Difficilement accessibles autrement qu'en voiture, ils forment de nouvelles polarités de petits commerces (épiceries, boulangeries, fleuristes, etc.) et de services (cabinet médical libéral, salon de coiffure...). La programmation urbaine de ces nouvelles polarités s'est souvent faite au gré des opportunités, sans vision d'ensemble. En conséquence, elles entrent parfois en concurrence avec l'offre déjà présente en centre-ville.

### // Recommandations

- » Anticiper les mutations des polarités existantes en identifiant leurs fonctions et leurs environnements (périurbain, agricole) et accompagner la reconversion des sites en perte de vitesse vers d'autres fonctions (autres activités, renaturation, agricole, etc.).
- » Mettre en œuvre une écriture architecturale qualitative et intégrée au contexte dans l'utilisation des matériaux, les volumétries, les alignements, les hauteurs... et une signalétique homogène en terme de localisation, d'alignement, de couleurs...
- » Permettre une surélévation du bâti pour optimiser l'espace.
- » Créer des espaces publics et des cheminements de qualité, supports d'aménités.
- » Traiter les limites et valoriser les cônes de vue vers le grand paysage.
- » Renforcer la perméabilité des sols en favorisant la pleine terre et l'usage de revêtements de sol poreux.
- » Développer les performances énergétiques des bâtiments, par exemple par l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture ou la diminution de l'éclairage la nuit (limitation de la pollution visuelle).
- » Gérer l'accès à ces polarités en sécurisant le système circulatoire et en aménageant des traversées piétonnes et des cheminements cyclables confortables et sécurisés.

- » Organiser le stationnement en aménageant des zones d'arrêt-minute pour assurer une rotation rapide des véhicules Et en supprimant les grands linéaires de parking (par exemple, privilégier des séquences qui permettent des porosités visuelles).



- » Améliorer la qualité architecturale et paysagère des polarités commerciales à maintenir ou conforter

1 Texte et illustration extraits du document « Paysages du quotidien - paysages à (re)qualifier » paru en mai 2020 dans le cadre de l'élaboration du SCOT Aix-Marseille Provence.

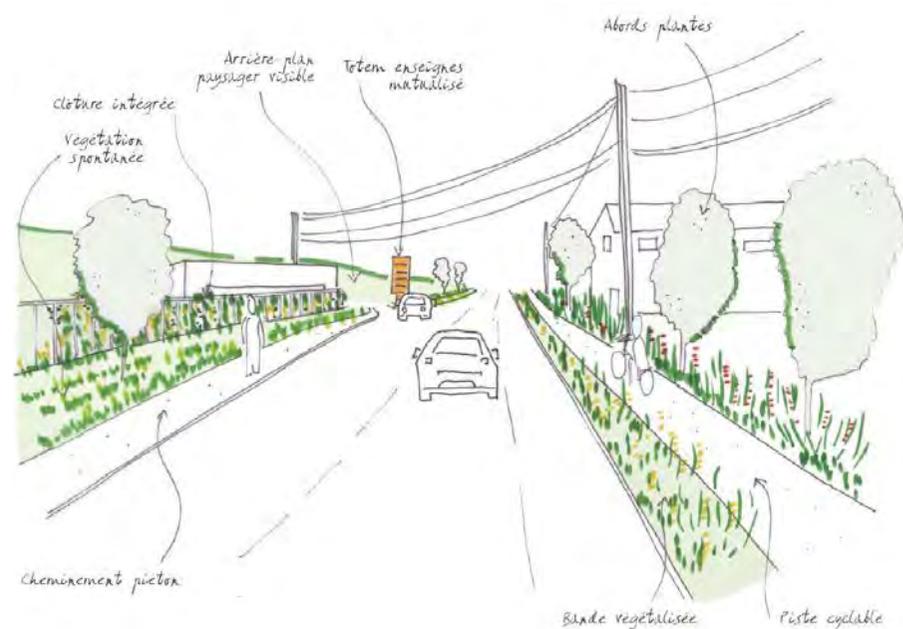
## 11 / REQUALIFIER LES ABORDS ROUTIERS DÉGRADÉS<sup>2</sup>

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

Dans une métropole dépendante des mobilités, la qualité des axes de déplacement prend une importance prépondérante. Notre métropole regorge de ces axes interurbains très fréquentés et aux abords très encombrés (publicité, délaissés, friches, etc.). Non pensés comme des séquences paysagères à part entière, ces axes subissent des dégradations successives, par effet d'entraînement.

### // Recommandations

- » Enrayer le mitage (opérations au « coup par coup ») qui s'est développé sur les axes interurbains.
- » Retrouver des respirations le long de l'axe, des percées visuelles vers le grand paysage (préservation de cônes de vue).
- » Valoriser les éléments identitaires (patrimoine bâti ou végétal).
- » Protéger et mettre en valeur les axes paysagers de la métropole à intérêt touristique et patrimonial.
- » Retrouver de la qualité sur les limites des parcelles privées donnant sur l'axe (traitement des clôtures, murets, renaturation des bords de route, retraits/alignements etc.).
- » Définir un meilleur partage de la voirie pour améliorer le confort et la sécurité de tous les usagers : par exemple, introduire une piste cyclable et des cheminements ombragés en site propre.
- » Proposer des aménagements permettant d'assurer une fluidité de circulation.
- » Maîtriser l'usage de la publicité et des enseignes, en réduisant et harmonisant les formats publicitaires voire en interdisant l'affichage publicitaire sur certains axes aux qualités paysagères exceptionnelles.



© AUPAVAGAM

- ▲ Améliorer l'organisation de la voie et le traitement de ses abords

2 Texte et illustration extraits du document « Paysages du quotidien - paysages à (re)qualifier » paru en mai 2020 dans le cadre de l'élaboration du SCOT Aix-Marseille Provence.

## 12/ RECONSIDÉRER LES BERGES INACCESSIBLES COMME UN BIEN COMMUN<sup>1</sup>

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

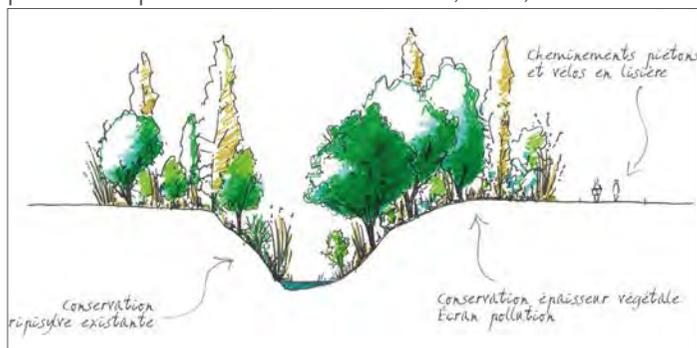
De nombreux cours d'eau irriguent la Métropole et traversent la quasi-totalité des paysages métropolitains, du plus naturel (massif, forêt, agriculture...) au plus urbain (quartiers denses, zones d'activités...). Vecteurs de continuités écologiques mais aussi piétonnes, ils sont fragilisés par les pressions causées par l'artificialisation sur leurs berges et leurs ripisylves et peu d'entre eux sont mis en valeur. Les effets de l'urbanisation sur leur fonctionnement induisent aussi une vulnérabilité accrue au risque inondation.

### // Recommandations

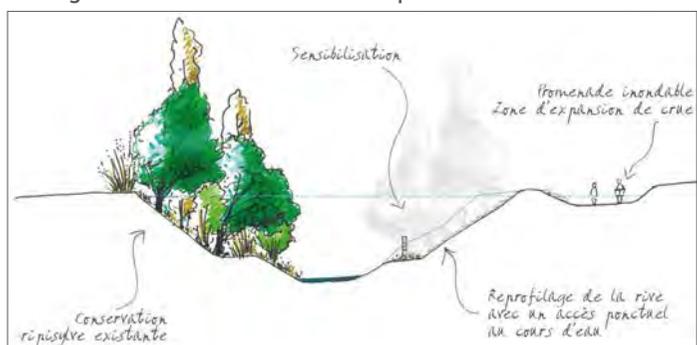
» Retrouver un milieu écologiquement attractif en restaurant les cours d'eau, en leur redonnant de l'épaisseur (berges/ripisylves), en réensauvageant certains secteurs et en mettant à distance certaines fonctions des cours d'eau pour limiter pollution et piétinements (stationnement, voirie, zones de loisirs, dépôts).

» Introduire de manière très ponctuelle des espaces accessibles (convivialité, point de vue, repos, accès à l'eau etc.) et avoir un traitement de l'ensemble des espaces publics qui jalonnent le cours d'eau (parcs, jardins publics...).

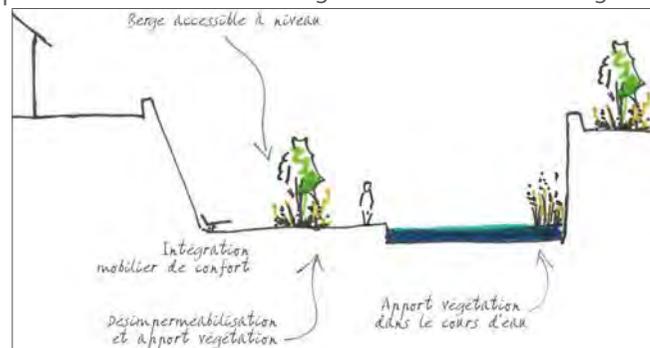
» Utiliser un mode d'aménager respectueux des milieux en mettant en œuvre des aménagements et du mobilier légers et démontables.



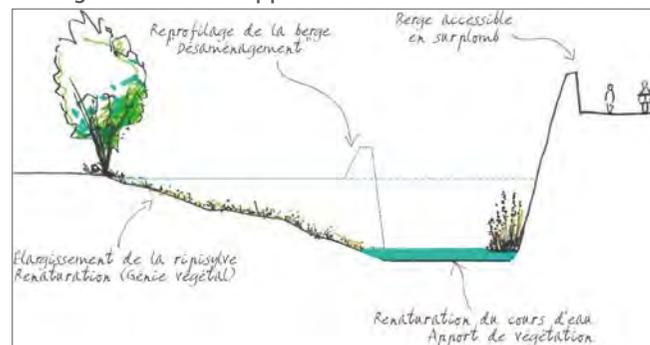
▲ Berges naturelles conservées et promenade en lisière



▲ Accès ponctuel à l'eau



▲ Berge accessible support de continuité urbaine et de cheminement



▲ Berge et cours d'eau renaturés avec techniques végétales

© AUPA/GAM

1 Texte et illustration extraits du document « Paysages du quotidien - paysages à (re)qualifier » paru en mai 2020 dans le cadre de l'élaboration du SCoT Aix-Marseille Provence.

## 13 / ORGANISER LES ACCÈS AUX GRANDS ESPACES DE NATURE<sup>2</sup>

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

Qu'il s'agisse des massifs, des étangs ou de la mer, les grands espaces de nature de la Métropole sont aussi spectaculaires que divers. Ils sont, en conséquence, largement pratiqués par la population métropolitaine, mais aussi les touristes et visiteurs, de façon hebdomadaire ou plus occasionnelle. Certains d'entre eux sont gérés par des structures spécifiques permettant notamment d'accueillir le public et gérer les flux. Toutefois, lorsqu'elle n'est pas encadrée, la fréquentation peut générer des stationnements anarchiques, perturber la rencontre de ces espaces mais aussi fragiliser les milieux naturels.

### // Recommandations

- » Redéfinir les portes d'accès aux espaces naturels en les hiérarchisant pour réguler la fréquentation et arbitrer les usages autorisés et faire connaître les portes d'entrée moins identifiées pour une répartition plus équilibrée de la fréquentation.
- » Canaliser le public par un dimensionnement des parkings qui va déterminer les possibilités d'accès au milieu naturel, aménager des parkings à distance des espaces d'accueil en fonction du contexte et avec un impact moindre sur le site (matériaux, zéro artificialisation), marquer de manière lisible les espaces de stationnements et limiter leur étalement.
- » Renforcer une offre de transport en commun adaptée à la fréquentation de ces sites.
- » Regrouper les fonctions récréatives (espace pique-nique, jeux...) et les éléments techniques (sanitaires, poubelles, point d'information, parking vélos...) aux entrées des grands espaces de nature et désaménager le cœur des espaces naturels.
- » Sensibiliser les usagers sur la biodiversité et l'importance du respect des lieux ainsi que sur le risque feu de forêt.
- » Utiliser un mode d'aménager respectueux des milieux en proposant des aménagements ponctuels, légers et démontables et des matériaux naturels et locaux et en mettant en place une signalétique discrète et condensée.



#### ^ Séquencer l'accès aux espaces naturels

<sup>2</sup> Texte et illustration extraits du document « Paysages du quotidien - paysages à (re)qualifier » paru en mai 2020 dans le cadre de l'élaboration du SCoT Aix-Marseille Provence.



## GÉRER DURABLEMENT LES RESSOURCES DE LA CONSTRUCTION

La façon de construire la ville et les bâtiments depuis plusieurs décennies se révèle être impactante sur l'ensemble des ressources naturelles. En effet, elle entraîne une surconsommation des matières premières, menant inexorablement vers un épuisement de celles-ci, et elle induit d'importantes émissions de gaz à effet de serre. Dans un même temps, cette façon de faire a produit une quantité importante de déchets générant souvent une pollution des milieux naturels.

Préserver les ressources naturelles du Pays d'Aix pour les générations actuelles et futures implique donc aussi de mieux gérer les ressources de la construction. L'enjeu est double : la préservation de l'environnement et le maintien à long terme de ressources disponibles pour la construction.

Pour cela, les marges de manœuvre sont multiples. Elles font appel aux matériaux locaux et renouvelables, aux savoir-faire traditionnels, aux "dépà-là", mais également à l'innovation et à l'économie circulaire. Qui plus est, la montée en compétence du secteur du BTP sur des modes de construction plus respectueux de l'environnement est source d'emplois locaux.



© AUPA

## 14 / RÉDUIRE, RÉUTILISER ET RECYCLER LES DÉCHETS DE CONSTRUCTION

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

Les déchets du bâtiment et des travaux publics représentent 46 millions de tonnes par an, dont seulement la moitié est valorisée. À titre de comparaison, chaque année, environ 30 millions de tonnes de déchets ménagers sont produits.

Le meilleur déchet étant celui qu'on ne produit pas, il est essentiel aujourd'hui de reconsidérer ces déchets de chantier comme une ressource nouvelle, dans une logique d'économie circulaire. *"La transition vers une économie circulaire vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter en appelant à une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires [...], notamment par le réemploi des produits, et, suivant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, à une réutilisation, à un recyclage ou, à défaut, à une valorisation des déchets."*<sup>1</sup>

### // Recommandations

- » Privilégier la reconversion de l'existant à la destruction quand cela est possible. Ne pas forcément détruire, étudier les possibilités de transformation, réhabilitation, surélévation...
- » Privilégier le réemploi (par exemple éléments de structure, éléments de menuiseries, de ferronnerie, certains matériaux-bois, briques, pierre, etc.) et réutiliser les matériaux sur le site quand cela est possible.
- » Choisir des matériaux et des techniques de construction minimisant la production de déchets, notamment toxiques.
- » Créer durant le chantier des zones de stockage et de tri des déchets (bois, ferrailles, gravats, emballages, déchets dangereux, plâtre...) et rechercher les filières locales de valorisation pour chaque type de déchet (concassage gravats, broyage bois, fonte de la ferraille...).

## 15 / ANTICIPER L'ÉVOLUTION DES BÂTIMENTS

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

Face à des changements sociétaux de plus en plus rapides et des besoins en constante évolution, les bâtiments construits aujourd'hui sont destinés à répondre à un usage parfois temporaire. En effet, les surfaces allouées aux bureaux, logements, espaces de commerce et de services... sont progressivement redistribuées à l'aune des nouveaux usages urbains.

La reconversion et la réhabilitation étant plus vertueuse que la démolition-reconstruction en terme de gestion des matériaux de construction, il est important aujourd'hui d'admettre l'usage temporaire d'un immeuble et de mettre en œuvre des constructions capables d'évoluer. Construire la ville en faisant preuve d'adaptation, d'agilité, de résilience, implique donc d'envisager plusieurs vies pour un même bâtiment.

### // Recommandations

- » Choisir un système constructif favorable au changement d'usage des bâtiments : structure poteaux-poutres facilitant la redistribution des pièces, grande hauteur sous plafond notamment en rez-de-chaussée, circulations verticales extérieures...
- » Anticiper dès la conception des bâtiments les potentielles extensions ou surélévations à venir, à la fois dans la structure du bâtiment que dans la distribution intérieure des pièces.

<sup>1</sup> Définition de l'économie circulaire issue de l'article 70 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

## 16 / PRIVILÉGIER LES MATÉRIAUX LOCAUX, BIOSOURCÉS ET PÉRENNES

L'orientation s'applique sur l'ensemble des zones A, N, U et AU.

Fortement émetteur de gaz à effet de serre, le domaine du BTP se doit aujourd'hui de tendre vers des constructions ayant une faible empreinte carbone et composées de matériaux renouvelables. Il s'agit notamment de valoriser les matériaux biosourcés et géosourcés, qui peuvent être également issus du réemploi ou de la revalorisation de déchets, de sous-produits et de co-produits, tels que la ouate de cellulose, les textiles recyclés, le bois de palette, le carton... Il s'agit également de valoriser l'usage de matériaux locaux, ce qui implique aussi de se rapprocher des pratiques anciennes et des traditions provençales, dans une mise en œuvre à faible impact carbone.

A ce titre, le bois est une ressource locale insuffisamment exploitée car le territoire du Pays d'Aix bénéficie d'une couverture importante en forêt exploitable, couvert notamment par du Pin d'Alep. Cette essence, typique des forêts méditerranéennes et normalisée pour le bois d'œuvre depuis 2018, répond à un double objectif : ressource locale et matériaux biosourcés.

### // Recommandations

- » Préconiser l'utilisation du bois dans les projets de construction, surélévation, rénovation, réhabilitation et comblement des dents creuses.
- » Valoriser l'isolation thermique par l'extérieur avec structure en bois local
- » Choisir des matériaux robustes, pérennes et nécessitant peu d'entretien dans le temps pour les murs, les façades, les menuiseries, les revêtements de sol, les toitures, en évitant leur la multiplication de matériaux différents.
- » Privilégier des matériaux de production locale, comme le pin d'Alep par exemple.
- » Mettre en œuvre des matériaux biosourcés, géosourcés<sup>1</sup> et/ou recyclés (granulats...).
- » Privilégier des matériaux en prenant en compte leur potentiel de recyclabilité et leur cycle de vie.

<sup>1</sup> Les matériaux biosourcés sont partiellement ou totalement issus de la biomasse, tels que le bois, le chanvre, le colza, le miscanthus, la balle de riz, la paille, les anas de lin, le liège, la rafle de maïs, le roseau, la laine de mouton... Les matériaux géosourcés sont d'origine minérale, tels que la terre crue ou la pierre sèche.

## PRINCIPAUX MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

<p>LE BOIS D'ŒUVRE</p> <p>Usages : ossatures, parement de façades, charpentes...</p> <p><b>LABEL BOIS DES ALPES</b></p> <p>Bois des Alpes™ est une marque traduisant l'engagement de la filière bois dans des pratiques pour l'environnement et pour le développement local. Le label apporte des garanties à l'utilisateur des produits : bois issu des massifs Alpains français, transformation local, action pour le développement durable, qualité technique, ...</p>	<p><b>OUATE DE CELLULOSE</b></p> <p>Usages : isolation</p>	<p><b>GRANULAT DE CHANVRE</b></p> <p>Usages : remplissage de murs extérieurs, doublages de parois, isolation de toiture ou sol, enduits</p>
	<p><b>LA PAILLE</b></p> <p>Usages : isolant thermique ou acoustique, support d'enduit</p>	<p><b>FIBRES VÉGÉTALES OU ANIMALES</b></p> <p>Usages : isolation thermique</p>
	<p>PRINCIPAUX MATÉRIAUX GÉOSOURCÉS</p>	
	<p><b>LA TERRE CRUE</b></p> <p>Usages : murs porteurs, remplissage d'ossatures en bois, support d'enduits, enduits</p>	<p><b>LA PIERRE</b></p> <p>Usages : maçonnerie, revêtement de sol, couvertures, murs (pierre sèche)</p>





**PLUi**  
PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX





PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX

CONSTRUISONS ENSEMBLE  
LE PAYS D'AIX DE DEMAIN



OAP THÉMATIQUE

ATTRACTIVITÉ  
POUR DEMAIN

version juin 2022





PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX



SOMMAIRE



## PROPOS INTRODUCTIFS ..... 5

POURQUOI CRÉER DES OAP THÉMATIQUES ?	6
COMMENT UTILISER LES OAP THÉMATIQUES ?	8

## ORIENTATIONS..... 11

<b>SOUTENIR LES ACTIVITÉS VECTEUR DE RAYONNEMENT</b>	<b>14</b>
<b>RÉPONDRE AUX ENJEUX ALIMENTAIRES DE DEMAIN</b>	<b>14</b>
1 / Préserver la capacité nourricière du territoire	16
2 / Permettre aux producteurs de mieux vivre de leurs activités et valoriser leurs savoir-faire	16
3 / Adapter les pratiques agricoles aux enjeux du changement climatique	17
<b>VALORISER LE POTENTIEL TOURISTIQUE DE LA RICHESSE ENVIRONNEMENTALE, PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE DU PAYS D'AIX</b>	<b>18</b>
4 / Renforcer le rayonnement culturel et patrimonial du Pays d'Aix	18
5 / Permettre le développement de l'écotourisme dans le respect des milieux	19
6 / Ménager des parcours de découverte du territoire	19
<b>MAINTENIR LE HAUT NIVEAU DE CROISSANCE ÉCONOMIQUE</b>	<b>22</b>
<b>AGIR POUR LE DÉVELOPPEMENT DES FILIÈRES STRATÉGIQUES</b>	<b>23</b>
7 / S'affirmer comme un territoire référence sur l'Energie, filière innovante et en pleine mutation	24
8 / Positionner plus fortement le Pays d'Aix sur le Numérique et la Microélectronique	25
9 / Développer la filière Aéronautique, vecteur de rayonnement international du territoire	25
<b>MAINTENIR LA DIVERSITÉ DU TISSU ÉCONOMIQUE</b>	<b>26</b>
10 / Assurer les conditions du maintien de l'industrie	26
11 / Répondre aux besoins de l'artisanat dans la proximité	26
12 / Maintenir une dynamique forte dans le tertiaire	27
13 / Contenir et orienter les activités commerciales	27
<b>DONNER PLUS DE QUALITÉ AUX ESPACES D'ACTIVITÉS POUR ATTIRER ACTIFS ET ENTREPRISES</b>	<b>28</b>
14 / Créer un paysage intégrant qualité architecturale et insertion paysagère pour favoriser l'attractivité de la zone	28
15 / Assurer la bonne desserte du site	29
16 / Optimiser et mutualiser les espaces de stationnement	29

<b>FACILITER LES DÉPLACEMENTS MÉTROPOLITAINS</b>	<b>30</b>
<b>FACILITER LES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS DES HABITANTS ET DES ACTIFS</b>	<b>30</b>
17 / Développer les infrastructures et l'offre de mobilité	30
<b>ENCOURAGER LES MOBILITÉS ACTIVES</b>	<b>32</b>
18 / Prendre en compte le développement d'un réseau d'itinéraires cyclables structurants et secondaires pour les trajets du quotidien	32



PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX

# Propos introductifs



## POURQUOI CRÉER DES OAP THÉMATIQUES ?

En se fixant pour ambition d'être un territoire écoresponsable, le Pays d'Aix choisit de faire preuve de responsabilité face aux enjeux environnementaux auxquels il est aujourd'hui confronté. Le dérèglement climatique et les actions de l'homme sur son environnement s'accompagnent de changements de plus en plus rapides et imprévus. Des crises aux formes multiples apparaissent, menaçant les populations et mettant à mal le fonctionnement des territoires. De telle manière que le Pays d'Aix, rayonnant sur le plan économique et dont l'attractivité résidentielle ne démord pas, voit sa vulnérabilité croître, comme tout autre territoire.

Pour préserver son attractivité et sa qualité de vie, le Pays d'Aix doit faire preuve d'une meilleure anticipation face aux menaces, chocs et risques. A cet égard, il s'engage à prendre une trajectoire mettant en œuvre ses capacités de résilience. Il se fixe un cap nouveau qui privilégie le respect de la nature et des hommes, un cap vers une société plus économe des ressources.

Pour relever les défis de demain, le Pays d'Aix peut s'appuyer sur un grand nombre de ressources locales, en les exploitant de manière durable et dans le respect du mode de vie en Provence. Il possède les richesses naturelles, humaines et économiques lui permettant une transition vers un modèle d'aménagement davantage tourné vers la proximité, notamment alimentaire, énergétique et industrielle. Il conservera ainsi sa capacité à aller de l'avant, tant au niveau international qu'au niveau local, celui de la proximité.



Les trois piliers fondateurs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLUi du Pays d'Aix, à savoir Environnement, Proximité et Attractivité, appréhendés sous le prisme de la résilience, permettent de dessiner la trajectoire du territoire pour demain. Les Orientations d'Aménagements et de Programmation (OAP) s'organisent autour de thématiques fondamentales – biodiversité, santé, alimentation, nature en ville, cycle de l'eau... - permettront au territoire du Pays d'Aix de répondre aux enjeux d'aujourd'hui et à ceux de demain.

Ces orientations se présentent sous la forme de trois documents d'OAP :

### L'OAP SANTÉ ET BIEN-ÊTRE AU QUOTIDIEN

- » Mieux se protéger face aux pollutions
- » Se protéger face au risque feu de forêt
- » Rendre la ville perméable
- » Aménager des espaces résilients et agréables à vivre
- » Encourager les mobilités actives dans l'espace urbain

### L'OAP RESSOURCES ET PAYSAGES

- » Agir en faveur de la biodiversité
- » Protéger les paysages de la campagne provençale
- » Requalifier les paysages du quotidien
- » Gérer durablement les ressources de la construction

### L'OAP ATTRACTIVITÉ POUR DEMAIN

- » Soutenir les activités vecteur de rayonnement
- » Maintenir le haut niveau de croissance économique
- » Faciliter les déplacements métropolitains

## // Qu'est qu'une OAP thématique ?

Une Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique est une pièce qui vise à compléter les dispositions réglementaires (règlement et zonage) d'un PLUi. Elle s'applique sur l'ensemble du territoire et traite de thématiques choisies comme la nature en ville, les paysages, le changement climatique... Elle s'applique également sur les secteurs faisant l'objet d'OAP sectorielles.

## // A quoi sert l'OAP thématique ?

Elle donne des orientations sur des éléments liés aux thématiques choisies et guide la conception des projets en précisant ou en complétant les dispositions réglementaires du PLUi.

## // Comment appliquer l'OAP thématique ?

Elle est opposable aux autorisations d'urbanismes (permis de construire, permis d'aménager...) dans un rapport de compatibilité<sup>1</sup>. Ainsi, l'OAP est plus souple que le règlement qui lui s'applique dans un rapport de conformité<sup>2</sup>.

## // A qui s'adresse l'OAP ?

Une OAP s'adresse à l'ensemble des porteurs de projet sur le territoire du PLUi. Elle permet également aux services instructeurs de guider les professionnels et les particuliers afin que leurs projets répondent aux objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables et respectent la réglementation du PLUi.

<sup>1</sup> Le rapport de compatibilité implique qu'un projet ne doit pas faire obstacle ou être contraire à une prescription du document et à sa mise en œuvre (exemple : "dans les volumes équivalents au contexte urbain" = hauteur du projet appréciée par rapport aux hauteurs environnantes).

<sup>2</sup> Le rapport de conformité exige que le projet soit strictement identique au règlement écrit et graphique (exemple : "règle de hauteur à 12 mètres" = le projet doit respecter strictement la hauteur de 12 mètres).

## RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

- Article L151-6 du Code de l'Urbanisme : « Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports, les déplacements et, en zone de montagne, sur les unités touristiques nouvelles. »
- Article L151-7 du Code de l'Urbanisme : « I. - Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :
  - 1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification et assurer le développement de la commune ;
  - 2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;
  - 3° Comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants ;
  - 4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager ;
  - 5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;
  - 6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36. »

## COMMENT UTILISER LES OAP THÉMATIQUES ?

Les trois OAP thématiques complètent le règlement par des **orientations** qui expriment des objectifs à atteindre dont le pétitionnaire devra prendre en compte dans l'élaboration de son projet. Les orientations s'accompagnent parfois de schémas qui illustrent le propos. Ces schémas donnent à voir des exemples d'interprétations opérationnelles possibles qui devront être adaptées au contexte du projet. Ces schémas ne présentent pas une seule et unique possibilité d'interprétation mais visent à mieux comprendre l'objectif de l'orientation.

Chaque orientation est déclinée par des **leviers d'action**. Ils donnent des exemples d'actions qui permettent d'atteindre la mise en œuvre de l'orientation mais d'autres d'actions que celles citées peuvent être mises en œuvre. L'essentiel est de répondre à l'orientation.

**ORIENTATION**  
que doit prendre en compte le projet dans un rapport de compatibilité.

**LEVIERS D'ACTION**  
qui décrivent des actions que le projet peut mener pour respecter l'orientation. D'autres actions peuvent être mises en place si elles permettent de répondre à l'orientation.

### 8 / POSITIONNER PLUS FORTEMENT LE PAYS D'AIX SUR LE NUMÉRIQUE ET LA MICROÉLECTRONIQUE

Avec des entreprises de référence comme Voyage Privé, Allo Pneus, Digital Virgo, DNX Corp ou HighCo..., le territoire dispose d'une expertise reconnue en matière de e-commerce et de développement numérique. Ce secteur bénéficie d'un écosystème local dynamique, illustré par la présence de structures d'appui (incubateurs, plateformes de recherche, fab labs, datas centers, business-angels...) et une forte innovation (startups, technologies digitales, contenus numériques...). L'enjeu est ici de capitaliser sur cette expertise territoriale, d'ancrer et de développer cet écosystème particulièrement présent dans le Sud Aixois, à Venelles ou encore dans la haute vallée de l'Arc. La Métropole AMP, pôle d'excellence numérique a obtenu le label French Tech en 2014.

#### // Leviers d'action

- » Renforcer l'écosystème numérique, secteur transverse imbriqué aux filières industrielles fortes du territoire (microélectronique, aéronautique, optique, photonique...), en s'appuyant sur des sites emblématiques et en soutenant les structures d'animation (French Tech).
- » Maintenir et développer la microélectronique dans une perspective de souveraineté industrielle, notamment sur le Pôle de la Haute vallée de l'Arc en limitant la mutation vers la logistique.
- » Continuer à soutenir l'écosystème : pôles de compétitivité, plateformes CIMPACA (caractérisation physico-chimique des matériaux, analyse de défaillance des composants), Micro-packs à Gardanne (Technologies et R&D pour innover dans le monde des objets connectés).

### 9 / DÉVELOPPER LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE, VECTEUR DE RAYONNEMENT INTERNATIONAL DU TERRITOIRE

La filière aéronautique se structure autour d'Airbus Helicopters, premier fabricant d'hélicoptères civils au monde et parmi les premiers pour les hélicoptères militaires. Implantée sur Vitrolles et Marignane, l'entreprise Airbus Helicopters est le premier employeur privé de la région avec 8 500 salariés travaillant sur le site, 12 000 en comptant les sous-traitants. Plus de 1 000 fournisseurs travaillent pour ce grand donneur d'ordre dont des entreprises régionales majeures telles que Daher. L'écosystème se structure autour du pôle de compétitivité Safe, qui anime un réseau de plus de plus de 450 acteurs (PME, ETI, Grandes Groupes, Centres de recherche et de formation, utilisateurs finaux) dont 60% d'entreprises majoritairement implantées dans la région PACA.

L'épicentre de la filière se situe sur les rives Est de l'Etang de Berre mais son périmètre intègre aussi le pôle d'activités d'Aix-en-Provence, où sont implantés de nombreux sous-traitants, mais aussi une activité aéronautique en propre autour de l'aérodrome des Milles et de ses nombreuses entreprises innovantes.

#### // Leviers d'action

- » Répondre aux besoins fonciers et immobiliers d'Airbus Helicopters et de ses sous-traitants. Le projet Cap Horizon a notamment pour objectif l'accueil de la sous-traitance industrielle de l'aéronautique, sur des produits immobiliers alliant espaces de production, de stockage et de bureaux.
- » Accompagner les évolutions de l'aéroport Marseille Provence, 3<sup>ème</sup> aéroport de Provence. Celui-ci a pour ambition de développer le trafic voyageur et le fret aérien, mais également de diversifier ces activités et d'accueillir des entreprises supplémentaires au sein de l'emprise aéroportuaire.
- » Continuer à soutenir l'écosystème et l'innovation (pôles de compétitivité SAFE, CAPENERGIES et SCS, hôtels et pépinières d'entreprises...).





PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX

# Orientations



Le présent document, mettant en perspective le pilier *Attractivité* du PADD sous le prisme de la résilience, constitue l'*OAP Attractivité pour demain*.

Territoire attractif, le Pays d'Aix a, depuis plusieurs décennies, connu une croissance exceptionnelle qui a néanmoins généré des dysfonctionnements (en termes de fluidité dans la mobilité, d'accès au logement, etc.). Par ailleurs, des changements sociétaux tendent à s'opérer dans les modes de vie, de déplacement, de travail et de consommation de la population, qui induisent une évolution profonde de l'organisation des territoires. Ce constat, couplé à la prise de conscience écologique et environnementale et aux possibilités offertes par le déploiement du numérique et de l'intelligence artificielle, oblige à orienter notre façon de penser le développement du Pays d'Aix pour qu'il reste un territoire attractif sur le plan économique.

Les espaces économiques et d'activités mutent et il est essentiel plus que jamais de structurer une armature territoriale économique en lien avec les évolutions en cours. Dans le même temps, les pratiques touristiques évoluent et les attentes des visiteurs, qu'ils soient locaux ou extérieurs, changent, en s'orientant vers des usages plus respectueux des sites et de l'environnement. Le Pays d'Aix, territoire touristique de longue date, possède tous les atouts pour ces nouvelles pratiques et peut s'appuyer sur son patrimoine riche et ses grands espaces naturels.



© ALIPA



# SOUTENIR LES ACTIVITÉS VECTEUR DE RAYONNEMENT

---

## RÉPONDRE AUX ENJEUX ALIMENTAIRES DE DEMAIN

Le Pays d'Aix jouit d'espaces agricoles de qualité, reflet d'une alimentation chargée d'histoire et de culture. Il se caractérise en effet par des agricultures diversifiées typiques de Provence où cohabitent presque toutes les filières, dont certaines d'excellence (viticulture, oléiculture...).

Composé de grands espaces productifs, une partie importante de la production est aujourd'hui majoritairement expédiée hors du territoire. En parallèle existe une agriculture plus traditionnelle et culturelle à l'image du régime alimentaire méditerranéen. C'est un héritage à défendre, permettant de répondre en partie aux besoins de la population métropolitaine.

L'enjeu de demain réside dans le maintien et le développement d'une agriculture de proximité tout en conservant une production exportatrice génératrice de richesse et de reconnaissance.

Grenier agricole de la Métropole, le Pays d'Aix s'engage à conforter une économie agricole performante et à préserver un socle fort d'espaces agricoles en veillant à garantir des capacités de production (irrigation, foncier agricole...), d'adaptation et d'évolution indispensables aux exploitations. Mais afin de consommer plus local, il faut aujourd'hui s'orienter progressivement vers une politique agricole et alimentaire durable, incluant l'agriculture périurbaine, et repenser l'agriculture dans une logique de proximité.

Pour cela, le foncier agricole est essentiel. Réduire la consommation des espaces agricoles ainsi que mettre en valeur une agriculture plus durable peuvent y contribuer. Il s'agit également de développer le marché local en mettant le territoire au service d'une alimentation locale, durable, de qualité, accessible à tous et favorisant les circuits de proximité.

De plus, la mise en valeur d'une agriculture plus traditionnelle, porteuse d'une image et d'une gastronomie provençale, peut permettre d'offrir de nouveaux débouchés pour les agriculteurs tout en suscitant de nouvelles vocations dans les métiers agricoles.



© Daniel Kapikian

## 1 / PRÉSERVER LA CAPACITÉ NOURRICIÈRE DU TERRITOIRE

Depuis de nombreuses décennies, les surfaces agricoles se voient réduites sous l'effet très majoritairement de l'urbanisation. Pour maintenir des capacités de productions agricoles assurant une souveraineté alimentaire locale, les terres agricoles doivent être clairement identifiées et libérées des fortes pressions urbaines qui s'exercent sur elles.

### // Leviers d'action

- » Prendre en compte les activités agricoles dans les choix d'aménagement.
- » Maintenir et développer les infrastructures d'exploitations, pour répondre aux différentes étapes des filières : production, transformation, distribution.
- » Limiter l'enclavement des espaces agricoles.
- » Prendre en compte les itinéraires agricoles dans les projets d'aménagement et de voirie (adaptation des gabarits des voies, aménagements pour modération des vitesses ou itinéraires alternatifs...), ainsi que dans les choix d'implantation des points de collecte agricoles (coopératives, silos...) de manière à ne pas multiplier les franchissements d'infrastructures majeures.
- » Maîtriser le développement des hameaux pour éviter le mitage agricole.
- » Développer les outils de protection et de mise en valeur des espaces agricoles, naturels, forestiers particulièrement sur les zones irriguées et irrigables, avec les Zones agricoles protégées (ZAP) ou les Périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN).
- » S'appuyer sur les espaces agricoles périurbains pour mettre en place une production en circuit-court, notamment pour les productions maraîchères.
- » Permettre une reconquête des anciens espaces agricoles situés en interface des massifs pour répondre aux enjeux de protection face aux risques naturels (feu de forêt et inondation par ruissellement).
- » Reconquérir les friches agricoles porteuses d'une image culturelle provençale forte : vignes, oliviers, amandiers, pâturages...

## 2 / PERMETTRE AUX PRODUCTEURS DE MIEUX VIVRE DE LEURS ACTIVITÉS ET VALORISER LEURS SAVOIR-FAIRE

Agriculteurs, éleveurs et pêcheurs ont un rôle majeur à jouer pour satisfaire les besoins de sécurité et de souveraineté alimentaire. Hors actuellement, les productions locales profitent peu aux habitants alors que le Pays d'Aix bénéficie d'une large palette de productions agricoles, qui plus est valorisée par des démarches de qualité et d'identification. Il est essentiel aujourd'hui de faciliter l'accès des habitants aux produits locaux, notamment ceux issus des cultures maraîchères, de les rendre plus accessibles et de permettre aux agriculteurs de mieux vivre de leurs productions en encourageant la transformation locale et les circuits courts.

### // Leviers d'action

- » Développer de nouveaux débouchés économiques et permettre aux consommateurs de mieux les identifier.
- » Valoriser et développer les circuits de distribution des produits agricoles locaux à destination des habitants.
- » Accompagner le développement des plateformes de regroupements de producteurs à destination de la restauration scolaire (écoles, collèges) et hors domicile.
- » S'appuyer sur la proximité des deux Marchés d'intérêt national (MIN) départementaux et organiser le maillage logistique du territoire avec des relais (marchés en circuit court, halles Terre de Provence, etc.) pour faciliter l'approvisionnement local.
- » Faciliter la transformation sur le territoire des productions agricoles locales.
- » Ne pas contraindre l'activité agricole, pastorale ou sylvicole dans les milieux forestiers réservoirs de biodiversité, mais les y assortir de conditions assurant la compatibilité avec le fonctionnement écologique global du secteur.
- » Promouvoir le régime alimentaire méditerranéen auprès des habitants, notamment des jeunes et des familles, et des touristes.

### 3 / ADAPTER LES PRATIQUES AGRICOLES AUX ENJEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le Pays d'Aix bénéficie d'espaces agricoles multifonctionnels, gages d'un développement durable du territoire (enjeux alimentaire, écologique, patrimonial et paysager, touristique). Cependant, le changement climatique, laissant présager des épisodes de sécheresse plus fréquents et le besoin de mise à l'irrigation de cultures qui ne l'étaient pas habituellement, pourrait fortement impacter les espaces agricoles et avoir des conséquences sur leurs rôles écologique, paysager et identitaire. Les pratiques agricoles doivent ainsi continuer d'évoluer massivement pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux évolutions climatiques.

#### // Leviers d'action

- » Accompagner les exploitations agricoles dans leur transition vers des pratiques agronomiques et des techniques agro-écologiques.
- » Promouvoir l'agriculture biologique et conserver une position de leader en termes de part d'espaces exploités en agriculture biologique.
- » Soutenir les pratiques culturales respectueuses de la qualité des sols pour rendre les cultures plus résilientes et moins dépendantes des intrants notamment l'irrigation.
- » Maintenir et développer les surfaces agricoles irrigables qui constituent un formidable atout à la diversité culturelle.
- » Maintenir voire redéployer des éléments du patrimoine rural et agricole favorables à la biodiversité (haies, boisements, constructions en pierre sèche, réseau d'irrigation gravitaire, zone en herbe, petit parcellaire...).

## VALORISER LE POTENTIEL TOURISTIQUE DE LA RICHESSE ENVIRONNEMENTALE, PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE DU PAYS D'AIX

Les attentes des touristes évoluent aujourd'hui vers des pratiques touristiques plus respectueuses de l'environnement et des populations. Le Pays d'Aix se doit donc de proposer une offre répondant à cette nouvelle demande.

Des sites et paysages remarquables qui font sa réputation (Luberon, Sainte-Victoire, Durance, Étang de Berre), le centre historique d'Aix-en-Provence, des villages provençaux, l'image très porteuse de "la Provence", un patrimoine et une offre culturelle riche... le Pays d'Aix capitalise de nombreux atouts touristiques dont il convient de valoriser le potentiel dans le respect des espaces naturels et du mode de vie des habitants. Ainsi, plusieurs leviers sont à actionner pour accroître le rayonnement touristique du territoire.

### 4 / RENFORCER LE RAYONNEMENT CULTUREL ET PATRIMONIAL DU PAYS D'AIX

De tradition culturelle, l'image d'Aix-en-Provence repose sur un patrimoine bâti important, des sites remarquables et des artistes connus rattachés à ce territoire (Cézanne, Zola, Preljocaj...). Ce rayonnement bénéficie depuis longtemps à l'ensemble du territoire qui compte aujourd'hui de nombreux sites ou événements de rayonnement international. Cette dynamique est à conforter pour maintenir un Pays d'Aix attractif et rayonnant et diffuser la fréquentation touristique sur l'ensemble du territoire.

#### // Leviers d'action

- » Affirmer le rôle de la ville-centre comme pôle culturel majeur.
- » Accompagner le renforcement des sites touristiques porteurs de l'identité du Pays d'Aix.
- » Valoriser les qualités architecturales, urbaines et paysagères des villages perchés ainsi que leurs perceptions et espaces d'approche.
- » Accompagner la revitalisation des centres villageois en veillant au bon équilibre entre attraits touristiques et besoins des habitants.
- » Valoriser le passé industriel du bassin minier de Provence par le biais des musées, des sites historiques d'exploitations et du GR de « Pays sentier Provence, Mines d'Énergies ».

## 5 / PERMETTRE LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCOTOURISME DANS LE RESPECT DES MILIEUX

Le Pays d'Aix compte de nombreux sites naturels favorables à un large éventail d'activités de pleine nature. Cependant, certains espaces peuvent souffrir d'une surfréquentation et de pratiques exerçant des pressions importantes sur les milieux. L'enjeu pour le Pays d'Aix est de mettre en place les conditions nécessaires au respect des milieux naturels et de diffuser les activités sur l'ensemble du territoire.

### // Leviers d'action

- » Valoriser les grands reliefs, les massifs boisés et les paysages agricoles qui constituent le cadre de vie quotidien de la population.
- » Préserver et valoriser les sites classés du Pays d'Aix et conserver leur intégrité écologique en maîtrisant la fréquentation touristique.
- » Promouvoir un développement respectueux des équilibres sociaux et économiques, naturels, culturels et patrimoniaux des Parcs Naturels régionaux (PNR).
- » Organiser, gérer, maîtriser intelligemment la fréquentation du Grand Site Concors Sainte-Victoire : renforcer la qualité de l'accueil sur les lieux très fréquentés de Sainte-Victoire, accompagner la découverte du massif du Concors, permettre le développement des parcours de découverte des patrimoines.

## 6 / MÉNAGER DES PARCOURS DE DÉCOUVERTE DU TERRITOIRE

Les paysages sont une richesse majeure pour le territoire et constituent un atout pour son attractivité résidentielle et touristique. Cependant, ils ont été dégradés au fil du temps par la fragmentation des espaces naturels, agricoles et forestiers notamment en raison de l'étalement urbain et du développement des infrastructures de transport. Même les espaces naturels emblématiques, bien protégés voire labellisés, sont altérés via la dégradation de leurs espaces de perception et des covisibilités.

Il est essentiel de veiller à la protection des paysages du Pays d'Aix et d'augmenter leur visibilité en favorisant leur découverte le long des axes de circulation. Et comme le Pays d'Aix bénéficie d'un climat doux et ensoleillé, la découverte du territoire à pied ou à vélo ne doit pas être oubliée.

### // Leviers d'action

- » Préserver et valoriser les routes d'intérêt paysager.
- » S'appuyer sur des boucles cyclables et les sentiers de Grande Randonnée pour valoriser les paysages.
- » Accompagner le développement du vélotourisme :
  - Aménager les itinéraires de Véloroutes Voies Vertes (VVV), structurant le territoire avec de grands itinéraires touristiques et de loisirs, d'échelle régionale, nationale voire européenne. Mais elles peuvent avoir une vocation utilitaire sur certains tronçons à l'échelle locale.
  - Valoriser les cours d'eau et les anciennes voies ferrées en itinéraires d'agrément (le long de l'Arc depuis l'étang de Berre jusqu'à Coudoux, ainsi qu'à Aix-en-Provence, le long du lac de Peyrolles, le long du canal EDF au Puy-Sainte-Réparate et le long de la Torse en lien avec le Parc Naturel Urbain à Aix-en-Provence...).
  - Maintenir et favoriser le parcours des espaces naturels pour la randonnée et le VTT.

## S'appuyer sur la richesse environnementale, paysagère et patrimoniale pour conforter l'attractivité touristique



Affirmer le rôle de la ville-centre comme pôle culturel majeur



S'appuyer sur les sites touristiques les plus fréquentés (+ de 10 000 visiteurs par an) :

- 1 - Château La Coste
- 2 - Maison Sainte-Victoire
- 3 - Abbaye de Silvacane
- 4 - Jardin d'Albertas
- 5 - Château Val Joanis
- 6 - Ecomusée de la Forêt Méditerranéenne



Valoriser les villages perchés ainsi que leurs perceptions et espaces d'approche



Valoriser le passé industriel du bassin minier de Provence



Valoriser les grands reliefs, massifs boisés et paysages agricoles



Préserver et valoriser les sites classés du Pays d'Aix et conserver leur intégrité écologique



Promouvoir un développement équilibré des Parcs Naturels régionaux (PNR)



Organiser, gérer, maîtriser intelligemment la fréquentation du Grand Site Concors Sainte-Victoire



GR de « Pays sentier Provence, Mines d'Energies »



GR 69 La routo et GR 653A Voie Aurélienne de Arles à Menton



Préserver et valoriser les routes d'intérêt paysager :



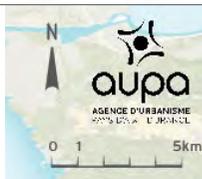
- Routes paysagères



- Route patrimoniale (Cézanne)



S'appuyer sur des itinéraires cyclables pour découvrir les paysages



Cartographie : AUPA-Avril 2022

## Itinéraires modes actifs de loisirs et touristiques

### Document de travail

#### Véloroutes voies vertes

- 1 La Durance à vélo
- 2 Eurovélo 8
- 3 V64

#### Itinéraires d'agrément

- 1 Canal EDF
- 2 Lac de Peyrolles
- 3 Balade le long de l'Arc
- 4 Parc Naturel Urbain
- 5 Ancienne voie ferrée

#### Boucles cyclotouristiques

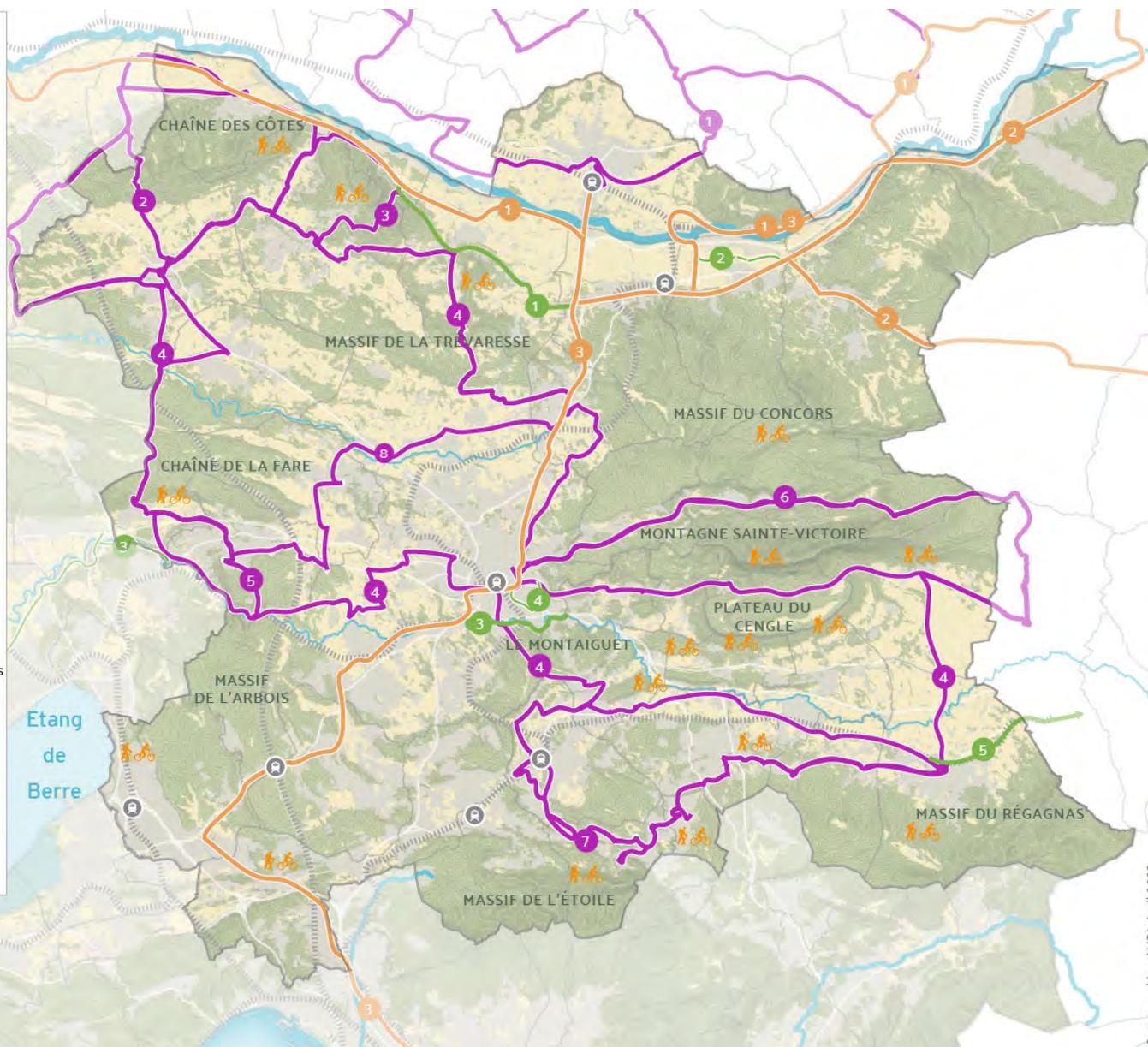
- 1 Pays d'Aigues à vélo
- 2 Boucle autour de Silvacane
- 3 Boucle la chaîne des côtes
- 4 Tour du Pays d'Aix
- 5 Boucle Aqueduc du Roquefavour
- 6 Tour de la sainte Victoire
- 7 Tour des Mines
- 8 Boucle Trevaresse entre vignes et villages

#### Randonnées et VTT

 Accès et parcours des espaces naturels

#### Occupation du sol

-  Tache urbaine
-  Espace naturel
-  Espace agricole



Cartographie : AUPA Avril 2022



## MAINTENIR LE HAUT NIVEAU DE CROISSANCE ÉCONOMIQUE

---

La microélectronique, ITER, les énergies, le Technopôle de l'Arbois ou encore l'aéronautique sont les symboles de la réussite économique du Pays d'Aix. La volonté du territoire est de consolider sa place de terre d'accueil d'industries de pointe et d'activités tertiaires rayonnantes et porteuses d'image. Le maintien de cette performance nécessite la préservation d'une offre foncière et immobilière bien desservie en transport en commun et destinée aux nouvelles entreprises et à celles déjà présentes, notamment aux activités industrielles.

Il est également nécessaire d'encourager l'émergence de nouvelles filières : biotechnologies, environnement et gestion des risques, optique photonique... De même, le Pays d'Aix, soucieux de développer une économie environnementale génératrice d'emplois locaux, souhaite soutenir l'économie circulaire et la filière bois qui présentent un fort potentiel sur son territoire.

Véritable force pour le Pays d'Aix, le maintien d'une diversité sectorielle constitue un enjeu de développement fort et partagé à l'échelle du territoire. De l'industrie au tertiaire en passant par le commerce, le territoire présente en effet un tissu économique riche de nature à répondre à la mixité socio-professionnelle de la population et limiter l'exposition aux chocs sectoriels.

Viser une plus grande sobriété foncière est un défi qui concerne tout autant l'économie que l'habitat, les infrastructures de déplacement ou encore les équipements. Le niveau et le type de développement visés par le Pays d'Aix supposent de veiller à l'allocation optimale de la ressource foncière. Cela implique de faire des choix dans l'aménagement du territoire dans une démarche d'optimisation des ressources foncières et dans le but de limiter les concurrences fonctionnelles (entre le bureau, le commerce et l'industrie) et infra-territoriales (entre le centre-ville et la zone d'activités notamment).

Si le territoire ne saurait faire l'économie de ses moteurs de croissance que sont notamment le secteur tertiaire et le Pôle d'activités d'Aix-en-Provence, il convient d'intégrer également les autres secteurs d'activités (industrie, artisanat, commerce, etc.) et les autres espaces d'activités dans un modèle résilient de croissance du territoire. C'est cette vocation des espaces d'activités qui est aujourd'hui questionnée et qui doit être amendée pour rendre possible un développement soutenu, varié et peu consommateur d'espace.

Au fil du temps, des écosystèmes économiques locaux se sont constitués aux quatre coins du Pays d'Aix. A leur source souvent des entreprises moteurs, parfois anciennes, généralement porteuses de rayonnant. Le centre de recherche du CEA de Cadarache à Saint-Paul-lez-Durance, la centrale thermique de Gardanne-Meyreuil, Barneoud à Plan de Campagne... des entreprises très différentes mais des symboles de réussite dont l'ancrage est un atout pour le Pays d'Aix.

Les espaces accueillant ces écosystèmes économiques locaux sont des *secteurs stratégiques* pour le Pays d'Aix. Leur développement doit à la fois limiter les logiques de concurrence entre les secteurs d'activités, viser la sobriété foncière, respecter les enjeux environnementaux présents et améliorer les conditions de vie des actifs afin de maintenir, voire de renforcer, le dynamisme et le rayonnement de ces *secteurs stratégiques*.

## AGIR POUR LE DÉVELOPPEMENT DES FILIÈRES STRATÉGIQUES

Plusieurs filières économiques bien constituées et des fleurons internationaux (ITER, Airbus Helicopters, STMicroelectronics...) font du Pays d'Aix un territoire de référence dans leur domaine : énergie, numérique et aéronautique. Ces filières fortes, en évolution constante et porteuses de développement pour l'avenir, doivent être soutenues afin de jouer pleinement leur rôle de moteur économique majeur.

**Trois filières productives stratégiques**

Énergie Numérique Aéronautique

Principaux espaces de développement de la filière

Sites d'implantation préférentiels

Autres espaces d'activités

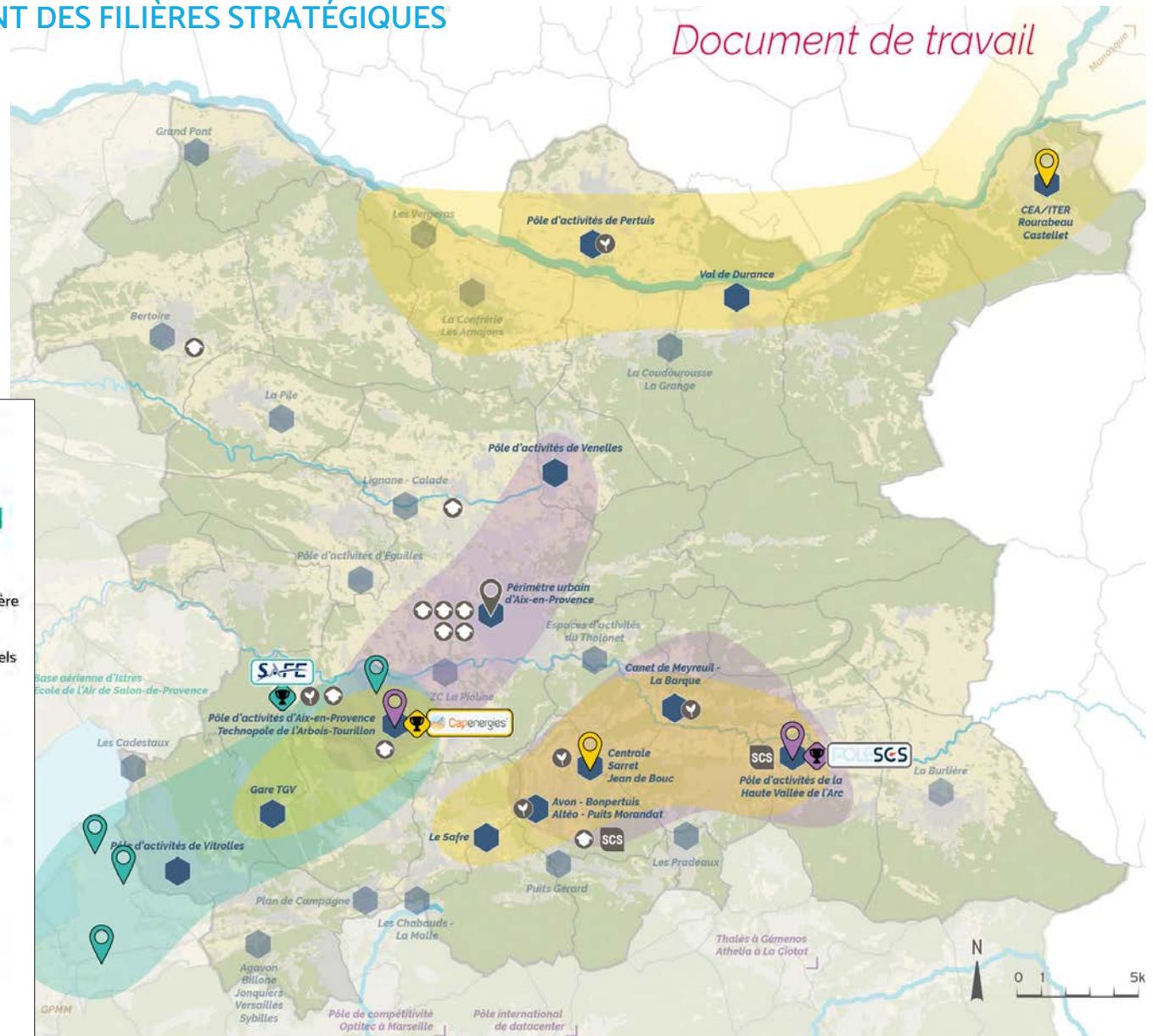
Acteurs majeurs

Pôles de compétitivité

Pépinières et hôtels d'entreprises

SCS Plateformes de recherche coopérative

Sites universitaires



## 7 / S’AFFIRMER COMME UN TERRITOIRE RÉFÉRENCE SUR L’ÉNERGIE, FILIÈRE INNOVANTE ET EN PLEINE MUTATION

Le Pays d’Aix compte trois sites emblématiques de la filière Énergie qui sont à l’origine de tout un écosystème :

- Le CEA de Cadarache, l’un des plus importants centres de recherche et développement technologiques pour l’énergie en Europe, conjuguant recherche et développement technologique pour l’énergie nucléaire (fission et fusion) et également pour les énergies alternatives aux énergies fossiles (biomasse, bioénergie, solaire photovoltaïque et thermodynamique).
- Le Bassin minier autour des énergies décarbonées
- Le Technopôle de l’Arbois, vitrine de rayonnement international du savoir-faire local en la matière et véritable incubateur et accélérateur des entreprises du secteur, est le premier Technopôle de France dédié à l’environnement. Tout l’enjeu est d’y favoriser le développement de collaborations entre les chercheurs, les entreprises et les pôles de compétitivité en faveur du développement de projets innovants dans les trois domaines d’activités que sont la gestion de l’eau et des déchets, la surveillance environnementale et la gestion des risques, les énergies et l’éco-construction.

### // S’appuyer sur le projet ITER pour assurer le rayonnement international du Val de Durance :

- » Optimiser les retombées du projet ITER par une offre foncière dédiée.
- » Accélérer l’innovation, la recherche et l’expérimentation en soutenant le pôle de compétitivité Capénergie.
- » Rechercher plus de synergies en Pays d’Aix (Haute Vallée de l’Arc / technopôle de l’Arbois) et au-delà (région de Manosque, étang de Berre).

### // Poursuivre la reconversion du Bassin Minier vers les énergies décarbonées

- » Maintenir une vocation industrielle sur le site de la centrale (biomasse / hydrogène / filière Bois)
- » Proposer une offre complémentaire à Gardanne, Meyreuil et dans les communes alentours (terrains pour l’industrie, l’enseignement, les services à l’industrie...).

### // Conforter le technopole de l’Arbois, premier technopole de France dédié à l’environnement

- » Conforter ses fonctions de recherche, d’animation, d’incubation, d’expérimentation pour la transition énergétique.
- » Offrir des solutions foncières aux entreprises du technopole en phase de croissance.
- » Soutenir les pôles de compétitivité.

## 8 / POSITIONNER PLUS FORTEMENT LE PAYS D'AIX SUR LE NUMÉRIQUE ET LA MICROÉLECTRONIQUE

Avec des entreprises de référence comme Voyage Privé, Allo Pneus, Digital Virgo, DNX Corp ou HighCo..., le territoire dispose d'une expertise reconnue en matière de e-commerce et de développement numérique. Ce secteur bénéficie d'un écosystème local dynamique, illustré par la présence de structures d'appui (incubateurs, plateformes de recherche, fab labs, datas centers, business-angels...) et une forte innovation (startups, technologies digitales, contenus numériques...). L'enjeu est ici de capitaliser sur cette expertise territoriale, d'ancrer et de développer cet écosystème particulièrement présent dans le Sud Aixois, à Venelles ou encore dans la haute vallée de l'Arc. La Métropole AMP, pôle d'excellence numérique a obtenu le label French Tech en 2014.

### // Leviers d'action

- » Renforcer l'écosystème numérique, secteur transverse imbriqué aux filières industrielles fortes du territoire (microélectronique, aéronautique, optique, photonique,...), en s'appuyant sur des sites emblématiques et en soutenant les structures d'animation (French Tech).
- » Maintenir et développer la microélectronique dans une perspective de souveraineté industrielle, notamment sur le Pôle de la Haute vallée de l'Arc en limitant la mutation vers la logistique.
- » Continuer à soutenir l'écosystème : pôles de compétitivité, plateformes CIMPACA (caractérisation physico-chimique des matériaux, analyse de défaillance des composants), Micro-packs à Gardanne (Technologies et R&D pour innover dans le monde des objets connectés)...

## 9 / DÉVELOPPER LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE, VECTEUR DE RAYONNEMENT INTERNATIONAL DU TERRITOIRE

La filière aéronautique se structure autour d'Airbus Helicopters, premier fabricant d'hélicoptères civils au monde et parmi les premiers pour les hélicoptères militaires. Implantée sur Vitrolles et Marignane, l'entreprise Airbus Helicopters est le premier employeur privé de la région avec 8 500 salariés travaillant sur le site, 12 000 en comptant les sous-traitants. Plus de 1 000 fournisseurs travaillent pour ce grand donneur d'ordre dont des entreprises régionales majeures telles que Daher. L'écosystème se structure autour du pôle de compétitivité Safe, qui anime un réseau de plus de plus de 450 acteurs (PME, ETI, Grandes Groupes, Centres de recherche et de formation, utilisateurs finaux) dont 60% d'entreprises, majoritairement implantées dans la région PACA.

L'épicentre de la filière se situe sur les rives Est de l'Etang de Berre mais son périmètre intègre aussi le pôle d'activités d'Aix-en-Provence, où sont implantés de nombreux sous-traitants, mais aussi une activité aéronautique en propre autour de l'aérodrome des Milles et de ses nombreuses entreprises innovantes.

### // Leviers d'action

- » Répondre aux besoins fonciers et immobiliers d'Airbus Helicopters et de ses sous-traitants. Le projet Cap Horizon a notamment pour objectif l'accueil de la sous-traitance industrielle de l'aéronautique, sur des produits immobiliers alliant espaces de production, de stockage et de bureaux.
- » Accompagner les évolutions de l'aéroport Marseille Provence, 3<sup>ème</sup> aéroport de Provence. Celui-ci a pour ambition de développer le trafic voyageur et le fret aérien, mais également de diversifier ces activités et d'accueillir des entreprises supplémentaires au sein de l'emprise aéroportuaire.
- » Continuer à soutenir l'écosystème et l'innovation (pôles de compétitivité SAFE, CAPENERGIES et SCS, hôtels et pépinières d'entreprises...).

## MAINTENIR LA DIVERSITÉ DU TISSU ÉCONOMIQUE

L'Énergie, le Numérique et l'Aéronautique sont des filières d'excellence aux effets d'entraînement forts sur l'ensemble du tissu économique. L'accent est mis sur leur accompagnement mais des enjeux plus transverses sont à relever, abordés ici selon une entrée sectorielle. Cette approche complémentaire permet de poser des problématiques d'aménagement propres à chacun des grands secteurs d'activités.

### 10 / ASSURER LES CONDITIONS DU MAINTIEN DE L'INDUSTRIE

Les activités industrielles sont une richesse collective. Quelques grandes entreprises font la renommée de la métropole dans leur domaine. Un écosystème économique, comprenant des sous-traitants, des formations, des personnes qualifiées, s'est formé autour de ces grands comptes. De fait, l'industrie dans son ensemble peut conférer un véritable effet d'entraînement positif sur l'économie locale, par le recours à des sous-traitants locaux ou régionaux, à des cabinets d'études et de conseils, à des entreprises de services administratifs, etc.

Le développement industriel du Pays d'Aix pose toutefois la question du foncier adéquat car l'industrie, mais aussi les activités de construction et l'artisanat de production, sont les secteurs les plus tributaires d'une offre foncière dédiée. Ces activités s'accommodent généralement mal d'une installation en centre-ville du fait de leurs besoins en grands espaces. De la même façon, les pollutions et nuisances qu'elles peuvent occasionner sur les riverains plaident plutôt pour une installation du foncier productif en périphérie des zones urbanisées.

#### // Leviers d'action

- » Maintenir le potentiel d'accueil d'activités industrielles sur les zones d'activités existantes, notamment les pôles d'activités de Vitrolles, de la Haute Vallée de l'Arc et d'Aix-en-Provence et sur le site de la centrale thermique de Gardanne - Meyreuil.
- » Proposer de grands tènements fonciers pour capter des projets industriels d'envergure, sur des sites en développement, notamment aux abords de la centrale thermique de Gardanne - Meyreuil et en extension de la zone d'activité de Pertuis.
- » Élargir l'offre de type « parc technologique » pour les activités industrielles innovantes et high-tech en croissance et en recherche d'une offre dédiée.

### 11 / RÉPONDRE AUX BESOINS DE L'ARTISANAT DANS LA PROXIMITÉ

De manière générale, l'artisanat s'inscrit dans le secteur de l'économie résidentielle dans la mesure où il dote le territoire en services à la personne ou aux entreprises, et en produits du quotidien qui seront consommés localement. Mais l'artisanat recouvre également de nombreux métiers relevant de l'économie productive. Ces entreprises privilégient alors une implantation en zone d'activités ou en périphérie de la ville et une bonne accessibilité car leur zone de chalandise est souvent départementale ou régionale, voire au-delà. Ainsi, l'artisanat pèse dans l'économie locale, se développe et le besoin foncier est important, aussi bien en milieu urbain qu'en périphérie. De plus, il peut permettre :

- de « finir » de commercialiser certaines zones industrielles ou commerciales et optimiser la consommation du foncier disponible ;
- d'implanter de l'activité sur des petites parcelles en zone urbaine dense, ou dans le cadre de contraintes naturelles ou architecturales spécifiques, ne convenant pas à d'autres types d'activités ;
- de densifier les surfaces bâties à travers le concept de « villages artisanaux » ou de pépinières ;
- de participer à la vitalité des centres via des activités ne générant pas de nuisances ou de conflits d'usages avec la vocation résidentielle ;
- de redynamiser certains territoires en intégrant une dimension entrepreneuriale en quartiers prioritaires ou en rénovation urbaine par exemple.

#### // Leviers d'action

- » Compléter le maillage du territoire en zones de proximité pour accueillir de nouveaux acteurs et faciliter le parcours des entreprises en place (tissu de PME / TPE, artisanat de production).
- » Optimiser le foncier, mobiliser l'offre résiduelle dans les zones « productives existantes.
- » Préserver une mixité des fonctions en limitant la mutation du bâti à vocation artisanale au sein des espaces urbains.

## 12 / MAINTENIR UNE DYNAMIQUE FORTE DANS LE TERTIAIRE

Le territoire compte de nombreux sièges et directions régionales de groupes de rayonnement national et international. Ces entreprises comptent plus de 250 salariés et occupent un parc immobilier spécifique sur de grands plateaux. Une part importante de ce tissu économique a choisi le Pays d'Aix pour son image économique, sa qualité de vie et ses aménités et trouve ses marchés bien au-delà de l'échelon local. A côté de ces majors, un tissu dense de PME et TPE affiche des besoins d'importance en matière de bureaux, sur de plus petits formats et pour lesquelles plus de solutions diverses d'implantation peuvent être imaginées.

Ces dernières années, la tendance a plutôt été au renforcement de l'offre périurbaine en bureaux et à sa concentration géographique autour d'Aix-en-Provence. Le tertiaire, et en particulier le tertiaire supérieur, a été le premier moteur économique du Pays d'Aix durant la dernière décennie. C'est le secteur qui a créé le plus massivement des emplois, de plus souvent très qualifiés. La poursuite du développement tertiaire devra se répondre mieux aux enjeux d'équilibre territorial, de sobriété foncière, de limitation des déplacements et de revitalisation des centres. Maintenir cette dynamique, attirer des talents et offrir des emplois qualifiés aux habitants d'une grande métropole demeure un objectif fort et partagé.

### // Leviers d'action

» Poursuivre le déploiement du réseau très haut débit pour irriguer l'ensemble du territoire, à la fois les espaces d'activités économiques, les centralités et les tissus résidentiels.

### // Renforcer l'offre de bureaux dans les centres-villes

- » Éviter les mutations de l'activité vers l'habitat (emploi public, bureau, artisanat...) en requalifiant l'existant et en mobilisant le parc vacant.
- » Favoriser la mixité fonctionnelle dans le parc ancien et les opérations nouvelles à l'échelle du bâtiment et du quartier.
- » Mutualiser l'offre de stationnement dans les opérations mixtes.
- » Maintenir la vocation commerciale et servicielle sur les artères les plus attractives.
- » Inciter à la création d'espaces de coworking pour participer à l'animation des centres villageois.

### // Densifier les bureaux parcs périphériques

- » Inciter à une requalification du parc existant le plus ancien pour limiter les risques de vacance (en limitant notamment les espaces ouverts au développement de bureaux parcs).
- » Orienter l'offre immobilière pour répondre en priorité aux entreprises en recherche de grandes surfaces, une offre plus difficile à proposer dans les centres.

## 13 / CONTENIR ET ORIENTER LES ACTIVITÉS COMMERCIALES

Le maintien des commerces de proximité, facteur de cohésion sociale, de convivialité et d'animation, est l'une des clés de voûte du projet de territoire pour le Pays d'Aix. Il est ainsi nécessaire d'organiser le développement commercial en confortant, en accompagnant et en adaptant les dynamiques d'implantation des commerces dans les centralités, en complémentarité des équipements et services publics. En parallèle, il faut accompagner la mutation des centres commerciaux existants et maîtriser le développement d'une offre nouvelle "hors des murs" qui pourrait concurrencer les centres.

### // Leviers d'action

- » Privilégier prioritairement l'implantation de commerces dans les centres-villes, quartiers et espaces pavillonnaires denses (redynamisation des centres et réponse aux besoins de proximité).
- » Ne pas créer de nouvelles polarités commerciales ex nihilo.
- » Optimiser les espaces existants (densifier, embellir, desservir).
- » Accompagner la mutation des grands espaces commerciaux périphériques.
- » Éviter l'implantation de grandes et moyennes surfaces dans les zones d'activités à vocation productive.
- » Contenir les développements « opportunistes » le long des axes de circulation et en entrée de ville.

## DONNER PLUS DE QUALITÉ AUX ESPACES D'ACTIVITÉS POUR ATTIRER ACTIFS ET ENTREPRISES

### 14 / CRÉER UN PAYSAGE INTÉGRANT QUALITÉ ARCHITECTURALE ET INSERTION PAYSAGÈRE POUR FAVORISER L'ATTRACTIVITÉ DE LA ZONE

Un grand nombre d'entreprises sont soucieuses du soin apporté à l'entretien du parc d'activités dans lequel elles se trouvent. Elles souhaitent à la fois un cadre de travail agréable pour attirer les actifs et un environnement urbain de qualité valorisant leur image. Si les nouveaux parcs d'activités ou extensions prennent généralement en compte la question de la qualité, les zones d'activités existantes voient plutôt leurs qualités diminuer au fil du temps et perdent ainsi en attractivité.

L'architecture peut évoquer la vocation économique de la zone, tout en offrant une qualité dans sa composition et ses matériaux. Le traitement des espaces extérieurs reflète la qualité du cadre de travail et la prise en compte des usages aux quotidiens. Les espaces non bâtis doivent pouvoir proposer des lieux de détente, de calme aux personnes travaillant dans ces secteurs autant qu'aux usagés temporaires.

#### // Leviers d'action

- » Respecter la topographie du site dans l'implantation des constructions.
- » Créer un îlot fermé afin de donner au maximum un caractère urbain à la zone d'activités.
- » Organiser les volumes selon des principes de composition simples : alignements, centralités, etc.
- » Traiter les franges de la zone (la transition entre les zones d'activités et le territoire ne doit pas être brutale ou instaurer une rupture dans le paysage).
- » Ménager des échappées visuelles depuis les voies extérieures.
- » Mettre en retrait les éléments peu qualitatifs (traitement des déchets, aires de livraison ou de stockage).
- » Mutualiser les accès autant que possible.

- » Traiter qualitativement l'affichage publicitaire en homogénéisant leur aspect et en les mutualisant quand cela est possible.
- » Harmoniser le traitement des clôtures et végétaliser les limites parcellaires.
- » Les hauteurs et volumes des constructions doivent fixer des proportions adaptées au contexte. Pour cela, il est opportun de jouer sur les hauteurs entre le contexte environnant et les constructions existantes.
- » Veiller à la qualité des façades, surtout celles sur voie qui sont les plus visibles et marquer les entrées des bâtiments.
- » Utiliser des matériaux durables et veiller à prendre en compte des critères environnementaux dans le choix des matériaux, par exemple en utilisant du bois local.
- » Permettre la mutation des bâtiments dans leur occupation et anticiper la mutabilité des usages.
- » Homogénéiser le mobilier urbain, afin de donner une unité à l'ensemble de la zone.
- » Intégrer le végétal comme une composante dans l'aménagement global des secteurs d'activité, de la parcelle aux espaces communs et ne pas créer des espaces verts uniquement pour le traitement des délaissés.

## 15 / ASSURER LA BONNE DESSERTE DU SITE

L'utilisation prédominante de la voiture individuelle dans les espaces d'activités génère des difficultés d'accès aux zones d'emplois qui, dans certains cas, deviennent un véritable frein au bon fonctionnement des entreprises. Il est ainsi nécessaire de faciliter l'usage des transports en commun et les déplacements en modes actifs pour réduire l'usage de la voiture individuelle.

### // Leviers d'action

- » Prévoir la desserte en transport en commun.
- » Favoriser l'utilisation des modes doux en développant des cheminements reliant la zone aux centralités environnantes (centre urbain, zone résidentielle, etc.).
- » Créer plusieurs entrées et sorties du site, agrémentées de points d'accueil.
- » Faciliter l'accès aux panneaux d'information.
- » Adapter le tracé des voiries au relief et à la morphologie du site.
- » Raccorder les voies nouvelles aux voies existantes ou projetées.
- » Créer un maillage viaire, continu et cohérent. Ne pas créer d'impasse.
- » Hiérarchiser les voies.
- » Planter des alignements d'arbres pour rendre visibles et ombrager les cheminements.
- » Intégrer des aménagements pour les déplacements doux.
- » Prévoir des circulations pour les piétons.
- » Aménager les voies pour inciter au respect des limitations de vitesse.

## 16 / OPTIMISER ET MUTUALISER LES ESPACES DE STATIONNEMENT

En zone d'activités, les espaces non bâtis sont très souvent exclusivement dédiés à la circulation et au stationnement des véhicules. Il est pourtant essentiel de disposer, même dans les zones d'activités, d'espaces verts et d'espaces extérieurs praticables, agréables et sécurisés pour les piétons. Pour cela, il faut repenser les espaces de stationnement pour mieux les organiser et limiter leurs surfaces.

### // Leviers d'action

- » Délimiter clairement les aires de stationnement et les places disponibles.
- » Mutualiser les espaces de stationnement quand cela est possible entre projets et/ou entre plusieurs entreprises.
- » Différencier les revêtements selon les usages.
- » Aménager des aires de livraison aisément accessibles depuis le réseau routier et/ou ferroviaire.
- » Prévoir du stationnement pour les deux-roues et vélos.
- » Aménager les espaces pour éviter le stationnement sauvage.
- » Encourager les espaces de stationnements à accueillir un système d'ombrage.



# FACILITER LES DÉPLACEMENTS MÉTROPOLITAINS

Accompagner la politique de mobilité en faveur des transports collectifs routiers et ferroviaires est l'une des priorités du Pays d'Aix. Pour cela, l'amélioration de l'intermodalité, l'un des principaux enjeux de la mobilité métropolitaine, est au cœur des projets de développement du territoire. C'est pourquoi il est essentiel de mettre en cohérence conditions de mobilité et développement urbain et économique.

Par ailleurs, le Pays d'Aix souhaite accompagner la mise en œuvre des solutions pour diminuer les déplacements motorisés. Télétravail, espaces de travail partagés... couplés à la réglementation du stationnement et au développement de l'autopartage et du covoiturage doivent permettre de réduire les trajets domicile-travail. En complément, il est important de favoriser les véhicules à faible émission de particules, notamment dans les centres-villes.

C'est la combinaison des différents moyens de déplacement qui amplifie leur efficacité, contribue à les valoriser mutuellement et permet ainsi une véritable alternative au "tout-voiture".

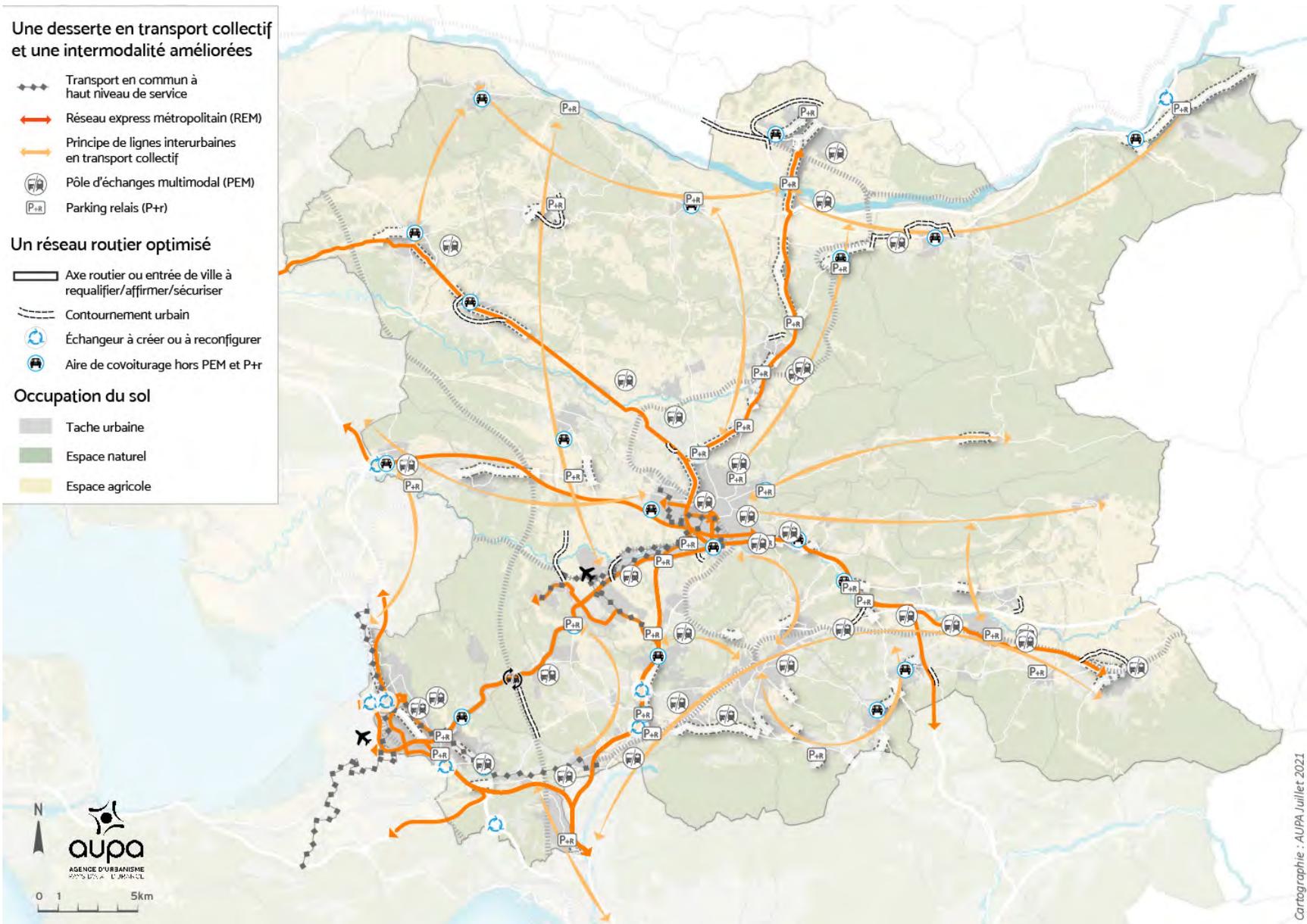
## FACILITER LES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS DES HABITANTS ET DES ACTIFS

### 17 / DÉVELOPPER LES INFRASTRUCTURES ET L'OFFRE DE MOBILITÉ

A l'instar de la métropole, les conditions de déplacement sont souvent difficiles en Pays d'Aix. Malgré une nette amélioration du réseau de transport en commun sur le territoire ces dernières années, la voiture individuelle reste le mode de déplacement dominant. Or, cette forte dépendance à la voiture individuelle est génératrice de nuisances et de pollutions qui mettent à mal le cadre de vie et la santé des habitants et induit un allongement des temps de parcours domicile-travail préjudiciable pour les entreprises et les ménages (coût financier).

A l'horizon 2030, le Réseau Express Métropolitain permettra une amélioration importante de l'offre et de la performance des transports en commun, entraînant ainsi un report modal des automobilistes. Ce réseau métropolitain structurant devra être complété par un réseau plus local afin de disposer d'une offre complète de mobilité permettant de répondre aux besoins de l'ensemble des habitants et des actifs du Pays d'Aix.

Le réseau local poursuivant le double objectif de mieux irriguer en transport en commun le Pays d'Aix et de ne pas saturer le centre d'Aix-en-Provence, plusieurs liaisons seront à créer ou à renforcer. Notamment, la liaison Marseille / Gardanne / ZI Rousset-Peynier-Fuveau / Trets est à organiser sans passer par Aix-en-Provence et en lien avec le Pays d'Aubagne et de l'Étoile. De même, la desserte du Val de Durance, en lien avec le CEA de Cadarache et les zones d'activités existantes, est à renforcer.



▲ Les principaux axes de développement de la mobilité au sein du Pays d'Aix

## ENCOURAGER LES MOBILITÉS ACTIVES

Le développement des modes actifs permettrait d'engager le territoire dans un cercle vertueux. La réduction de l'usage de la voiture au profit du vélo ou de la marche contribuerait à réduire la pollution atmosphérique, les émissions de gaz à effet de serre et les nuisances sonores, à moindres coûts.

Par ailleurs, les mobilités actives ont également une influence favorable sur la condition physique (augmentation du tonus, amélioration de l'endurance...) et le bien-être (amélioration de la qualité du sommeil et diminution de l'anxiété...). Elles contribuent à prévenir certaines pathologies chroniques telles que les cancers, les maladies cardio-vasculaires, les maladies respiratoires, l'obésité, les pathologies rhumatismales, le diabète, etc., et cela à tout âge.

Ainsi, il y a urgence à encourager les modes actifs en Pays d'Aix, où la moitié des déplacements de moins de 3 km sont effectués en voiture, souvent à cause de l'absence d'aménagements confortables et sécurisés. Le territoire fait donc face à un enjeu important de report modal pour les trajets de courte distance, il a besoin d'offrir un cadre de vie permettant aux piétons et aux cyclistes de se déplacer en toute sérénité.

### 18 / PRENDRE EN COMPTE LE DÉVELOPPEMENT D'UN RÉSEAU D'ITINÉRAIRES CYCLABLES STRUCTURANTS ET SECONDAIRES POUR LES TRAJETS DU QUOTIDIEN

Les itinéraires structurants et secondaires constituent l'épine dorsale des déplacements à vélo sur le territoire. Ces parcours sont prioritairement conçus pour les cyclistes, mais peuvent accueillir d'autres modes comme les trottinettes, voire des piétons dans le cadre des voies vertes. Ils sont à aménager prioritairement en site propre. Ils servent aussi bien aux déplacements du quotidien qu'aux déplacements de loisirs. La distance usuelle pour les cyclistes est de 3 à 5 km, toutefois avec le développement des vélos à assistance électrique (VAE) cette distance peut aller jusqu'à 10 km.

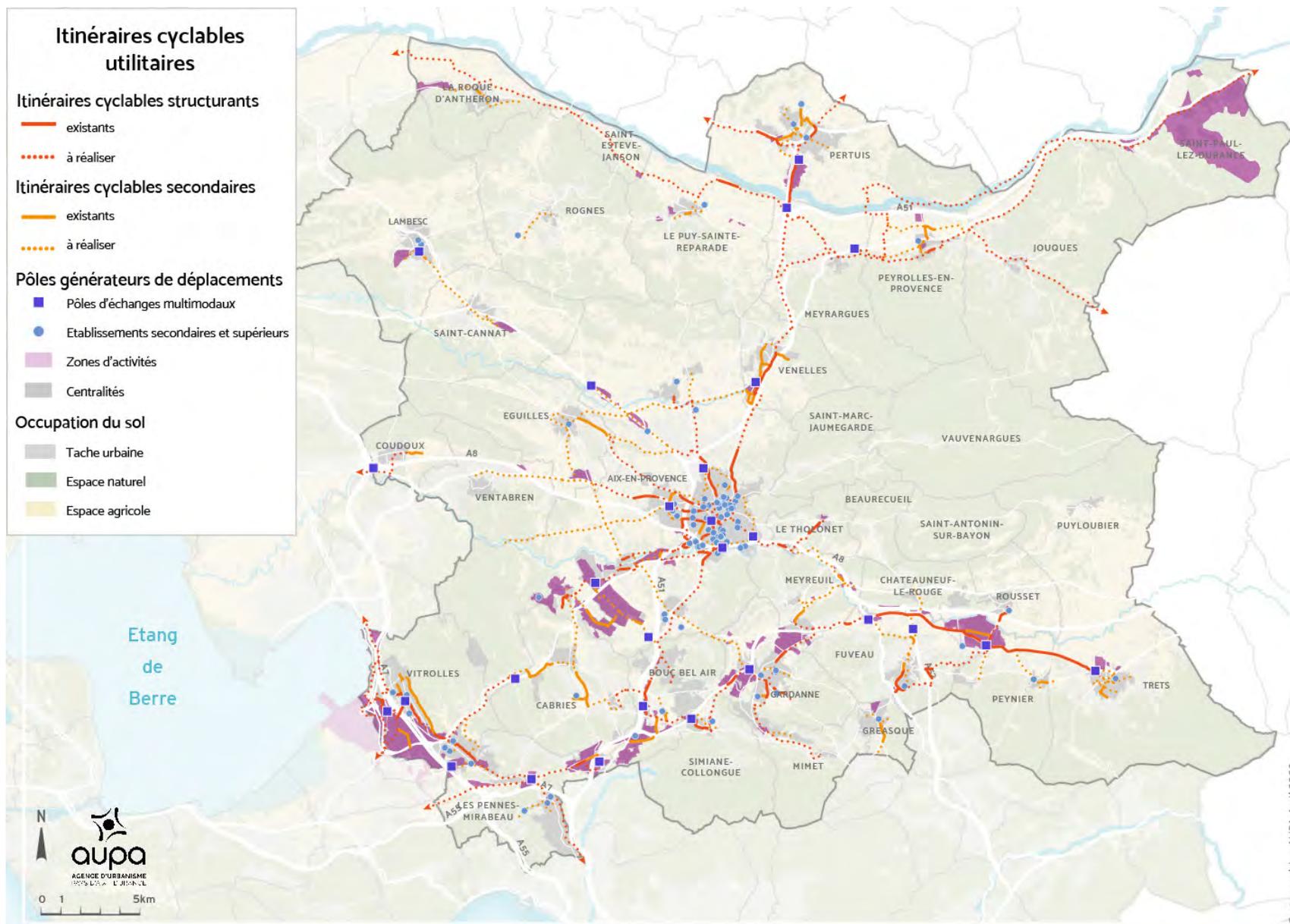
Dans le cadre du Plan de Mobilités métropolitain (PDM), des itinéraires ont été définis afin de desservir les lieux où le potentiel d'utilisation du vélo est élevé. Ces itinéraires tiennent également compte des itinéraires supra territoriaux des véloroutes voies vertes (VVV). Ils desservent :

- » des centralités d'Aix-en-Provence et des villes moyennes Pertuis, Gardanne, Vitrolles dans un rayon de 15 à 30 minutes par rapport au centre-ville ;
- » des pôles d'échanges multimodaux métropolitains (PEM), dans un rayon de 10 à 15 minutes ;
- » des principales zones d'activités métropolitaines ( Pôles d'Activités d'Aix en Provence, Cadarache...).

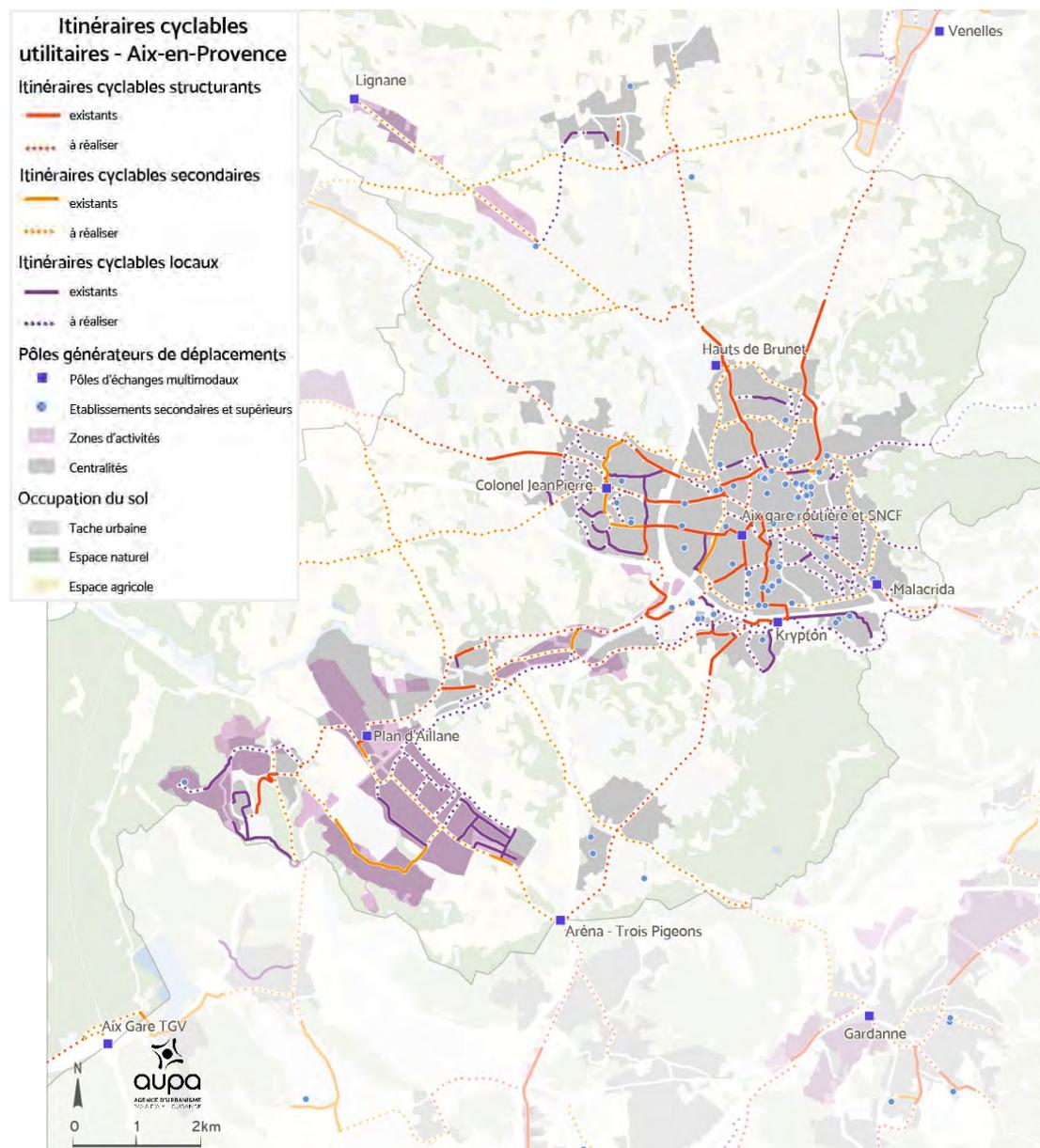
Pour le réseau secondaire, les aménagements maillent et desservent :

- » les villes moyennes Aix-en-Provence, Vitrolles, Gardanne, Pertuis et des Pennes-Mirabeau ainsi que des deux communes dont les centralités doivent être renforcées Trets et Lambesc.
- » certains pôles générateurs de déplacements, notamment les zones d'activités, les établissements scolaires secondaires et supérieurs.

A l'échelle communale, des itinéraires locaux pourront venir compléter le réseau principal et mailler les différents quartiers.



▲ Les principaux itinéraires cyclables à développer en Pays d'Aix







**PLUi**  
PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL  
DU PAYS D'AIX



# LES PRINCIPES DU ZONAGE DU PROJET DE PLUi

Document de concertation

