PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME

AIX EN PROVENCE
LA VILLE

Département des Bouches du Rhône

COMMUNE D'AIX-EN-PROVENCE

Direction générale adjointe des services Urbanisme et Grands Projets Urbains

Direction de la Planification Urbaine

RAPPORT DE PRESENTATION
TOME IV - ANALYSE DES INCIDENCES DE LA MISE EN OEUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

Plan Local d'Urbanisme approuvé le 23 juillet 2015

SOMMAIRE

Introduction *4*

Introduction à l'analyse des incidences *5*

Les points-clefs de la méthode de construction du projet environnemental du PLU d'Aix en Provence et de l'analyse des incidences associées 6

Analyse des incidences du PADD *8*

Méthodologie de l'analyse des incidences 9

Incidences sur la biodiversité et les milieux naturels 10

Incidences sur les paysages 14

Incidences sur la ressource espace 17

Incidences sur la ressource en eau 20

Incidences sur l'énergie et les gaz à effet de serre 22

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée 23

Incidences sur les ressources minérales 25

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée 25

Incidences sur la qualité de l'air et les nuisances sonores 26

Incidences sur les sols et sites pollués 29

Incidences sur la gestion des déchets 29

Incidences sur les risques naturels et technologiques 30

Analyse globale du PADD 33

Analyse des incidences des secteurs susceptibles d'être impactés *34*

Approche par le zonage et règlement et les OAP *34*

Méthodologie générale d'évaluation environnementale du zonage réglementaire du projet de PLU 35

Evolution globale du zonage POS vers le zonage PLU 35

La consommation spatiale permise par le règlement graphique du PLU 38

Plus et moins value environnementale du zonage PLU par rapport au zonage POS 41

Secteurs susceptibles d'être impactés 47

Secteurs changeant de vocation règlementaire 56

Analyse des incidences des secteurs soumis à Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) 63

L'OAP Puyricard- Palombes 69

L'OAP Celony 74

L'OAP Calade 79

L'OAP Luynes 84

L'OAP Enfant – 3 Pigeons 90

L'OAP Bon Rencontre 95

L'OAP Barrida 100

L'OAP Saint Hilaire 106

L'OAP Plan d'Aillane 111

L'OAP Tourillon 116

L'OAP Arbois Gare TGV 122

L'OAP Maruege 127

L'OAP Platanes 132

L'OAP Saint Anne/ Bouenhoure 137

L'OAP Viaduc Pont de l'Arc 142

L'OAP Beauvalle 154

L'OAP Constance 160

L'OAP Beaufort – Fusains - Chesneraie 166

Analyse des incidences des secteurs sensibles non concernés par une Orientations d'Aménagement et de Programmation 169

La zone AU "Lignane" 171

La zone Au "Chevalière" 175

Les STECAL en zone agricole A1 & A2 179

Les STECAL en zone naturelle NS1 (4 secteurs) et NS2 184

Evaluation du risque d'incidences au titre de Natura 2000 ..... *192*

Introduction 193

Méthode générale 193

Présentation du projet 193

Sites du réseau Natura 2000 aux environs du projet 197

Évaluation du risque d'incidence au regard des enjeux Natura 2000 203

Évaluation des impacts au regard des enjeux Natura 2000 208

Conclusion sur l'effet notable ou non des incidences du projet de PLU au titre de Natura 2000 220

Conclusions sur l'analyse des incidences de la mise en œuvre du PLU *221*

Synthèse sur les incidences du règlement graphique et des règlements associés 223

Synthèse sur les incidences des Orientations d'Aménagement et de Programmation 223

Synthèse portant sur les incidences du PLU au titre de Natura 2000 224

INTRODUCTION

L'ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004 a introduit dans le code de l'urbanisme et le code général des collectivités territoriales les dispositions relatives à la procédure d'évaluation environnementale applicables aux plans et programmes d'aménagement, dont les Plans Locaux d'Urbanismes (PLU) font partie. La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle II, est venue compléter le dispositif d'évaluation environnementale des plans et programmes.

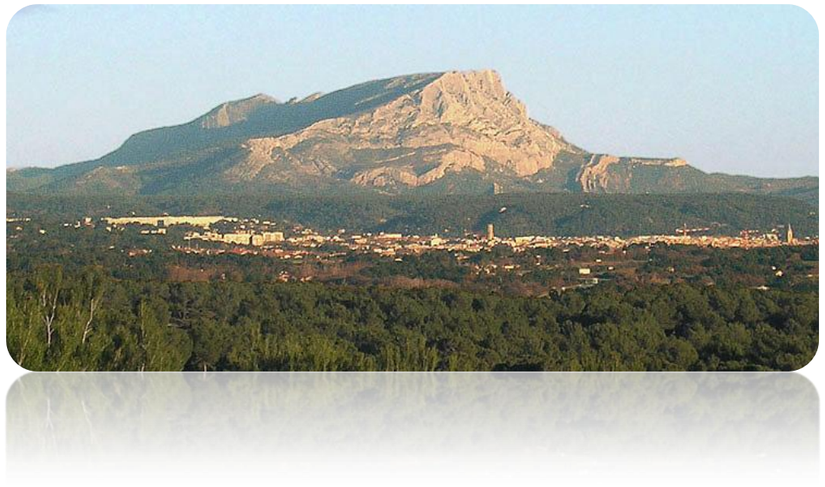
Cette analyse des incidences a pour objectif d'identifier, de caractériser et d'exposer les incidences notables des objectifs et orientations du PADD, des règlements et zonages, ainsi que des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) proposées par les projets de PLU sur l'environnement et la santé.

L'article R. 123-2-1 du Code de l'urbanisme décrit le contenu du rapport de présentation en la matière, auquel est conforme le présent document :

- 3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement
- « 5°) Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement

Dans un souci de cohérence globale du document, les mesures envisagées pour éviter, réduire, voire compenser les conséquences dommageables du PLU sur l'environnement sont présentées conjointement à l'analyse des incidences.

INTRODUCTION A L'ANALYSE DES INCIDENCES



Les points-clefs de la méthode de construction du projet environnemental du PLU d'Aix en Provence et de l'analyse des incidences associées

L'évaluation environnementale du PLU d'Aix-en-Provence est à la fois qualitative et quantitative.

L'analyse des incidences environnementales du PLU d'Aix s'est déroulée en continu, selon une démarche itérative. Elle s'est appuyée sur un système d'évaluation environnementale intégré, qualitatif et quantitatif au travers duquel les actions les moins performantes vis-à-vis de l'environnement ont été identifiées puis améliorées par allers-retours successifs.

Dans le cadre de ce processus itératif, la commune d'Aix en Provence a fait le choix d'intégrer les aspects environnementaux le plus en amont possible de l'écriture de son projet.

Pour ce faire, la commune d'Aix a identifié, sur la base d'un diagnostic détaillé de l'environnement de son territoire, une véritable stratégie cadre environnementale qui a guidé l'élaboration de son PLU et notamment de son PADD. Ce projet environnemental a été concerté auprès d'un grand nombre d'acteurs du territoire. Cette stratégie cadre a permis de définir les enjeux environnementaux et de les spatialiser lors des travaux de zonages notamment. Elle s'articule autour des enjeux suivants, qui ont été travaillés de sorte à constituer de véritables objectifs opérationnels pour le PLU d'Aix-en-Provence :

- La démarche d'analyse des incidences en continue s'est déroulée selon plusieurs grandes étapes, afin de s'assurer de la bonne intégration de ces enjeux dans le projet communal aixois :
- Réception d'une version d'étape d'un élément du PLU (OAP, Zonage, règlement, PADD …) par le groupement en charge de l'évaluation ;
- Évaluation environnementale de cette version : définition des incidences positives et négatives, hiérarchisation des incidences, évaluation du niveau de prise en compte des enjeux environnementaux ;
- Plusieurs allers et retours entre le projet et son évaluation : présentation des incidences positives et négatives, propositions de mesures de réduction/intégration voire compensation des incidences négatives, propositions de compléments ou reformulation du document ; proposition d'écriture complémentaire des éléments d'OAP ou de PADD …
- Intégration des retours jugés pertinents.

1.1	Préserver et valoriser les « cœurs de nature » ainsi que les massifs forestiers, les milieux ouverts, les milieux humides et les milieux agricoles de la commune
1.2	Limiter les pressions (urbains, domestiques, agricoles) sur les espaces naturels notamment afin d'éviter les pertes de fonctionnalité écologique
2.1	Préserver les grands paysages emblématiques de la commune d'Aix
3.1	Considérer l'espace comme une ressource à préserver
4.1	Préserver la ressource en eau et assurer le maintien du bon état des masses d'eau (aspects qualitatifs et quantitatifs)
4.2	Mettre en adéquation « ouverture à l'urbanisation » et « accès à un réseau d'eau et d'assainissement de qualité »
5.1	Maîtriser la demande énergétique, la consommation d'énergie et les émissions de GES du secteur des transports, du résidentiel et du tertiaire
5.2	Intégrer la question des formes urbaines économes en énergie et des énergies renouvelables dans les opérations d'aménagement dans le respect des enjeux patrimoniaux, paysagers et architecturaux
6.1	Préserver les potentiels de ressources locales en adéquation avec les enjeux paysagers et écologiques
7.1	Améliorer la situation des zones bruyantes et la qualité de l'air dans les zones soumises à des nuisances importantes, notamment les centres urbains et les proximités de réseau
7.2	Préserver les zones faiblement polluées et les zones calmes en intégrant l'enjeu sanitaire et environnement sonore dans les projets d'aménagement
8.1	Envisager la reconversion de certains sites pollués pour le renouvellement urbain ou la mise en place d'activités compatibles avec l'histoire et l'état de pollution de ces sites (production d'énergie renouvelable, …)
9.1	Développer et optimiser les filières de collecte, de tri, de recyclage et de valorisation des déchets en adéquation avec l'augmentation démographique
10.1	Prendre en compte les risques naturels dans les réflexions sur l'aménagement du territoire en particulier pour le risque inondation et feu de forêt
10.2	Maîtriser le développement de nouvelles zones d'habitations à proximité des réseaux fortement soumis au risque TMD et des installations SEVESO

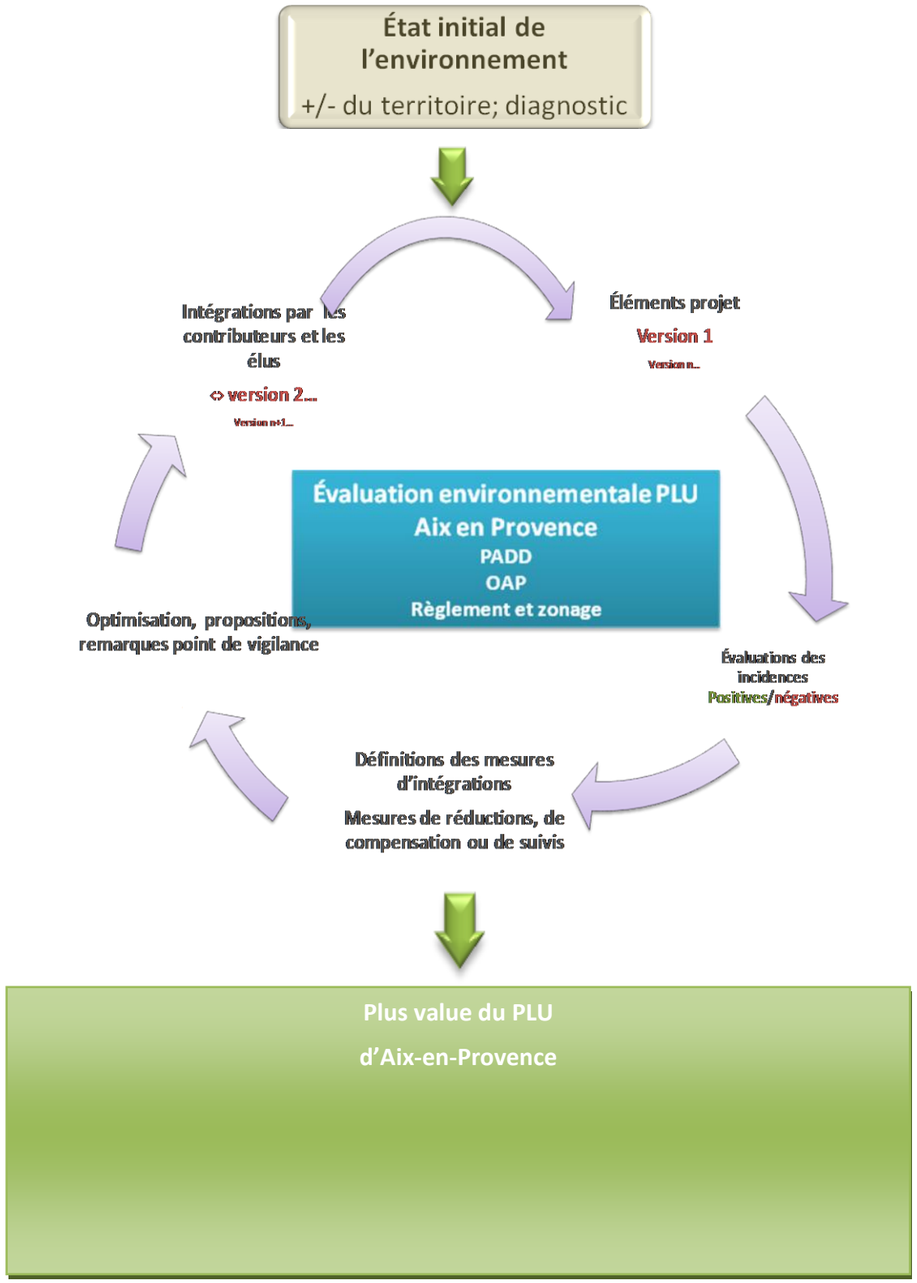
Les enjeux environnementaux de la commune d'Aix en Provence en lien avec son PLU

Ainsi, la commune d'Aix a travaillé son projet dès les premières étapes de son écriture, en prenant en compte les enjeux environnementaux de son territoire, grâce à un processus d'évaluation environnementale continue et itérative qui a vérifié pas à pas la bonne prise en compte des objectifs opérationnels identifiés. Ce processus a accompagné le projet au niveau stratégique, lors de la rédaction du projet politique (le PADD), puis au niveau technique lors de la retranscription de ce projet politique par la définition du zonage, du règlement, et des OAP. Ce travail d'évaluation, au regard des objectifs opérationnels environnementaux, a permis de conforter la pertinence et la cohérence environnementale du PLU.

Grâce à ce processus d'évaluation environnementale continue et itérative, certains éléments du projet ont ainsi pu être modifiés, et des mesures environnementales intégrées au projet, afin de garantir une meilleure performance du PLU au regard des enjeux environnementaux aixois.

.

Cette démarche itérative d'analyse est schématisée dans le graphique suivant :

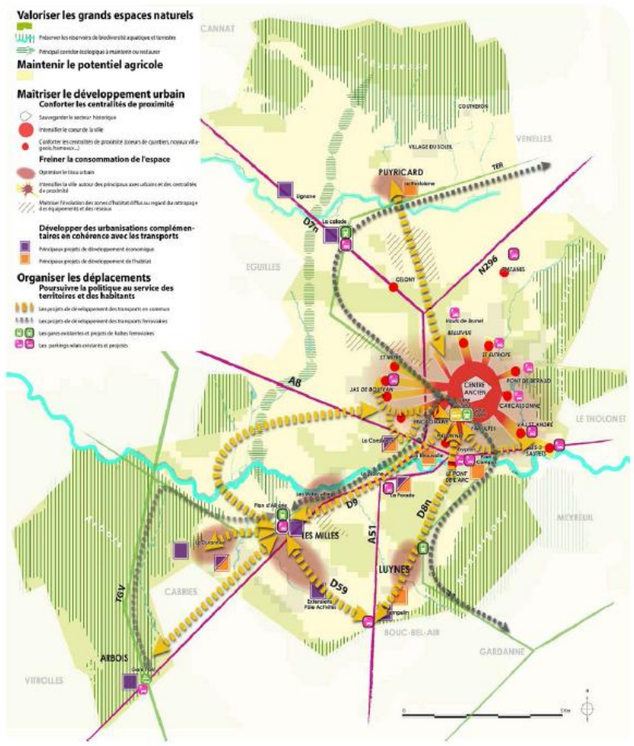


Plan Local d'Urbanisme
d'Aix-en-Provence

LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES

Document pour le débat d'orientation • Mars 2013

ANALYSE DES INCIDENCES DU PADD



Méthodologie de l'analyse des incidences

L'analyse des incidences du PADD sur l'environnement se découpe en deux parties :

Une analyse des incidences par thématique environnementale

Les thématiques suivantes sont traitées dans le PLU d'Aix-en-Provence :

- Ressources naturelles :
  - Biodiversité et milieux naturels,
  - Paysage et patrimoine,
  - Ressource en eau et qualité,
  - Ressources minérales,
- Pollution et nuisances :
  - Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre,
  - Qualité de l'air,
  - Pollution des sols,
  - Nuisances sonores,
  - Déchets,
- Risques naturels et technologiques

Une analyse globale des incidences du PADD sur l'ensemble des thématiques environnementales

L'évaluation des incidences du PADD est basée sur une matrice qui croise les orientations du PADD avec les enjeux environnementaux. Ce croisement se fait sur la base d'un système de notation qui permet, non seulement d'identifier si le projet développé par le PADD aura une incidence négative ou positive sur l'environnement, mais aussi d'en qualifier sa portée. Le système de notation utilisé est le suivant :

Amélioration ou gain

Pas d'incidences – résultats satisfaisants

Dégradation ou impact négatif

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

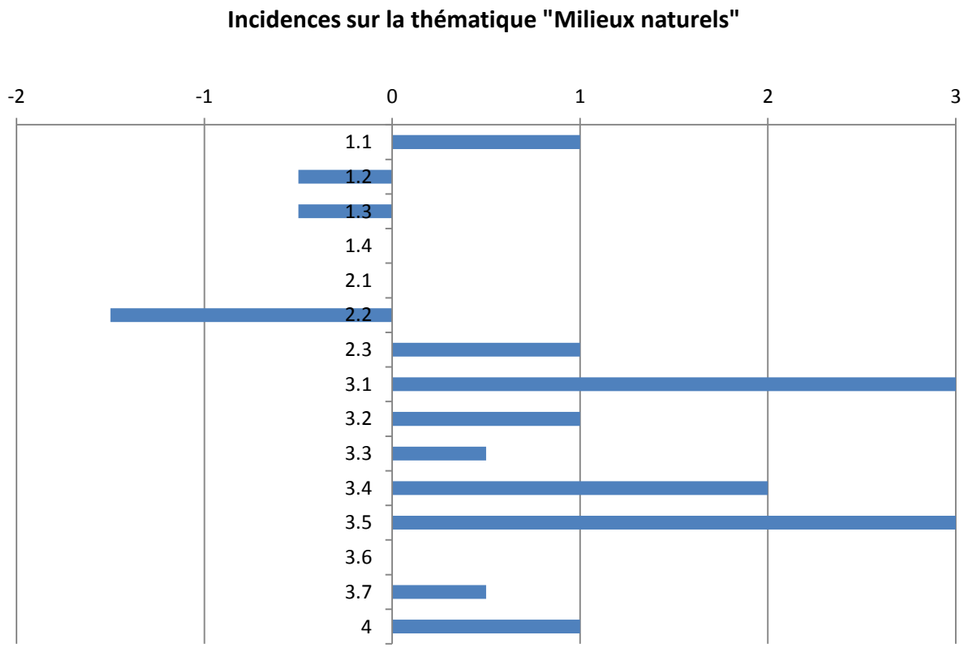
Incidences sur la biodiversité et les milieux naturels

Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

Pour cette thématique, l'analyse des incidences du projet s'est faite selon une double approche :
-patrimoniale : il s'agit d'analyser les incidences sur les espaces remarquables et la biodiversité associée
-fonctionnelle : il s'agit de prendre en compte le rôle des différents espaces naturels présents sur la commune au sein des continuités écologiques du territoire pour identifier l'impact des orientations du PADD sur leur fonctionnalité.
L'analyse s'est basée sur les deux enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement concernant cette thématique :

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Milieux naturels et biodiversité	1.1	Préserver et valoriser les « cœurs de nature » ainsi que les massifs forestiers, les milieux ouverts, les milieux humides et les milieux agricoles de la commune	3
	1.2	Limiter les pressions (urbains, domestiques, agricoles) sur les espaces naturels notamment afin d'éviter les pertes de fonctionnalité écologique	3

Le graphe suivant présente les incidences de chaque orientation du PADD sur la thématique « milieux naturels » issues de ces deux enjeux.
A noter que les orientations non reprises dans les graphes et dans les tableaux qui suivent ne traitent pas de la thématique concernée (valable pour chaque thématique).



Trois orientations du PADD sont susceptibles d'avoir un impact sur les milieux naturels et la biodiversité :

-**1.2 Une ville de proximité au service de ces habitants**. Cette orientation propose en effet le développement des lignes de transport en commun qui, pour certaines à proximité de cœurs de nature, sont susceptibles d'engendrer des ruptures dans les continuités écologiques. Ces impacts négatifs sont cependant compensés par la volonté de préserver les continuités écologiques identifiées dans la trame verte et bleue du territoire.

- 1.3, et en particulier **1.3.1 : Compléter les besoins de la ville en matière de développement par des extensions du centre urbain.** Cette orientation propose des extensions urbaines et notamment sur des milieux naturels, pour répondre aux besoins en logement (quartier de la Duranne, secteur Constance~~,~~ Pont de l'Arc-Viaduc). Ces extensions sont néanmoins justifiées et correspondent à un besoin réellement constaté. Ces secteurs font par ailleurs l'objet d'OAP afin d'assurer une urbanisation respectueuse des continuités écologiques et limiter au maximum l'impact sur les milieux naturels

-**2.2 : Garder « l'ambition de la réussite » en restant moteur dans le développement économique régional et offrir des capacités d'accueil en matière économique**. Cette orientation propose le développement de différents pôles économiques et de leur réseau de desserte (gare TGV, pôle des Milles, de la Duranne, technopôle d l'Arbois). De par leur situation à proximité d'espaces naturels, pour certains réservoirs de biodiversité, le développement de ces pôles peut impacter la fonctionnalité de milieux naturels. Cependant, là encore, ces secteurs font l'objet d'OAP qui présentent des mesures pour compenser les éventuels impacts négatifs (maintien d'espaces végétalisés, préservation des corridors écologiques…)

De manière globale, la volonté de préservation des milieux naturels et de leur fonctionnalité, clairement affichée dans les autres orientations du PADD (Axe 3 notamment), compense les incidences négatives évoquées précédemment.

Pour y parvenir, plusieurs leviers d'actions sont portés par le PADD :

- La limitation de l'étalement urbain sur les espaces naturels et agricoles par densification de l'existant
- La préservation des massifs forestiers boisés identifiés comme cœur de nature et la préservation voire la restauration des corridors écologiques identifiés, en particulier les cours d'eau et le corridor terrestre plateau de l'Arbois-aérodrome-colline de Bardeline- massif de la Trévaresse.
- La préservation voire le développement de la nature en ville et la préservation des espaces de nature « ordinaire » (campagne aixoise).

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	**Incidences positives**	**Note intermédiaire**	**Incidences négatives**	**Note intermédiaire**	**Synthèse**
	Sur l'enjeu 1.1 "Cœur de nature"				
Permettre l'intensification des espaces urbains en alternative à l'extension spatiale diffuse […] tout en réduisant la consommation d'espaces naturels et agricoles (PADD 1.1.1) Maîtriser les possibilités d'évolution du bâti dans les quartiers proches des massifs boisés ou à forte sensibilité paysagère (1.1.2) Limiter le développement de la construction diffuse dans la grande campagne aixoise (1.1.3)	Limitation de la consommation d'espaces naturels et agricoles Limitation du mitage des terres agricoles	+1			**1**
Compléter les besoins de la ville en matière de développement par des extensions du centre urbain (1.3.1)			Le recours aux extensions augmente la pression urbaine à proximité d'espaces naturels et agricoles	-1	-1
Développer des projets urbains en lien avec les pôles d'échanges (technopôle de l'Arbois, pôle d'échange de Plan d'Aillane, La Calade) (2.2.2) Consolider l'attractivité du secteur Sud d'Aix-en-Provence autour de l'axe économique de la RD9 en lien avec le développement de réseaux de TC. (2.2.3)			Zones de projet de développement du technopôle de l'Arbois (Tourillon) et de la gare TGV en partie sur des cœurs de nature Zones de projet de développement de la Duranne et du pôle d'activité d'Aix-en-Provence en partie sur des cœurs de nature	-1	-1
Soutenir l'économie agricole par la réduction de la consommation des espaces agricoles et naturels (2.3.3)	Préservation du foncier agricole	2			2
Préserver et mettre en valeur les massifs et reliefs boisés structurants des paysages aixois. (3.1) Préserver de toute urbanisation nouvelle les contreforts boisés de la barre de Célony/Entremont/St Donnat, de la colline de Pichaury, les rebords du plateau de Valcros/Constance/Monts de Galice (3.1)	La préservation de ces massifs boisés, espaces d'intérêt écologique majeur, permet le maintien de la biodiversité qu'ils abritent	3			3
Préserver les coulées vertes en ville: la Violette/3 Moulins, colline de Cuques, la Torse… (3.2)	La préservation des coulées vertes (en particulier le long des cours d'eau) participe à la préservation des milieux humides sur le territoire	1			1
Assurer la pérennité des grands espaces agricoles pour maintenir et promouvoir l'agriculture périurbaine (3.4)	Préservation des espaces agricoles	2			2
Préserver l'ensemble des grands massifs forestiers identifiés comme réservoirs de biodiversité d'intérêt supra-communaux (3.5) Préserver les réservoirs de biodiversité d'intérêt communal que sont la colline de la Bardeline et les espaces ouverts en lien avec l'aérodrome d'Aix-les Milles	Préservation des cœurs de nature	3			**3**

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	**Incidences positives**	**Note intermédiaire**	**Incidences négatives**	**Note intermédiaire**	**Synthèse**
Des secteurs d'extension prévus en complément de l'intensification urbaine, dans des limites contenues et cohérentes, Le total de ces zones à urbaniser représente environ 520 ha. La consommation d'espace pour l'urbanisation devra être optimisée par des densités significatives (4)	La volonté d'optimiser l'urbanisation par densification va permettre de limiter les extensions sur les cœurs de nature	2	Le recours aux extensions pour 520 ha va entraîner une consommation de terres agricoles et naturelles	-1	1
	Sur l'enjeu 1.2 "Fonctionnalité écologique"				
Permettre l'intensification des espaces urbains en alternative à l'extension spatiale diffuse [...] tout en réduisant la consommation d'espaces naturels et agricoles (PADD 1.1.1) Maîtriser les possibilités d'évolution du bâti dans les quartiers proches des massifs boisés ou à forte sensibilité paysagère (1.1.2) Limiter le développement de la construction diffuse dans la grande campagne aixoise (1.1.3) Dans les espaces naturels ou agricoles où l'objectif est maintenir le potentiel cultivable des sols et de développer une ~~l~~'agriculture périurbaine de qualité, les constructions autres qu'agricole ne pourront faire l'objet que d'une adaptation ou d'une réfection (1.1.3)	L'intensification autour des tissus urbains existants permet d'éviter le recours aux extensions susceptibles de rompre les fonctionnalités écologiques	2	Le recours aux extensions dans les espaces naturels ou agricoles risque de rompre des continuités écologiques	-1	**1**
Améliorer les performances et l'offre de transport en commun, notamment par la mise en place d'un réseau élargi d'itinéraires prioritaires Mieux desservir les pôles économiques par les transports en commun notamment en mettant en lien le pôle d'échanges Aix-centre avec la création d'un second pôle d'échanges à Plan d'Aillane (1.2.3)			La création de nouvelles voies de dessertes risque de créer des points de ruptures sur les continuités écologiques (1.2.3)	-1	-1
Sur le village de Puyricard, la tendance au mitage par l'habitat diffus doit être endiguée par un recentrage de l'urbanisation autour de son noyau (1.3.1) Intensifier les espaces urbains afin d'offrir des possibilités d'urbanisation complémentaire au sein du village et en frange dans le respect des éléments paysagers, patrimoniaux et de la qualité environnementale actuelle	L'urbanisation en continuité de l'enveloppe urbaine actuelle et la volonté de respecter la qualité environnementale des sites permet de limiter les pressions sur les espaces naturels	1	Le développement des logements et des équipements va entraîner une pression supplémentaire sur les espaces naturels alentours	-1	0
Développer des projets urbains en lien avec les pôles d'échanges (technopôle de l'Arbois, pôle d'échange de Plan d'Aillane, La Calade) (2.2.2) Consolider l'attractivité du secteur Sud d'Aix-en-Provence autour de l'axe économique de la RD9 en lien avec le développement de réseaux de TC. (2.2.3)			Le développement de projets urbains près d'espaces naturels augmente la pression sur ces espaces	-2	-2
Préserver de toute urbanisation nouvelle les contreforts boisés de la barre de Célony/Entremont/St Donnat, de la colline de Pichaury, les rebords du plateau de Valcros/Constance/Monts de Galice (3.1)	La limitation de l'urbanisation sur ces espaces naturels permet d'éviter le mitage et donc les ruptures de continuités écologiques	2			2

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	**Incidences positives**	**Note intermédiaire**	**Incidences négatives**	**Note intermédiaire**	**Synthèse**
Intégrer la trame végétale comme élément structurant du projet urbain (3.2)	Le maintien d'une trame végétale en ville permet de préserver les continuités écologiques au sein des zones urbanisées	1			1
Préserver strictement les abords des sites à forte valeur patrimoniale et paysagère, notamment l'environnement bastidaire, les ensembles bâtis et sites remarquables Préserver les éléments les plus remarquables du patrimoine bâti inventorié (3.3)	La préservation des abords de ces sites permet de maintenir les points de vue vers ces sites et donc la qualité et la typicité paysagère	3			3
Assurer la pérennité des grands espaces agricoles pour maintenir et promouvoir l'agriculture périurbaine (3.4)	Limitation des pressions sur les espaces agricoles	2			2
Maintenir voire restaurer le principal corridor pour lequel la ville d'Aix-en-Provence a une responsabilité ; Sur les secteurs à enjeux identifiés où des projets urbains sont situés en périphérie immédiate des composantes de TVB, imposer des prescriptions permettant d'intégrer le fonctionnement écologique local dans les orientations d'aménagement. (3.5)	Préservation des corridors écologiques	3			**3**
Préserver et renforcer la présence de la nature au sein des espaces urbains : plantations d'alignements, espaces verts publics, espaces verts et plantations privés à encourager.(3.7)	Le renforcement des espaces verts en ville permet de maintenir les continuités écologiques au sein des espaces urbains	1			1
Des secteurs d'extension prévus en complément de l'intensification urbaine, dans des limites contenues et cohérentes. Le total de ces zones à urbaniser représente environ 520 ha. La consommation d'espace pour l'urbanisation devra être optimisée par des densités significatives.	La volonté d'optimiser l'urbanisation par densification va permettre de limiter les pressions sur les espaces naturels	2	Le recours aux extensions pour 520 ha va entraîner une consommation de terres agricoles et naturelles	-1	1

Points de vigilance et mesures de réduction, d'atténuation voire de compensation associées

Le premier point de vigilance concerne le choix d'une nouvelle organisation des déplacements, qui privilégie les transports en commun et les modes doux. Bien que les lignes de transport en commun utilisent en général les voies déjà existantes, il faut veiller à ce qu'elles ne rompent pas des continuités écologiques par l'élargissement de voies pour mise en site propre ou par création de nouvelles voies.

Deuxième point de vigilance, le choix est fait dans le PADD d'améliorer l'accès à la nature, en particulier par l'aménagement des bords des cours d'eau. Ces aménagements (espaces de promenade et loisirs) doivent se faire dans le respect de la fonctionnalité écologique des cours d'eau afin de ne pas perturber leur vocation de corridor écologique aquatique par une sur fréquentation ou une artificialisation des milieux. En outre, ces aménagements doivent assurer la sécurité des personnes, notamment face au risque inondation, et face au risque incendie en ce qui concerne l'aménagement de sentiers dans les massifs forestiers.

Incidences sur les paysages

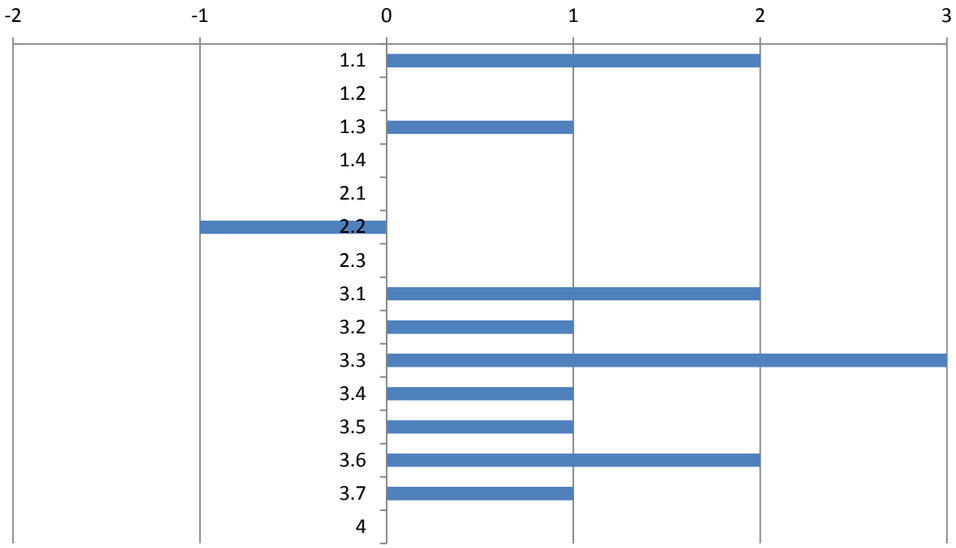
Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

Les grands paysages emblématiques d'Aix-en-Provence sont un facteur important de l'attractivité de la commune. L'évaluation pour cette thématique s'est donc basée sur l'analyse des incidences vis-à-vis de l'enjeu identifié par l'état initial de l'environnement à savoir :

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Paysages	2.1	Préserver les grands paysages emblématiques de la commune d'Aix	3

Le graphe suivant présente les incidences de chaque orientation du PADD sur cet enjeu « paysage ».

Incidences du PADD sur l'enjeu 2.1 "Paysages emblématiques"



Les incidences du PADD sur les paysages sont globalement très positives, seule une orientation reçoit une note négative :
2.2.2 développer des projets urbains en lien avec les pôles d'échanges et 2.2.3 s'appuyer sur ces sites historiques et porteurs pour en prévoir des extensions à Saint-Hilaire en lien avec les espaces d'activités de Pichaury/Robole, aux Trois Pigeons en prolongement du pôle de Lenfant et au Tourillon en relation avec le technopôle de l'Arbois.
Le développement de pôles d'activités à proximité de massifs boisés naturels est susceptible d'impacter la qualité paysagère. Cette incidence est néanmoins compensée par la volonté d'intégration paysagère des nouveaux éléments bâtis et par la construction dans la continuité de l'existant.
Les orientations prennent de manière générale bien en compte le paysage et sa mise en valeur dans les projets d'aménagement.
Pour y parvenir, 5 leviers d'actions sont portés par le PLU :

- La protection de la campagne aixoise, des massifs boisés et des ripisylves
- La requalification des zones d'interface espaces urbains/naturels et/ou agricoles et d'entrée de ville
- Le choix de la densification de l'existant plutôt que de l'urbanisation linéaire
- La protection des éléments remarquables du patrimoine bâti (au titre de l'article L. 123-1-5-7 notamment)
- Le renforcement des espaces verts en ville et la prise en compte des enjeux paysagers dans les projets d'aménagement (réflexion sur l'intégration paysagère décrite dans chaque OAP pour les zones de projet)

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	**Incidences positives**	**Note intermédiaire**	**Incidences négatives**	**Note intermédiaire**	**Synthèse**
	Sur l'enjeu 2.1 "Paysages emblématiques"				
Maîtriser les possibilités d'évolution du bâti dans les quartiers proches des massifs boisés ou à forte sensibilité paysagère (1.1.2) S'appuyer sur les éléments marquants du paysage pour fixer les limites des espaces urbains (1.1.3) Traiter qualitativement les franges des espaces urbanisés (interface ville-campagne) (1.1.3)	La maitrise de l'urbanisation permet d'éviter la banalisation/dégradation des paysages	2			**2**
L'extension du quartier de la Duranne doit conduire à une mise en valeur du paysage plus importante (1.3.2)	Prise en compte des enjeux paysagers dans les opérations d'aménagement	1			1
Développer des projets urbains en lien avec les pôles d'échanges (technopôle de l'Arbois, pôle d'échange de Plan d'Aillane, La Calade)(2.2.2) Consolider l'attractivité du secteur Sud d'Aix-en-Provence autour de l'axe économique de la RD9 en lien avec le développement de réseaux de TC. (2.2.3)			Le développement de projets urbains près d'espaces naturels risque d'affecter la qualité paysagère	-1	-1
Préserver et mettre en valeur les massifs et reliefs boisés structurants des paysages aixois. Préserver de toute urbanisation nouvelle les contreforts boisés de la barre de Célony/Entremont/St Donnat, de la colline de Pichaury, les rebords du plateau de Valcros/Constance/Monts de Galice (3.1)	La protection des massifs les plus perçues et de la campagne aixoise, élément typique du paysage, permet de préserver la qualité paysagère du territoire	3			3
Renforcer le rôle du végétal comme élément majeur de la qualité paysagère, y compris dans les zones urbaines (3.2)	Volonté de mise en valeur paysagère	1			1

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
Préserver strictement les abords des sites à forte valeur patrimoniale et paysagère, notamment l'environnement bastidaire, les ensembles bâtis et sites remarquables Préserver les éléments les plus remarquables du patrimoine bâti inventorié (3.3)	La préservation des abords de ces sites permet de maintenir les points de vue vers ces sites et donc la qualité et la typicité paysagère	3			3
Assurer la pérennité des grands espaces agricoles pour maintenir et promouvoir l'agriculture périurbaine et permettre la valorisation du paysage (3.4)	Préservation des paysages typiques de grande campagne aixoise	1			1
Préserver l'ensemble des grands massifs forestiers identifiés comme réservoirs de biodiversité d'intérêt supra-communaux Préserver les réservoirs de biodiversité d'intérêt communal que sont la colline de la Bardeline et les espaces ouverts en lien avec l'aérodrome d'Aix-les Milles (3.5)	La préservation des grands massifs boisés permet indirectement la préservation des paysages	1			**1**
Recomposer les secteurs dégradés d'urbanisation spontanée le long des infrastructures routières, à travers la définition de projets d'ensemble cohérents et plus qualitatifs. Affirmer la qualité urbaine des entrées de ville par des traitements séquencés (voie requalifiée en espace public urbain par exemple) (3.6).	L'amélioration des entrées de ville participe à la préservation de la qualité paysagère	2			2
Préserver et renforcer la présence de la nature au sein des espaces urbains : plantations d'alignements, espaces verts publics, espaces verts et plantations privés à encourager (3.6).	Le renforcement des espaces verts permet de préserver les aménités paysagères	1			1

Points de vigilance et mesures de réduction, d'atténuation voire de compensation associées

Le point de vigilance principal, qui est bien développé au sein des OAP, est de porter attention à **l'intégration paysagère de l'ensemble des projets** de logements, d'équipements et d'infrastructures portés par le PLU. Les mesures du PADD concernant l'intégration paysagère devront donc être particulièrement respectées.

Le deuxième point de vigilance est celui de la **conciliation entre l'accueil du public sur des sites remarquables et la préservation de ces sites**. Si le PADD propose l'amélioration de l'accès à la nature, celle-ci doit se faire dans le respect des sites afin d'éviter les problèmes liés à la sur fréquentation (dépôts de déchets, stationnement sauvage, dégradations dues à de trop nombreux visiteurs…)

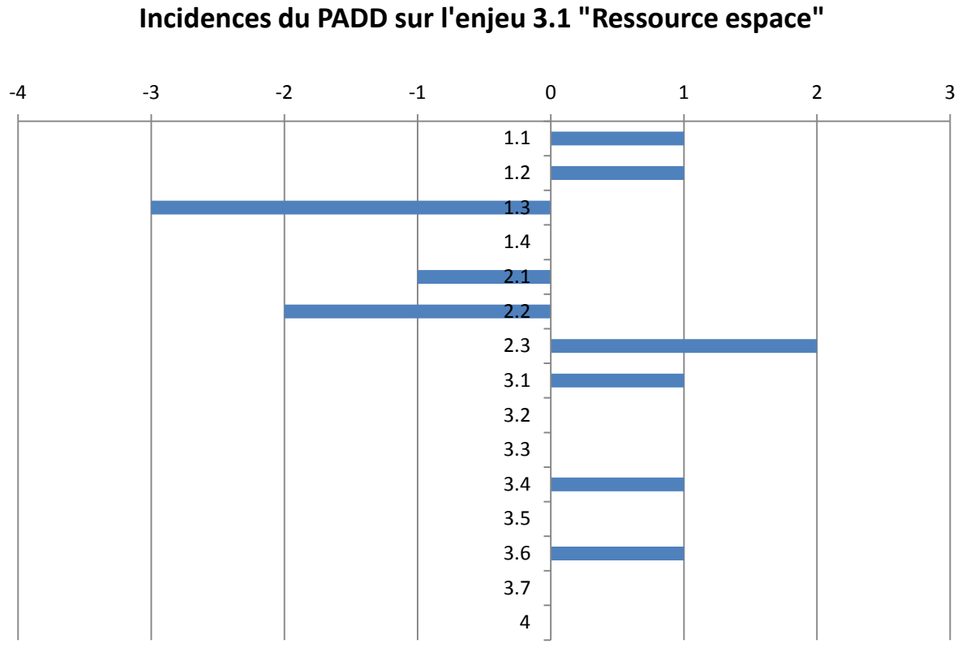
Incidences sur la ressource espace

Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

Le PLU d'Aix en Provence annonce une consommation d'espace naturels et agricoles par des extensions du bâti sur environ 520 ha sur un horizon de 15 à 20 ans soit une consommation d'espace sur un rythme annuel de 30 à 40 ha par an. Cet objectif, en rupture avec la consommation des dernières décennies, cherche à répondre à l'enjeu identifié par le diagnostic sur cette thématique :

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Ressource espace	3.1	Considérer l'espace comme une ressource à préserver	3

Le graphe suivant présente les incidences de chaque orientation du PADD sur cet enjeu « ressource espace » :



Les orientations du PADD qui envisagent le recours aux extensions pour répondre aux besoins en développement de la ville ont reçu une note négative :

- 1.3, notamment 1.3.1 : Compléter les besoins de la ville en matière de développement par des extensions du centre urbain.
- 2.1 : par le développement de logement pour étudiants (projet Pont de l'Arc-Viaduc Campus) et de structures d'accueil de touristes
- 2.2 : par l'extension des pôles d'activités vers des espaces naturels

Cependant cette consommation d'espace est justifiée et reste mesurée grâce à l'application du principe de gestion économe de l'espace, largement développé dans l'axe 4. Ainsi, au sein de l'axe 4, les incidences négatives de l'objectif de consommation de 520 ha sur 15 à 20 ans sont compensées par les leviers d'action suivants:

- le choix des extensions en dernier recours (densification et renouvellement urbain privilégié),
- l'optimisation des densités
- la fixation de limites claires à l'urbanisation
- la nécessité de répondre aux besoins réellement constatés

La volonté de délimiter et préserver durablement les espaces agricoles et les massifs forestiers participent également à la préservation de la ressource espace.
Par rapport aux tendances des dernières décennies, la stratégie en matière de consommation d'espace prend donc un tournant, et les incidences du PADD sont globalement positives.

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
	Sur l'enjeu 3.1 "Ressource espace"				
Inscrire le développement urbain dans une logique économe de l'espace (1.1.1) Contenir le développement urbain en définissant des limites à l'urbanisation (1.1.3)	La densification permet d'éviter le recours aux extensions et donc de protéger la ressource espace	1			**1**
Conforter la centralité de quartier et favoriser la proximité (1.2.2)	Le rapprochement des logements des équipements et services permet d'éviter une extension trop importante	1			**1**
Compléter les besoins de la ville en matière de développement par des extensions du centre urbain (1.3.1)			Le développement des logements et des équipements va entraîner une consommation d'espace supplémentaire	-3	**-3**
Développer l'offre de logements dédiés aux étudiants (2.1.1) Accompagner le tourisme d'affaire en développant les capacités d'accueil des congressistes (2.1.1) Conforter l'attractivité touristique et culturelle Développer le tourisme patrimonial Permettre la densification des pôles d'activités (2.2.1)			L'accueil de nouveaux étudiants et de touristes va entraîner un besoin en logements et en structures d'accueil accru et donc potentiellement de la consommation d'espace	-1	**-1**
Développer des projets urbains en lien avec les pôles d'échange (2.2.2)			Le recours aux extensions pour le développement de projet urbain va entraîner une consommation d'espace	-2	**-2**
Soutenir l'économie agricole par la réduction de la consommation des espaces agricoles et naturels (2.3.2)	Préservation du foncier agricole	2			**2**
Préserver de toute urbanisation nouvelle les contreforts boisés de la barre de Célony/Entremont/St Donnat, de la colline de Pichaury, les rebords du plateau de Valcros/Constance/Monts de Galice (3.1)	La limitation de l'urbanisation sur ces contreforts boisés permet de protéger la ressource espace	1			**1**
Assurer la pérennité des grands espaces agricoles pour maintenir et promouvoir l'agriculture périurbaine et permettre la valorisation du paysage Contenir l'évolution des activités existantes sans relation ou incompatibles avec l'agriculture (3.4)	La préservation de la vocation agricole des terres et la limitation des activités autres qu'agricoles permettent de conserver de la ressource espace	1			**1**

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
Clarifier les espaces en entrée de ville entre l'urbain, le naturel et l'agricole (3.6).	La mise en place de limites claires à l'urbanisation permet d'éviter l'étalement urbain et donc de préserver la ressource espace	1			**1**
Des secteurs d'extension prévus en complément de l'intensification urbaine, dans des limites contenues et cohérentes, le total de ces zones à urbaniser représente environ 520 ha. La consommation d'espace pour l'urbanisation devra être optimisée par des densités significatives.	Les secteurs d'extension sont prévus dans des limites cohérentes, ce qui permet une consommation d'espace mesurée et réaliste. L'optimisation de la consommation d'espace par une densité moyenne minimum permet d'économiser de limiter le recours aux extensions	3	Le recours aux extensions pour 520 ha va entraîner une consommation de terres agricoles et naturelles	-3	**0**

Points de vigilance et mesures de réduction, d'atténuation voire de compensation associées

Le PADD porte la volonté de voir la ville se développer par intensification de l'existant, et non plus par une consommation nouvelle de l'espace, dans un but clairement identifié de préserver les cœurs de nature, les corridors écologiques et les milieux naturels ordinaires (campagne aixoise). Il faudra veiller à ce que cette densification ne porte pas préjudice aux espaces de respiration encore présents en ville, qui servent aussi de « couloirs écologiques » intra-urbains.

Incidences sur la ressource en eau

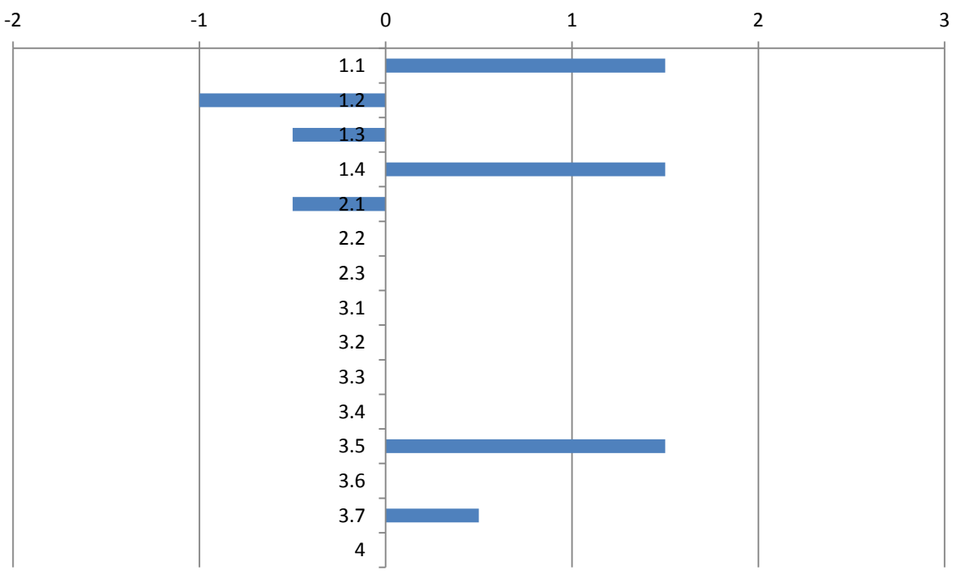
Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

Deux enjeux ont été identifiés dans l'état initial de l'environnement sur la thématique de la ressource en eau :

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Ressource en eau	4.1	Préserver la ressource en eau et assurer le maintien du bon état des masses d'eau (aspects qualitatifs et quantitatifs)	3
	4.2	Mettre en adéquation « ouverture à l'urbanisation » et « accès à un réseau d'eau et d'assainissement de qualité »	2

Le graphe suivant présente les incidences de chaque orientation du PADD sur la thématique « ressource en eau », issues des incidences déterminées sur ces deux enjeux.

Incidences sur la thématique "Ressource en eau"



Si l'impact du PADD est globalement positif, trois orientations reçoivent une note négative :

- 1.2 : Cette orientation annonce l'accueil de nouveaux habitants sur le territoire. Le développement démographique engendre inéluctablement une consommation plus importante d'eau potable.
- -2.1 : De même, l'orientation 2.1.1 qui prévoit l'accueil de nouveaux étudiants sur la commune a pour conséquence des besoins en eau supplémentaires
- 1.3 : L'ouverture à l'urbanisation dans des zones de hameaux est susceptible de nécessiter de nouveaux équipements en réseaux d'eau potable et d'assainissement

Ces incidences potentiellement négatives sont compensées par la mise en place par le PADD des leviers d'actions suivants :

- Volonté de promouvoir un habitat économe en eau par des systèmes de maitrise de la consommation dans les opérations de renouvellement urbain
- Restriction de l'ouverture à l'urbanisation sur des secteurs déjà desservis par des réseaux en eau potable et assainissement. Le PADD identifie les secteurs desservis par des réseaux d'eau, comme des points d'appui de son développement, en intensification urbaine ou en continuité de l'existant. Il définit également des secteurs de rattrapage, qui vont pouvoir accueillir une densification. L'identification de ces secteurs s'est également faite au regard notamment de la capacité actuelle ou d'évolution de leur réseau (distribution, collecte et traitement), afin de garantir une prise en charge pérenne de la ressource en eau dans le développement urbain de ces secteurs.

De plus, il est important de rappeler que le nouveau système d'épuration communale présente une capacité épuratoire de 195 000 à 210 000 EH, ce qui est largement suffisant dans la perspective des 155 000 habitants d'ici à 2030.

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
	Sur l'enjeu 4.1 "Ressource en eau"				
Promouvoir un développement équilibré de l'habitat (1.2.1)	Le système épuratoire communale présente une capacité épuratoire de 195 000 à 210 000 EH, ce qui est largement suffisant dans la perspective des 155 000 habitants d'ici à 2030.	1	L'augmentation démographique va entrainer une augmentation de la sollicitation de la ressource en eau et une augmentation des sources de pollution (eaux usées).	-2	-1
Favoriser dans les actions de renouvellement et d'extension les systèmes de maitrise de la consommation de la ressource en eau (réutilisation des eaux pluviales, rendement des réseaux…) (1.4.3)	La mise en place de tels systèmes permet d'économiser l'eau (aspect quantitatif)	2			2
Développer l'offre de logements dédiés aux étudiants (2.1.1) Accompagner le tourisme d'affaire en développant les capacités d'accueil des congressistes (2.1.1) Conforter l'attractivité touristique et culturelle Développer le tourisme patrimonial Permettre la densification des pôles d'activités (2.2.1)			L'accueil de nouveaux étudiants va entraîner une augmentation de la consommation en eau potable et des rejets domestiques (eaux usées)	-1	-1
Le maintien des secteurs de perméabilité écologique passe par […] la préservation et révégétalisation des principaux cours d'eau et milieux humides associés (ripisylves) (3.5)	La préservation des cours d'eau permet le maintien du bon état qualitatif de l'eau	3			**3**
Mettre en valeur l'ensemble des cours d'eau et aménager les sections pertinentes en espaces de promenade et loisirs (Arc, Touloubre, Luynes…) (3.7)	La mise en valeur des cours d'eau permet leur réaménagement et peut participer à leur préservation	2	La fréquentation et l'aménagement des cours d'eau pour les loisirs risquent d'entraîner une perte de fonctionnalité écologique de ceux-ci	-1	1
	Sur l'enjeu 4.2 "Réseaux et urbanisation"				
Contenir l'évolution des secteurs d'habitat diffus au regard de l'existence et/ou des conditions de rattrapage des équipements et des réseaux (1.1.3)	L'urbanisation sur des secteurs déjà desservis par des réseaux permettra d'assurer une alimentation en eau potable sécurisée et un assainissement préservant l'environnement	3			**3**
Renforcer le rôle de centralité existante sur certains hameaux historiques (Célony, Platanes, Coutheron) en respectant ces caractéristiques patrimoniales, morphologiques et paysagères (1.3.3)			L'ouverture à l'urbanisation dans les zones de hameaux doit se faire en tenant compte de la présence de réseaux existants	-1	-1

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
Assurer la santé publique par la présence de réseaux publics de distribution d'eau potable sous pression et d'assainissement pour toute nouvelle zone urbaine à urbaniser et rompre ainsi avec les habitudes de l'habitat diffus et inorganisé pour préserver les ressources (1.4.3)	L'urbanisation sur des secteurs où la desserte par des réseaux est facilitée permettra un service eau potable et assainissement de qualité	1			1

Points de vigilance et mesures de réduction, d'atténuation voire de compensation associées

La construction de nouveaux logements pour le développement démographique supplémentaires occasionnera des besoins en eau potable et assainissement supérieurs à ce qu'ils sont aujourd'hui. L'adéquation ressources/besoins devra donc être régulièrement suivie et anticipée tout au long de la mise en œuvre du PLU, en particulier en matière d'assainissement afin de participer activement à l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.

Par ailleurs, le PADD prévoit de nombreux nouveaux équipements de transport (pôle multimodaux, BHNS). Les différentes voiries devront être recalibrées et réaménagées en fonction leur hiérarchisation.
Il faudra veiller à utiliser des techniques permettant de limiter l'imperméabilisation du sol, qui aurait pour conséquence d'augmenter la pression de polluants par des hydrocarbures ainsi que le risque ruissellement.

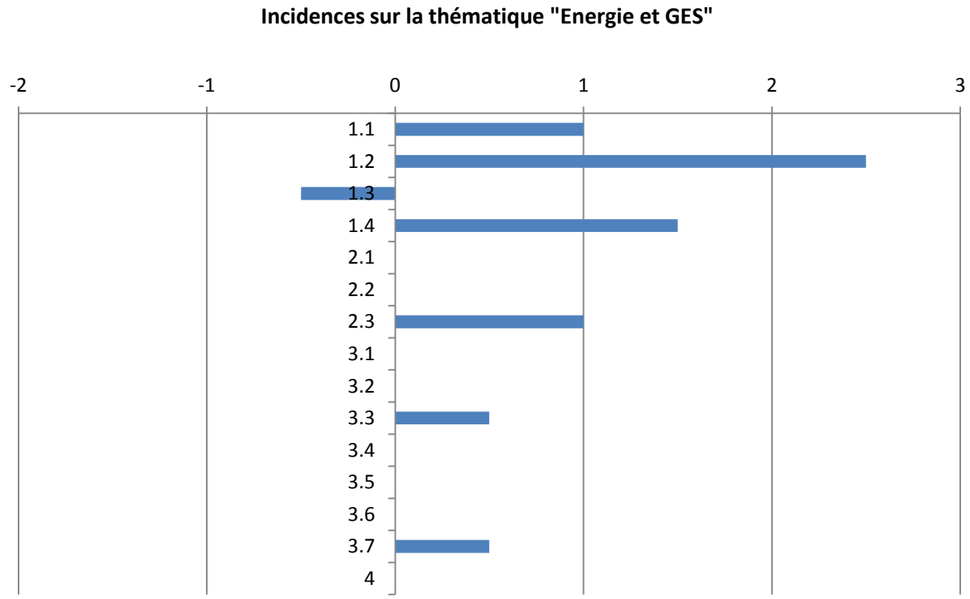
Incidences sur l'énergie et les gaz à effet de serre

Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

Sur la thématique des déplacements et de la diminution des émissions de GES, deux enjeux forts sont ressortis de l'état initial de l'environnement :

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Energie et GES	5.1	Maîtriser la demande énergétique, la consommation d'énergie et les émissions de GES du secteur des transports, du résidentiel et du tertiaire	3
	5.2	Intégrer la question des formes urbaines économes en énergie et des énergies renouvelables dans les opérations d'aménagement dans le respect des enjeux patrimoniaux, paysagers et architecturaux	2

Le graphe suivant présente les incidences de chaque orientation du PADD sur la thématique « énergie et GES », issues de la moyenne des notes attribuées sur ces deux enjeux :



Les incidences du PADD sur la réduction de la consommation d'énergie et d'émissions de GES sont globalement très positives. Seule une thématique reçoit une note négative :

- 1.3 : Développer une urbanisation nouvelle, complémentaire, en lien direct avec les pôles existants. Le développement démographique, auquel cette thématique répond par la création de logements, va entrainer inéluctablement une augmentation de la demande énergétique et des déplacements sur le territoire (d'où une augmentation des émissions de GES). Cette incidence est néanmoins en partie compensée par la volonté de promouvoir des formes urbaines économes en énergie : quartier durable, développement urbain à proximité des lignes de TC…

Les autres orientations vont dans le sens de la réduction des émissions de GES et favorisent les économies d'énergie à travers 3 leviers d'actions :

- le report modal des véhicules particuliers vers les transports en commun et les modes de déplacements doux : création de pôles d'échange multimodaux (Aix-centre, Plan d'Aillane,

parc relais Krypton), densification du maillage en liaisons douces, amélioration et diversification de la desserte en TC (bus en site propre, réouverture de voies ferrées…)

- les organisations urbaines économes en déplacement et donc en énergie et moins émettrices de GES (rapprochement habitat/service et densification autour des axes de TC…)
- la qualité environnementale privilégiée dans la construction et l'aménagement (éco-techniques, énergies renouvelables, systèmes de maitrise de la consommation d'eau)

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
	Sur l'enjeu 5.1 "Energie et GES"				
Maîtriser l'évolution des villages et des hameaux en lien avec le renforcement de l'espace public, des services de proximité et de la desserte par les transports en commun (1.1.2)	Le développement des transports en commun et le rapprochement services-habitat permet de réduire les déplacements et de limiter ainsi les émissions de GES	1			**1**
Poursuivre la réhabilitation du parc locatif social et la réduction de la précarité énergétique (1.2.1) Favoriser une ville plus apaisée en privilégiant les alternatives à la voiture pour se déplacer (1.2.3)	La réhabilitation du bâti et la mise en place de transports en commun vont permettre des économies d'énergie	3			3
L'urbanisation du secteur de Constance doit répondre au critère de maîtrise et de limitation des déplacements mais aussi de demande énergétique des logements (1.3.1) Dans le village des Milles, intensifier les espaces urbains à proximité des voies principales, en anticipant l'impact sur les populations des nuisances sonores et des pollutions atmosphériques potentiellement associées Village de Luynes : Intensifier les secteurs présentant des potentialités à proximité des axes de transport en commun (1.3.2)	L'urbanisation à proximité des TC permet de réduire les déplacements et donc la consommation énergétique associée Prise en compte de la nécessité de réduire et les consommations énergétiques et les pollutions dans les opérations d'aménagement	1	Augmentation de la consommation énergétique liée à l'augmentation démographique, augmentation des déplacements entrainant une augmentation des émissions de GES.	-2	-1
Favoriser des modes de déplacement moins polluants : la marche à pied, le vélo, les transports en commun (1.4.1)	Le développement des modes doux permet de limiter l'usage de la voiture et donc les émissions de GES	2			2
Favoriser l'accessibilité des pôles d'activités par l'amélioration de l'offre d'infrastructures et de services de transport (2.2.4)	Le développement des TC permet de limiter les déplacements et donc les émissions de GES	1	L'augmentation des déplacements domicile-travail vers les pôles technologiques va augmenter les émissions de GES, les nuisances sonores	-1	0

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
Mettre en place un système de déplacement plus efficace pour les actifs et les entreprises d'Aix-en-Provence (2.3.1)	La mise en place de Parcs relais, de lignes de TC et le développement du train permet de diminuer l'usage de la voiture et donc de limiter les émissions de GES	2			2
Permettre un maillage plus cohérent d'itinéraires pédestres dont certains chemins ruraux pourront être le support (3.7).	Le développement des modes doux permet d'éviter le recours à la voiture et donc d'économiser de l'énergie	1			1
	Sur l'enjeu 5.2 "Formes urbaines économes en EnR"				
Encourager le renouvellement urbain afin de tendre vers une meilleure performance énergétique du fonctionnement urbain (1.1.1)	Les opérations de renouvellement urbain permettent la création de logements plus économes en énergie	1			**1**
Poursuivre la réhabilitation du parc locatif social et la réduction de la précarité énergétique notamment par le biais d'opérations ANRU (1.2.1)	Le rapprochement services-commerces-habitat permet de réduire les déplacements et de limiter ainsi les émissions de GES, tout comme la réhabilitation du bâti	2			2
Quartier de la Duranne : Inscrire la Duranne dans une démarche de quartier durable (1.3.2)	La requalification du secteur de la Duranne va permettre la mise en place de forme urbaine plus économe en énergie et moins émettrice de GES	1	Augmentation de la consommation énergétique liée à l'augmentation démographique	-1	0
Permettre et favoriser la qualité environnementale de la construction et de l'aménagement (1.4.2)	Cette stratégie permet des économies d'énergie dans le secteur du résidentiel	1			1
Mettre en œuvre un renouvellement urbain en harmonie avec les caractéristiques du tissu urbain dans lequel il s'insère pour garantir la qualité urbaine et architecturale (3.3)	Prise en compte de la qualité architecturale dans les opérations de développement urbain	1			1

Points de vigilance et mesures de réduction, d'atténuation voire de compensation associées

La construction de nouveaux logements pour le développement démographique occasionnera des besoins en énergie et des déplacements supplémentaires. Il faudra veiller à bien respecter les orientations du PADD en matière de formes urbaines économes en énergie et de desserte en transport en commun, afin de limiter les impacts du développement démographique.

Incidences sur les ressources minérales

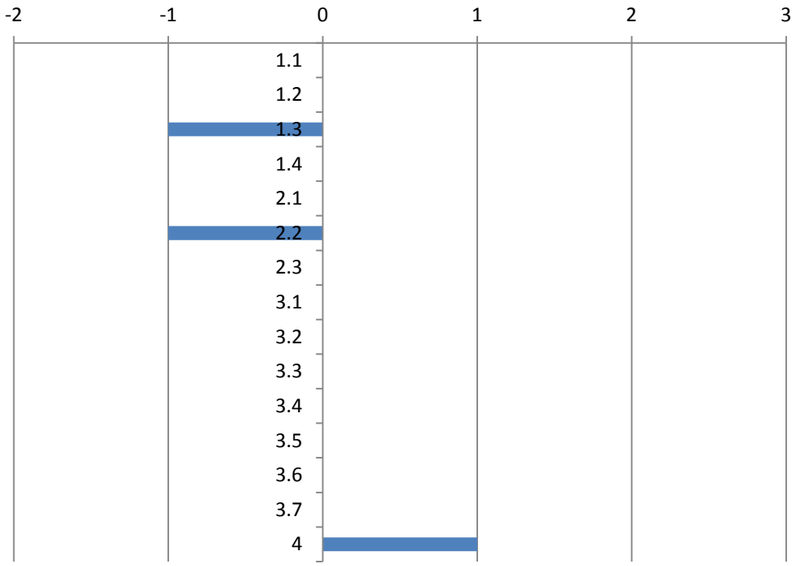
Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

La thématique des ressources minérales locales est ressortie de l'état initial de l'environnement sous la forme de l'enjeu suivant :

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Ressources minérales	6.1	Préserver les potentiels de ressources locales en adéquation avec les enjeux paysagers et écologiques	1

Le graphe suivant présente les incidences de chaque orientation du PADD sur la thématique « Ressource minérale » :

Incidences sur la thématique "Ressource minérale"



L'augmentation de l'offre en logement pour répondre au développement démographique et la construction d'équipements et d'infrastructures de transport vont entrainer un besoin accru en ressource minérale, essentiellement importée de l'extérieur du territoire. C'est pourquoi les orientations traitant du développement des logements (1.3) et des pôles d'activités (2.2) obtiennent des notes négatives.

Le PADD s'appuie sur 3 leviers d'actions pour limiter ou justifier ces incidences négatives :

- la volonté de limiter le développement au strict nécessaire pour répondre aux besoins en logement réellement constatés
- la promotion d'un urbanisme durable, plus économe en ressource et énergie de manière générale
- le regroupement spatial de la demande en granulats par la priorisation du développement sur les centralités et les territoires de projet.

Points de vigilance et mesures de réduction, d'atténuation voire de compensation associées

La mise en œuvre du PLU va engendrer de nouveaux besoins en granulats. Le point de vigilance majeur associé est d'organiser un approvisionnement raisonné, qui présentera le bilan carbone le plus faible. Il s'agit donc d'utiliser autant que possible des ressources alternatives, comme des matériaux recyclés, lorsque cela est techniquement possible, et donc de promouvoir le développement des filières de recyclage sur le territoire, particulièrement à proximité des secteurs de fortes demandes. Il faudra également veiller à ce que les matériaux soient d'origine locale, et si possible acheminés par des moyens de transports à faibles taux d'émissions de gaz à effet de serre.

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
	Sur l'enjeu 6.1 "Ressource minérale"				
Compléter les besoins de la ville en matière de développement par des extensions du centre urbain (1.3.1)			La construction de nouveaux logements va générer des besoins en matériaux de construction forts que la commune devra importer en très grande partie.	-1	-1
Accompagner le renouvellement des pôles d'activités en permettant notamment le développement des activités existantes (2.2.1)			Le développement des pôles d'activités va entrainer des besoins en granulats plus importants, qui seront surtout importés de l'extérieur du territoire	-1	-1
Des secteurs d'extension urbaine de taille mesurée (4)	La volonté de limiter les extensions de l'urbanisation au strict nécessaire pour répondre aux besoins réellement constatés et d'éviter tout gaspillage permet d'économiser des ressources minérales pour l'avenir	1			1

Incidences sur la qualité de l'air et les nuisances sonores

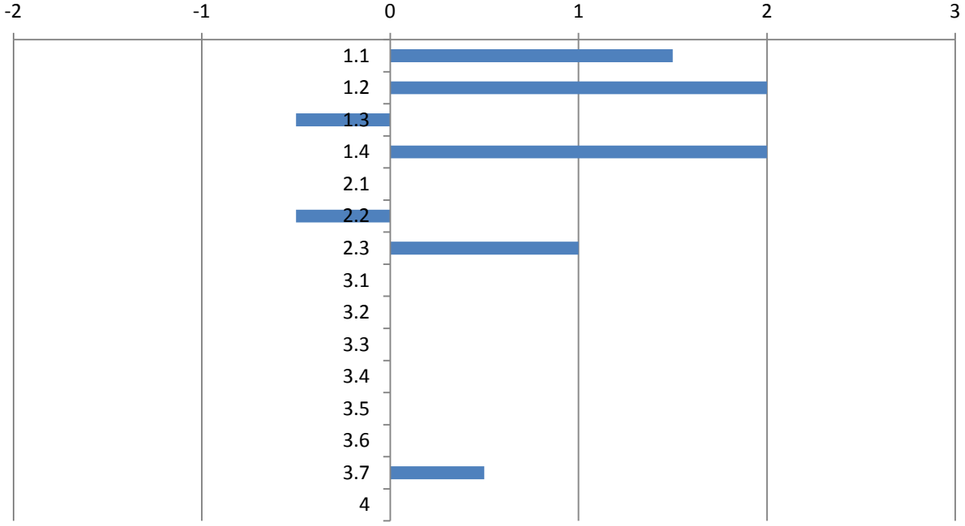
Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

L'évaluation environnementale a été réalisée vis-à-vis des deux enjeux issus de l'état initial de l'environnement concernant cette thématique :

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Qualité de l'air et Nuisances sonores	7.1	Améliorer la situation des zones bruyantes et la qualité de l'air dans les zones soumises à des nuisances importantes, notamment les centres urbains et les proximités de réseau	3
	7.2	Préserver les zones faiblement polluées et les zones calmes en intégrant l'enjeu sanitaire et environnement sonore dans les projets d'aménagement	2

Le graphe suivant présente les incidences de chaque orientation du PADD sur la thématique « qualité de l'air et nuisances sonores », issues de la moyenne des notes attribuées sur ces deux enjeux :

Incidences sur la thématique "Nuisances sonores et qualité de l'air"



De manière générale, les incidences du PADD sur cette thématique sont très positives.
Les nuisances sonores et les polluants atmosphériques sont principalement issus du trafic routier. La densification de certaines zones urbaines déjà affectées par les nuisances liées au transport ou a contrario l'urbanisation de secteurs encore bien préservés vont générer de nouveaux besoins en matière de déplacements et donc potentiellement de nouvelles nuisances.

Cependant le PADD met en avant différents leviers d'action pour atténuer les nuisances liées aux déplacements :

- recul de la voiture particulière par le développement des lignes de transports en commun et des liaisons douces
- organisations urbaines économes en déplacements par le rapprochement de l'habitat et des services/équipements.

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
	Sur l'enjeu 7.1 "zones bruyantes et qualité de l'air"				
Maîtriser l'évolution des villages et des hameaux en lien avec le renforcement de l'espace public, des services de proximité et de la desserte par les transports en commun (1.1.2)	Le développement des transports en commun et le rapprochement services-habitats permet de réduire les déplacements et de limiter ainsi les nuisances sonores	2			**2**
Développer les activités de commerce et de service de proximité en complémentarité avec l'évolution de l'offre résidentielle (1.2.2) Requalifier les espaces publics principaux du centre urbain et des quartiers en lien avec des projets de renouvellement urbain et des objectifs d'apaisement du tour de ville (1.2.2) Intégrer la marche à pied et le vélo pour qu'ils deviennent une des alternatives de déplacement (1.2.4) Apaiser le trafic afin de limiter les nuisances sonores et les pollutions atmosphériques (1.2.5)	Le rapprochement services-commerces-habitats et le développement des modes doux permettent de réduire les déplacements et de limiter ainsi les émissions de GES Les projets de renouvellement urbains permettront de réduire les nuisances du tour de ville et du centre urbain	2			2
Village de Puyricard : Intensifier les espaces urbains dans le respect des éléments paysagers, patrimoniaux et de la qualité environnementale actuelle Village des Milles : Intensifier les espaces urbains à proximité des voies principales, en anticipant l'impact sur les populations des nuisances sonores et pollutions atmosphériques potentiellement associées - Apaiser le cœur de village (1.3.2)	Anticipation de la gestion des nuisances et volonté d'apaiser les cœurs de village en les préservant du trafic (voies de contournement, voies TC aux Milles et à Luynes)	2	L'urbanisation à proximité de zones denses et des axes de transport risque d'augmenter l'exposition des populations aux nuisances dans ces centralités	-3	-1
Lutter contre le bruit et la pollution dans les espaces urbains en développant les transports en commun et modes doux (1.4.1)	Le développement des transports en commun et modes doux permet de limiter le trafic routier et donc de réduire les pollutions et les nuisances sonores	2			2
Développer des projets urbains en lien avec les pôles d'échanges (2.2.2) Favoriser l'accessibilité des pôles d'activités par l'amélioration de l'offre d'infrastructures et de services de transport (2.2.4)	L'amélioration de l'accessibilité vers les pôles d'activités et le développement des modes doux en leur sein permettra de limiter les nuisances dues aux déplacements	1	Le développement de l'activité au sein de ces pôles risque d'augmenter les problèmes d'accessibilité déjà identifiés	-1	0
Mettre en place un système de déplacement plus efficace pour les actifs et les entreprises d'Aix-en-Provence	La mise en place de Parcs relais, de lignes de TC et le développement du train permet de diminuer l'usage de la voiture et donc de limiter les nuisances sonores et pollutions	1			1

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
	Sur l'enjeu 7.2 "Préserver zones peu polluées et calmes"				
Limiter le développement et la construction diffuse dans la grande campagne aixoise (1.1.3)	La limitation de l'urbanisation dans les zones isolées permet de préserver ces zones calmes des nuisances sonores et des pollutions	1			**1**
Maintenir des espaces de respiration au plus près des espaces habités et favoriser la création de cheminements le long des principaux cours d'eau (1.2.2)	La préservation d'espaces de respiration permet de maintenir un cadre de vie agréable et apaisé	2			2
Renforcer le rôle de centralité existante sur certains hameaux historiques (Célony, Platanes, Coutheron) en respectant ces caractéristiques patrimoniales, morphologiques et paysagères (1.3.3)	Volonté de préservation paysagère et urbanisation dans la continuité de l'existant ce qui limite les nuisances et besoins liés aux déplacements et à la mise en place de nouveaux réseaux	2	L'augmentation de l'offre résidentielle sur ces secteurs va provoquer une augmentation des déplacements et nuisances associées (bruit, pollutions) ainsi que des besoins (AEP, assainissement, gestion de déchets)	-2	0
Mieux prendre en compte les nuisances sonores et les pollutions dans le développement urbain (1.4.1) Envisager les ouvertures nouvelles à l'urbanisation en prenant en compte les risques et les pollutions (1.4.3)	Intégration des enjeux de nuisances sonores et pollutions	2			2
Développer des projets urbains en lien avec les pôles d'échanges (technopôle de l'Arbois, pôle d'échange de Plan d'Aillane, La Calade) (2.2.2)			Le développement des pôles d'activités près d'espaces naturels encore préservés va entraîner une augmentation des pollutions et nuisances près de ces zones	-1	-1
S'appuyer sur un système de pôles d'échanges multimodaux pour redéfinir l'accessibilité interurbaine et mieux articuler la desserte urbaine et interurbaine (pôle d'échanges d'Aix-centre, de Plan d'Aillane et de la Calade) (2.3.1)	Développement des transports en commun et des modes doux qui permettent de réduire les nuisances dans les zones encore préservées	1			1
Préserver et renforcer la présence de la nature au sein des espaces urbains (3.7) Permettre un maillage plus cohérent d'itinéraires pédestres (3.7)	L'amélioration de l'accès à la nature et la mise en place d'itinéraires modes doux permettent de limiter les nuisances et améliorent le cadre de vie	1			1

Points de vigilance et mesures de réduction, d'atténuation voire de compensation associées

Tout d'abord, une augmentation des nuisances sonores est possible sur les infrastructures routières et autoroutières du fait de l'augmentation attendue de la population. Cependant cette incidence est atténuée grâce au report modal attendu d'une partie des véhicules particuliers vers les transports en commun et les modes doux, qui apparaissent comme une mesure de réduction.

Un deuxième point de vigilance concerne la mixité fonctionnelle dans l'habitat qui permet de réduire les déplacements par le rapprochement habitats/activités mais qui peut être source de nouvelles nuisances sonores pour les habitants. Des précautions simples (formes urbaines, isolation phonique, compatibilité activités/vie diurne et nocturne) peuvent être prises afin de réduire ces nuisances.

Enfin, il faut veiller à bien intégrer les dimensions nuisances sonores et qualité de l'air dans tous les projets de densification urbaine à proximité des axes de transport. Des mesures d'isolation phonique des nouveaux habitats devront être prises afin d'éviter d'augmenter la part de la population exposée au bruit.

Incidences sur les sols et sites pollués

Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

La reconversion de sites pollués est apparue comme un enjeu modéré sur la ville d'Aix-en-Provence.

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Sols pollués	8.1	Envisager la reconversion de certains sites pollués pour le renouvellement urbain ou la mise en place d'activités compatibles avec l'histoire et l'état de pollution de ces sites (production d'énergie renouvelable, …)	1

Bien qu'il s'agisse d'un enjeu environnemental clairement identifié lors du diagnostic, il revêt un niveau de priorité plus faible du fait notamment d'un manque de leviers d'actions directs du PLU.
C'est pourquoi le thème des sites et sols pollués est peu abordé par le PADD. Il est néanmoins traité de manière transversale à travers des orientations d'ordre plus général précisant la nécessité de réaliser des opérations d'aménagements ou des implantations d'activités respectueuses de l'environnement.

De manière plus spécifique, l'orientation 1.1.1 du PADD encourage au renouvellement urbain pour densifier l'offre de logement, ce qui peut passer par la reconversion d'anciens sites pollués si leur état de pollution est compatible avec de l'habitat. D'autre part, l'accent est mis dans l'orientation 1.4 du PADD sur la prise en compte des nuisances et pollutions dans les projets d'aménagement urbain afin d'assurer la santé publique en n' exposant pas les populations à des niveaux de pollutions trop élevés. Cette orientation va donc dans le sens de la reconversion des sites pollués.
En outre, au-delà des sites reconnus comme pollués, de nombreux anciens sites industriels potentiellement polluants sont présents (inventaire BASIAS) sur le territoire et nécessiteraient une analyse de leur état afin d'en apprécier les enjeux dans le cadre d'une requalification éventuelle

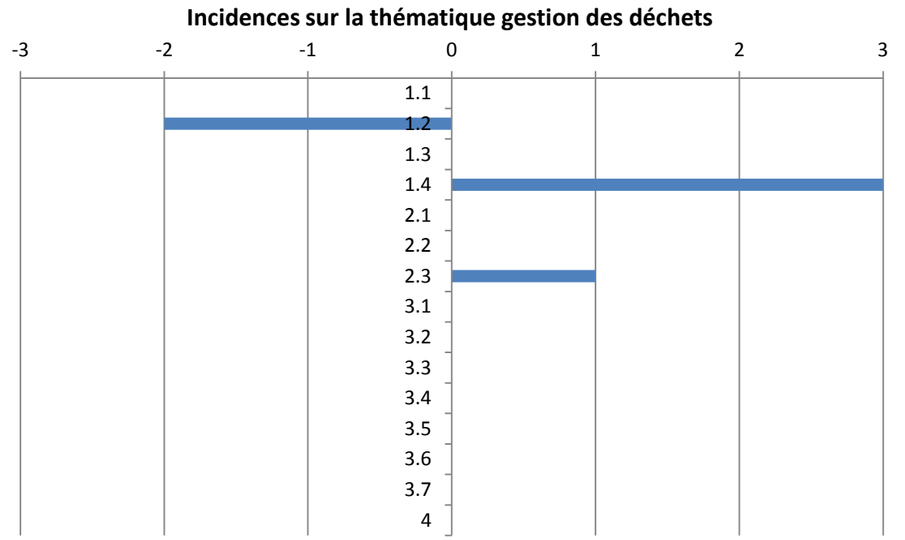
Incidences sur la gestion des déchets

Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

L'évaluation environnementale a été réalisée vis-à-vis des deux enjeux issus de l'état initial de l'environnement concernant cette thématique :

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Déchets	9.1	Développer et optimiser les filières de collecte, de tri, de recyclage et de valorisation des déchets en adéquation avec l'augmentation démographique	2

Le graphe suivant présente les incidences de chaque orientation du PADD sur la thématique de la gestion des déchets :



Seules trois orientations du PADD ont des incidences sur la gestion des déchets.
De manière générale, les incidences du PADD sur cette thématique sont très positives.

Le projet de développement urbain porté par le PLU entrainera une augmentation démographique. Cette dernière va à son tour générer une augmentation du gisement de déchets sur le territoire, ainsi qu'une augmentation des déchets issus du BTP (production de nouveaux logements). Ceci explique que l'orientation 1.2 traitant du développement démographique obtienne une note négative.
Bien qu'elle n'apparaisse qu'à travers deux orientations, la thématique des déchets est bien prise en compte dans le PADD à travers une politique de gestion intégrée des déchets sur le territoire. Le développement de l'ISDND de l'Arbois et l'encouragement au tri sélectif par la mise en place de nouvelles déchetteries vont permettre la mise en adéquation des capacités de collecte, de tri, de transfert et de traitement des déchets avec l'augmentation de la population.

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note intermédiaire	Incidences négatives	Note intermédiaire	Synthèse
	Sur l'enjeu 9.1 "Déchets"				
Promouvoir un développement équilibré de l'habitat (1.2.1)			L'augmentation démographique va entrainer une augmentation de la production de déchets sur la commune.	-2	-2
Poursuivre l'amélioration et la valorisation du traitement des déchets de l'ISDND de l'Arbois (1.4.1) Améliorer les filières de tri sélectif (1.4.1)	Ces mesures vont permettre une meilleure gestion des déchets par une adéquation entre la capacité de traitement et l'augmentation démographique	3			3
Permettre le développement de l'installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISNDND) de l'Arbois (2.3.2)	L'évolution de l'ISDND va permettre une meilleure gestion des déchets non dangereux1	1			1

Points de vigilance et mesures de réduction, d'atténuation voire de compensation associées

Le développement démographique prévu par le PADD va entraîner une augmentation du gisement de déchets. Pour pallier cette incidence, en plus de l'augmentation de la capacité de traitement, des opérations de sensibilisation du public devront être mises en œuvre pour encourager au tri et à une consommation plus responsable (limiter les emballages, éviter le gaspillage…).

Par ailleurs, la construction de nouveaux logements et équipements va entraîner la production d'une grande quantité de déchets issus du BTP. Il sera important de vérifier que les structures de collecte et de traitement actuelles soient en mesure d'absorber les déchets générés.

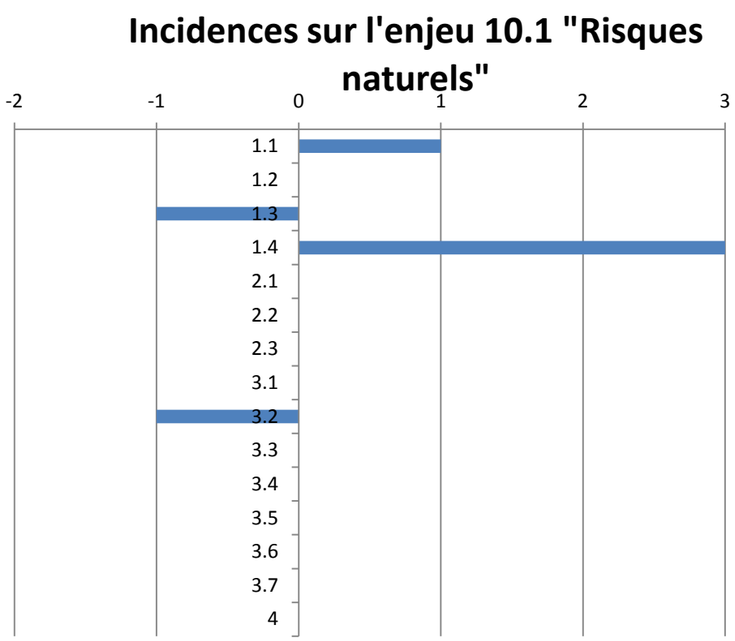
Incidences sur les risques naturels et technologiques

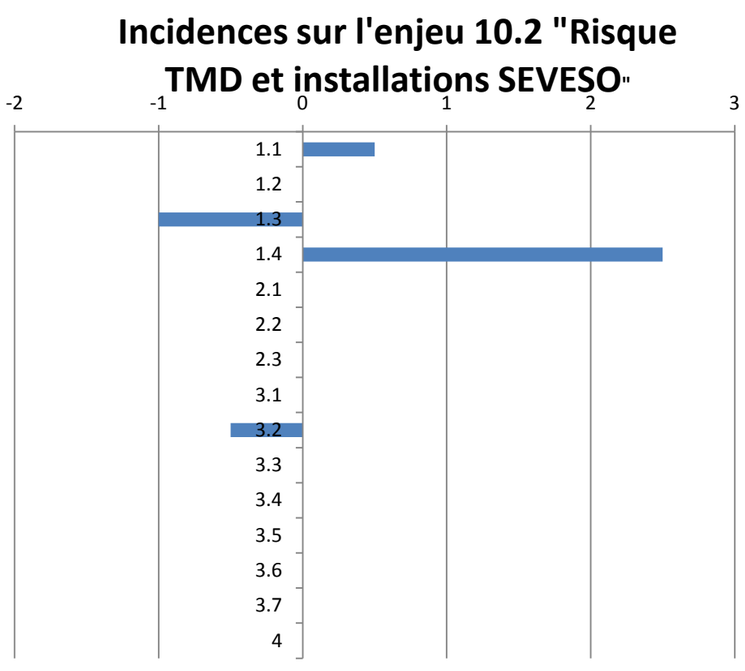
Synthèse des performances environnementales du PLU pour cette thématique

L'évaluation environnementale a été réalisée vis-à-vis des deux enjeux issus de l'état initial de l'environnement concernant cette thématique :

Thématique	N°	Enjeux	Hiérarchisation
Risques naturels et technologiques	10.1	Prendre en compte les risques naturels dans les réflexions sur l'aménagement du territoire en particulier pour le risque inondation et feu de forêt	2
	10.2	Maîtriser le développement de nouvelles zones d'habitations à proximité des réseaux fortement soumis au risque TMD et des installations SEVESO	2

Pour cette thématique, le choix a été fait de présenter les incidences par enjeux et non globalement sur la thématique car les deux enjeux concernent des risques bien distincts : risques naturels et risques technologiques.





Concernant le risque inondation, l'imperméabilisation du sol due à la construction de nouveaux logements et équipements (infrastructures de transport) va augmenter le ruissellement des eaux pluviales et donc le risque inondation. C'est pourquoi l'orientation 1.3 traitant des secteurs d'extension de l'urbanisation reçoit une note négative.

Le risque inondation est cependant bien pris en compte dans le PADD à travers les leviers d'action suivants :

- Implantation urbaine en dehors des zones d'aléas
- Réduction de l'imperméabilisation du sol dans les opérations d'aménagement par des dispositifs de rétention des eaux pluviales et de maintien d'espaces non artificialisés…)

En outre, les secteurs de projet engendrant une forte imperméabilisation des sols font l'objet d'OAP qui intègrent la prise en compte du ruissellement à travers des aménagements localisés.

Concernant les risques technologiques, la densification de l'urbanisation ou la mise en place d'équipements à proximité de voies de transport risquent d'augmenter l'exposition de la population aux risques TMD.

Cependant l'orientation générale du PADD qui consiste à mieux prendre en compte les risques dans l'aménagement permet de limiter cette incidence négative. Plus spécifiquement, le PADD va dans le sens d'une réduction du trafic dans les zones les plus fortement peuplées pour limiter les nuisances liées et encourage le développement du transport ferroviaire.

En ce qui concerne le risque SEVESO, la commune n'est pas directement concernée par ce risque industriel, c'est pourquoi le PADD ne traite pas spécifiquement de cette thématique. Cependant la relative proximité d'Aix-en-Provence avec des communes y étant soumises la rend sensible à ce risque.

Présentation des principaux impacts positifs et négatifs potentiels du PLU sur la thématique concernée

Orientations du PADD (numéro de l'orientation entre parenthèses)	Incidences positives	Note interm édiaire	Incidences négatives	Note interm édiaire	Synthèse
	Sur l'enjeu 10.1 "Risques naturels"				
Maîtriser les possibilités d'évolution du bâti dans les quartiers proches des massifs boisés (1.1.2)	Cette orientation permet de limiter l'exposition des populations aux risques incendies de forêt	1			**1**
Compléter les besoins de la ville en matière de développement par des extensions du centre urbain (1.3.1), notamment le secteur du pont de l'Arc-Viaduc et le secteur de La Constance			Globalement l'augmentation de l'artificialisation des sols entraine une augmentation du risque inondation (augmentation du ruissellement urbain). Mais pas de projet en zone inondable ou à fort risque incendie hormis autour de la gare TGV.	-1	-1
Mieux prendre en compte les risques et les nuisances, notamment le risque inondation, dans les implantations urbaines (1.4.1)	La maîtrise de l'urbanisation près des zones à risques permet de limiter l'exposition de la population aux risques	3			3
Intégrer la trame végétale (masses boisées ripisylves, haies et arbres d'alignement) comme élément structurant du projet urbain Préserver les coulées vertes en ville			L'intégration de masses boisées au sein ou à proximité des espaces urbains peut augmenter le risque incendie	-1	-1
	Sur l'enjeu 10.2 "Risques TMD et installations SEVESO"				
Compléter les besoins de la ville en matière de développement par des extensions du centre urbain (1.3.1), notamment le secteur du pont de l'Arc-Viaduc et le secteur de La Constance-			Plusieurs zones de développement à proximité des infrastructures majeures de déplacement supportant les plus forts flux de TMD (A8 notamment avec le développement au niveau de la Constance).	-1	-1
Envisager les ouvertures à l'urbanisation en prenant en compte les risques et les pollutions (1.4.3)	La maîtrise de l'urbanisation près des zones à risques permet de limiter l'exposition de la population aux risques	2			2

Points de vigilance et mesures de réduction, d'atténuation voire de compensation associées

Le choix de la densification urbaine à proximité des axes de transport, porté par le PADD, permet la réduction de la consommation d'espace et des émissions polluantes. Le choix des axes de transport concernés devra cependant se faire en écartant les axes concernés par un important trafic TMD.

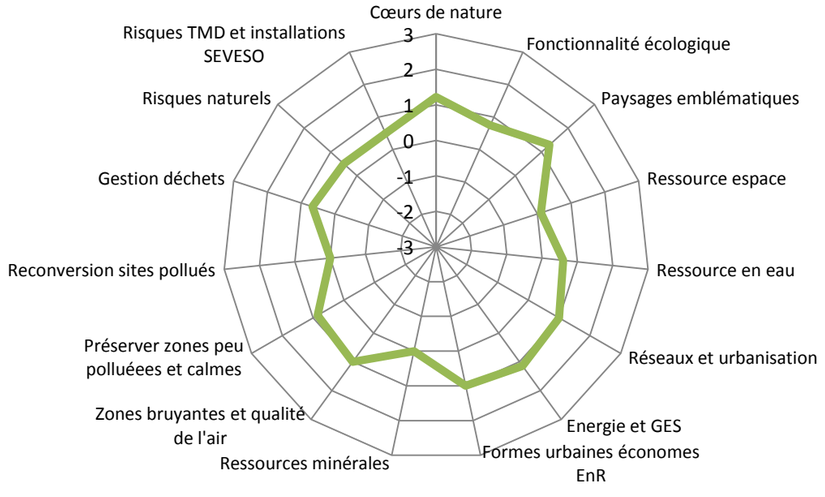
Un des points de vigilance concernant le risque incendie est lié au développement de la nature en ville. La conservation ou l'intégration de masses boisées près d'habitations risque en effet d'augmenter l'exposition de la population au risque incendie de forêt. La végétalisation en contexte urbain doit donc intégrer des mesures visant à prendre en compte ce risque. Par ailleurs, la volonté d'améliorer l'accès à la nature (massifs boisés, bords des cours d'eau), portée par le PADD, doit se faire en garantissant la sécurité des personnes face aux risques incendie et inondation.

Analyse globale du PADD

L'analyse effectuée précédemment par thématique peut être synthétisée transversalement sur l'ensemble des enjeux environnementaux afin d'obtenir une vision globale de la plus-value du PADD sur l'environnement.

Le graphique ci-dessous présente le « profil environnemental » du PLU, c'est-à-dire les incidences du PLU au regard des enjeux environnementaux identifiés précédemment.

Performance environnementale du PADD du PLU d'Aix -en-Provence



La mise en œuvre du PLU présente un certain nombre d'incidences négatives sur l'environnement, qui sont difficilement évitables sur un territoire aussi attractif et peuplé que celui d'Aix-en-Provence. Elles sont principalement la conséquence de la croissance démographique, permanente ou saisonnière : nouveaux habitants, accueil d'étudiants et de touristes… Ce développement engendre des besoins supplémentaires en eau potable et systèmes d'assainissement, une production de déchets supplémentaires à traiter, une consommation nouvelle de ressources minérales, une artificialisation plus importante des sols…

Les thématiques de la pollution des sols et des risques technologiques sont peu traités dans le PADD du PLU, car elles correspondent à des enjeux jugées modérés sur le territoire et sur lesquelles le PLU dispose de peu de leviers d'actions.

Le PLU répond bien aux enjeux considérés comme structurants à Aix-en-Provence, à travers la mise en œuvre de ses leviers d'action principaux.

Tout d'abord, **le PADD propose une diminution ambitieuse des objectifs de consommation d'espace** en annonçant une consommation finale d'espace d'environ 520 ha mais avec une consommation réelle potentielle d'espaces agricoles et naturels de 180 ha si on enlève les espaces déjà artificialisés ou à préserver dans les orientations d'aménagement et de programmation. Ainsi, bien que proposant encore de l'extension urbaine, le projet témoigne d'une amélioration comparativement aux tendances passées. En complément de cette approche quantitative, le nouveau projet développe un ensemble de mesures sur le travail des limites urbaines notamment, qui permettra de contraindre les mécanismes d'extensions de la tâche urbaine.

Ensuite, le PLU met l'accent sur la protection de la biodiversité en proposant un **véritable projet de Trame Verte et Bleue**, dont il décline et identifie clairement ses composantes (corridors, réservoirs et espaces perméables). Ainsi, les enjeux relatifs à la préservation et à la restauration des cœurs de nature et des fonctionnalités écologiques, sont intégrés de façon importante dans le développement urbain aixois.

Le PADD propose une **bonne prise en compte du paysage et des aménités paysagères** en identifiant les grands espaces typiques du paysage aixois à préserver (campagne aixoise, massifs boisés…)

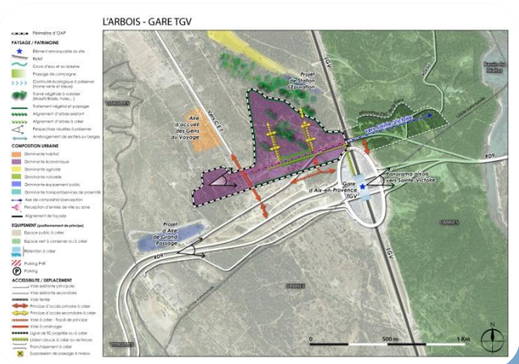
Le PLU propose un projet structuré autour d'une mobilité durable : la mobilité est l'un des points essentiels pour asseoir le développement multipolaire et intégré de la commune d'Aix-en-Provence. Elle a de fait été intégrée de façon très importante au PADD, afin de prendre en compte les nuisances qu'elle engendre. Les plus-values environnementales attendues, notamment sur les thématiques liées aux déplacements que sont l'énergie et les GES, les zones bruyantes et la qualité de l'air sont bien traitées au sein du PADD.

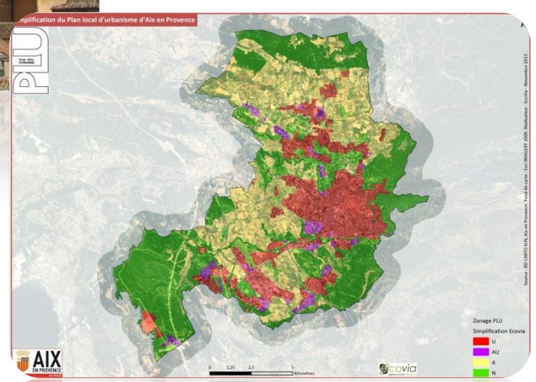
Enfin, **le PADD répond précisément aux enjeux de la ressource en eau** en identifiant les secteurs bien desservis par des réseaux d'eau en tant que points d'appui du développement urbain, en intensification urbaine ou en continuité de l'existant. Il définit également des secteurs de rattrapage, qui vont pouvoir accueillir une densification, au regard notamment de la capacité actuelle ou d'évolution de leur réseau (distribution, collecte et traitement), afin de garantir une prise en charge pérenne de la ressource en eau dans le développement urbain.

Le PADD apporte donc une plus-value environnementale importante en corrigeant nettement les évolutions attendues vis-à-vis du scénario au fil de l'eau, c'est-à-dire le scénario d'évolution du territoire et de son environnement en l'absence de PLU.

Analyse des incidences des secteurs susceptibles d'être impactés

Approche par le zonage et règlement et les OAP





Méthodologie générale d'évaluation environnementale du zonage réglementaire du projet de PLU

L'évaluation environnementale du zonage réglementaire du PLU d'Aix-en-Provence repose sur le croisement entre :

- le règlement graphique simplifié (zonage) du POS anciennement en vigueur,
- le règlement graphique (zonage) simplifié du règlement nouveau PLU,
- les grands enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement.

Le but de ce croisement est d'identifier les incidences positives et négatives du zonage sur l'environnement.

Plusieurs évaluations précédentes des projets successifs de zonage ont été réalisées selon cette même méthode, et ont permis de proposer des mesures de réduction voire de suppression des incidences négatives. L'évaluation environnementale s'inscrit en effet dans une démarche itérative visant à construire un projet de territoire intégré d'un point de vue environnemental. L'évaluation présentée ici permet ainsi de caractériser les améliorations (ou les dégradations) apportées par le nouveau zonage au regard de l'ancien zonage du POS, mais aussi la prise en compte par le nouveau zonage des grands enjeux environnementaux présents sur le territoire, de manière absolue et non relative.

Simplification utilisée

Devant la complexité des règlements utilisés (notamment celui du POS), une simplification a été réalisée.

Les différents types de règlements ont été répartis selon plusieurs catégories en fonction des possibilités offertes par le règlement de chaque zone.

Les tableaux ci-dessous présentent la simplification utilisée pour chacun des deux règlements graphiques concernés.

Zonage POS	Simplification
UA	U
UB	U
UC	U
S.UC1	U
S.UC2	U
UD	U
UDP	U
S.UD	U
UG	U
Ugo	U
UPC	U
UPM	U
US	U
A-US	U
ZH	U
ZP	U
NA	Na
A-NADG	Na
NAE	Na
ZNAE	Na
NAF	Na
NAJL	Na
A-NAPA	Na
NASC	Na
NAT	Na

Zonage POS	Simplification
NB1	Nb
NB1.1	Nb
NB2	Nb
NB3	Nb
A-NB	Nb
NC	Nc
A-NC	Nc
ND	Nd
ND2	Nd
A-ND	Nd
A-NH	Nd

Zonage PLU	Simplification
UI	U
UM	U
UD	U
UR	U
UC	U
UPM	U
UE	U
1AU	AU
2AU	AU
A	A
AP	A
N	N
NS	N

Nota :

L'exploitation de couches SIG par un logiciel cartographique entraîne parfois quelques approximations dans les calculs surfaciques, ce qui peut induire quelques différences d'un tableau à l'autre. Toutefois, cette erreur reste peu significative (de l'ordre de -1%). L'exploitation des données reste donc fiable et permet d'aboutir à des conclusions très proches de la réalité.

Evolution globale du zonage POS vers le zonage PLU

(Cf. cartes pages suivantes)

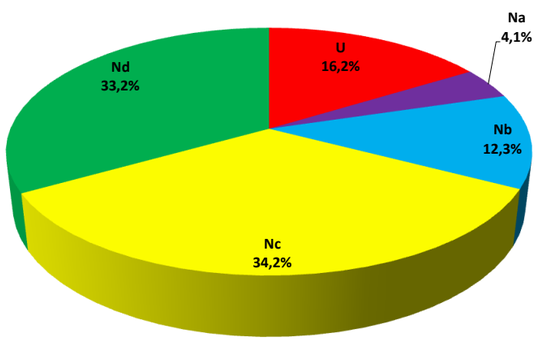
Le passage du POS au PLU ne révèle pas un bouleversement de l'occupation du sol aixois. La taille conséquente de la commune (plus de 18 600 ha) a d'ailleurs tendance à lisser les incidences que pourrait apporter le projet de PLU. Toutefois :

- l'occupation règlementaire du sol reste majoritairement agricole et naturelle, avec plus de ¾ du territoire communal zoné en A (Agricole) ou en N (Naturel).
- on observe une reconquête des zones agricoles (plus de 300 ha) mais surtout naturelles, avec plus de 1600 hectares reclassés en zone N.
- l'enveloppe des zones urbaines et à urbaniser se voit redéfinie et réduite. En effet, la part des « zones constructibles » passe de 32,6 % du territoire communal au POS (U + Na) à 22,3 % au PLU (U + AU).

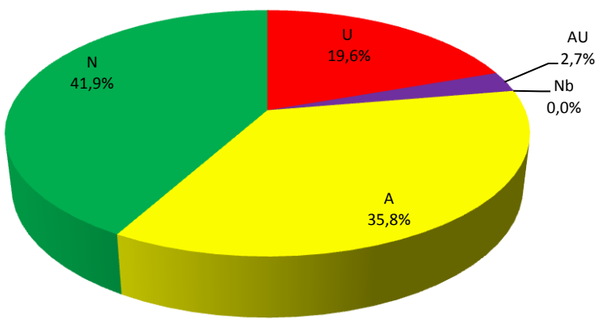
L'évolution du zonage du POS vers le zonage du PLU est donc globalement très positive d'un point de vue environnemental, la part artificalisée étant significativement réduite, tandis que la part agro-naturelle gagne plus 15,6% de l'occupation du sol. Malgré cette évolution positive, la zone U se voit « agrandie » (631 ha en plus), ce qui correspond le plus souvent à une adapatation du règlement graphique à la réalité de l'occupation du sol actuelle. La zone AU (ouverture à l'urbanisation sous condition) reste également significative, totalisant 506 hectares malgré une baisse relative de -34% (- 261 ha hectares entre le POS et le PLU). Cette superficie est nécessaire pour garder du foncier disponible afin d'atteindre les objectifs de développement démographique et économique visés par le PLU.

	Superficie POS (ha)	% POS	Delta POS vers PLU (ha)	% relatif	Superficie PLU (ha)	% PLU
U	3025	16,2%	631	20,9%	3656	19,6%
AU/Na	767	4,1%	-261	-34,0%	506	2,7%
Nb	2287	12,3%	-2287	-100,0%	0	0,0%
A/Nc	6368	34,2%	321	5,0%	6689	35,8%
N/Nd	6179	33,2%	1634	26,5%	7813	41,9%
Artificialisables (U+AU/Na+Nb)	6079	32,6%	-1916,7	-31,5%	4162	22,3%
Agro-naturelles (A/Nc+N/Nd)	12547	67,4%	1955,3	15,6%	14502	77,7%

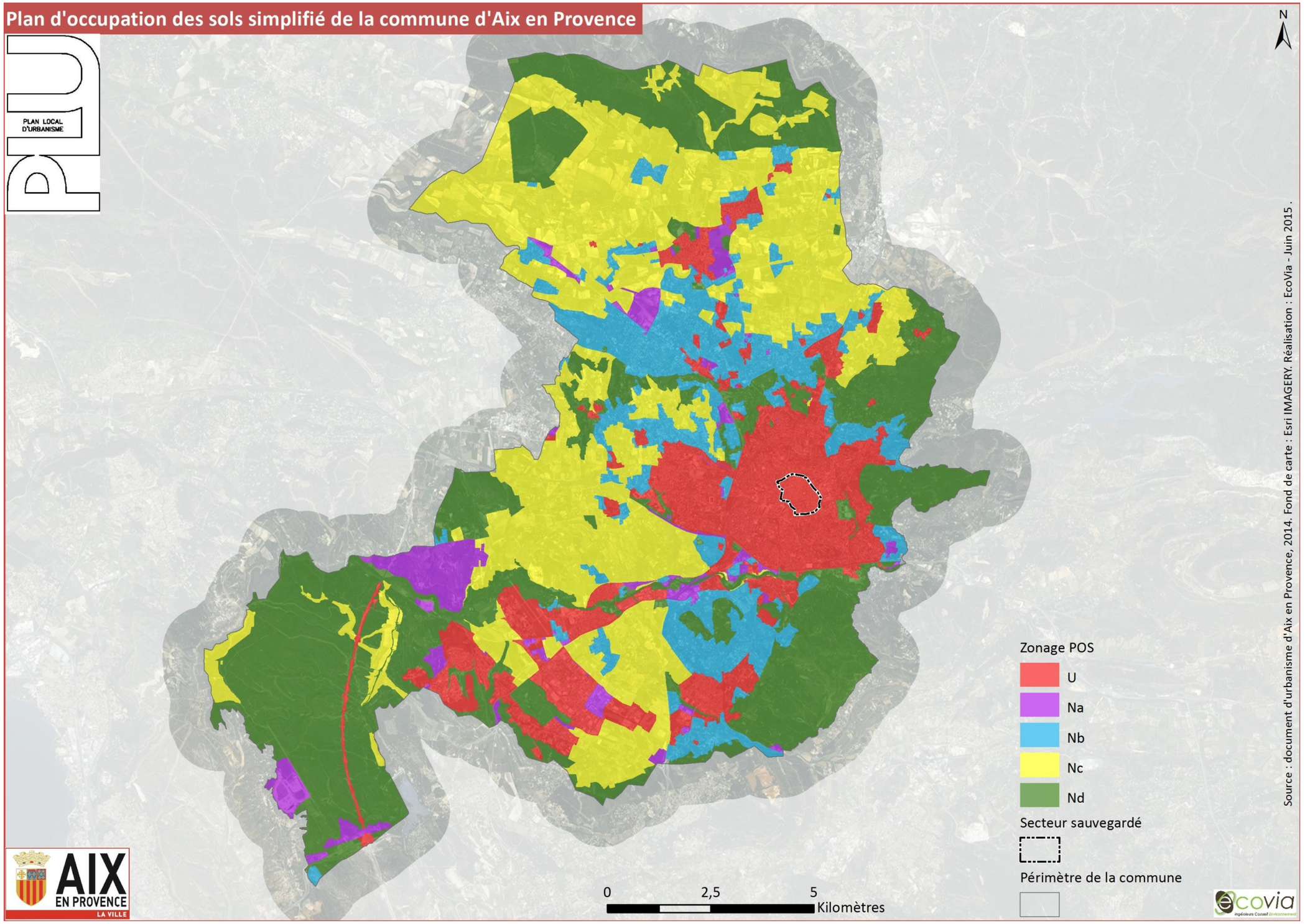
Répartition de l'occupation règlementaire simplifiée du sol au POS



Répartition de l'occupation règlementaire simplifiée du sol au PLU

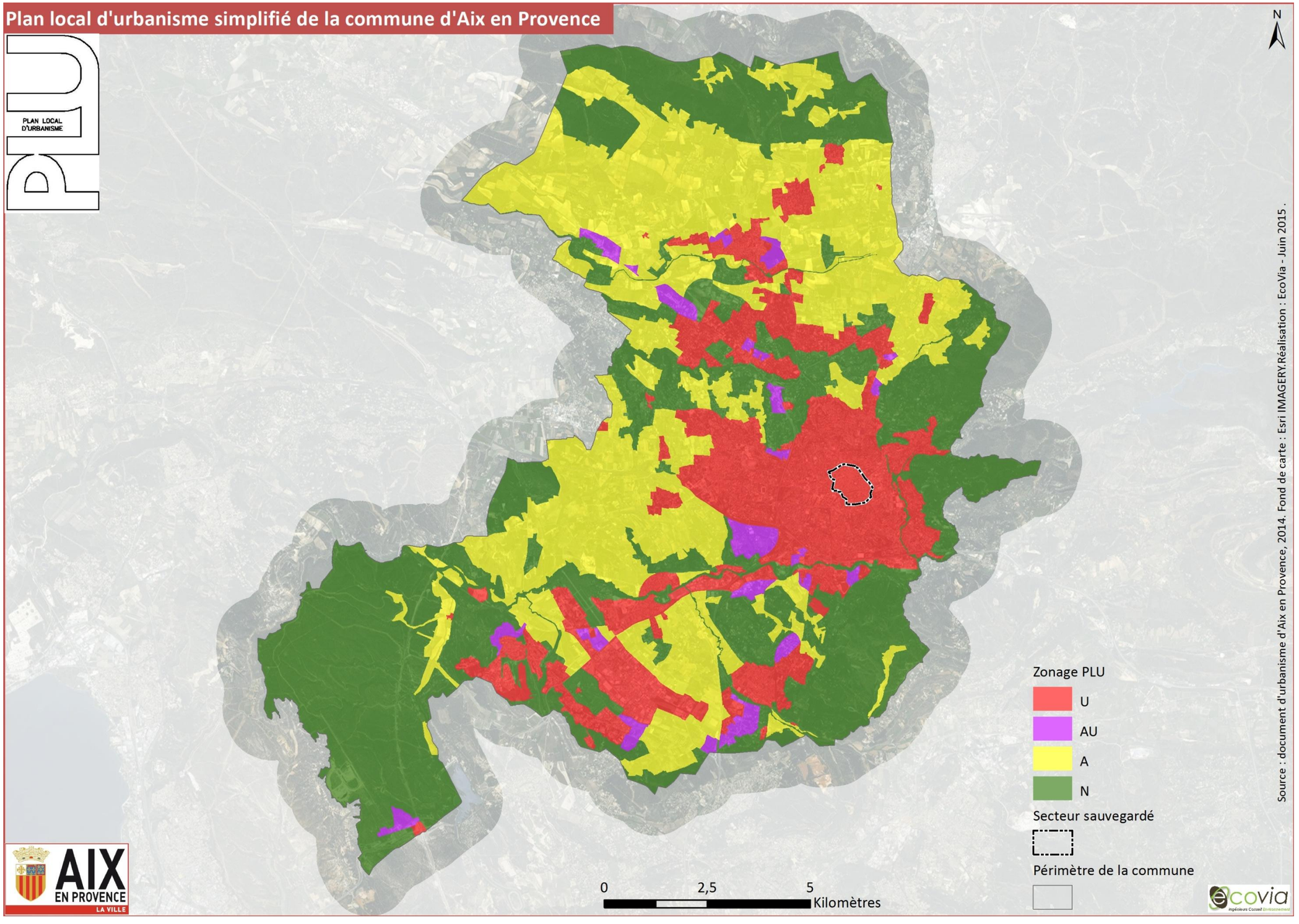


Plan d'occupation des sols simplifié de la commune d'Aix en Provence



Plan local d'urbanisme simplifié de la commune d'Aix en Provence

PLU
PLAN LOCAL D'URBANISME



AIX EN PROVENCE LA VILLE

AIX EN PROVENCE LA VILLE

La consommation spatiale permise par le règlement graphique du PLU

Rappel sur la consommation de l'espace sur les 10 dernières années, en application du POS

De 1998 à 2009 la consommation par l'urbanisation d'espaces naturels agricoles ou de zones humides a été de 545 ha (soit 50 ha / an).

Les territoires agricoles sont ceux qui ont le plus perdu avec 416 ha (38 ha / an) alors que les milieux naturels perdaient 139 ha (13 ha / an). Les espaces humides ont eux gagné 10 ha (1 ha / an).

Sur la période, la population aixoise a augmenté d'environ 9 500 habitants, soit un ratio de 573 m² urbanisés pour un habitant. Si on considère l'ensemble du bâti existant, la surface urbanisée par habitant est de 404 m² par habitant. La dernière période de 1998 à 2009 a donc été fortement consommatrice d'espace par rapport à la croissance démographique. Cela s'explique notamment par une croissance significative du bâti diffus au nord mais également au sud par les grandes opérations de la Duranne ou autour du pôle d'activités d'Aix-en-Provence.

En résumé, la population a augmenté de 7 % pendant que l'artificialisation des sols augmentait de 10,5 %. Quand la population augmente moins vite que l'artificialisation, cela signifie que l'on se trouve en situation d'étalement urbain (d'après l'Agence européenne pour l'environnement).

Consommations attendues permises par le PLU

Le zonage du PLU définit des zones U et AU. Ces secteurs sont susceptibles d'être urbanisés d'ici à l'échéance du PLU, fixée à environ 15 ans.

Le tableau ci-dessous présente les superficies de ces zones croisées avec leur occupation actuelle du sol :

	Enveloppe brute (limites urbaines du règlement graphique)				
Zonage PLU	**Territoires artificialisés**	**Forêts et milieux naturels**	**Territoires agricoles**	**Surfaces en eau & Zones humides**	**Total général**
AU	205	113	188	1	506
U	3069	320	255	12	3656
Total général	**3274**	**433**	**443**	**13**	**4162**

Ainsi, un grand nombre de zones AU prévues par le PLU sont d'ores et déjà artificialisées (205 ha, soit 41 % des zones AU). En parallèle, certaines zones U possèdent aujourd'hui des dents creuses, et présentent une occupation agricole et/ou naturelle du sol (575 ha, soit 16 % d'entre elles).

Cette enveloppe brute ne sera pas entièrement artificialisée d'ici à l'échéance du PLU. En effet, il faut y soustraire les servitudes, notamment celles liés :

- ✓ à la Trame Verte et Bleue (Espaces Boisés Classés, Haies à préserver,…),
- ✓ au risque inondation (zone soumise à un aléa fort ou modéré) ,
- ✓ à l'ensemble des zones inscrites en tant que futurs espaces verts ou paysage de campagne, notamment grâce à la mise en œuvre des Orientations d'Aménagements et de Programmations,
- ✓ …

Il faut également y rajouter la question de la rétention foncière particulièrement importante en zone de renouvellement urbain (coefficient estimé à 80% pour les zones U et 70% pour les zones AU).
Le tableau suivant présente les superficies nettes, propres à l'artificialisation du territoire :

	Enveloppe nette (limites urbaines du règlement graphique, et prise en compte des servitudes, des zones à risques,…, donc des surfaces non consommées)				
Zonage PLU	**Territoires artificialisés**	**Forêts et milieux naturels**	**Territoires agricoles**	**Surfaces en eau & Zones humides**	**Total général**
AU	97,3	57,4	98	0,0	252,7
U	1646,4	200,8	149,6	0,8	1997,6
Total général	**1743,7**	**258,2**	**247,6**	**0,8**	**2250,3**

Le PLU prévoit donc d'ici à 15 ans la consommation nette maximale, après une estimation de la rétention foncière :

- de 155,4 hectares de parcelles agricoles ou naturelles en zone AU,
- de 350,4 hectares de parcelles agricoles ou naturelles en zone U.

(*Ces parcelles « à consommer » constituent d'ailleurs les secteurs susceptibles d'être impactés négativement par le PLU ; cf. chapitre suivant*).

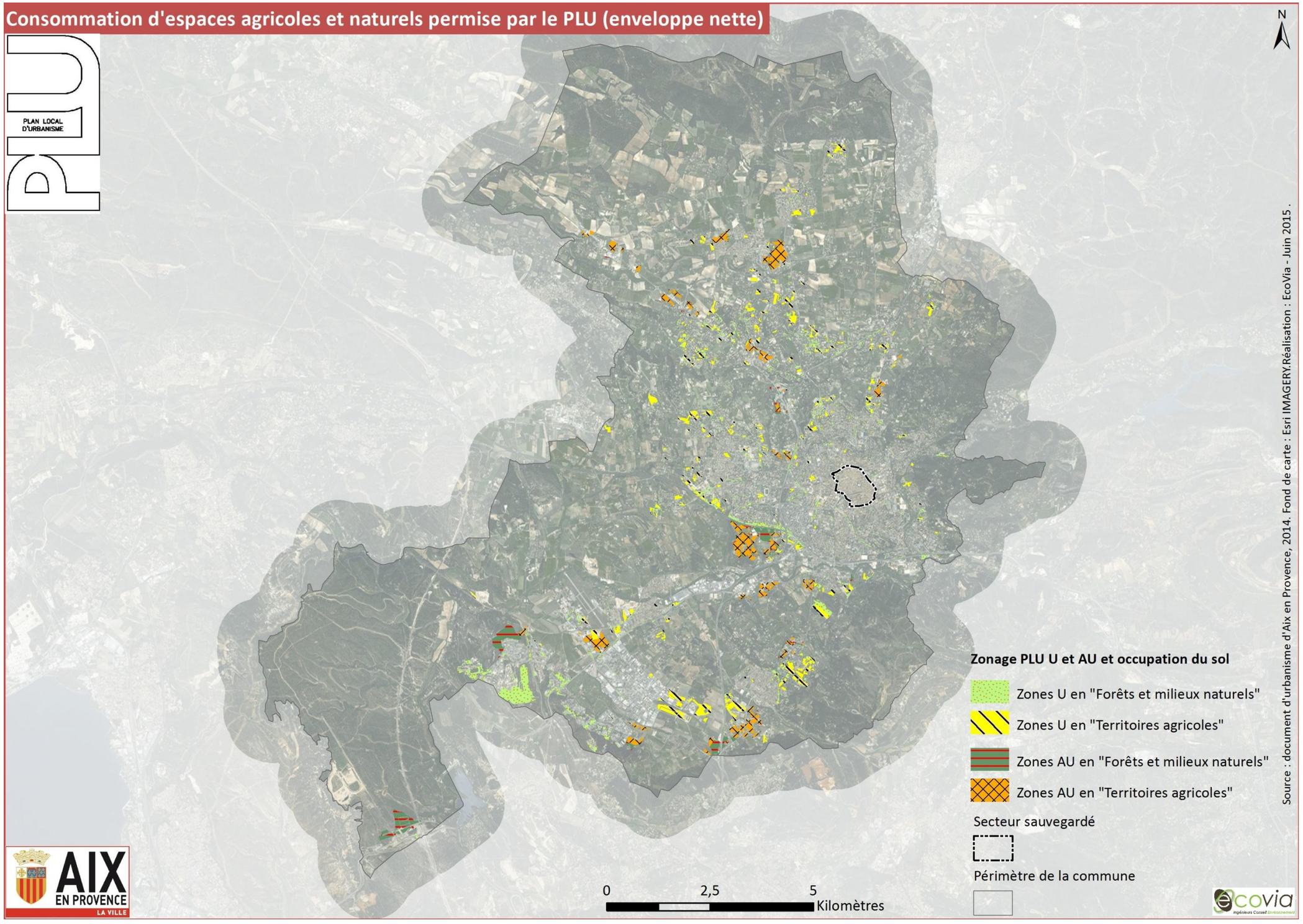
Soit une consommation totale potentielle autour de 506 hectares en 15 ans, ce qui représente environ 34 ha par an. En comparaison avec le ratio de 50 ha/an consommés sur les 10 dernières années calculées, cela représente une diminution de la consommation de l'espace de 32 %, soit une plus-value environnementale significative, en accord avec les objectifs poursuivis par le Grenelle de l'Environnement, et conformément aux objectifs affichés par le PADD d'un rythme de consommation d'espace de 30 à 40 ha par an au dans les 15 prochaines années.

En considérant que la commune accueillera environ 15 000 habitants sur les 15 prochaines années (et dans l'hypothèse improbable où l'ensemble des secteurs ouverts à l'urbanisation seraient consommés), cela représente une consommation de 337 m² par nouvel habitant, **soit une diminution de plus de 40% de la consommation par habitant.**

Nota : La méthodologie employée associée à une occupation du sol extrêmemnt précise entraîne - entre autres – que de très nombreux délaissés de route ou secteurs « verts » en milieux urbains, apparaissent comme étant destinés à la consommation. Ces secteurs, de très petite taille séparement, finissent par représenter une part significative de la surface étant décrite comme devant être consommée à la mise en œuvre du PLU.

A l'évidence, ces petits secteurs ne seront pas impactés par la mise en œuvre du PLU. Les chiffres présentés ci-dessus représentent donc un plafond –qui ne sera pas atteint - dans la consommation de l'espace permise par la mise en œuvre du PLU d'Aix-en-Provence.

Consommation d'espaces agricoles et naturels permise par le PLU (enveloppe nette)

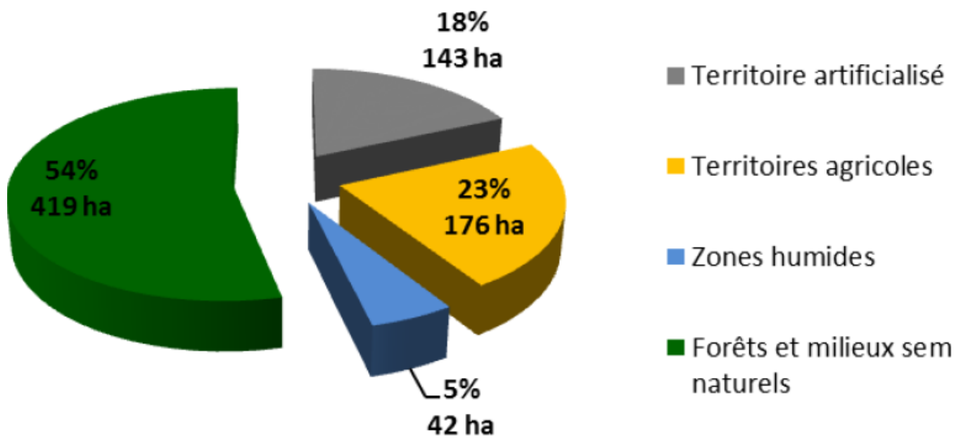


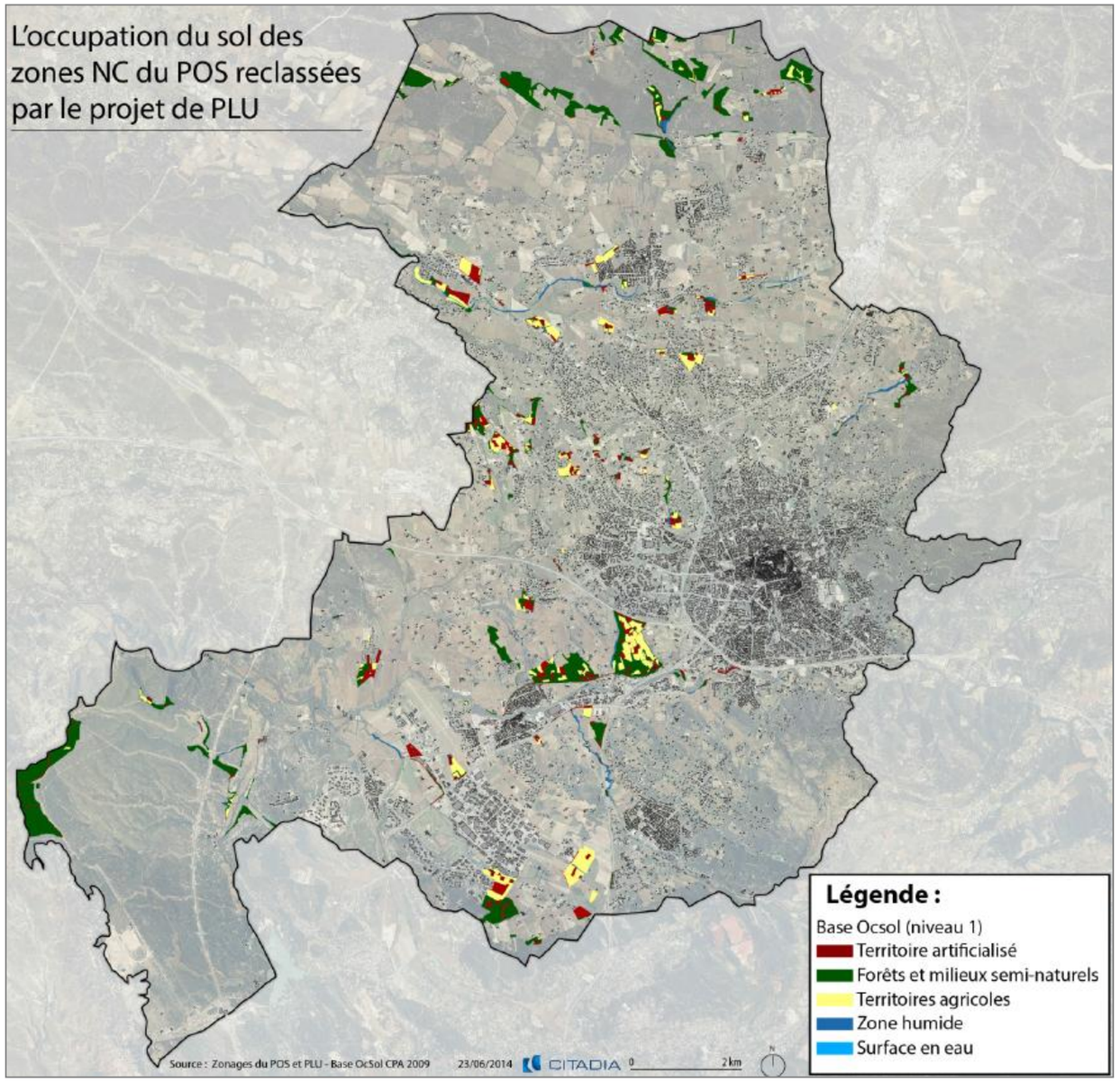
Bilan qualitatif des zones agricoles NC reclassées dans une autre zone par le projet de PLU

Les zones NC du POS reclassées par le projet de PLU présentent une occupation du sols diversifiée. Toutefois il est à noter une prédominance des forêts et milieux semi-naturels. En effet, parmi les zones agricoles du POS reclassées par le projet de PLU :

- seules 23% soit 176 ha sont identifiées en territoires agricoles par la base Ocsol 2009 (source CPA 2009)
- 54% soit 419 ha concernent des forêts et milieux semi-naturels ;
- 143 ha soit 18 % de territoire artificialisé ;
- 42 ha soit 5 % de zones humides.

Le reclassement des zones NC du POS par le projet de PLU est donc largement justifié par l'occupation du sol de ces zones.





Plus et moins value environnementale du zonage PLU par rapport au zonage POS

Une large plus-value environnementale

L'état initial de l'environnement a révélé un certain nombre d'enjeux environnementaux prioritaires sur le territoire communal d'Aix-en-Provence. Ces enjeux, dès lors qu'ils sont spatialisables, ont été croisés avec les zones règlementairement artificialisables du POS et du PLU. Ainsi, on observe l'évolution des superficies des secteurs U et AU concernés par chaque type d'enjeu :

Plus value environnemental du zonage PLU par rapport au zonage POS									
	Zonage simplifié POS						Zonage simplifié PLU		
Zonage simplifié POS	**U (ha)**	**Na (ha)**	**Nb (ha)**	**Artificialisables (ha)**	**Delta Artificialisables (ha)**	**% relatif**	**U (ha)**	**AU (ha)**	**Artificialisables (ha)**
Surface totale	3078	778	2293	6149	-1987	**-32%**	3656	506	4162
Concerné par une ZNIEFF de type II	346	435	33	814	-537	**-66%**	222	55	277
Concerné par une zone Natura 2000	36	3	0	39	-39	**-100%**	0	0	0
Concerné par un réservoir de biodiversité	119	17	91	227	-227	**-100%**	0	0	0
Concerné par un corridor écologique	3	4	97	104	-97	**-93%**	7	0	7
Concerné par une zone humide ou un cours d'eau	16	5	15	36	-33	**-92%**	2	1	3
Concerné par un enjeu écologique (superficie cumulée)	*520*	*464*	*236*	*1220*	*-933*	***-76%***	*231*	*56*	*287*
Concerné par un site inscrit	80	0	60	140	-60	**-43%**	80	0	80
Concerné par un site classé	14	0	1	15	0	**0%**	15	0	15
Concerné par un enjeu paysager (superficie cumulée)	*94*	*0*	*61*	*155*	*-60*	***-39%***	*95*	*0*	*95*
Concerné par un aléa inondation	813	193	330	1336	-251	**-19%**	983	102	1085
Concerné par un aléa feux de forêt	598	419	800	1817	-1137	**-63%**	560	120	680
Concerné par un aléa mouvement de terrain	71	4	121	196	-115	**-59%**	75	6	81
Concerné par un enjeu risque (superficie cumulée)	*1482*	*616*	*1251*	*3349*	*-1503*	***-45%***	*1618*	*228*	*1846*
Concerné par un Plan d'Exposition au Bruit	423	143	44	610	-162	**-27%**	427	21	448
Concerné par une gêne sonore (Lden)	431	93	458	982	-231	**-24%**	560	191	751
Concerné par un enjeu bruit (superficie cumulée)	*854*	*236*	*502*	*1592*	*-393*	***-25%***	*987*	*212*	*1199*

Le nouveau zonage apporte une plus-value significative pour l'ensemble des enjeux environnementaux spatialisables du territoire.

En comparant les zones artificialisables du POS et du PLU, on constate que :

- plus aucun secteur Natura 2000 n'est sujet à une constructibilité (zonage U ou AU) sur le territoire communal,
- le nouveau zonage permet une réduction relative moyenne de 90 % des zones U et AU concernées par un enjeu écologique, avec notamment une incidence très positive concernant les milieux remarquables et les fonctionnalités écologiques aixoises,
- les sites à enjeux paysagers bénéficient d'une protection règlementaire accrue (-40 % de zones artificialisables),
- les risques sont plus finement pris en compte par des prescritions particulières relatives à chaque risque et qui se superposent aux différentes zones. Par extension, la part relative de population concernée par un risque naturel va diminuer avec la mise en œuvre du PLU,
- les nuisances sonores sont mieux prises en compte par le nouveau zonage, avec notamment une réduction très significative des secteurs urbanisables à proximité de l'aérodrome, et donc couverts par le PEB. La densification et l'urbanisation à proximité des axes de transport ont également été prises en compte.

Le zonage du PLU prend donc largement en compte les enjeux environnementaux aixois et apporte une plus-value indéniable comparativement au zonage du POS.

Adéquation du zonage et du projet de Trame Verte et Bleue

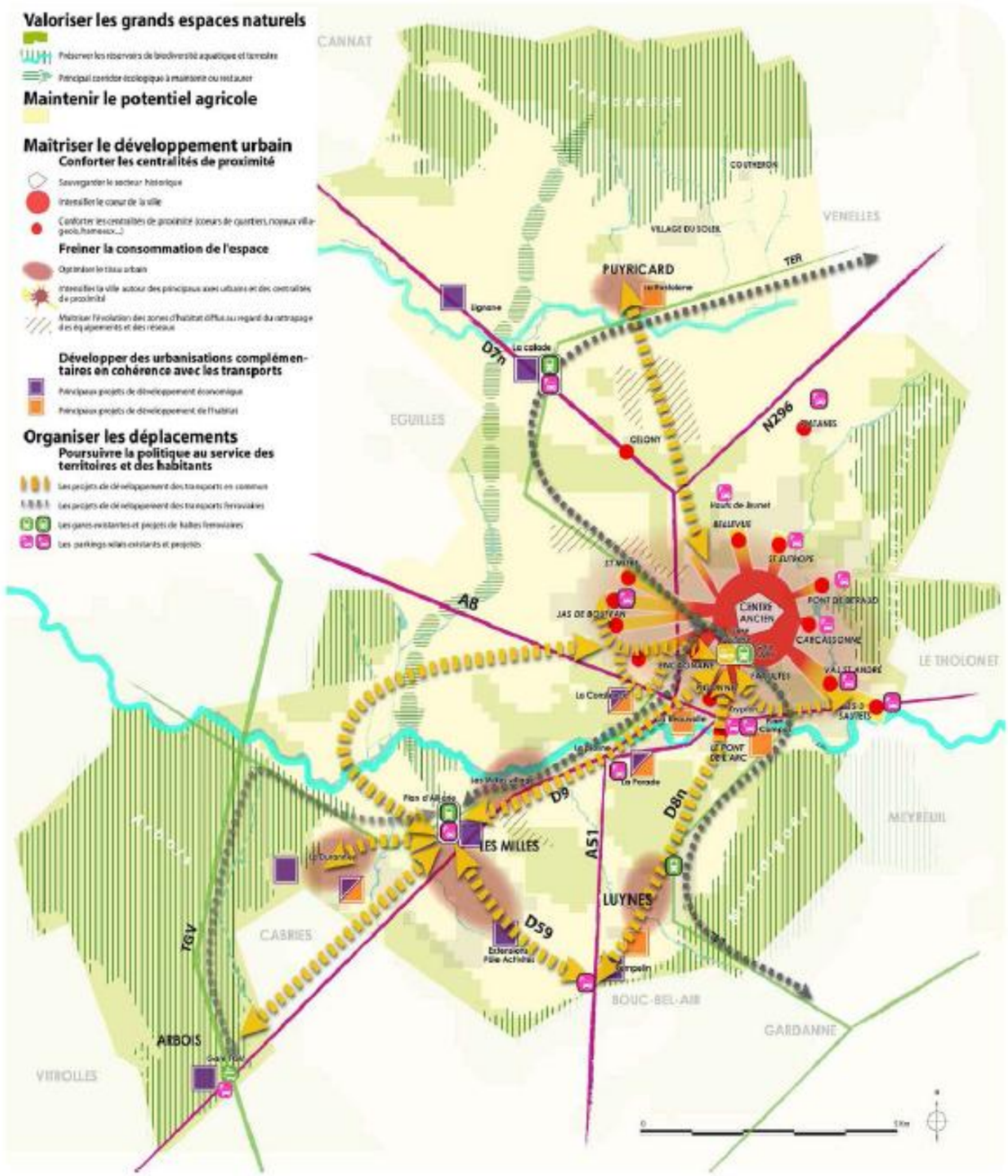
L'analyse précédente révèle qu'une large part des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés par l'état initial de l'environnement pâtissait d'un zonage règlementaire U, Na ou Nb (donc constructibles) avec le POS.

Un des grands objectifs du Grenelle de l'environnement est de préserver et de restaurer ces continuités écologiques. Pour ce faire, le PLU d'Aix-en-Provence a élaboré un projet de Trame Verte et Bleue (TVB), défini dans son PADD.

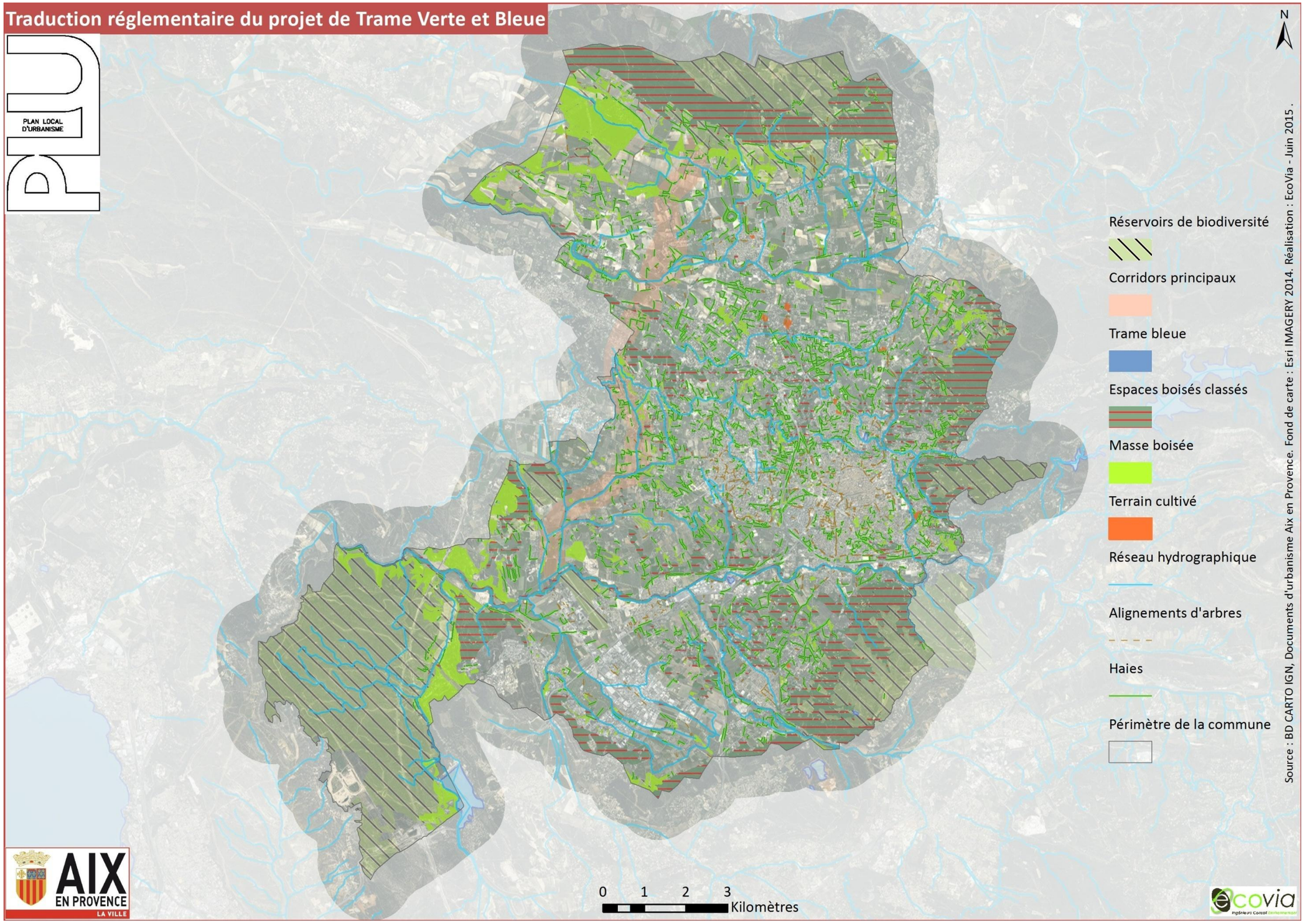
Ce projet de TVB est ensuite traduit règlementairement au travers de prescriptions particulières applicables aux secteurs concernés (règlements spécifiques applicables aux réservoirs de biodiversité et au corridor écologique) mais également avec différents outils règlementaires du PLU, tels que les Espaces Boisés Classés, les Terrains cultivés en zone urbaine ou encore l'inscription des éléments écologiques remarquables à l'article L123-1-5-III-2° du Code de l'urbanisme.

La carte page suivante présente cette traduction règlementaire. Celle-ci apparait indubitablement conforme au projet de TVB porté par le PADD.

Cette adéquation, visible « à l'œil », corrobore les résultats du tableau précédent.



Traduction réglementaire du projet de Trame Verte et Bleue



AIX EN PROVENCE LA VILLE

Grâce au projet de Trame Verte et Bleue et à sa traduction règlementaire:

- ✓ Le PLU permet une limitation stricte des possibilités de construction sur les réservoirs de biodiversité. En effet, les dispositions spécifiques du règlement applicables aux réservoirs de biodiversité consiste en un principe d'interdiction de toutes constructions.
  Toutefois, les réservoirs de biodiversité peuvent accueillir de nouvelles entités de culture agricole de façon à contribuer à la réouverture des milieux et à l'apparition de nouvelles zones de gagnage pour l'avifaune. Les seules exceptions autorisées sont liées à l'impossibilité d'une construction de cet équipement ailleurs et doivent être justifiées, ou que ladite construction soit liée et nécessaire à la gestion des milieux naturels ou semi naturels.
  Enfin, afin de limiter les pressions et les coupures sur ces espaces, principales causes de disparition de fonctionnalités écologiques, il est également interdit de créer de nouveaux accès ou de nouvelles voies non liées et nécessaires à la gestion des milieux naturels ou semi naturels ou à la défense contre l'incendie.
- ✓ 93 % des corridors écologiques identifiés par l'étude trame verte et bleue du PLU et qui pouvaient être classés en zones U, Na ou Nb au POS (donc constructibles) sont désormais classés en zone agricole (A) ou en zone naturelle (N).
- ✓ Les prescriptions associées aux éléments de Trame Verte et Bleue permettent de préserver très significativement tous les éléments de la trame dont les 7 % restants qui seraient susceptibles d'être impactés grâce à un surzonage specifique :
  - o une imperméabilisation des sols volontairement limitée : les voies ouvertes à la circulation comme les cheminements doux doivent, dans la mesure des possibilités techniques, avoir un revêtement perméable, favorisant le déplacement des espèces ;
  - o une augmentation de la distance d'implantation d'une construction aux voies et aux limites séparatives pourra être imposée afin de favoriser la perméabilité écologique (végétalisation, bande enherbée,…) et la surélévation et l'aménagement des constructions existantes sont incités plutôt que leur extension au sol ;
  - o l'instauration de prescriptions spéciales pour la conception des clôtures dans l'objectif de conserver ouverte la connexion écologique ;
  - o les aires de stationnements doivent être perméables et être de petites dimensions afin de limiter la fragmentation ;
  - o les aires de stationnement comportant plus de quatre emplacements seront plantées à raison d'un arbre de haute tige au moins pour 50 m² de la superficie affectée à cet usage.
  - o le caractère boisé des sites doit être préservé : en particulier les plantations et reboisements doivent se faire en recourant aux espèces existantes sur le site ou espèces locales.
  - o les ripisylves doivent être protégées des activités humaines (maintien des arbres de haut jet, protection des berges du piétinement).
- ✓ Les zones humides et les cours d'eau identifiés par la TVB sont mieux préservés de la consommation d'espace et de l'artificialisation (92 % de ces milieux constructibles au POS deviennent inconstructibles avec la mise en œuvre du PLU). De plus, Il est imposé un recul des constructions à plus de 5 mètres des limites extérieures de la trame bleue identifiée au document graphique. Enfin, pour préserver les ripisylves, la continuité du boisement doit être assurée par le maintien des arbres de haute tige. L'aménagement de cheminements est proscrit sur les berges pour les protéger du piétinement.
- ✓ La trame végétale de chaque secteur visé par une OAP a été identifiée, afin de déterminer les éléments à préserver et à mettre en valeur, pour des raisons écologiques ou paysagères (ripisylve des cours d'eau, rangées d'arbres le long des voies, allées d'arbres vers les bastides…). Pour certains secteurs, des plantations à réaliser sont envisagées.
- ✓ Enfin, le projet de Trame Verte et Bleue d'Aix en Provence identifie également des zones de perméabilité au sein desquelles :
  - o les aménagements, installations et constructions doivent intégrer les enjeux de perméabilité écologique. Afin de limiter les effets de fragmentations de ces espaces, le règlement précise que le regroupement des constructions devra être recherché.
  - o la mosaïque de milieux floristiques les constituant doit être maintenue. Pour ce faire le règlement précise deux éléments importants :
    - ▪ les constructions, installations et travaux ne doivent pas compromettre le maintien de la dominante végétale des espaces concernés.
    - ▪ les arbres et bosquets isolés devront être préservés sauf si les contraintes d'exploitation le justifient et que leur suppression soit compensée à valeur équivalente.

Le projet de Trame Verte et Bleue du PLU d'Aix en Provence dispose donc d'une solide traduction règlementaire à même d'apporter une plus-value très conséquente sur les fonctionnalités écologiques du territoire communal d'Aix en Provence.

Protection de la trame végétale : évolution du POS au PLU

Au-delà du projet de Trame Verte et Bleue, le PLU apporte une protection supplémentaire très significative à la trame végétale sur le territoire communal.

En effet, le POS recensait 2 076 hectares d'espaces boisés classés (EBC), quand le PLU en classe 2 629, soit une augmentation de 26 %.

Dans le détail :

- ✓ 1 392 ha d'EBC ont été maintenus du POS au PLU ;
- ✓ 684 ha ont été supprimés ;
- ✓ 1 237 ha ont été rajoutés.

Parmi l'ensemble des EBC du POS, 410 ha sont reclassés d'espaces boisés cassés en éléments de paysage. 731 ha d'éléments de paysage "masses boisées" ont été créés en plus (soit un total de 410 + 731= 1141 ha).

Enfin, le PLU préserve 518 km linéaire de haies et 111 km linéaire d'alignements d'arbres considérés comme des éléments identitaires du paysages aixois.

Le PLU apporte donc une plus-value très significative quand à la préservation et à la valorisation de la trame végétale sur le territoire communal.

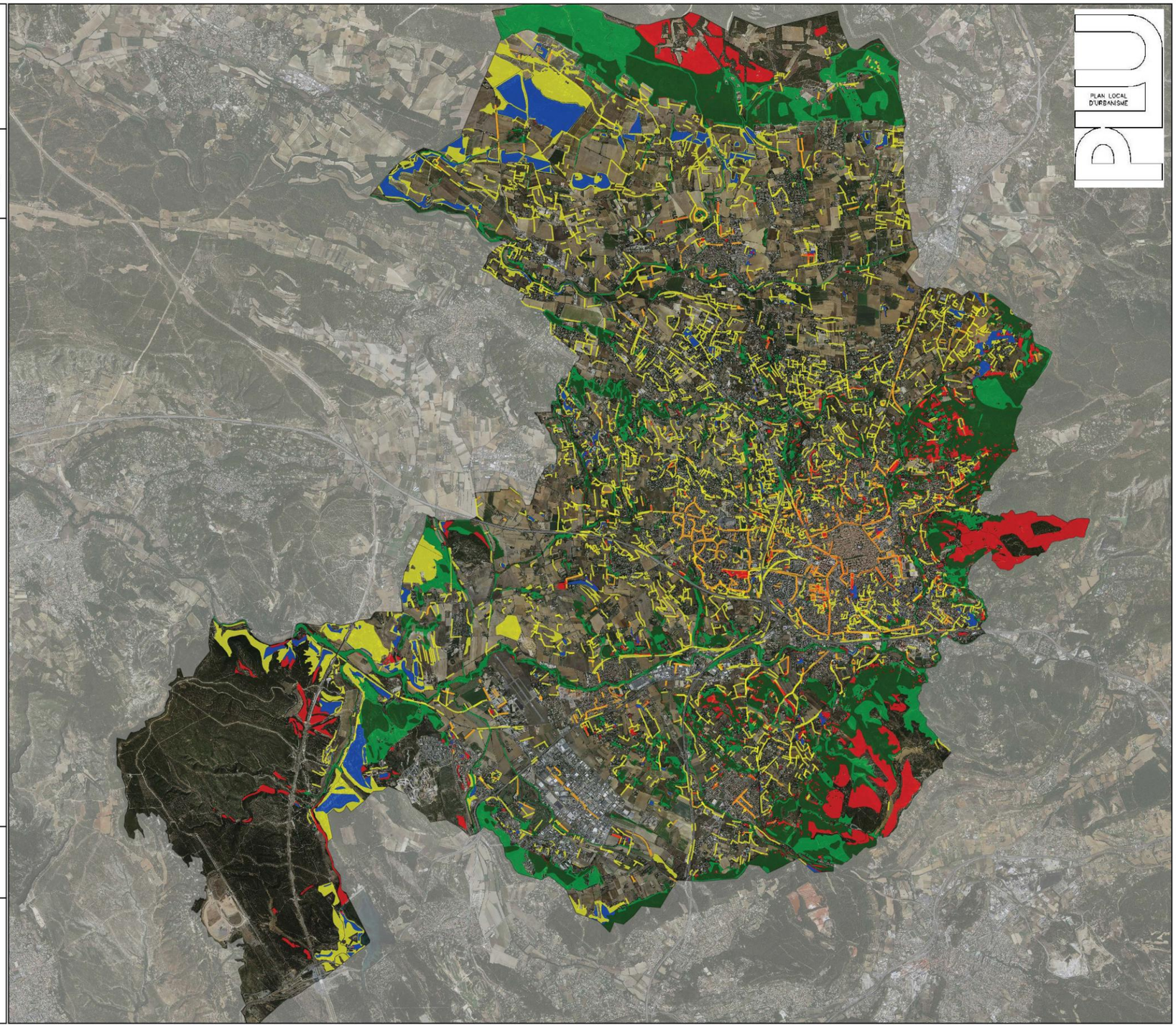
La carte page suivante spatialise ces éléments de protection de la trame végétale.

AIX EN PROVENCE
LA VILLE

EVOLUTION DE LA PROTECTION DE LA TRAME VEGETALE DU POS AU PLU

LEGENDE

- EBC maintenus 1 392 ha
- EBC rajoutés 1 237 ha
- EBC supprimés 684 ha
- EBC en Eléments de paysage 410 ha
- Eléments de paysage créés 731 ha
- 518 km de haies
- et 111 km d'arbres d'aligement



Echelle :

0 1 2 3 km

N

Source : DPU

Réalisation : Direction de la Planification Urbaine
Date :

AIX EN PROVENCE
LA VILLE

Secteurs susceptibles d'être impactés

Le chapitre « Consommation spatiale permise par le zonage du PLU » permet l'identification des secteurs du territoire communal qui présentent actuellement une occupation du sol agricole et naturel, et qui sont classés en secteurs Urbanisables (U) ou A Urbaniser sous conditions (AU) dans le PLU.

Il s'agit donc des secteurs susceptibles d'être impactés significativement et négativement par le PLU, notamment de par la possibilité offerte par le PLU de détruire ces milieux agricoles et naturels en les artificialisant.

Ces secteurs présentés précédemment présentent des sensibilités environnementales distinctes. Ainsi, chacun de ces secteurs a été analysé au regard des enjeux écologiques, des enjeux liés aux risques, des enjeux liés aux nuisances sonores et des enjeux paysagers mis en relief par l'état initial de l'environnement.

Ainsi, les critères environnementaux pris en compte sont :

- ✓ pour les enjeux écologiques : interaction avec une ZNIEFF de type II, interaction avec un réservoir de biodiversité, un corridor, une zone humide ou un cours d'eau,
- ✓ pour les enjeux liés aux risques : interaction avec une zone d'aléa inondation, une zone d'aléa incendie feux de forêt, une zone d'aléa mouvement de terrain,
- ✓ pour les enjeux liés aux nuisances sonores : interaction avec le Plan d'Expostion au Bruit, la zone de nuisances sonores des infrastructures de déplacement.
- ✓ pour les enjeux liés aux paysages : interaction avec un site inscrit ou classé.

Enfin, seuls les secteurs d'une superficie supérieure à 0,2 hectare ont été pris en compte, les incidences étant considérées comme peu significatives sur les secteurs de plus petites tailles.

Ainsi, les secteurs susceptibles d'être impactés représentent un total de 510 hectares.

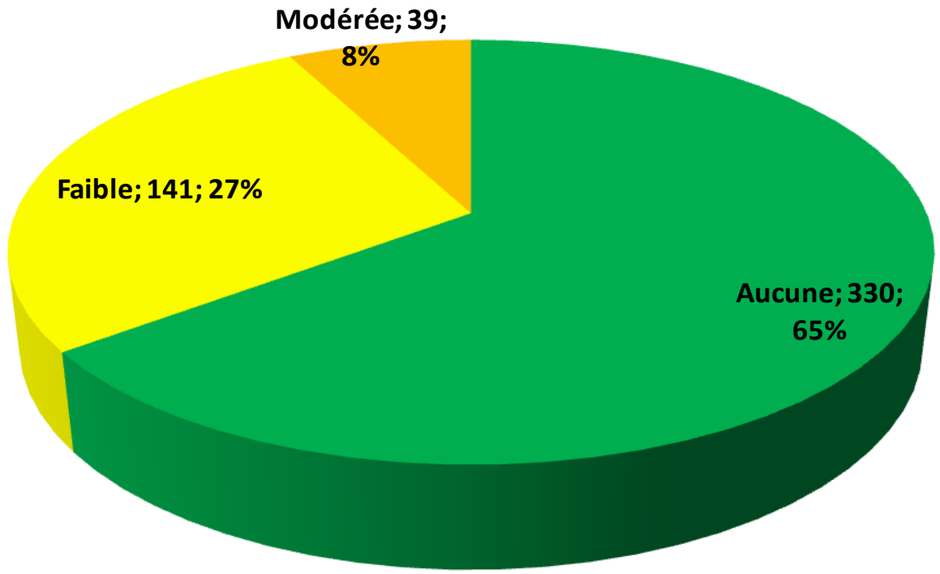
Sensibilités écologiques

Les secteurs susceptibles d'être impactés présentent des sensibilités écologiques, de par leurs occupations du sol agricoles ou naturels. Ils participent tous à minima à une certaine fonctionnalité écologique existante sur le territoire aixois. Pour autant, l'intérêt écologique de ce secteur, et donc ses sensibilités à l'urbanisation, sont relativement variables. Ainsi :

- 330 ha des secteurs susceptibles d'être impactés présentent une sensibilité écologique quasi nulle,
- 141 ha présentent une sensibilité faible,
- 39 ha présentent une sensibilité modérée. Il s'agit ici de secteurs qui cumulent différents interêts, comme par exemple un cours d'eau, situé en ZNIEFF de type II et situé à proximité d'un réservoir de biodiversité identifié par le PLU.

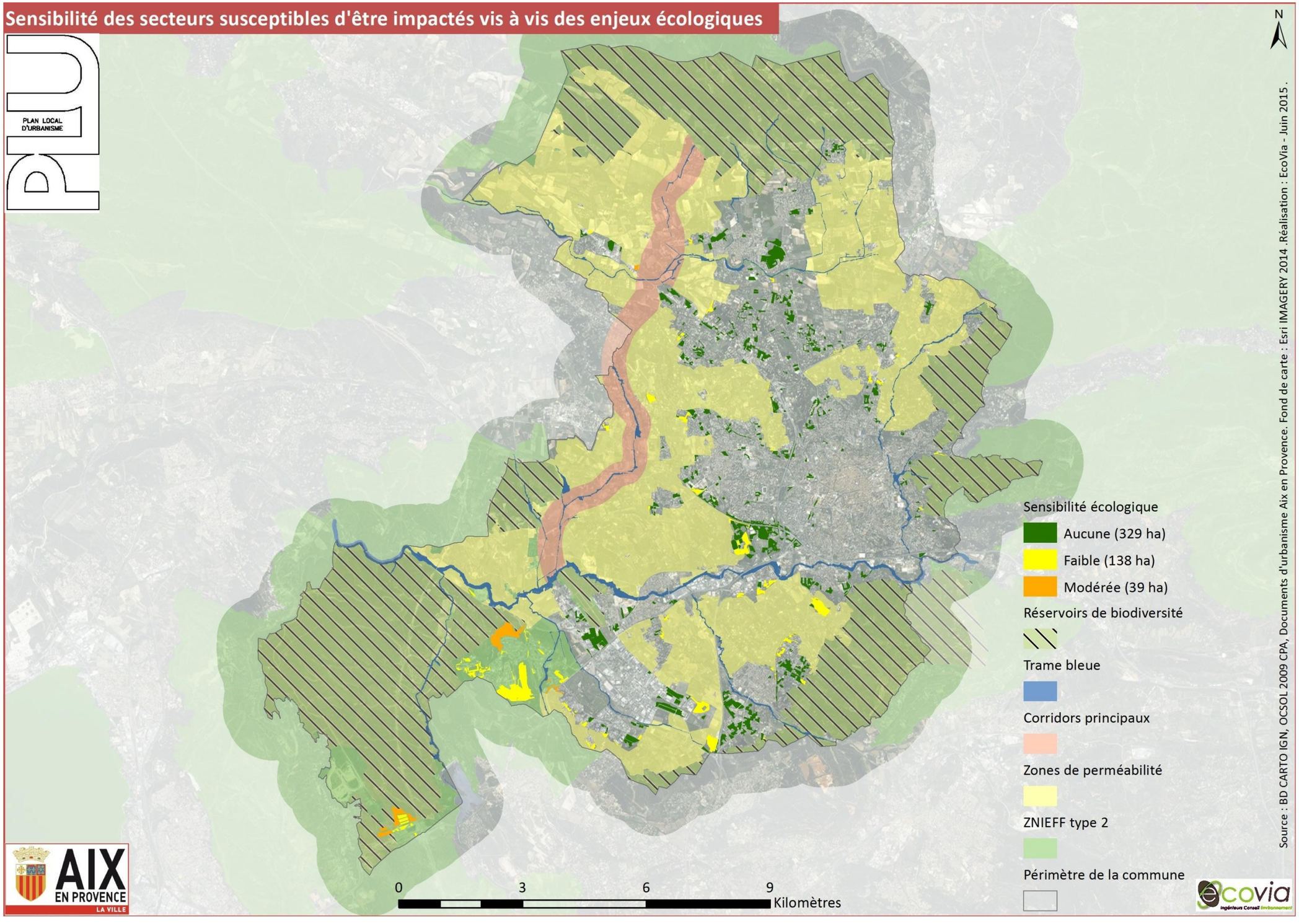
La carte page suivante présente ces sensibilités.

Répartition des secteurs par sensibilité écologique



Sur ces 39 ha concernés par une sensibilité modérée, la quasi-totalité concernent les secteurs de l'OAP Arbois et de l'OAP Tourillon. Ils font donc l'objet de mesures d'évitement et de réductions édictées par leurs OAP respectives, ce qui permet de limiter très significativement les incidences au niveau écologiques sur les principaux secteurs sensibles à la mise en œuvre du PLU (cf. analyse des incidences des OAP).

Sensibilité des secteurs susceptibles d'être impactés vis à vis des enjeux écologiques



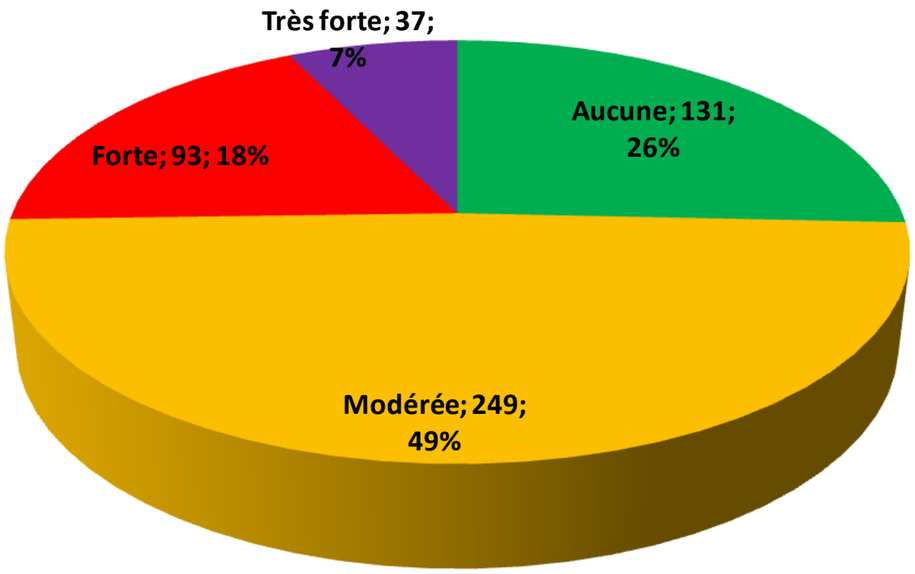
Sensibilités liées aux risques naturels

Les secteurs susceptibles d'être impactés négativement présentent des sensibilités variables vis-à-vis des risques naturels.

Ainsi :

- 129 ha des secteurs d'ouverture présentent une sensibilité nulle à risque, et ne sont concernés par aucun des 3 types d'aléas considérés (inondation, incendie et mouvement de terrain),
- 249 ha présentent une sensibilité modérée, c'est-à-dire qu'ils ne sont considérés que par un seul des 3 risques cités,
- 93 ha présentent une sensibilité forte, soit ceux qui sont considérés par 2 des risques cités,
- 37 ha présentent une sensibilité très forte. Il s'agit ici des secteurs qui cumulent les 3 types d'aléas. Ils nécessitent donc des attentions particulières afin de parvenir à une bonne prise en compte de ces risques.

Répartition des secteurs par sensibilité aux risques

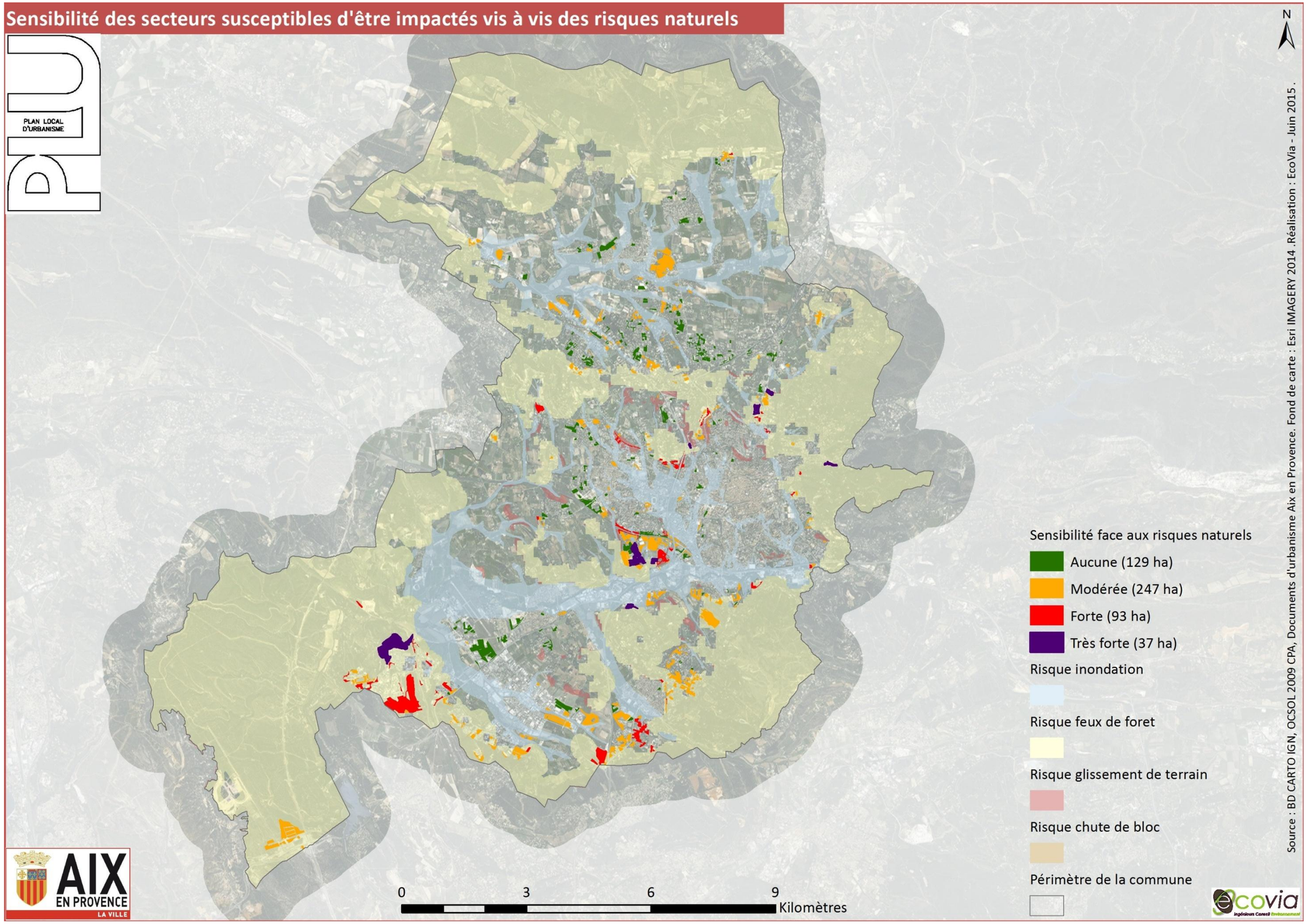


La carte (page suivante) présente ces sensibilités.

Le PLU prévoit dans son règlement des prescriptions particulières sur l'ensemble des secteurs soumis au risque inondation permettant une prise en compte proportionnée aux enjeux.

Sont notamment concernés les secteurs présentant des sensibilités fortes et très fortes que représentent les OAP Constance, Enfant-3 pigeons et surtout Beauvalle. Les OAP et le règlement y apportent des orientations et des prescriptions particulières qui permettent de diminuer significativement les impacts potentiels dues aux inondations. En particulier à l'intérieur de ces zones AU, toutes les zones d'aléas sont inconstructibles.

Sensibilité des secteurs susceptibles d'être impactés vis à vis des risques naturels



AIX EN PROVENCE LA VILLE

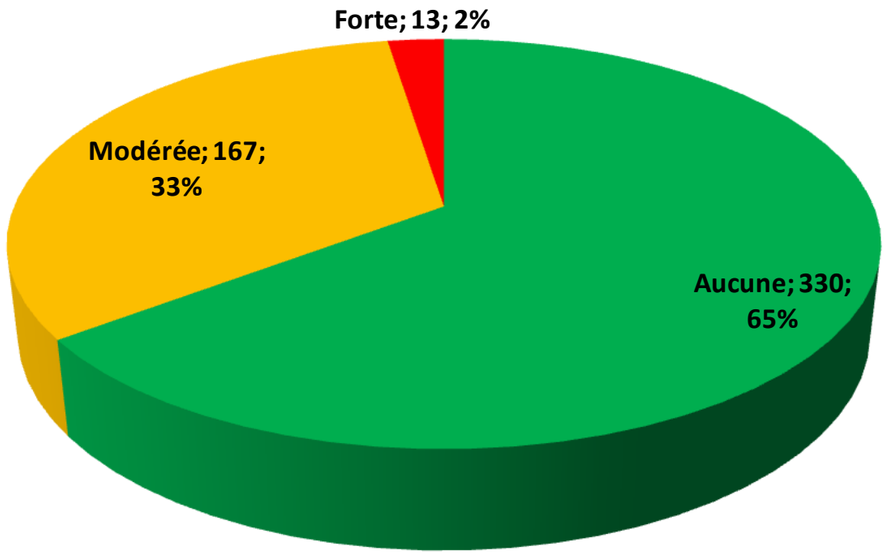
Sensibilités liées aux nuisances sonores

Les secteurs susceptibles d'être impactés négativement présentent des sensibilités variables vis-à-vis des nuisances sonores.

Ainsi :

- 330 ha des secteurs susceptibles d'être impactés sont situés en zones calmes et présentent une sensibilité au bruit quasi nulle,
- 167 ha présentent une sensibilité modérée, étant concernés par la proximité d'une infrastructure bruyante,ou par le zonage du Plan d'Expostion au Bruit de l'Aérodrome d'Aix-les Milles,
- 13 ha présentent une sensibilité forte, et sont concernés à la fois par le zonage du PEB et la proximité d'une infrastructure bruyante.

Répartition des secteurs par sensibilité au bruit



La carte page suivante présente ces sensibilités.

Les secteurs concernés par une sensibilité forte sont situés à proximité de la zone d'activités des Milles (proximité à la fois de l'aérodrome et de l'autoroute A55). Ils représentent donc un potentiel de développement très cohérent avec l'existant, notamment par la densification des zones d'activités d'ores et déjà artificialisées. Les zones situées dans ces secteurs sont principalement des zones UE destinées aux activités et le site de l'aérodrome (UEa, Ns4).

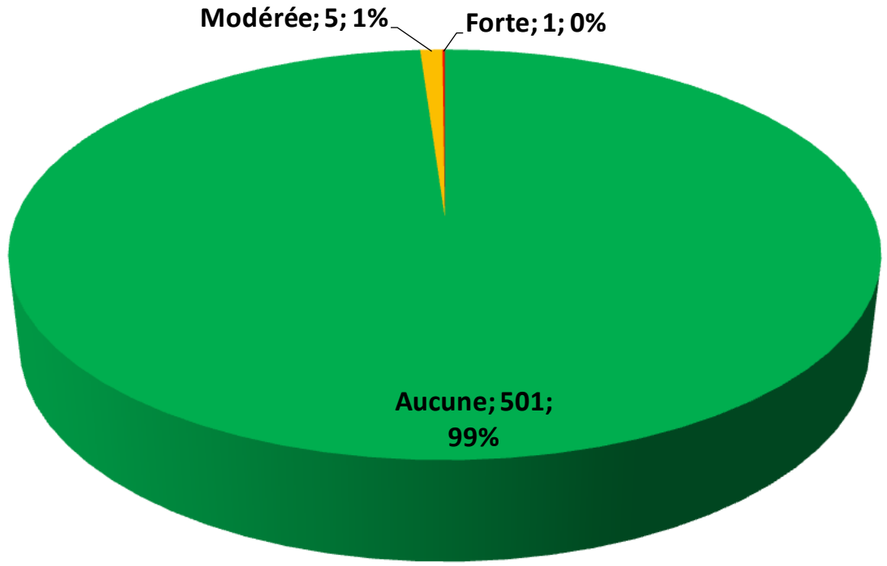
Sensibilités liées aux paysages

Les secteurs susceptibles d'être impactés négativement présentent des sensibilités variables vis-à-vis des secteurs de protection des paysages.

Ainsi :

- 501 ha des secteurs susceptibles d'être impactés sont situés hors de toute site inscrit ou classé,
- 5 ha présentent une sensibilité modérée, étant concernés par un périmètre de site inscrit,
- 0,4 ha présentent une sensibilité forte, étant concernés par un périmètre de site classé.

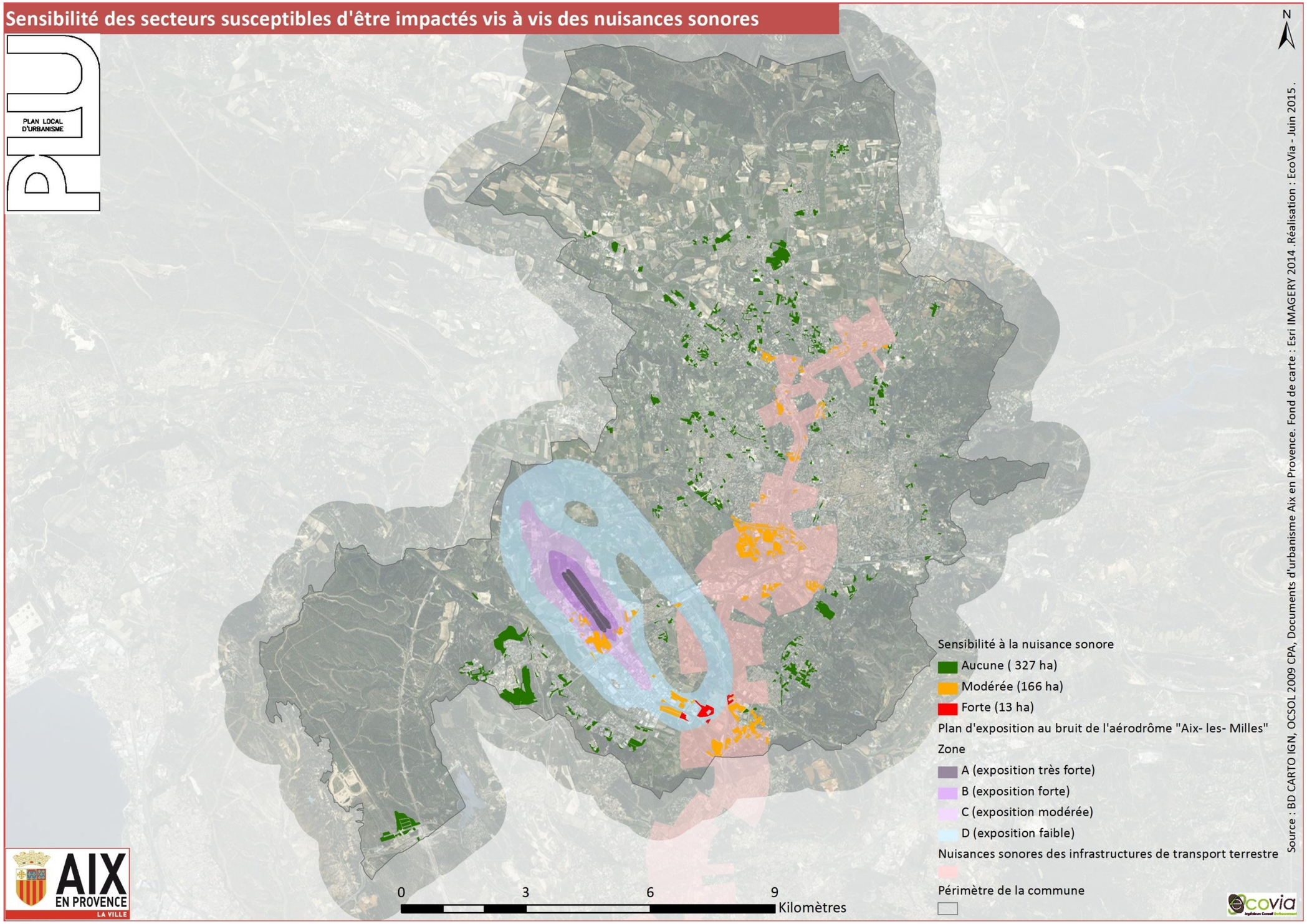
Répartition des secteurs par sensibilité paysagère



La carte page suivante présente ces sensibilités.

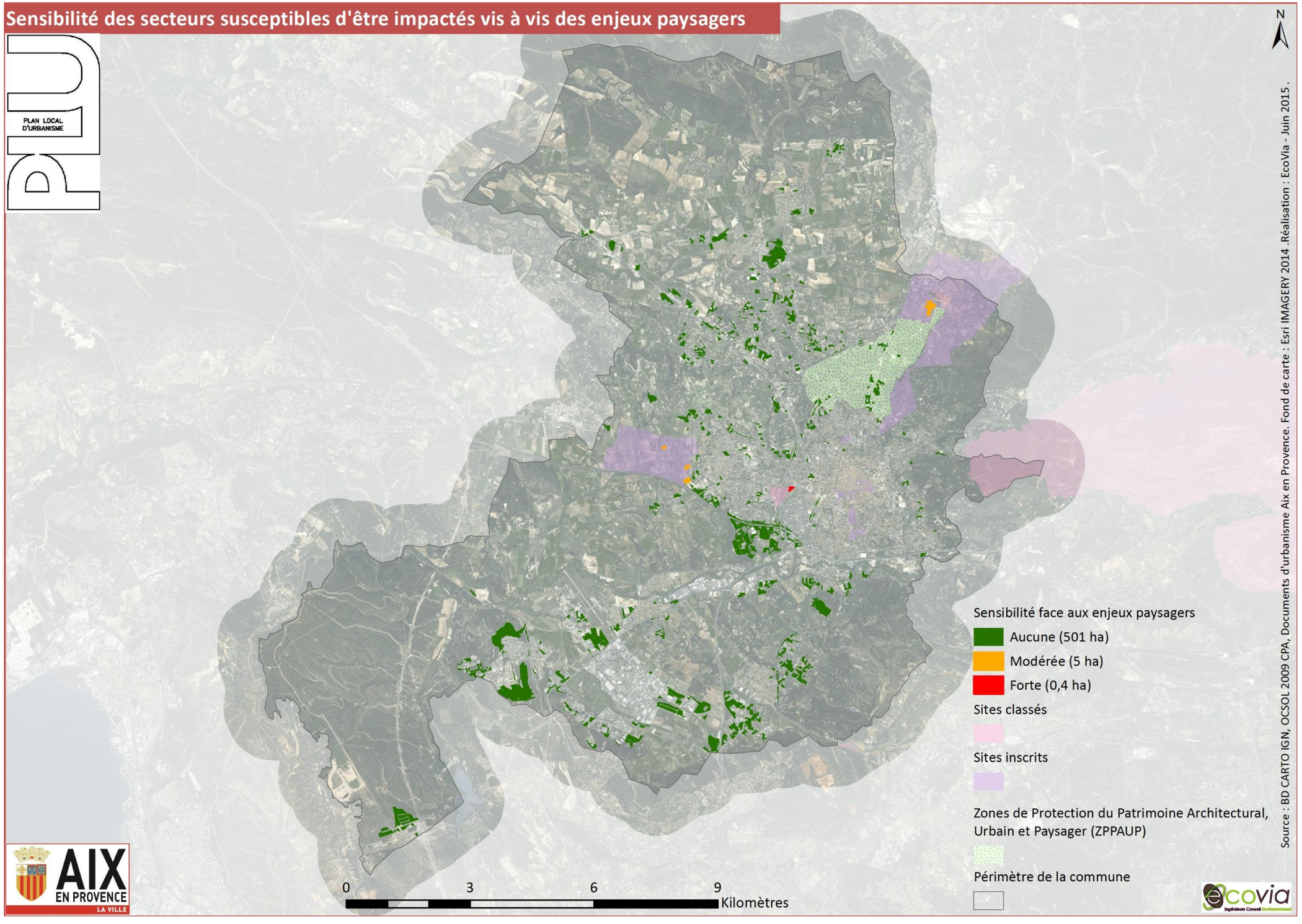
Le demi hectare concerné par un site classé est situé aux abords immédiats du Pavillon de Cézanne et de la propriété du Jas de Bouffan. Il s'agit donc de secteurs situés en zone urbaine, d'ores et déjà très artificialisés, et donc la mise en œuvre du PLU ne causera finalement que très peu d'impact paysager, le périmètre des sites classés étant totalement préservé.

Sensibilité des secteurs susceptibles d'être impactés vis à vis des nuisances sonores



AIX EN PROVENCE LA VILLE

Sensibilité des secteurs susceptibles d'être impactés vis à vis des enjeux paysagers



Synthèse des principales sensibilités environnementales des secteurs susceptibles d'être impactés négativement par le PLU

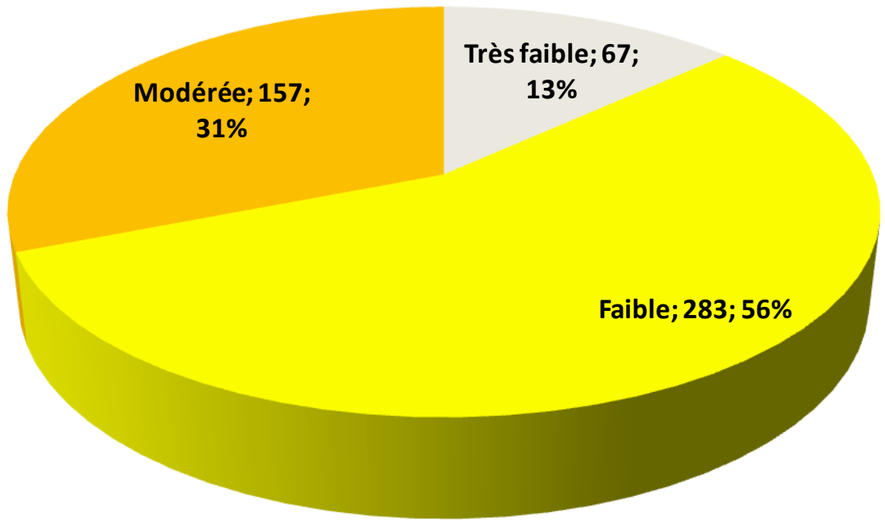
La synthèse des enjeux précédents révèle des secteurs d'ouverture à l'urbanisation présentant des sensibilités environnementales à l'urbanisation différentes, et donc soumis un impact potentiel différent, en fonction de la façon dont est appréhendée la prise en compte de ces enjeux par le PLU.

Ainsi :

- 67 ha des secteurs d'ouverture à l'urbanisation présentent une sensibilité environnementale très faible, leur urbanisation n'engendrant donc que peu d'incidences négatives environnementales,
- 283 ha présentent une sensibilité faible, là encore leur urbanisation ne nécessitant aucune véritable mesure d'accompagnement afin de réduire les incidences potentielles,
- 157 ha présentent une sensibilité modérée, et nécessitent une attention particulière.

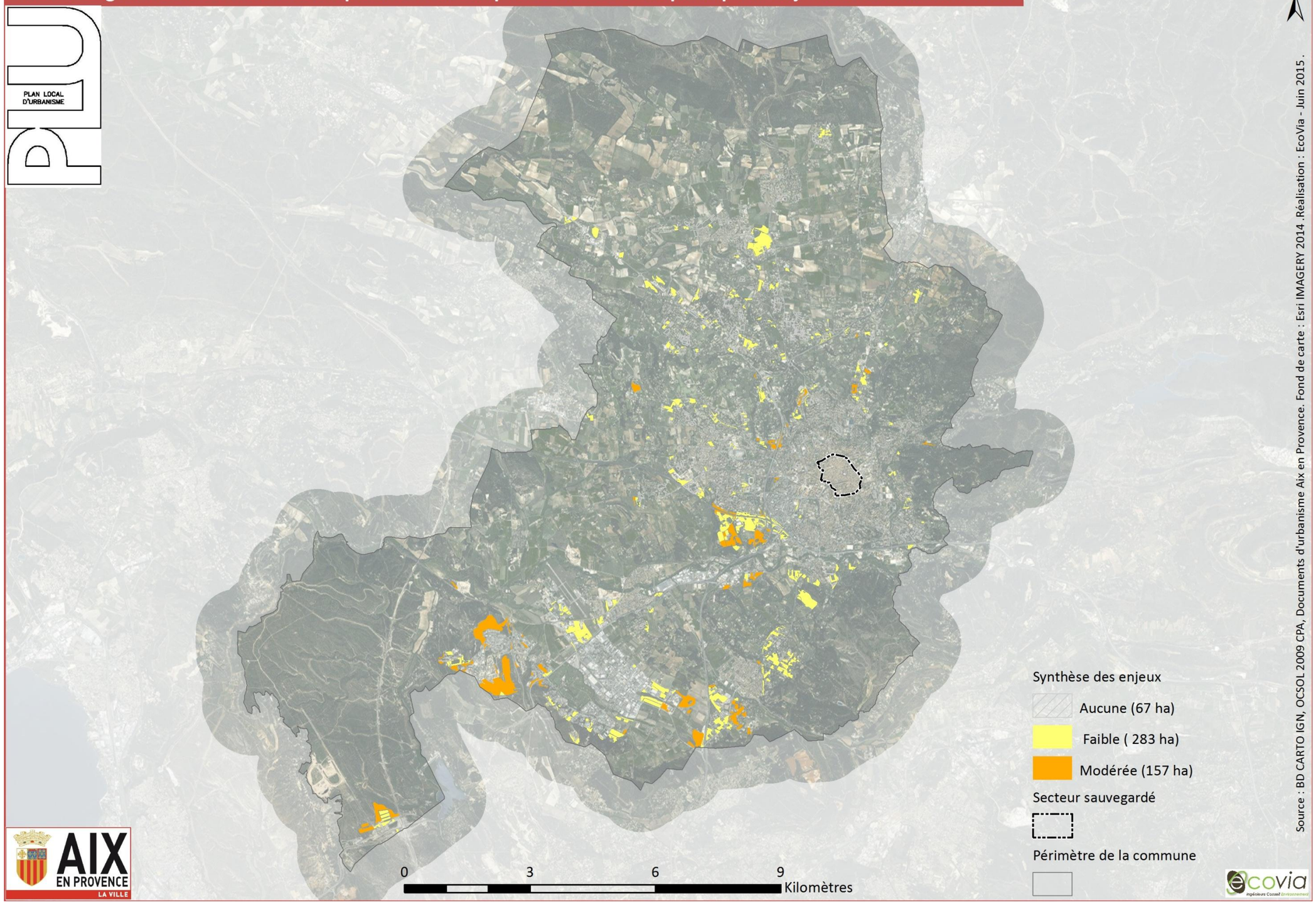
L'ensemble des secteurs ayant une sensibilité modérée bénéficient de mesures particulières, globalement édictées au sein des OAP, et qui permettent de réduire voire de supprimer l'ensemble des impacts environnementaux potentiels sur ces secteurs. (cf. Analyse des incidences des secteurs soumis à Orientations d'Aménagement et de Programmation).

Répartition des secteurs par sensibilité globale



La carte page suivante présente cette synthèse des sensibilités environnementales.

Sensibilité globale des secteurs susceptibles d'être impactés vis à vis des principaux enjeux environnementaux



AIX EN PROVENCE LA VILLE

Secteurs changeant de vocation règlementaire

Identification des secteurs changeant de vocation

La comparaison entre le zonage du POS et le zonage du PLU permet d'identifier les secteurs dont la vocation règlementaire change. Le passage du POS vers le PLU ne modifie que 25 % de l'occupation règlementaire du sol sur le territoire communal.

Il s'agit:

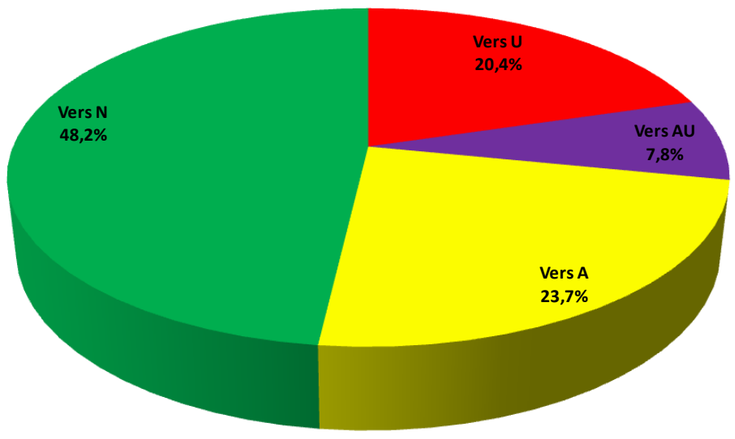
- Des secteurs anciennement classés en Nb au POS : ceux-ci disparaissant avec le passage au PLU, ils voient leurs vocations règlementaires évoluer,
- Des secteurs de reconquête agricole et naturelle, soit des secteurs définis en U ou AU au POS, et qui bénéficient d'un retour vers un zonage agricole (A) ou naturel (N),
- des secteurs permettant une ouverture à l'urbanisation, soit l'ensemble des secteurs U et AU du PLU qui étaient inscrits en zones A ou N au POS.

La reconquête agro-naturelle concerne 70 % des changements de vocations règlementaires du sol en passant du POS vers le PLU, contre 30 % des changements de vocation dans un objectif d'ouverture à l'urbanisation. Cela illustre encore une fois la volonté du projet aixois de bénéficier d'un document d'urbanisme clarifié et davantage respectueux de son environnement et de ses caractères identitaires.

Globalement, les modifications du POS vers le PLU concernent une évolution en faveur de :

- ✓ la zone Urbanisable (U) pour 20 % (927 ha) ;
- ✓ la zone A Urbaniser sous conditions (AU) pour 8 % (354 ha) ;
- ✓ la zone Agricole (A) pour 24% (1078 ha) ;
- ✓ la zone Naturelle (N) pour 48 % (2191 ha).

Répartition de l'évolution de l'occupation règlementaire du sol du POS au PLU



La carte page suivante présente les secteurs ayant changé de vocations, avec leur nouveau classement au PLU.

a. Devenir des zones NB

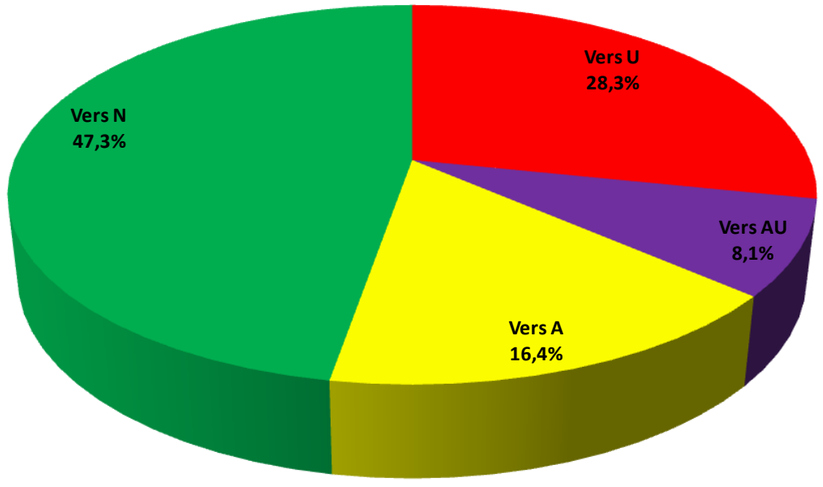
Le passage du POS au PLU entraîne la disparition des anciennes zones NB. En effet, ces secteurs ont le plus souvent engendré un développement urbain anarchique (mitage, rupture de continuités écologiques, pertes de perspectives paysagères,…) et source de pollutions diverses (assainissement, atteintes, augmentation du risque feu de forêt par développement de l'aléa et de l'enjeu humain, augmentation de l'utilisation du véhicule motorisé personnel source de polluants et de gaz à effet de serre…).

Le projet a décidé de redonner une vocation naturelle ou agricole pour une partie de ces anciens secteurs NB, voulant stopper le développement urbain de ces zones et leur conserver un caractère de campagne qui participe au maintien et à la restauration des paysages identitaires de la commune. Toutefois, compte-tenu du caractère déjà très urbain de certains de ces secteurs (issus des zone NB1 à 2500m² et NB1-1 à 4000 m² principalement) et de leurs niveaux partiels d'équipements, certains d'entre eux ont été à l'inverse reclassés en zone U ou AU.

Sur les 2 287 hectares de zones classées Nb au POS :

- ✓ 640 ha sont reclassés en zones Urbanisables, de par leurs caractères actuels très urbanisés et leurs niveaux d'équipements,
- ✓ 186 ha sont reclassés en zones A Urbaniser
- ✓ 375 ha sont reclassés en zones Agricoles, et font partie des secteurs concernés par la reconquête agricole,
- ✓ 1 084 ha sont reclassés en zones Naturelles, et font partie des secteurs concernés par la reconquête naturelle.

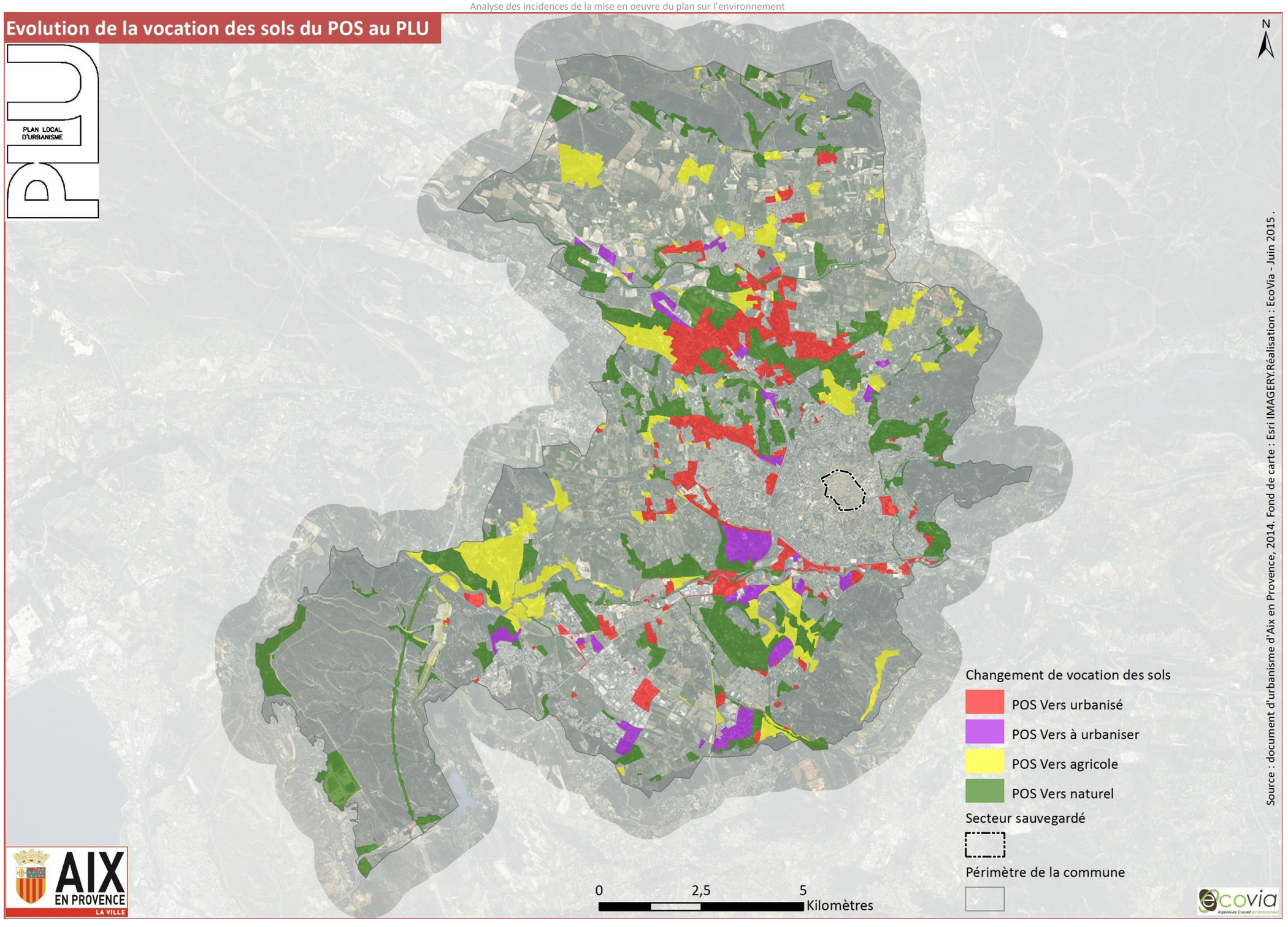
Répartition du type d'évolution des zones Nb



Ainsi, le reclassement des zones Nb constitue une plus-value environnementale, notamment favorable aux continuités écologiques, pour 64 % d'entre elles.

Evolution de la vocation des sols du POS au PLU

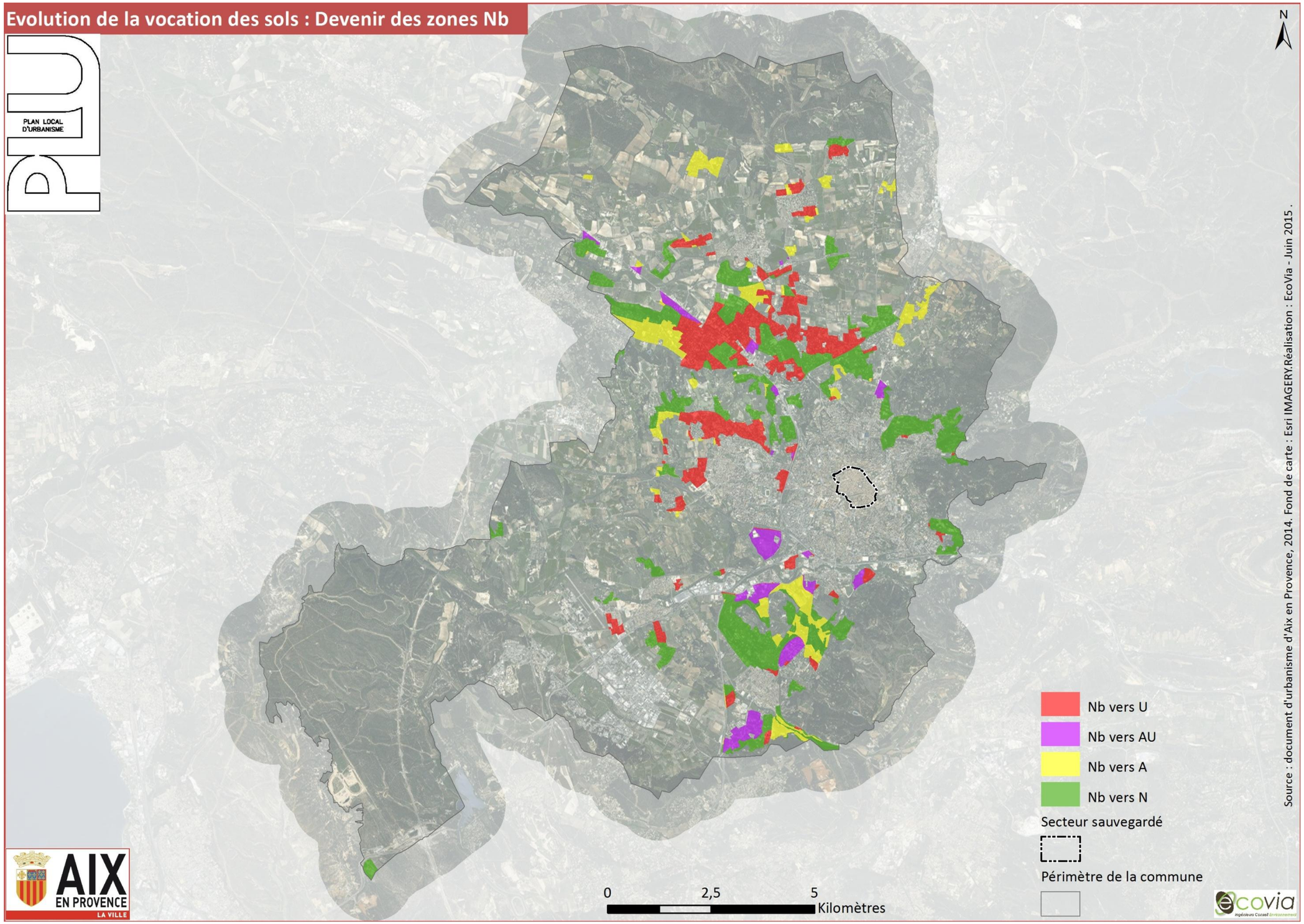
PLU
PLAN LOCAL D'URBANISME



AIX EN PROVENCE LA VILLE

AIX EN PROVENCE LA VILLE

Evolution de la vocation des sols : Devenir des zones Nb



Reconquête agricole et naturelle

Le projet communal vise une réaffirmation des milieux agricoles et naturels en tant qu'une des composantes identitaires du territoire aixois.

Le zonage permet le retour à une occupation agricole ou naturelle globale de 3 269 hectares (soit près de 17 % du territoire).

Il s'agit notamment de zones reclassées en zones agricoles ou naturelles alors que classées en U ou Na ou Nb dans le zonage POS (pour 2199 ha). Il s'agit donc d'une véritable « reconquête », permettant une protection de ces milieux face à l'urbanisation. Pour certains il s'agit plus d'une logique réglementaire liée du passage du POS au PLU comme pour le linéaire de la voie ferrée du TGV qui se voit réintégrer la grande zone N de l'Arbois.

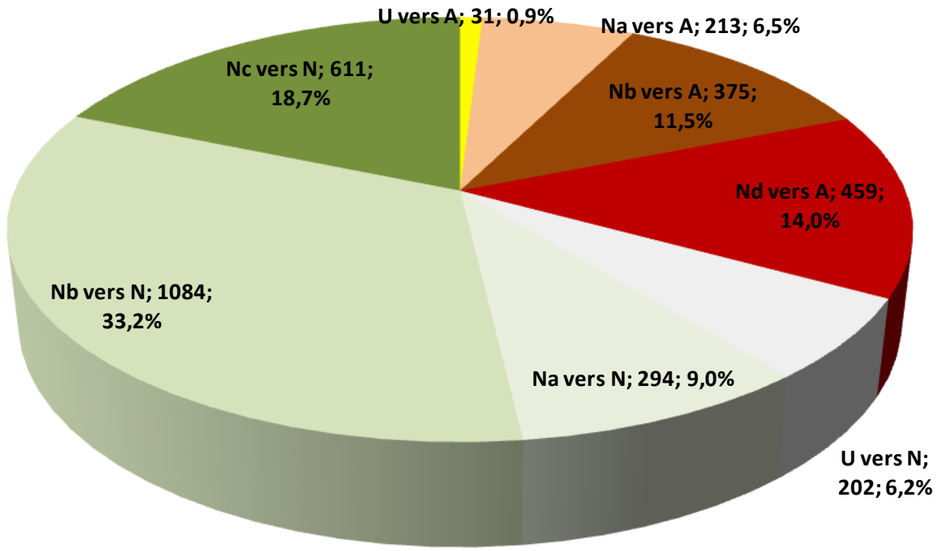
Le projet de zonage comprend également des zones naturelles reclassées en zones agricoles, ou vice-versa, afin d'adapter le zonage réglementaire à la réalité de l'occupation du sol sur le territoire (pour 1070 ha).

Dans les deux cas, il s'agit par l'intermédiaire du zonage de réaffirmer l'importance de ces milieux sur le territoire communal, et de leur accorder une protection réglementaire adaptée à leurs fonctions et à leurs qualités.

La reconquête permise par le PLU aixois est majoritairement naturelle, pour 67 % de la surface reconquise. De plus, elle est essentiellement issue d'une retour à une vocation naturelle ou agricole des anciennes zones Nb.

En effet, 45 % des espaces reconquis sont issus d'anciennes zones Nb au POS.

Répartition des types d'évolution du zonage en reconquête agricole et naturelle



La carte page suivante présente les secteurs de reconquête agricole et naturelle.

Secteur urbain ou à urbaniser

Le passage du POS au PLU, malgré une réduction globale des surfaces artificialisables, classe certains secteurs en zone urbaine ou à urbaniser sur des sols à vocations agricole, naturelle ou NB au POS. L'ensemble de ces secteurs représentent un total de 1282 ha, soit 7 % du territoire communal.

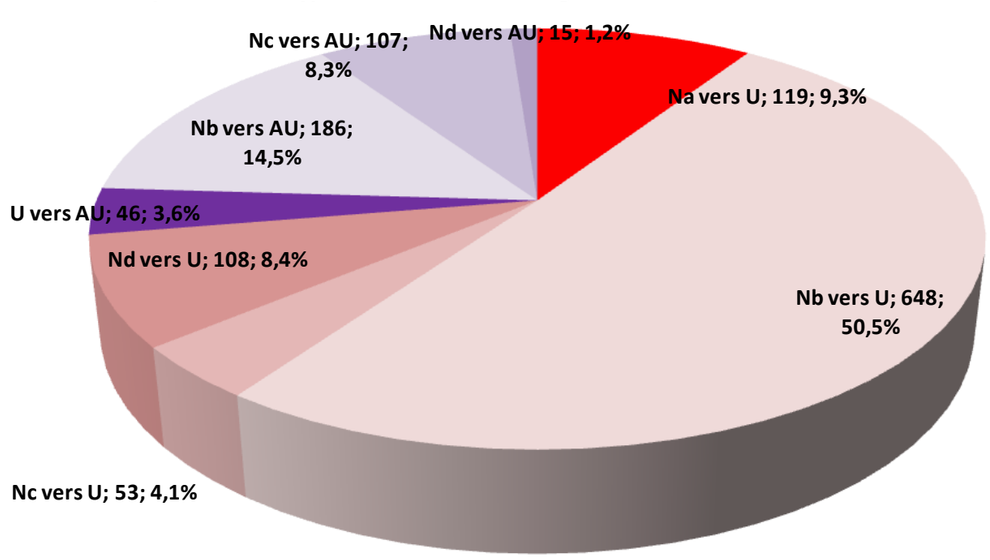
Il pourrait s'agir de secteurs susceptibles d'être impactés négativement par le PLU. Cependant une part des zones NB a été reclassée en zone urbaine car elles sont de fait déjà urbanisées mais avec des possibilités nulles de poursuivre un processus d'urbanisation, ce sont les zones Urbaines de Campagne (UC) pour environ 260 ha.

Il s'agit pour d'autres secteurs, d'une ouverture maîtrisée complémentaire du renouvellement urbain, visant à atteindre les objectifs démographiques du PLU au travers d'un développement davantage maîtrisé de l'urbanisme principalement à travers les zones AU.

Le classement de milieux agricoles et naturels (Nc et Nd au POS) en zone U et AU, ne représente plus que 283 ha, soit 1,5 % du territoire communal. Il s'agit aussi parfois d'un reclassement « réglementaire » prenant en compte le caractère déjà urbanisé de ces espaces (ex certains secteurs de la zone ND2 du POS).

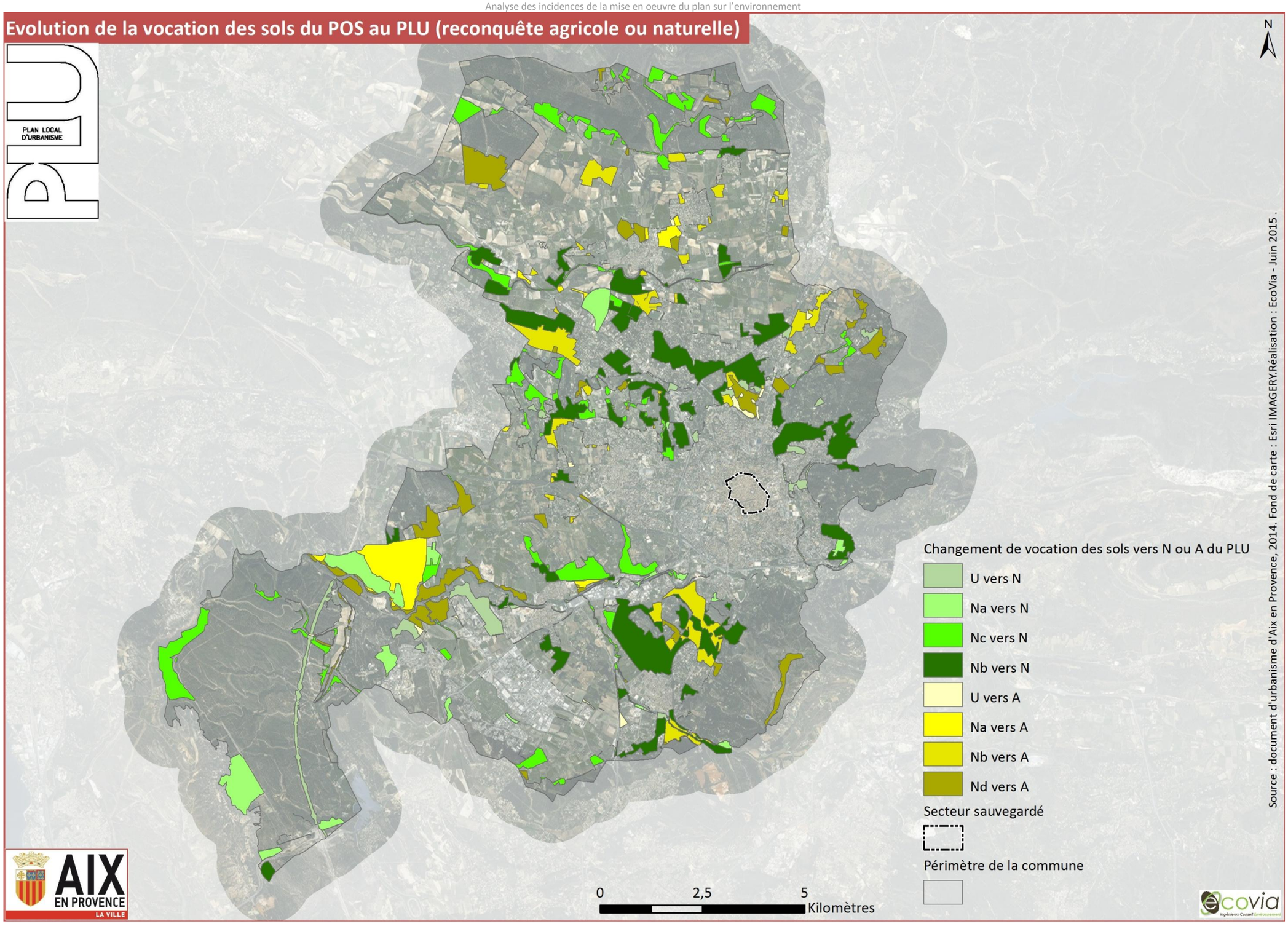
Le passage du POS au PLU permet également de voir certaines zones Na du POS être régularisées en U (certaines zones Nb sont également reclassées en AU), mais aussi certaines zones U être « rétrogradées », redevenant ainsi des zones à urbaniser sous conditions, et non plus directement urbanisables. Cela n'en reste pas moins des secteurs d'ouverture à l'urbanisation dans le projet de PLU.

Répartition des types d'évolution du zonage en ouverture à l'urbanisation

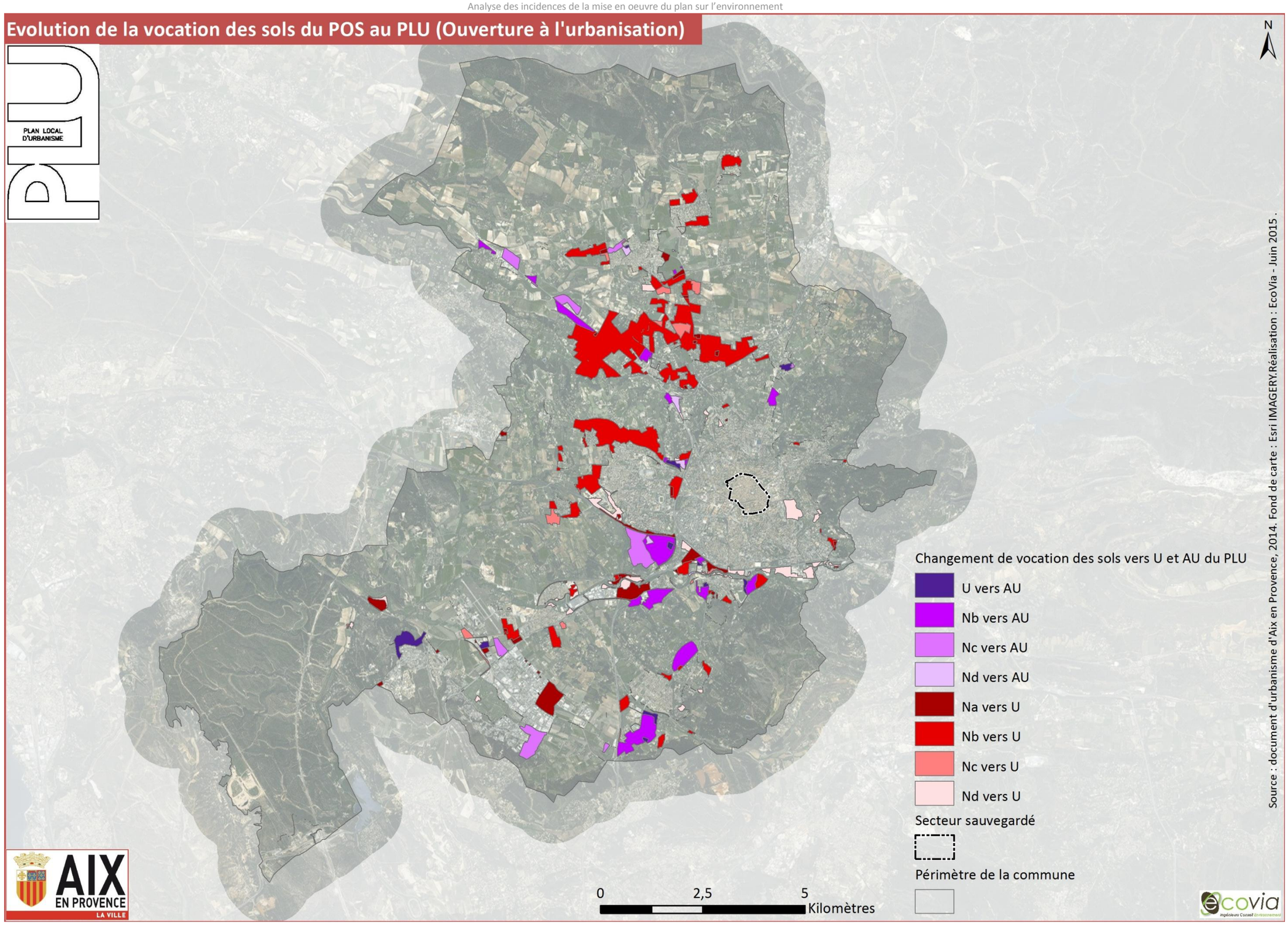


La carte page suivante représente ces secteurs dits urbains ou à urbaniser.

Evolution de la vocation des sols du POS au PLU (reconquête agricole ou naturelle)



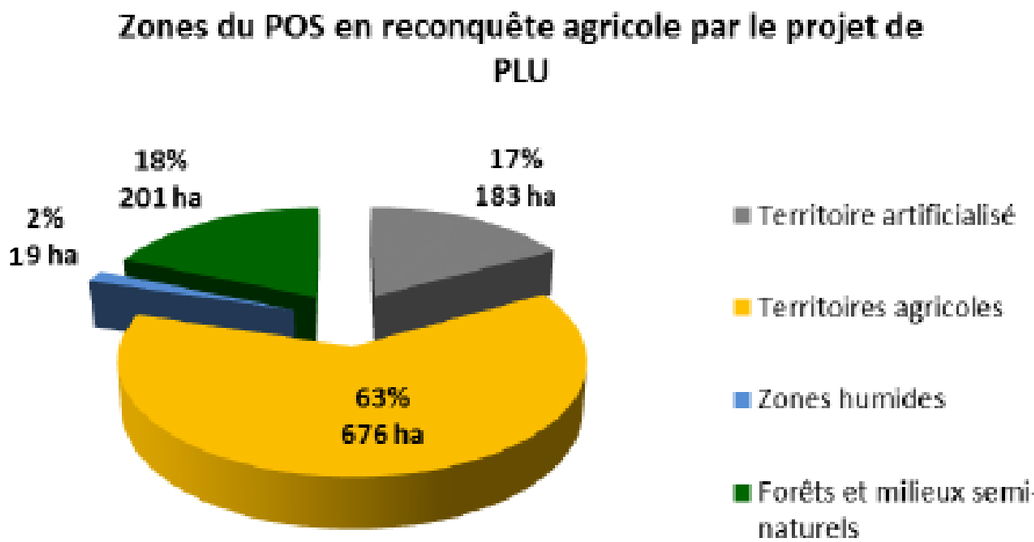
Evolution de la vocation des sols du POS au PLU (Ouverture à l'urbanisation)

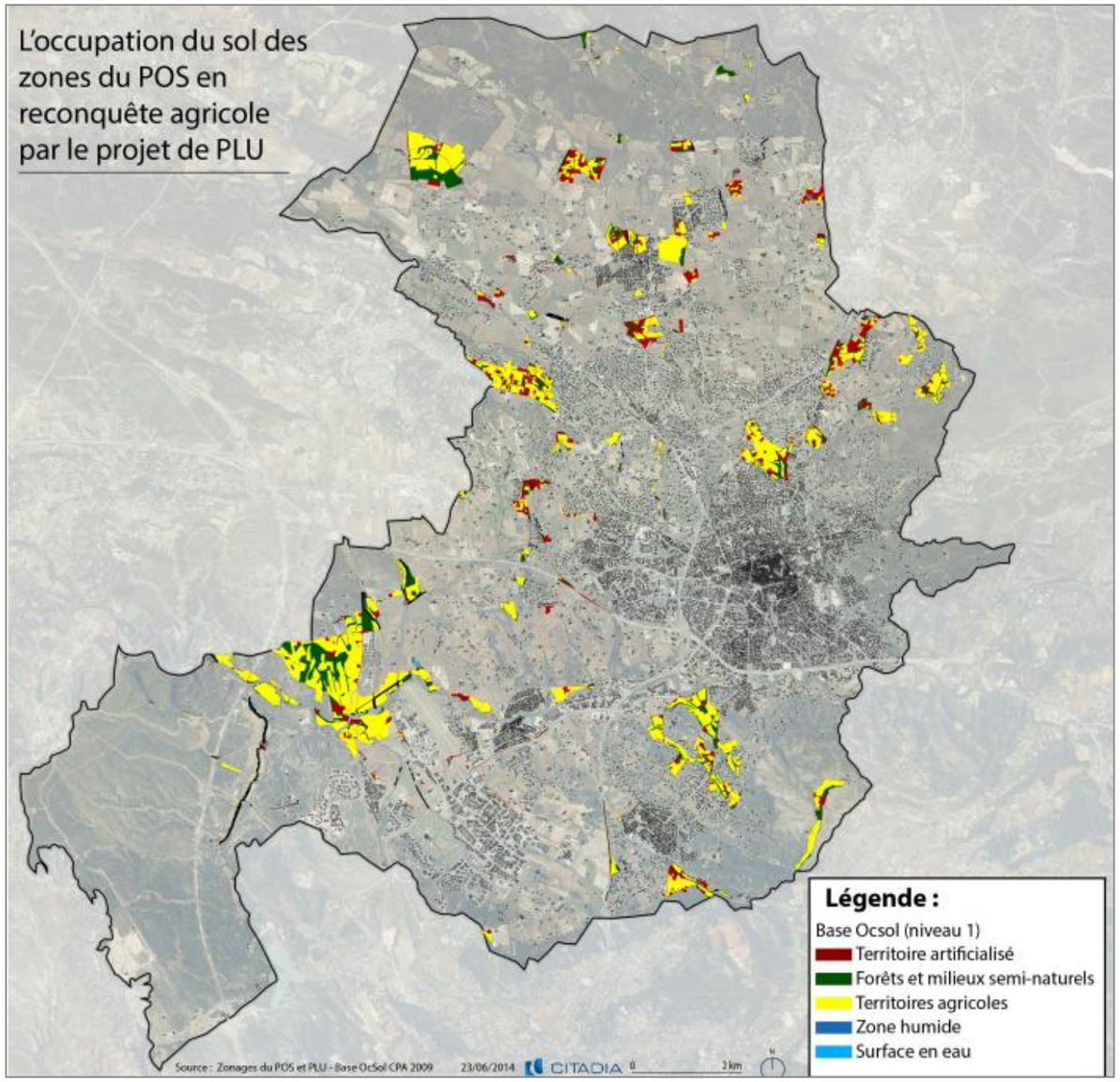


Bilan qualitatif des zones agricoles en reconquête agricole par le projet de PLU

L'occupation du sol permet en partie de justifier une reconquête agricole par le projet de PLU. En effet, plus de 60% des zones en reconquête agricole sont identifiées en territoires agricoles par la base Ocsol. Plus précisément :

- ✓ 676 ha soit 63% des zones en reconquête agricole sont identifiées en territoires agricoles par la base Ocsol 2009 ;
- ✓ 201 ha soit 18% concernent des forêts et milieux semi-naturels ;
- ✓ 183 ha soit 17 % de territoire artificialisé ;
- ✓ 19 ha soit 2 % de zones humides.





Analyse des incidences des secteurs soumis à Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Présentation globale des OAP

Le projet de PLU d'Aix en Provence comprend 21 Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielles.

Les OAP sont des outils du PLU qui viennent préciser certains points stratégiques élaborés à large échelle dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable. Les OAP définissent des principes d'aménagement qui s'imposent aux occupations et utilisations du sol dans un rapport de compatibilité. Elles sont donc susceptibles de générer des incidences sur l'environnement et doivent, à ce titre, être analysées lors de l'évaluation environnementale.

Il est toutefois rappelé que ces OAP constituent, pour la plupart, des mesures d'encadrement supplémentaires de projet, et représentent donc, en tant que telles, des mesures d'évitement et de réduction vis-à-vis de certains impacts environnementaux, notamment en termes de consommation d'espace.

La carte page suivante localise les secteurs soumis à OAP sur le territoire communal. Elles couvrent l'ensemble des zones AU du plan sauf celles de Lignane et de la Chevalière qui seront analysées à part.

Analyse des incidences des OAP

Chaque OAP a fait l'objet d'une analyse des incidences, qui reprend à chaque fois la même organisation.

En préambule sont rappelées la localisation du secteur soumis à l'OAP, sa superficie, et les principaux objectifs recherchés par l'OAP. La carte de l'OAP est présentée.

L'analyse des incidences est ensuite présentée sous la forme d'un tableau matriciel, présentant les incidences négatives, positives et les mesures résiduelles (soit après les apports des propositions exprimées par l'OAP) d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensations associées à chaque thématique environnementale.

Un certain nombre de chiffres sont présentés dans le tableau matriciel en fonction des thématiques environnementales. Ils sont calculés sur la base de ratios et en fonction de la superficie de l'OAP, du nombre de logements programmés etr d'habitants supplémentaires attendus.

Dans le détail, les ratios utilisés sont :

- Eau : 209 litres/jour/hab supplémentaires (ratio communal, source EIE du PLU);
- Assainissement : 1 EH par hab supplémentaire;
- Energie : 2,3 tep/an/hab de consommation supplémentaire (ratio communal, source EIE du PLU);
- Déchets : 384 kg/an/hab d'Ordures Ménagères (OM) supplémentaires (ratio communal, source EIE du PLU);
- Minéraux : 7 tonnes/an/hab (moyenne nationale)

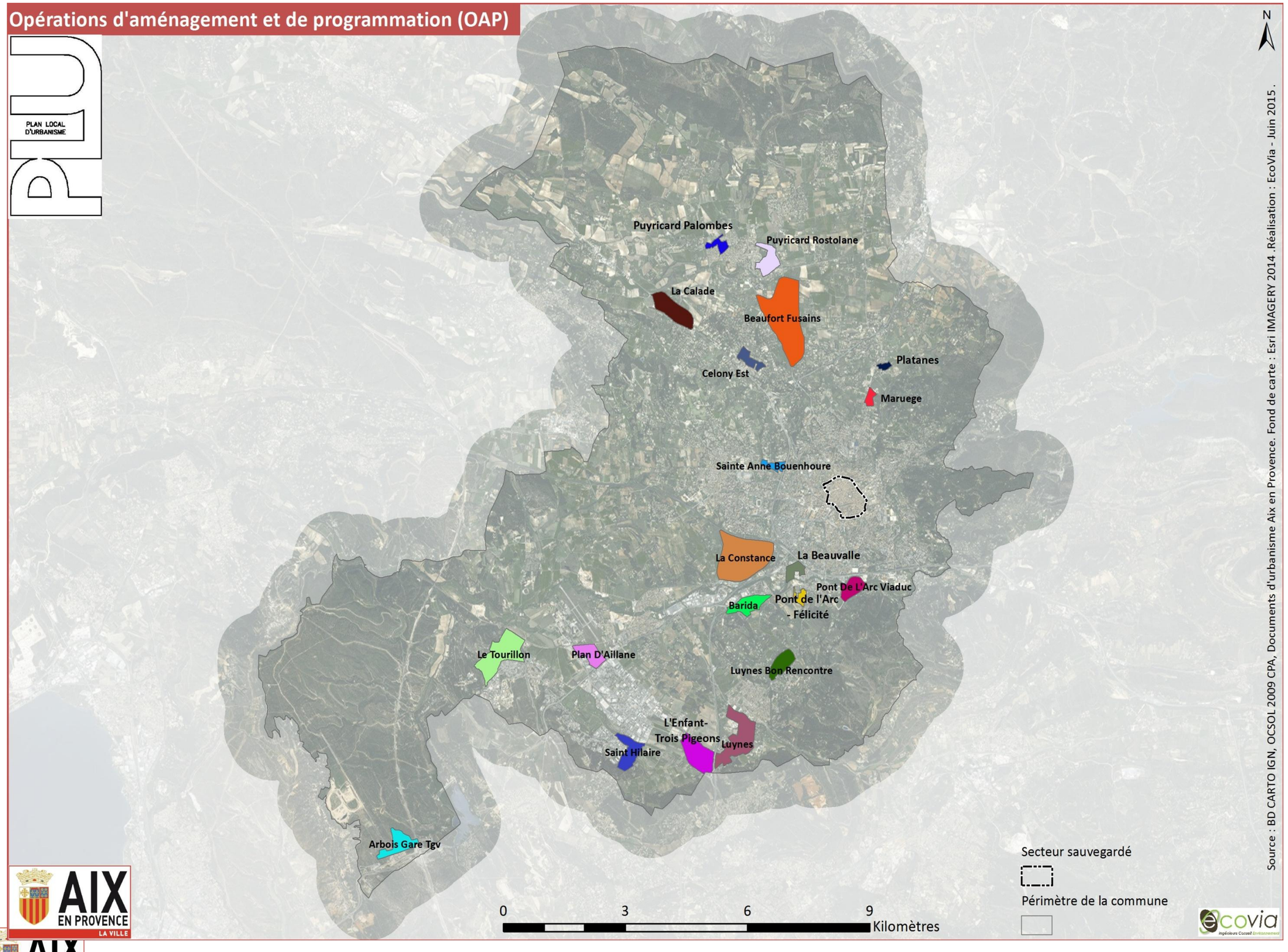
L'analyse matricielle est complétée par une carte fine de l'occupation des sols sur les secteurs « consommables » de l'OAP, avec une représentation graphique en camembert, ainsi qu'une vue sur le secteur concerné.

Enfin sont présentés les apports issus de l'évaluation environnementale itérative, ainsi qu'une conclusion synthétique.

L'OAP Beaufort-Fusain, ne portant que sur les principes d'organisation des dessertes et déplacements, n'a pas fait l'objet d'une analyse des incidences selon la méthodologie ci-dessus.

Opérations d'aménagement et de programmation (OAP)

PLU
PLAN LOCAL D'URBANISME



AIX EN PROVENCE LA VILLE

AIX EN PROVENCE LA VILLE

L'OAP Rostolane

OAP Rostolane

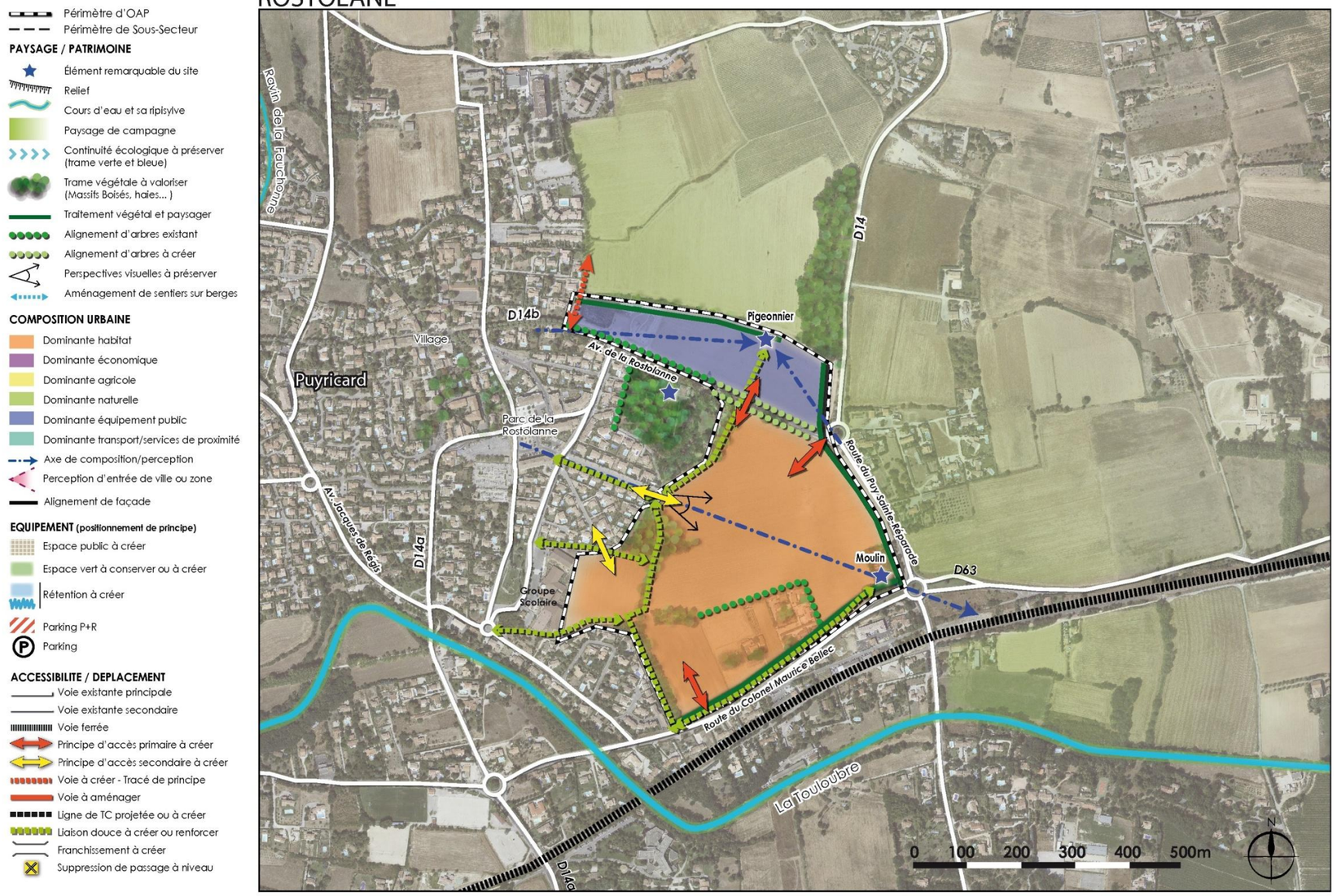
Superficie : 27,1 hectares

Localisation : En continuité directe à l'est du village de Puyricard, limité à l'est par la route du Puy Sainte Réparade (RD14), au sud par la route du Colonel Bellec (RD63), à l'ouest par la limite urbanisée du village (opération de « la Rostolane 1 ») et au nord par les abords de l'avenue de la Rostolane.

Objectifs :

- ✓ Accentuer un recentrage de l'urbanisation autour des noyaux urbains constitués par une offre d'équipements et de logements accrue.
- ✓ Conforter la centralité du village par une dilatation permettant la relocalisation et le développement d'équipements aujourd'hui à l'étroit dans le village.
- ✓ Permettre un renforcement nécessaire de l'animation du centre en fédérant les deux polarités commerciales (centre village et centre Rostolane1).

ROSTOLANE

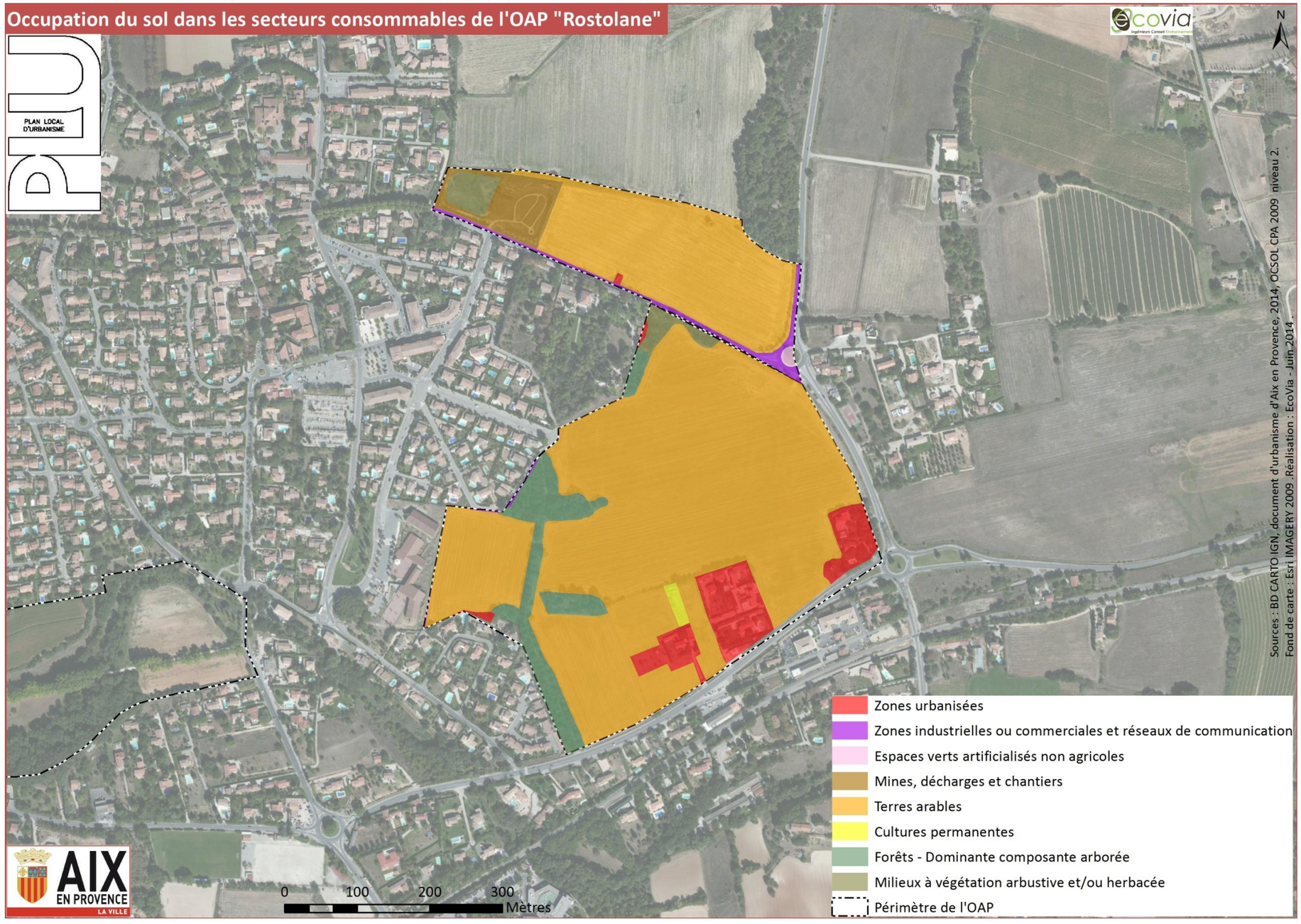


Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

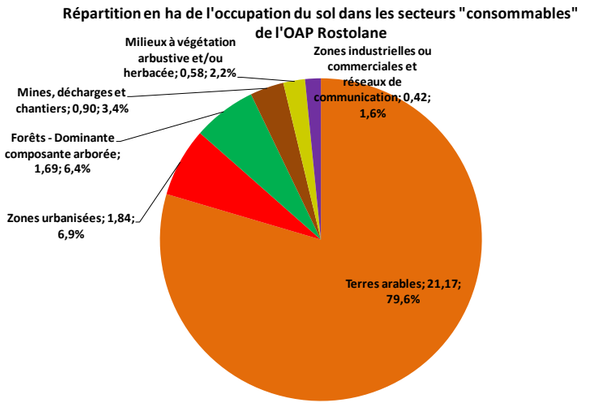
NC	Non concerné

OAP Rostolane				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Composition urbaine :</u> Prolongement des axes de composition préexistants sous forme de « greffe » au village Perspective visuelle sur Sainte Victoire en support de la voie structurante Mixité de forme urbaine et mixité sociale **<u>Paysage :</u>** Maintien de la trame végétale existante en tant que lien pouvant recevoir les circulations douces. Traitement des nouvelles limites d'urbanisation Renforcer la présence végétale dans les interfaces **<u>Maillage viaire :</u>** Prolongation de la voie structurante (avenue Pierre Gay) Trois accès supplémentaires à prévoir Assurer les liaisons avec l'urbanisation et les équipements existants **<u>Equipements publics :</u>** Secteur à dominante d'équipements publics ou d'intérêt collectif (pourrait recevoir une salle des fêtes, un parking, un bassin de rétention,…) Regrouper les équipements en entrée de village, afin d'éviter d'exposer le cœur de l'opération aux nuisances (trafic, bruit, etc.) induites par leur fonctionnement.	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- La destruction de certains habitats, notamment agricoles, sont susceptibles d'avoir des incidences sur certaines espèces, notamment avifaunistiques. - De plus, la fonctionnalité écologique du secteur risque d'être fragilisée	⇨ Le maintien de trame s végétales, la création d'itinéraires modes doux et les traitements végétaux permettront le maintien d'une fonctionnalité écologique dans et autour du secteur de l'OAP.	E : Prévoir à minima l'évaluation des enjeux écologiques par la visite d'un écologue avant tout aménagement
	Milieux agricoles	- L'OAP va engendrer la consommation de plus de 21 hectares de terres arables.		
	Paysages		⇨ Le maintien des trames végétales et des perspectives visuelles permet de conserver le caractère paysager identitaire de ce secteur. ⇨ Préservation des éléments remarquables du site, notamment le Moulin	
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau supplémentaires - Besoin d'EH supplémentaires pour l'assainissement		R : imposer le raccordement à l'assainissement collectif pour tout les nouveaux aménagements.
	Déchets	- Production de déchets supplémentaires		R : anticiper les besoins liés à la gestion des déchets dans les nouveaux aménagements, notamment les aires de retournement pour les bennes ordures.
	Prévention des risques	- Il existe un risque d'inondation sur le nord-ouest de l'OAP Rostolane. L'implantation d'équipement public qui y est prévu sera donc soumise à ce risque.		R : le choix d'implanter un bassin de rétention à l'extrémité ouest de la partie nord de l'OAP permettrait de réduire très fortement le risque inondation sur ce secteur.
	Energie	- Consommation d'énergie supplémentaire	⇨ Le maillage modes doux permettra de diminuer les besoins d'énergie liée aux transports.	
	Qualité de l'air et bruit	- L'aménagement du secteur va amener une population génératrice de nuisances sonores et d'émissions de polluants atmosphériques		
	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaires		
	Ressource espace	- L'OAP va engendrer la consommation de plus de 24 hectares d'espaces agricoles et naturels, dont 21 hectares de terres arables.		
	Cohérence développement/ transport en commun			



Une vue sur le secteur de l'OAP Rostolane

- Superficie totale : 27,1 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 23,4 ha (soit 86 % de la superficie totale)
- Densité moyenne attendue : non précisée



Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Mise en place d'un traitement paysager sur les limites extérieures de l'OAP, afin de préserver paysages et fonctionnalités écologiques.
- ⇨ Inscription à l'article L.123-1-5-III-2° à minima pour les éléments paysagers remarquables.
- ⇨ Prolongement des liaisons « modes doux » initialement prévues à l'ouest du secteur.

Conclusion

L'OAP Rostolane prend en compte l'ensemble des enjeux environnementaux qui la concernent, notamment le maintien de la perspective sur la Sainte Victoire, véritable aménité sur le secteur.

L'OAP permet une urbanisation intégrée de ce secteur, l'ensemble des caractéristiques environnementales du secteur étant préservé. Le développement des itinéraires modes doux en direction du centre du village apporte également une nette progression en termes de diminution des besoins en énergie.

L'OAP Rostolane apporte globalement une plus-value environnementale.

Elle ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Puyricard- Palombes

OAP Puyricard – Nord/ouest Palombes

Superficie : 11,1 ha

Localisation : Ouest du village de Puyricard, limité au nord par une haie orientée Est-Ouest et par l'avenue George de Fabry à l'ouest.

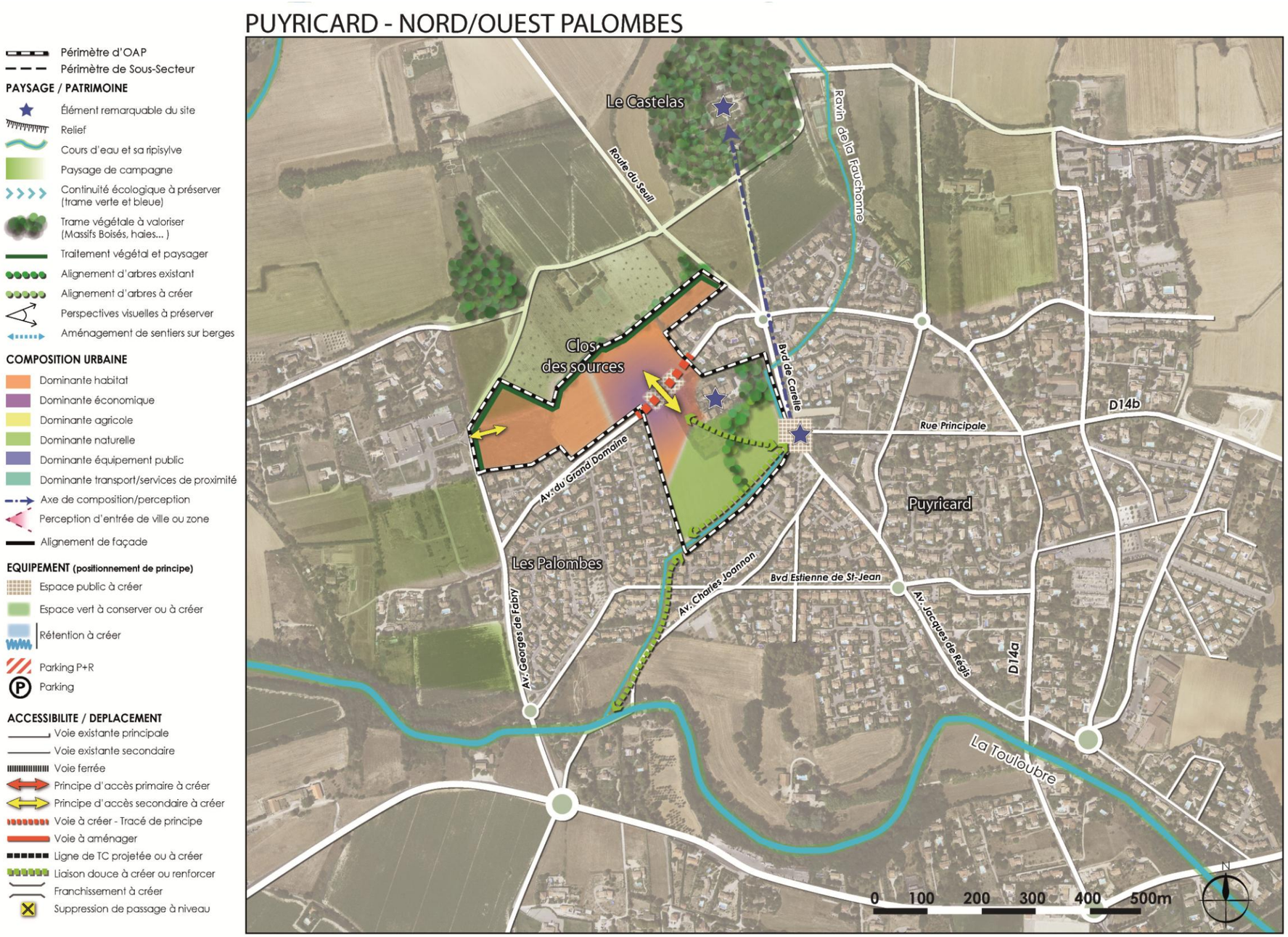
Objectifs :

- ✓ Traiter la frange urbaine Nord-Ouest du village de Puyricard en définissant des limites claires.
- ✓ Permettre la mise en place d'un maillage viaire entre l'Ouest et la centralité du village et son extension à l'Est, maillage devant assurer la desserte des différents quartiers du village et des équipements publics (école) sans venir perturber le cœur du village/centralité principale.
- ✓ Insérer ce développement urbain à l'Ouest dans le fonctionnement du village par le biais de relations mode doux avec le centre et la valorisation des éléments patrimoniaux.

Légende de l'analyse des incidences

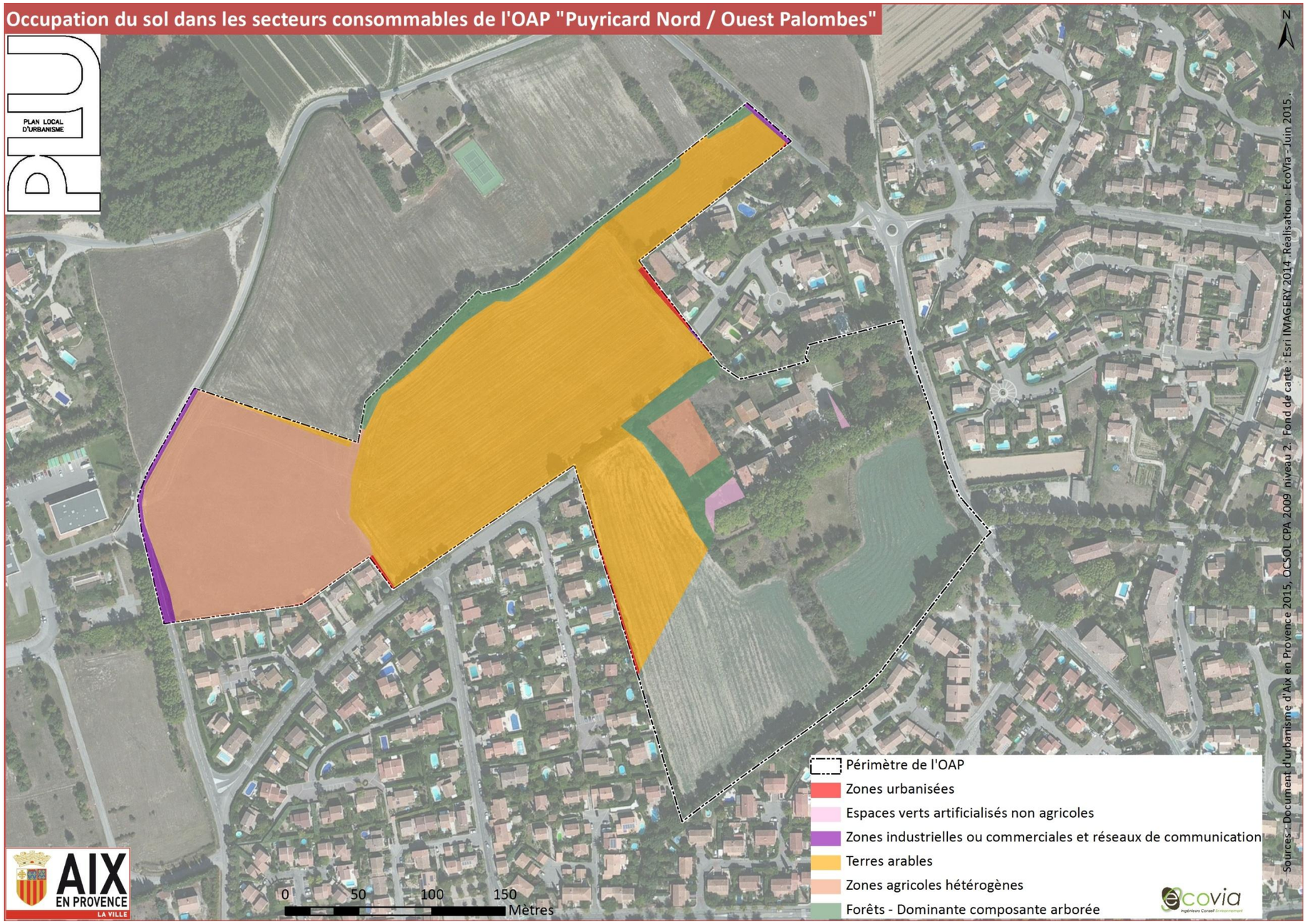
+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné



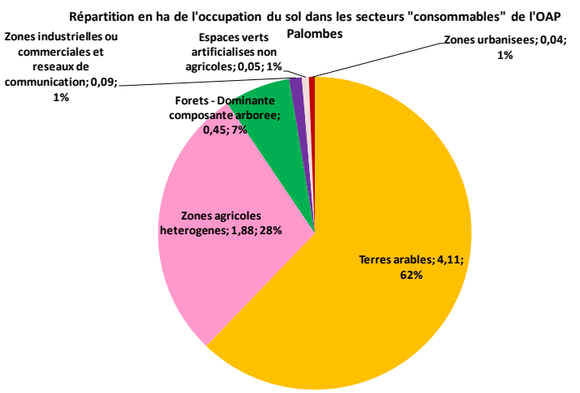
OAP Puyricard-Palombes				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Composition urbaine :</u> Urbanisation, limitée au Sud par la zone inondable Ne pas altérer la perception des bastides depuis la rue principale Privilégier le petit collectif et la mixité fonctionnelle. **<u>Paysage :</u>** Protéger et conforter les éléments existants Accompagner les limites d'urbanisation par un traitement végétal Les éléments de composition bastidaire au sud du secteur sont préservés. **<u>Maillage viaire :</u>** Les dessertes des 2 « poches » (Nord et Sud) seront assurées par un seul accès. Une liaison mode doux vers le carrefour chemin du Grand saint Jean - rue principale -devra être réalisée à partir de ce point. **<u>Equipements publics :</u>** Une promenade piétonne longeant le ruisseau de la Fauchonne. Un espace public au carrefour Carelle / J de Regis au sud ouest du secteur.	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- La destruction de certains habitats, notamment agricoles, est susceptible d'impacter certaines espèces, notamment avifaunistiques.	⇨ Maintien de la haie nord, valorisation de la trame végétale ainsi que de la ripisylve au travers d'une promenade ➔ maintien d'une fonctionnalité écologique sur le site et à proximité	E : A minima, faire évaluer les enjeux écologiques par la visite d'un écologue avant tout aménagement.
	Milieux agricoles	- L'OAP permet la consommation de près de 6 ha agricoles		
	Paysages		⇨ Préservation des paysages et des éléments de bâti remarquable, notamment le Castellas	
	Eau et assainissement	- Consommation d'environ 32 955 m^3 d'eau supplémentaires par an - Besoin d'environ 430 EH supplémentaires pour l'assainissement		
	Déchets	- Production d'environ 166 tonnes de déchets supplémentaires par an		
	Prévention des risques	- L'espace public central à l'est est situé à proximité du ravin de la Fauchonne. Il est donc soumis à un aléa inondation. - Imperméabilisation supplémentaire, susceptible d'aggraver l'aléa inondation par ruissellement	⇨ Le seul espace de l'OAP soumis à un risque inondation ne permet pas l'accueil d'activités ou d'habitat	R : favoriser les surfaces perméables pour les nouveaux aménagements

	Energie	- Consommation d'environ 993 tep/an supplémentaire	⇨ La mise en place de liaisons douces participe à la diminution des besoins en énergie.	
	Qualité de l'air et bruit	- La création d'habitat et d'emplois va amener une population génératrice de nuisances sonores et d'émissions de polluants atmosphériques	⇨ La création de liaisons douces sur le site permettra de diminuer les besoins en transports par véhicules particuliers, et donc de tempérer ces émissions sonores et de polluants atmosphériques.	
	Ressources minérales	- Consommation d'environ 3024 tonnes de granulats supplémentaires		
	Ressource espace	- L'OAP va engendrer la consommation d'environ 6,5 ha d'espaces agricoles et naturels, dont près de 4 ha de terres arables.		
	Cohérence développement/ transport en commun			



Une vue sur le secteur de l'OAP Palombes

- Superficie totale : 11,1 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 6,6 ha (soit 59 % de la surface totale).
- Densité nette potentielle : 28 logements/ha



Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Diminution de la surface réservée au développement de l'habitat, afin de préserver les paysages agricoles à l'ouest de l'avenue Georges de Fabry
- ⇨ Inscription à l'article L.123-1-5-III-2° à minima pour les éléments paysagers remarquables.
- ⇨ Inscription en « paysage de campagne » ou en « dominante naturelle » de la majorité des secteurs soumis aux inondations du fait du ravin de la Fauchonne.
- ⇨ Diminution de la surface réservée au développement de l'habitat.
- ⇨ Deux nouvelles voiries devaient permettre de relier les deux futurs nouveaux espaces publics. Elles ont été remplacées par une liaison modes doux, ce qui permet de diminuer considérablement la part d'imperméabilisation prévue.

Conclusion

L'OAP Palombes prend en compte l'ensemble des enjeux environnementaux qui la concernent. L'OAP apporte globalement une restructuration de son secteur, avec des limites urbaines franches, une préservation des grands paysages et des continuités écologiques. De plus, le risque inondation est bien appréhendé au travers de l'inscription en « zone à dominante naturelle » du secteur situé à proximité du ravin de la Fauchonne. Seul l'espace public reste susceptible d'être concerné par le risque.

L'OAP engendre également la consommation d'espaces agricoles et naturels, notamment 4 ha de terres arables.

Elle ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Celony

OAP Célony
Surface : 14,8 hectares **Localisation :** Secteur d'habitat diffus au nord-est du pôle urbain de Célony **Objectifs :** Développer l'urbanisation par un secteur d'habitat à proximité des pôles existants et améliorer les échanges et l'accès aux équipements pour renforcer la centralité du hameau.

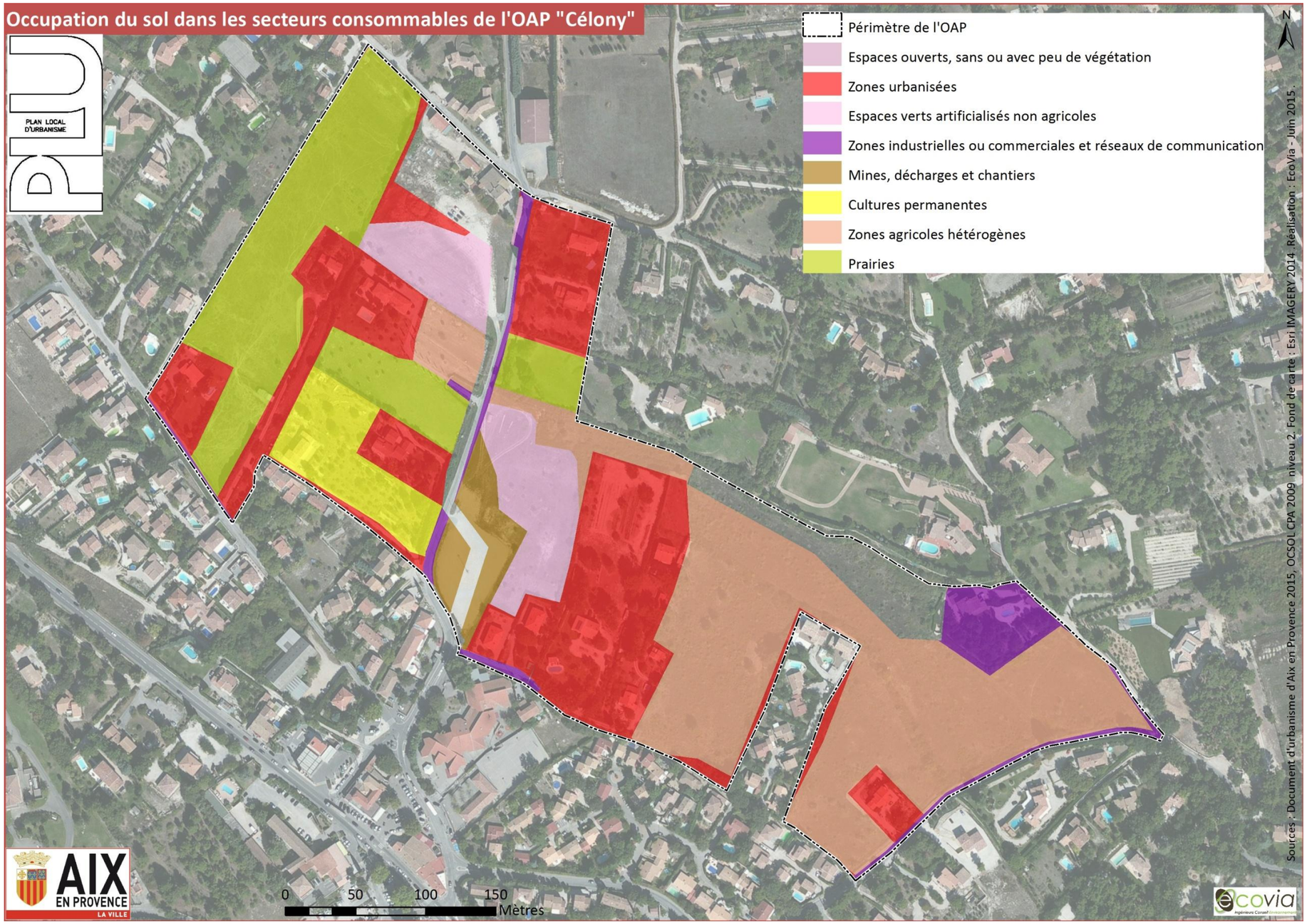
Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire
NC	Non concerné

CELONY

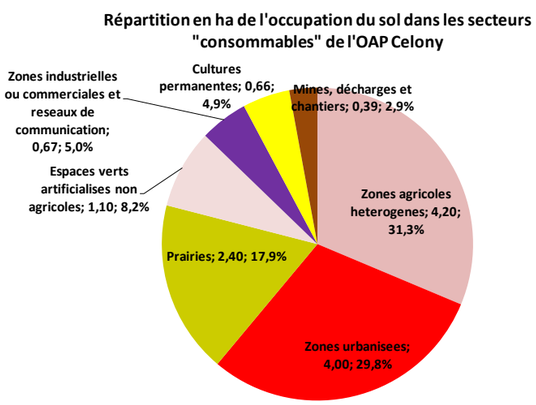
OAP Secteur Célony				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Création d'une voie reliant le chemin de la Bosque d'Antonelle et le chemin des Plâtrières - Création d'une voie entre le chemin des Plâtrières et le chemin du Puy du Roy - Création de liaisons douces **<u>Composition urbaine</u>** - Développement d'une urbanisation progressive à vocation d'habitat entre la partie Ouest et la partie Est - Création d'un espace public et d'un parking, situé au sud-ouest du secteur - Mise en place d'un dispositif d'évacuation des eaux **<u>Paysage</u>** - Mise en place d'un traitement végétal et paysager le long de la voie de liaison Plâtrières / Puy du Roy (espace de respiration)	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Le développement de nouvelles constructions et la création de deux nouvelles voies peuvent entraîner un dérangement d'espèces présentes voire une destruction de leurs habitats (dans les zones agricoles)	Le secteur, déjà très anthropisé, ne présente a priori pas de sensibilité écologique	
	Milieux agricoles	- Les projets d'aménagement de cette OAP sont susceptibles d'artificialiser environ 4,9 ha de terres agricoles.		
	Paysages		⇨ La végétalisation autour de la voie de liaison à créer et la conservation de certains espaces verts ont été pensés pour ménager des espaces de respiration	
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau supplémentaires - Besoin d'EH supplémentaires pour l'assainissement		
	Déchets	- Production de déchets supplémentaires		
	Prévention des risques	- La création d'un espace public, ainsi que de nouvelles voiries vont entrainer une artificialisation et une imperméabilisation du sol, renforçant le risque d'inondation dans ce secteur sans exutoire pluvial aménagé	⇨ Le risque de ruissellement est intégré par la mise en place de divers dispositifs (noues, bassin de rétention le long de la voie de desserte), une végétalisation renforcée et la conservation de deux espaces verts non artificialisés permettant l'infiltration des eaux pluviales	R : Au vu de l'artificialisation importante du sol, les aménagements favorisant l'infiltration des eaux pluviales devront être renforcés.
	Energie	- Consommation d'énergie suppl émentaire		

	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires) - Augmentation du trafic routier dans un secteur qui connaît déjà des difficultés de transit (embouteillages sur la RD7n) et est source de nuisances sonores et de dégradation de la qualité de l'air	⇨ **L'aménagement d'une voie de liaison** traversant le secteur permettra d'éviter le cœur du hameau (liaison chemin des Plâtrières et chemin du Puy du Roy)	R : Renforcement des transports en commun dans ce secteur
	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaire.		
	Ressource espace	- L'urbanisation du secteur va entraîner la consommation de 7,2 ha de terres agricoles et naturelles.		
	Cohérence développement/ transport en commun			R : Renforcement des transports en commun à envisager



Une vue sur le secteur de l'OAP Celony

- Superficie totale : 14,8 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 7,2 ha (soit 49 % de la superficie totale).



Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Densification du maillage en liaisons douces pour la desserte interne et le long du chemin des Plâtrières.
- ⇨ Prise en compte accrue du risque ruissellement par des aménagements spécifiques (bassins, noues, végétalisation renforcée...)

Conclusion

L'OAP Célony identifie bien les enjeux environnementaux à prendre en compte : réduction du trafic routier, prise en compte du risque ruissellement. Au vu de l'artificialisation des sols importante, l'OAP prend bien la mesure des besoins en aménagements pour les eaux pluviales et des conditions d'amélioration de la circulation préalable au développement du secteur. Un développement des transports en commun pourrait être bénéfique.

L'OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Calade

OAP La Calade

Surface : 43 hectares

Localisation : Secteur périurbain mixte (commerces, habitat, parcelles agricoles cultivées…) situé le long de la RD7n, à l'intersection avec la RD63 à l'Ouest

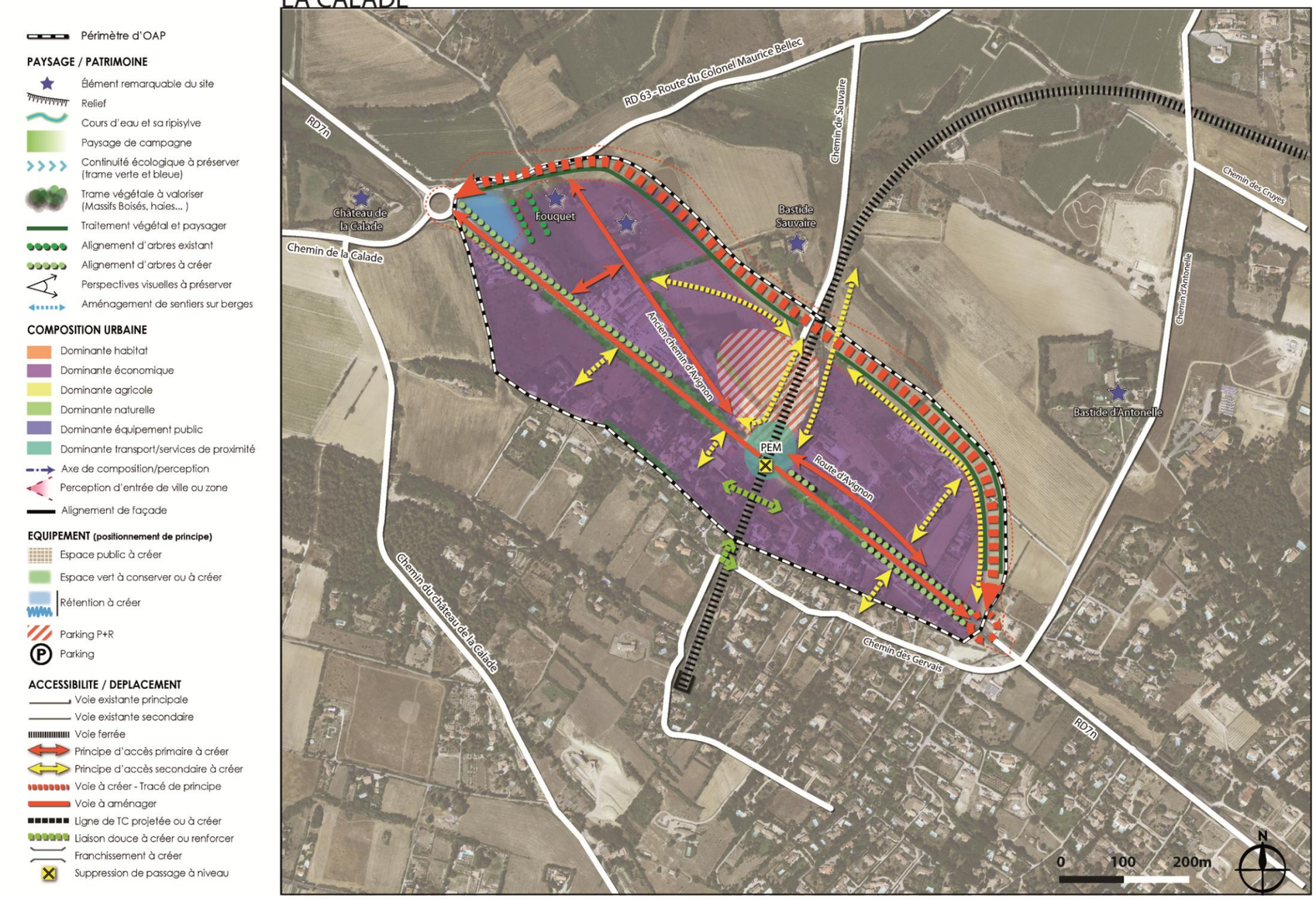
Objectifs : Redéfinir un aménagement cohérent et structuré, en lien avec les projets d'infrastructure (suppression du passage à niveau, création d'un pôle d'échange au niveau de la gare et déviation de la RD7n) pour répondre au développement économique et améliorer la qualité paysagère de ce secteur dégradé

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

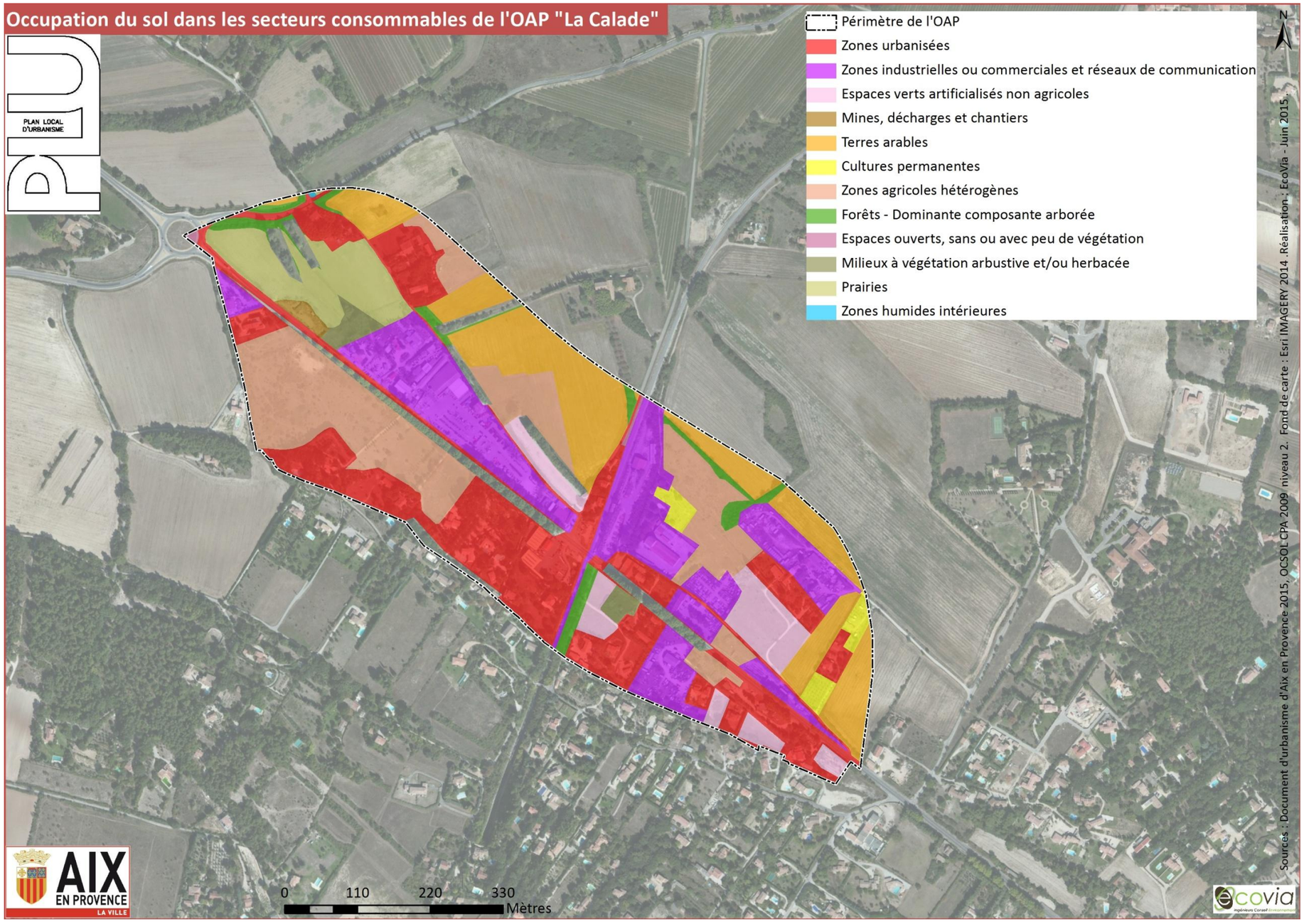
NC	Non concerné

LA CALADE



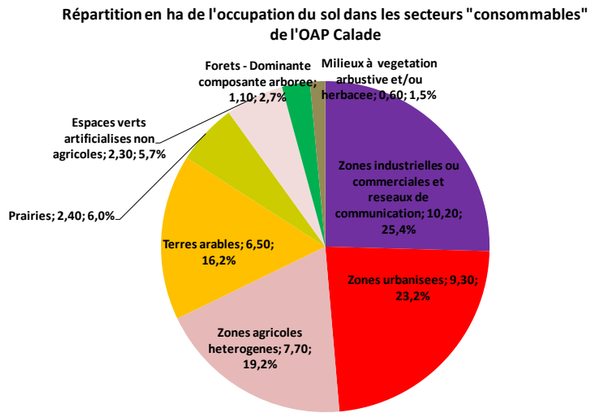
OAP Secteur La Calade				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Réalisation d'une déviation de la RD7n - Réalisation d'un pôle d'échange multi-modal et d'un parking P+R - Renforcement du maillage interne de la zone par une voie de desserte - Aménagements de liaisons piétonnes et de pistes cyclables **<u>Composition urbaine</u>** - Espace destiné aux activités (petites industries, artisanat) sur environ 35 ha **<u>Equipements publics</u>** - Mise en place d'un bassin de rétention - Mise en place de réseaux d'assainissement et d'eau potable	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Ce secteur est situé dans l'espace de perméabilité de la TVB lié aux zones agricoles ouvertes et aux haies. Il est susceptible d'accueillir des espèces des milieux ouverts (petite faune sauvage, passereaux). L'urbanisation du secteur peut entraîner un dérangement des espèces (durant les travaux puis par la fréquentation du site) voire une destruction des habitats d'espèces (haies...)	⇨ La préservation de la trame végétale existante permettra de maintenir des habitas d'espèces	E : La sensibilité écologique de la zone pourra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées au réservoir de biodiversité boisé à proximité.
	Milieux agricoles	- Artificialisation d'environ 15 ha de terres agricoles	L'OAP pose des limites claires à l'extension urbaine, permettant d'**économiser le foncier agricole** par la suite.	
	Paysages		⇨ Les enjeux de structuration de l'espace et du paysage ont été pris en compte via la délimitation claire à l'urbanisation et la préservation des éléments patrimoniaux (perception vers le château de la Calade…) ⇨ Le paysage d'entrée de ville sera restructuré ⇨ L'OAP favorise un traitement végétal sur les espaces publics et le maintien de la trame végétale existante qui présente un intérêt paysager	
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau supplémentaire - Besoin d'EH supplémentaires pour l'assainissement		
	Déchets	- Production de déchets supplémentaires		
	Prévention des risques	- Le secteur est concerné par un risque de ruissellement pluvial, accentuée par l'imperméabilisation des sols dû à la création de zone d'activités, de parking et de nouvelles voiries (déviation de la RD 7n)	**Le risque de ruissellement est intégré** par La mise en place de noues, de fossés et d'un bassin de rétention, également support d'espaces vert	R : Au vu de l'artificialisation importante du sol et du risque inondation, les aménagements favorisant l'infiltration des eaux pluviales pourraient être renforcés.

	Energie	- Consommation d'énergie supplémentaire		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires)	⇨ Le renforcement de la desserte en TC et modes doux (pôles d'échanges, liaisons piétonnes, future halte ferrée) permettra de réduire les nuisances sonores et les émissions de GES.	
	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaire		
	Ressource espace	Consommation d'environ 19 ha de zones agricoles ou naturelles.		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ La mise en place d'un pôle d'échange permettra la connexion entre le réseau de bus, le réseau ferré et les modes doux. ⇨ Les liaisons douces permettront de limiter le trafic au sein de la zone	



Une vue sur le secteur de l'OAP Calade

- Superficie totale : 43 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 19 ha (soit 44 % de la superficie totale)



Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Prise en compte accrue du risque ruissellement par l'aménagement d'ouvrages de rétention supplémentaires des eaux pluviales permettant de compenser les effets de l'imperméabilisation du sol

- ⇨ Choix du scénario d'aménagement impactant le moins l'espace agricole : dans le scénario choisi, les parcelles agricoles au sud, initialement destinées à l'accueil d'habitations, gardent leur vocation agricole d'où une économie de la ressource espace

Conclusion

L'OAP Calade prend en compte l'ensemble des enjeux environnementaux qui la concernent lié à la restructuration paysagère de ce secteur d'entrée de ville et à la prise en compte du risque d'inondation. L'OAP apporte globalement une restructuration de son secteur, avec des limites urbaines franches, une préservation des aménités paysagères et une desserte en transport en commun optimisée.

L'OAP Calade ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire.

L'OAP Luynes

OAP Luynes sud

Surface : 65,6 hectares

Localisation : Vaste zone située au sud du village de Luynes, entre le cours d'eau de la Luynes, l'A 51 à l'ouest et le massif des Trois Pigeons au sud-est. Il comprend encore des occupations agricoles dans certaines dents creuses.

Objectifs : Répondre en besoin en habitats, en équipements urbains (lycée et collège) et en activités économiques sur un secteur au potentiel de densification intéressant, tout en améliorant les liaisons avec le village.

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

Périmètre d'OAP
Périmètre de Sous-Secteur

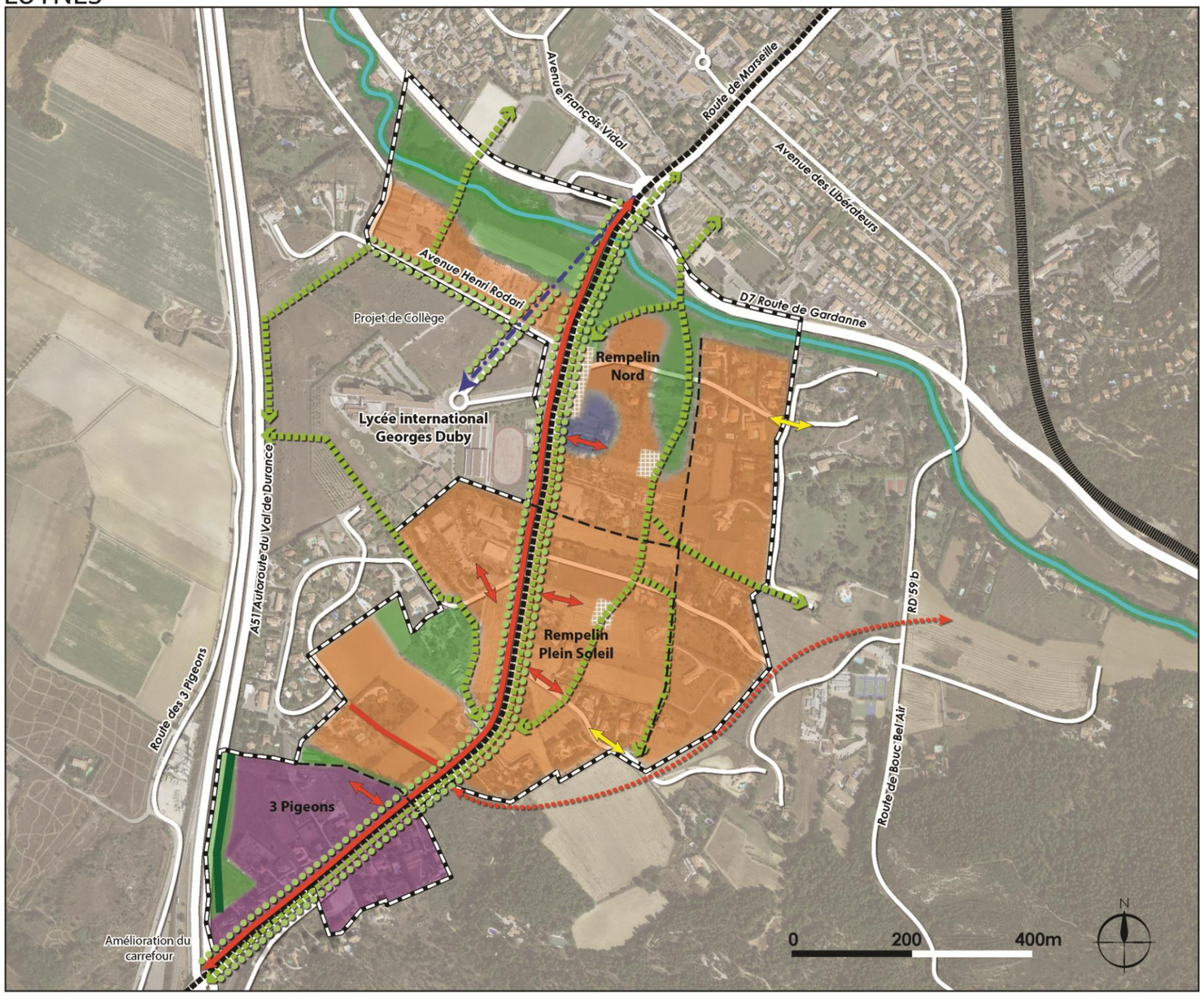
PAYSAGE / PATRIMOINE
- Élément remarquable du site
- Relief
- Cours d'eau et sa ripisylve
- Paysage de campagne
- Continuité écologique à préserver (trame verte et bleue)
- Trame végétale à valoriser (Massifs Boisés, haies...)
- Traitement végétal et paysager
- Alignement d'arbres existant
- Alignement d'arbres à créer
- Perspectives visuelles à préserver
- Aménagement de sentiers sur berges

COMPOSITION URBAINE
- Dominante habitat
- Dominante économique
- Dominante agricole
- Dominante naturelle
- Dominante équipement public
- Dominante transport/services de proximité
- Axe de composition/perception
- Perception d'entrée de ville ou zone
- Alignement de façade

EQUIPEMENT (positionnement de principe)
- Espace public à créer
- Espace vert à conserver ou à créer
- Rétention à créer
- Parking P+R
- Parking

ACCESSIBILITE / DEPLACEMENT
- Voie existante principale
- Voie existante secondaire
- Voie ferrée
- Principe d'accès primaire à créer
- Principe d'accès secondaire à créer
- Voie à créer - Tracé de principe
- Voie à aménager
- Ligne de TC projetée ou à créer
- Liaison douce à créer ou renforcer
- Franchissement à créer
- Suppression de passage à niveau

LUYNES



<table>
<tr><th colspan="5">OAP Secteur Luynes</th></tr>
<tr><th>Principaux aménagements</th><th>Synthèse des incidences par thématique</th><th>Détails des incidences négatives</th><th>Détails des incidences positives</th><th>Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">L'objectif principal de cet OAP est l'extension du sud du village.

<u>Maillage Viaire</u>
- Création d'un axe de composition en continuité de la RD8n vers le lycée
- Création de passerelles au-dessus de la RD7 et de la Luynes
- Requalification de la RD8n en boulevard urbain
- Création d'une grande place structurante
- Création d'itinéraires de cheminements modes actifs sur la trame existante des chemins et talwegs

<u>Equipements</u>
- Création d'un collège, à l'ouest du lycée, d'une école et éventuellement d'une crèche
- Création d'un grand parc le long de la Luynes, pouvant accueillir des équipements sportifs

<u>Composition urbaine</u>
- Structuration de l'urbanisation nouvelle en hameau en s'appuyant sur la trame paysagère et les talwegs
- Création d'un espace public positionné sur la RD8n, au niveau du carrefour du lycée</td><td>Biodiversité et fonctionnalités écologiques</td><td>- La création de 2 franchissements (1 passerelle au-dessus de la RD7 et 1 passerelle au-dessus de la Luynes), le développement de multiples voies de dessertes et d'axes TC et modes actifs risquent d'entrainer une artificialisation des sols et des berges de la Luynes, une dégradation de la ripisylve et un dérangement d'espèces lors des travaux, créant une rupture dans la continuité écologique. Le franchissement au-dessus de la Luynes est également susceptible de réduire les capacités de stockage naturelles du cours d'eau.

- Le développement du site et l'augmentation de la fréquentation qui en découlera risquent de conduire à une perte de fonctionnalité écologique: artificialisation d'espaces naturels, dégradation de la ripisylve la Luynes, nuisances et pollutions de la Luynes liées aux transports (Risque de dérangement des espèces et de rupture de la fonctionnalité de corridor aquatique)

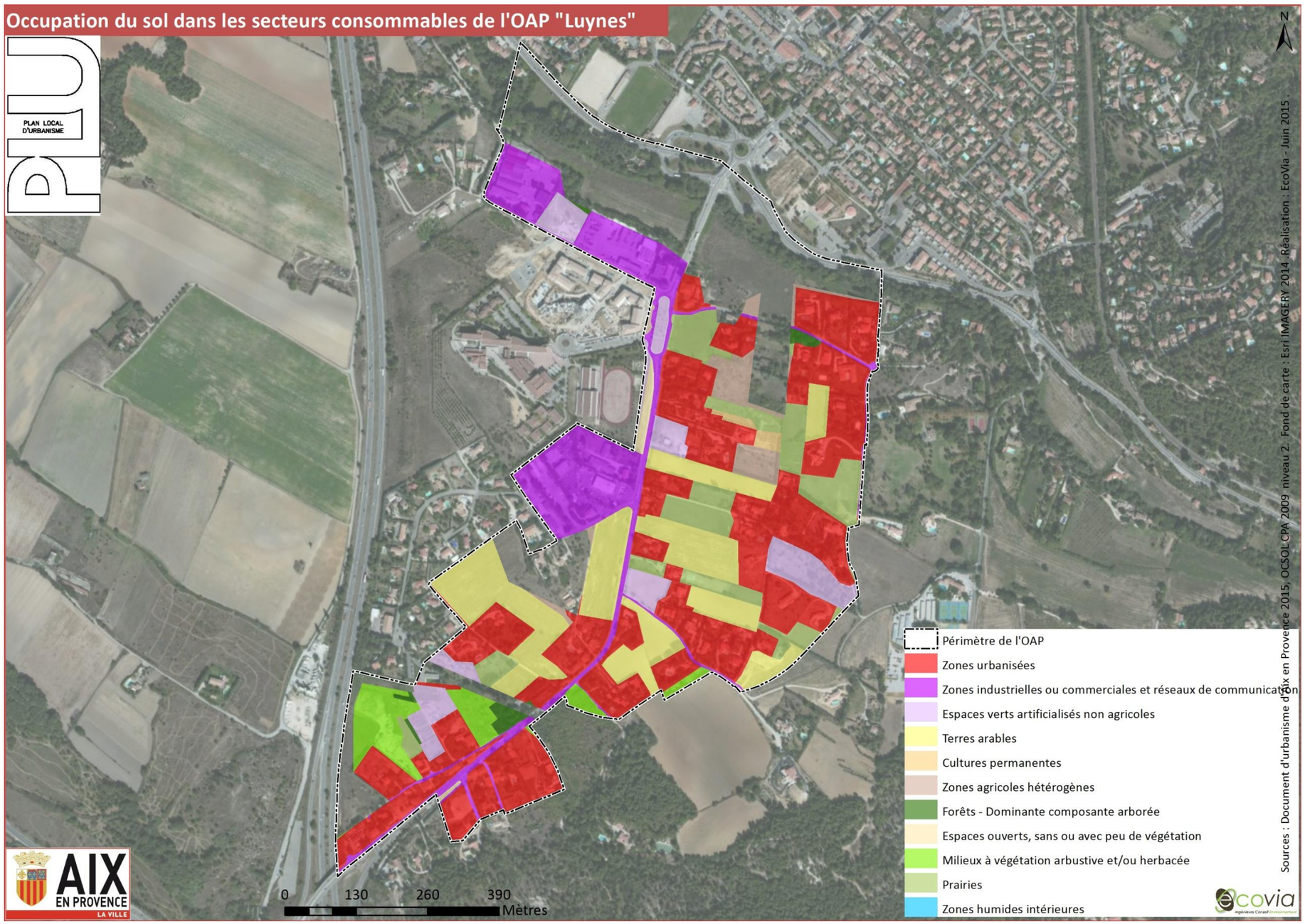
- Le massif boisé des Trois Pigeons, situé au sud-est du secteur, constitue un réservoir de biodiversité des zones boisées favorables aux espèces à tendance forestière (rapaces nocturnes, chiroptères).</td><td>⇨ Le maintien d'un espace vert tampon au bord de la Luynes, correspondant au lit majeur de la Luynes, participe à la préservation de la continuité écologique aquatique.

⇨ L'intensification maîtrisée du secteur nord permettra de préserver les espaces supports de la Trame verte et bleue</td><td>R : Le franchissement sur la Luynes devra respecter au maximum l'espace de fonctionnalité et de mobilité du cours d'eau.

E : La sensibilité écologique de la zone devra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées au réservoir de biodiversité boisé à proximité.</td></tr>
<tr><td>Milieux agricoles</td><td>- Les projets d'aménagement du secteur risquent d'artificialiser plus de 17,8 ha de terres agricoles.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

<u>Paysage</u> - Création d'un alignement d'arbre le long de la RD8n - Création sur les bords de la Luynes d'un espace de détente et de loisirs aménagé en espace vert, parc urbain… *Plus spécifiquement, des orientations concernant les secteurs de la colline de Rempelin/Plein Soleil et des Trois pigeons ont été définies.* ***<u>Colline Rempelin/Plein Soleil :</u>*** **<u>Composition urbaine :</u>** - Renforcement du boisement de la colline Rempelin - Développement d'un tissu urbain à vocation d'habitat au sud de la colline Rempelin, en sous-bassement est et de part et d'autre de la RD8n - Création d'une placette centrale structurant la desserte interne **<u>Maillage viaire :</u>** - Requalification de la RD8n - Restructuration du carrefour du Centre de secours - Création d'une voirie de desserte publique assurant le maillage entre la RD8n et Plein Soleil - Mise en place d'une desserte TC performante	**Paysages**		⇨ **La qualité paysagère** est prise en compte par la mise en place d'alignement d'arbres structurant le paysage. La prise en compte de la trame végétale et des talwegs existants dans la structuration de l'urbanisation permet de respecter la composition paysagère. ⇨ L'aménagement des bords de La Luynes en espace verts permettra de **mettre en valeur sa ripisylve.**	
	Eau et assainissement	- Consommation d'environ 124 497 m3 d'eau supplémentaires - Besoin d'environ 1632 EH supplémentaires pour l'assainissement		
	Déchets	- Production d'environ 627 tonnes de déchets supplémentaires par an		
	Prévention des risques	- La création de logements et d'équipements au sein du lit majeur de la Luynes va exposer la population au risque inondation (secteur nord de l'OAP) - La création d'une zone de logements, d'un collège, d'une école, d'espaces publics ainsi que de nouvelles voiries vont entrainer une artificialisation importante du sol, renforçant le ruissellement	⇨ Un espace vert non urbanisable est préservé le long de la Luynes afin de limiter l'exposition au risque inondation. La zone urbanisable concernée par le lit majeur est néanmoins déjà occupée par une zone industrielle/commerciale et sur un aléa résiduel.	R : Au vu de l'artificialisation importante du sol et du risque inondation, les aménagements favorisant l'infiltration des eaux pluviales devront être renforcés. E :Le respect de l'objectif du SAGE de l'Arc qui vise à préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (objectif 2b, disposition D 12 et D13), l'urbanisation ne pourra se faire au sein du lit majeur du cours d'eau (crue centennale).
	Energie	- Consommation d'environ 3754 tep/an supplémentaire		

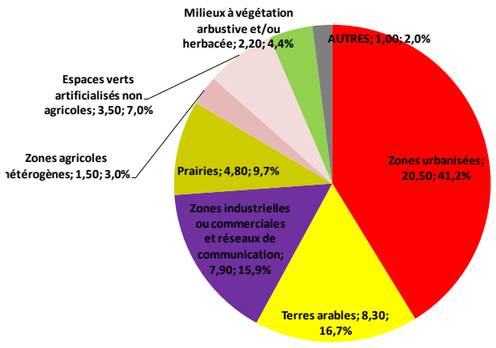
Trois pigeons **Composition urbaine :** - Aménagement d'une bande plantée de recul en façade de l'A51 - Création d'une zone d'activités **Paysage** - Préserver le piémont de la colline des Trois pigeons - Préserver la trame végétale constituée par le talweg au nord **Maillage viaire** - Création d'une voirie de desserte - Regroupement des accès sur la partie Sud	**Qualité de l'air et bruit**	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires)	⇨ Les nuisances liées au trafic routier seront diminuées par la mise en place d'une ligne de transport en commun en site propre et par l'amélioration de l'échangeur des 3 Pigeons. Les nuisances sonores et l'impact paysager sont limités par l'aménagement d'une bande de recul paysagère le long de l'A51 permettant d'isoler la zone d'activités. ⇨ Le maillage par des liaisons douces, avec un système de passerelles au-dessus de la RD7n et de la Luynes permet de limiter l'usage de la voiture.	
	Ressources minérales	- Consommation d'environ 11 424 tonnes de granulats		
	Ressource espace	- Consommation d'environ 16,8 ha d'espaces à dominante naturelle ou agricole.		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ La problématique de la desserte de la zone est traitée par le développement d'axes TC performants.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Luynes

- Superficie totale : 65,6 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 16,8ha (soit 26 % de la superficie totale)
- Densité nette attendue :
  - Rempelin Plein Soleil : 26 logements/ha
  - Rempelin Nord : 45 logements/ha

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Luynes



Apport de l'évaluation environnementale

⇨ Densification du maillage par des liaisons douces vers le village et en desserte interne.

Conclusions

L'OAP Luynes répond bien aux enjeux de valorisation du potentiel paysager et de requalification du secteur par une organisation plus claire de l'urbanisation.

L'OAP propose une plus-value environnementale avec un maillage en liaisons douces important, la mise en place d'une ligne de TC et de nombreux espaces verts. La principale incidence négative concerne l'exposition des populations au risque inondation liée à l'urbanisation au sein du lit majeur de la Luynes (mais en dehors de la crue centennale sur de l'aléa résiduel), ainsi que l'impact sur le corridor aquatique de la Luynes. Des aménagements pour la prise en compte du ruissellement pluvial devront aller de pair avec les espaces verts.

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Enfant – 3 Pigeons

OAP Enfant-3 pigeons

Superficie : 45,6 ha

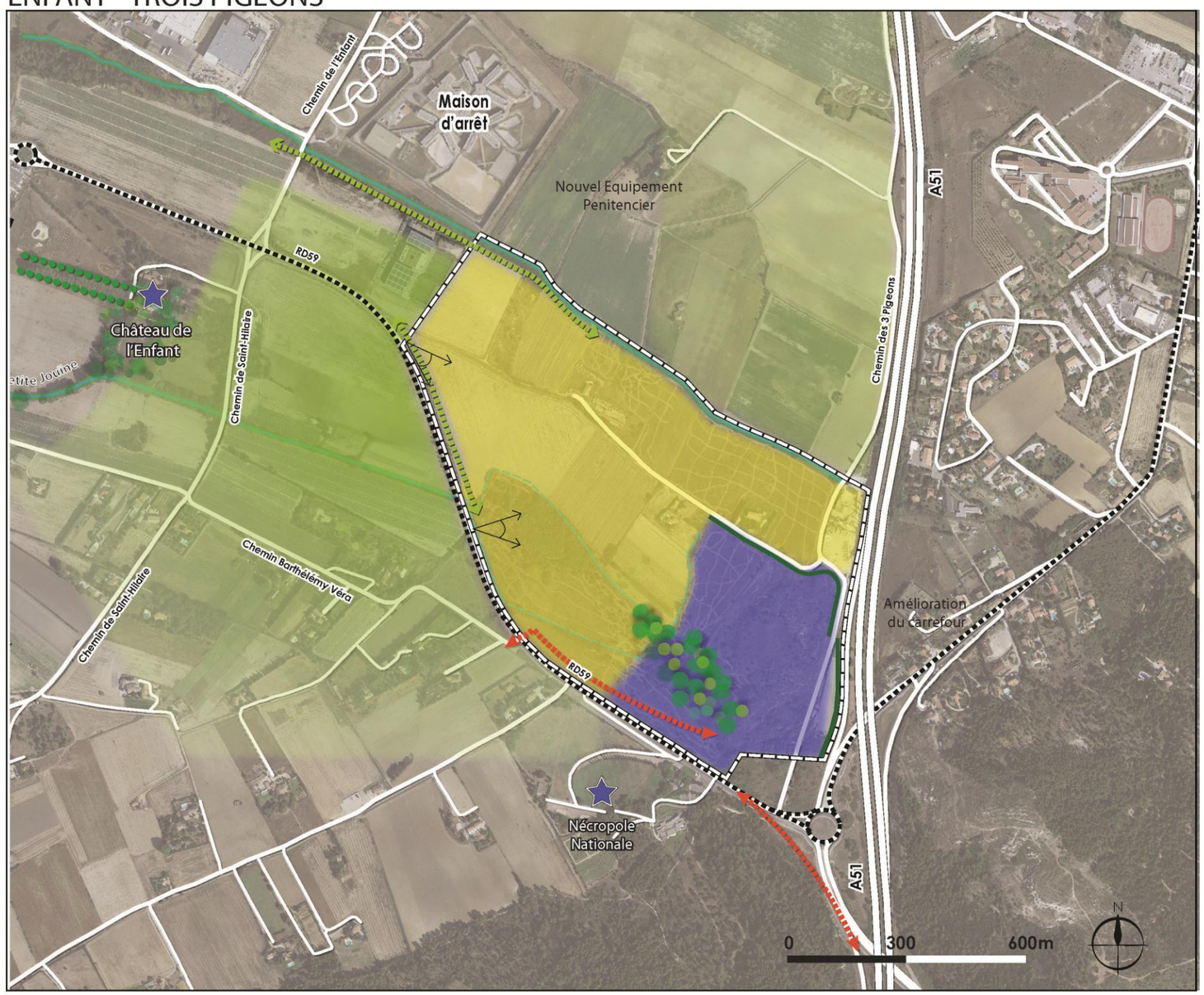
Localisation : le secteur de l'Enfant fixe les limites sud-ouest du pôle d'activités des Milles. Le secteur des 3 pigeons, est lui bordé par l'A51 à l'est.

Objectifs :

- ✓ Contenir les « poches » de développement économique et d'équipement public dans des limites respectueuses des sites et paysages, ménageant des espaces de respiration garantissant la coupure à l'urbanisation et préservant les vues et perception du grand paysage.
- ✓ Maintenir les espaces agricoles périurbains qui participent à la coupure à l'urbanisation entre Bouc-Bel-Air et Aix.
- ✓ Préserver les éléments majeurs du patrimoine (château de l'Enfant) avec ses espaces d'accompagnement (parc, jardins…) et les espaces agricoles périphériques.
- ✓ Participer à l'accessibilité sud du pôle en favorisant l'inter-modalité.
- ✓ Prendre en compte le risque inondation qui impacte ces espaces.
- ✓ Préserver les cônes de vues sur la Sainte Victoire et le Pilon du Roi.

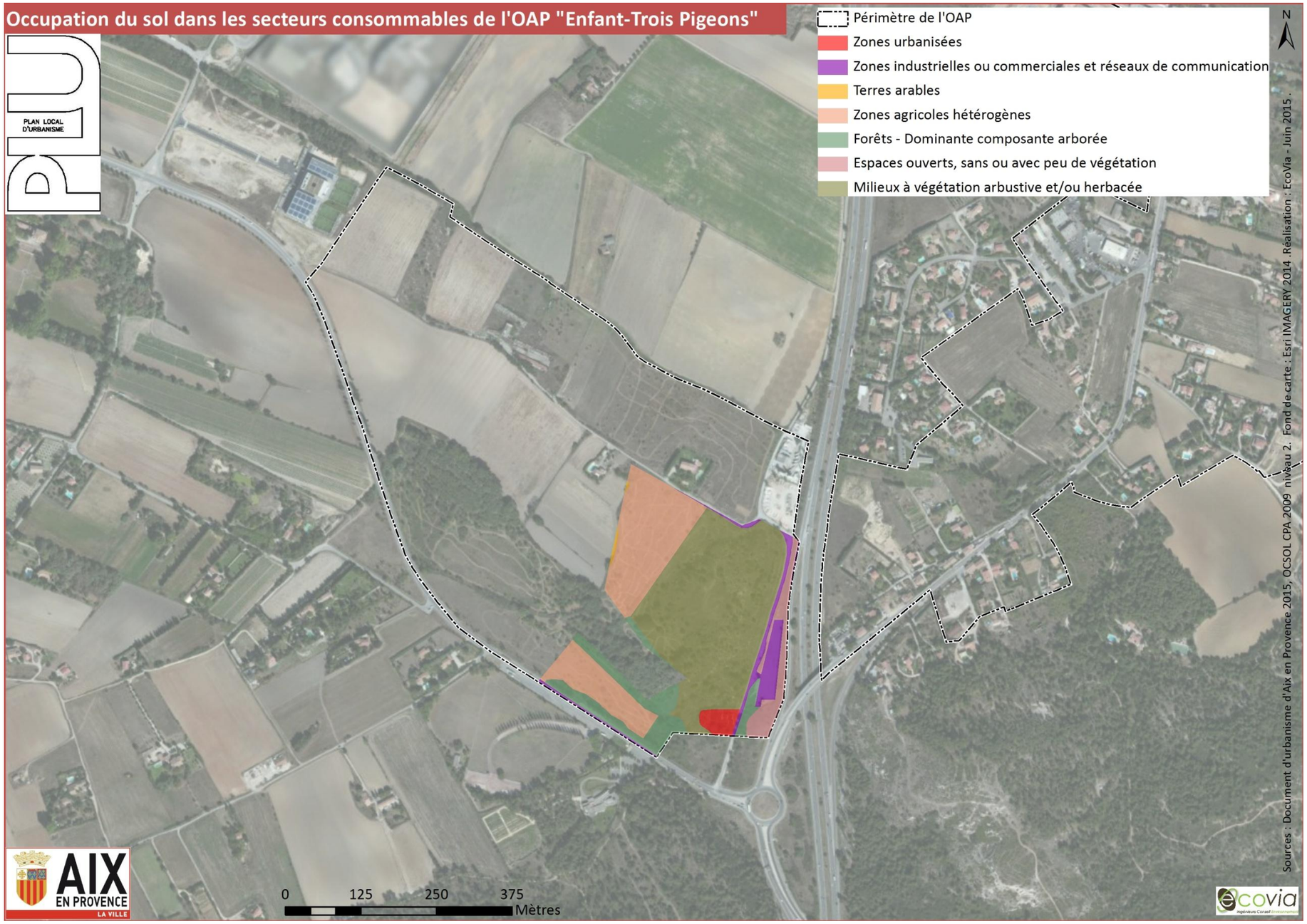
Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire
NC	Non concerné



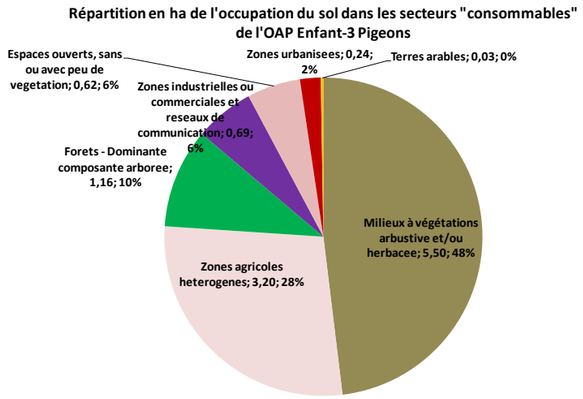
OAP Enfant – 3 pigeons				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Composition urbaine :</u> Compatibilité des aménagements vis-à-vis des éléments contextuels du site La partie sud, impactée par l'aléa inondation, est traitée en espace paysagé. **<u>Paysage :</u>** Prise en compte des éléments de la trame végétale (pas de constructions nouvelles) Traitement de la limite sud du pôle d'activités assurées par une trame végétale forte Ripisylve du ruisseau Robert à sauvegarder et à renforcer. **<u>Maillage viaire :</u>** Ce secteur sera accessible depuis la RD59 par une voie à créer dans le carrefour à aménager avec le chemin Véra. **<u>Equipements publics :</u>** Equipements publics compatibles avec le paysage et le contexte dans lequel ils s'insèrent. Le secteur des 3 Pigeons a vocation à accueillir un équipement public à l'échelle du grand territoire.	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- La disparition localisée de parcelles naturelles (notamment en milieux à végétation arbustive) est susceptible de réduire les milieux de vie propices à certains types de faune, comme le Circaète Jean-le-Blanc, la Pie-grièche à tête rousse, le Bruant ortolan, le Lézard ocellé ou encore la Couleuvre de Montpellier potentiellement présente sur ce type de milieu.	⇨ Le maintien et la valorisation des trames végétales existantes sur le site permettent le maintien de fonctionnalités écologiques à l'intérieur du site de l'OAP	E : Étude systématique, sur une saison complète, des milieux naturels (faune, flore) avant tout permis de construire et aménagement. R : Prise en compte des enjeux naturels dans les aménagements et notamment des enjeux de fonctionnalité écologique (trame verte et bleue locale). R : Prise en compte des enjeux de tête de bassin versant de la Petite Jouine.
	Milieux agricoles	- Consommation de près de 3,2 ha de terres agricoles permises par l'OAP	⇨ Maintien des paysages de campagne, et inscription d'une large part du secteur des 3 pigeons pour un usage à dominante agricole.	
	Paysages		⇨ Nombreux traitements paysagers, avec notamment le maintien de trames végétales ⇨ Préservation de la ripisylve du ruisseau Robert, élément marquant du paysage sur le secteur.	
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau supplémentaire - Besoin d'EH supplémentaires pour l'assainissement - Imperméabilisation potentielle au niveau des nouvelles voiries, d'où un risque de pollution par ruissellement des hydrocarbures		E : les nouveaux aménagements doivent favoriser le raccordement à l'assainissement collectif. R : les nouvelles voiries devront être perméables autant que possible.
	Déchets	- Production de déchets supplémentaires		
	Prévention des risques	- L'OAP est situé pour partie en aléa inondation fort.	⇨ Le secteur de l'OAP est situé pour partie sur une zone d'aléa inondation, notamment forte sur le sud. Toutefois, le	

			sud de l'OAP est justement traité en tant qu'espace paysager, et n'accueillera ni activités ni habitat. Une trame végétale inconstructible est inscrite au niveau du secteur concerné par le risque inondation ➔ bonne prise en compte de l'aléa.	
	Energie	- Consommation d'énergie supplémentaire	⇨ Le développement d'un maillage « modes doux » permettra de diminuer les besoins en énergie.	
	Qualité de l'air et bruit	- La création d'emplois va amener une population génératrice de nuisances sonores et d'émissions de polluants atmosphériques	⇨ La création de liaisons douces sur le site permettra de diminuer les besoins en transports par véhicules particuliers, et donc de tempérer ces émissions sonores et de polluants atmosphériques.	
	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaire		
	Ressource espace	- L'OAP va engendrer la consommation d'environ 10,5 hectares d'espaces agricoles et naturels, dont 3,2 hectares de terres arables.		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ Le site est développé à proximité du pôle d'activités, ce qui permettra de bénéficier de sa multi modalité et de son pôle de transport en commun.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Enfant-3 Pigeons

- Superficie totale : 45,6 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 10,5 ha (soit 23 % de la superficie totale)



AIX EN PROVENCE LA VILLE

Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Proposition d'inscription en éléments de paysage et en EBC pour les éléments paysagers remarquables.
- ⇨ Inscription de plusieurs traitements végétaux et paysagers à réaliser au sein de l'OAP
- ⇨ Conservation de trames végétales et d'alignements d'arbres existants à valoriser

Conclusion

L'OAP structure un développement en continuité avec le pôle d'activités des Milles, tout en respectant le principe de coupure verte imposé par la DTA, notamment par le maintien de larges secteurs dits de « paysage de campagne », ainsi que par une vocation agricole sur la plus grande partie de l'OAP.

L'inscription d'éléments paysagers et de trames végétales à valoriser permet de conserver durablement les fonctionnalités écologiques au sein du secteur de développement, ainsi qu'une excellente prise en compte de l'aléa inondation au niveau du secteur des 3 pigeons. De plus, le développement d'un maillage modes doux participe au développement de la multi modalité sur l'intégralité du territoire couvert par le pôle d'activités. Enfin, le risque inondation est bien pris en compte grâce à l'inscription d'une bande inconstructible le long de la ripisylve du ruisseau concerné.

De ce point de vue, l'OAP Enfant-3 pigeons apporte globalement une plus-value environnementale.

Pour autant, elle autorise malgré tout une consommation d'espace d'environ 10,5 hectares qu'il convient d'encadrer précisément, notamment au regard des enjeux écologiques.

Elle ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Bon Rencontre

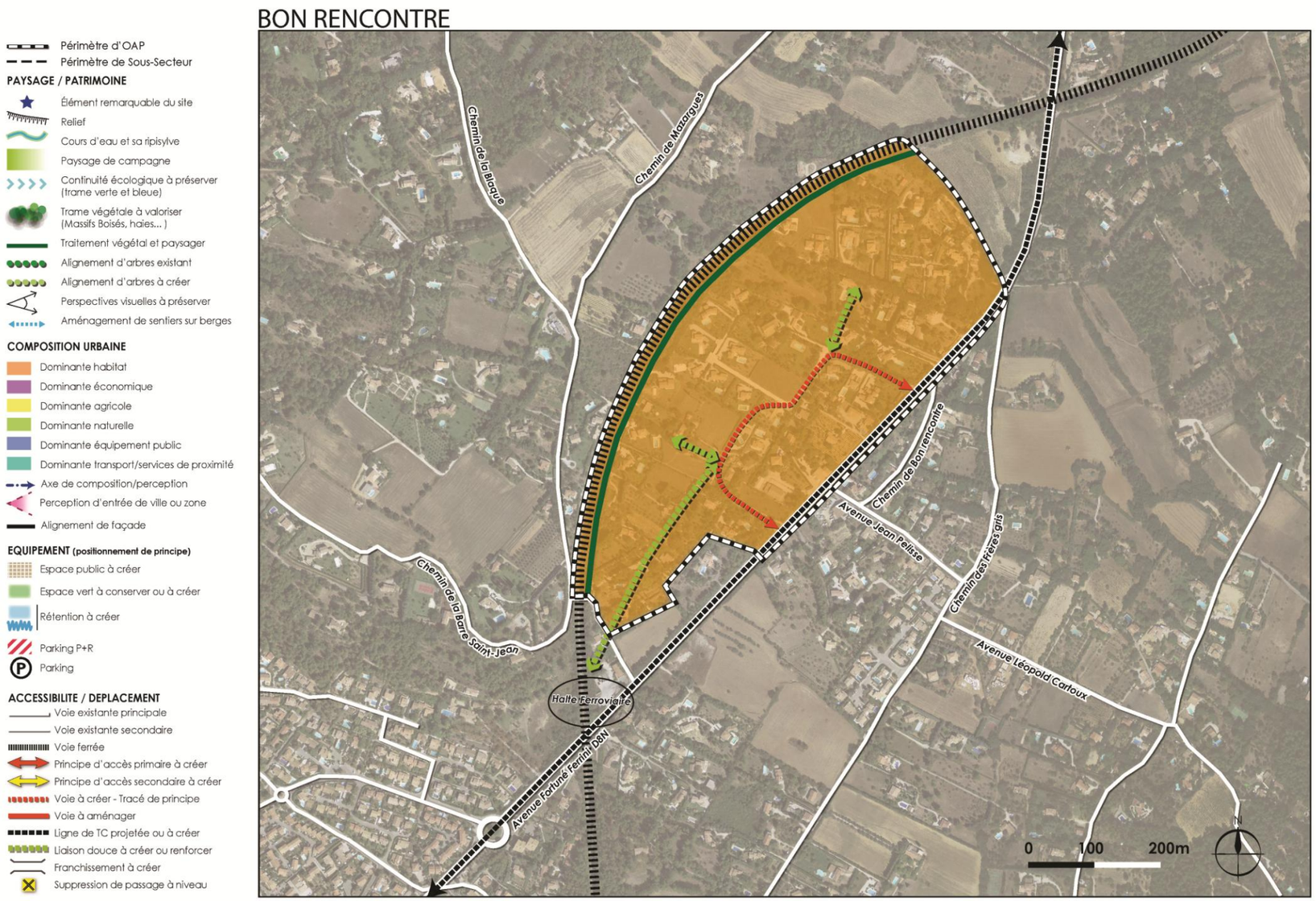
OAP Secteur Bon Rencontre

Surface : 24,6 Ha environ

Localisation : Secteur d'habitat individuel diffus au nord du village de Luynes, entre la voie ferrée Marseille-Aix et l'avenue Fortuné Ferrini (RD8n)

Objectifs :

Répondre aux besoins en habitat autour des pôles d'échanges et des infrastructures de transport (future halte ferrée) en profitant des parcelles libres ou sous-occupées du secteur.



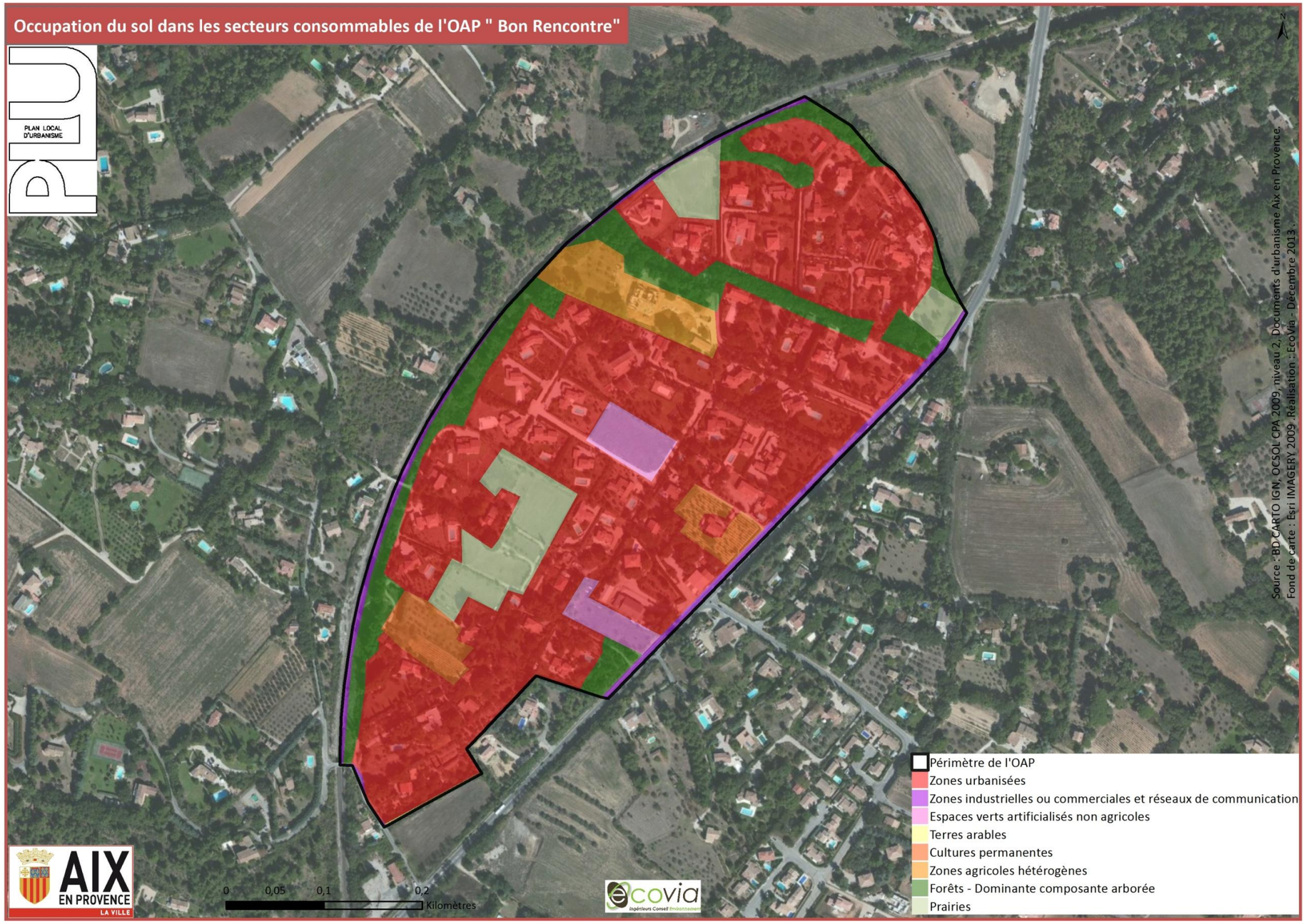
Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

OAP Secteur Bon Rencontre				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Création d'une nouvelle voie double sens ouverte à la circulation publique - Création d'un axe pour TC fort sur la RD8n, reliant Aix-Pont de l'Arc avec Les 3 Pigeons-Plan d'Aillane, en passant par Luynes - Création d'une halte ferrée - Création de cheminements modes actifs au sein du secteur, notamment en direction de la halte ferrée **<u>Composition urbaine</u>** - Densification des « dents creuses » de l'urbanisation par des constructions de typologie cohérente avec le bâti existant **<u>Paysage</u>** - Mise en place d'un traitement végétal et paysager le long de la voie ferrée	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Le développement de nouvelles constructions et la création d'une nouvelle voie et de cheminements modes actifs à l'intérieur du secteur et d'un axe TC en périphérie sur la RD8n entrainent une artificialisation des milieux naturels		
	Milieux agricoles	- Les projets d'aménagement de cette OAP sont susceptibles d'artificialiser environ 1,8 ha de terres agricoles.		
	Paysages		⇨ La préservation voire le renforcement de la trame végétale permettra d'améliorer la qualité paysagère.	
	Eau et assainissement	- Consommation d'environ 8239 m3 d'eau supplémentaires - Besoin d'environ 108 EH supplémentaires pour l'assainissement		
	Déchets	- Production d'environ 41 tonnes de déchets supplémentaires par an		
	Prévention des risques	- La création d'une zone de logements, ainsi que de nouvelles voiries vont entrainer une artificialisation du sol, renforçant le risque d'inondation.		R : Au vu de l'artificialisation importante du sol, les aménagements favorisant l'infiltration des eaux pluviales devront être renforcés.

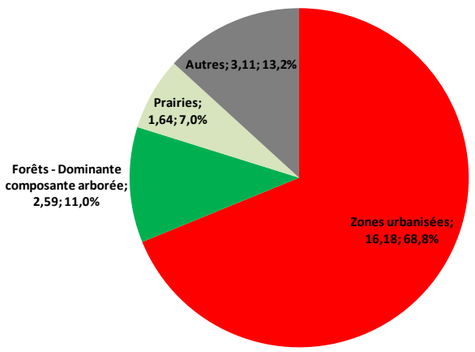
	Energie	- Consommation d'environ 248 tep/an supplémentaire.		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires)	⇨ Le renforcement de la desserte en TC et modes doux permettra de réduire les nuisances sonores et les émissions de GES.	
	Ressources minérales	- Consommation d'environ 756 tonnes de granulats.		
	Ressource espace	- Consommation d'environ 4,2 hectares d'espaces agricoles et naturelles.		
	Cohérence développement/ transport en commun	- Bien que la création de cheminements soit prévue, la desserte interne du secteur reste cependant limitée, constituant un frein à la densification de la zone	⇨ L'enjeu de la desserte est pris en compte par la création d'une halte ferrée et la mise en place d'une ligne de bus à haut niveau de service. La mise en place de liaisons douces vers la halte ferrée permettra d'améliorer l'accessibilité de la zone.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Bon Rencontre

- Superficie totale : 24,6 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 4,2 ha (soit 17 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Bon Rencontre



Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Prolongement du tracé des liaisons douces pour relier les infrastructures de transport en commun

- ⇨ Prise en compte des nuisances sonores induites par la voie ferrée et par le maintien et la mise en place d'une trame verte entre les habitations et la voie

Conclusion

L'OAP Bon Rencontre prend en compte l'ensemble des enjeux environnementaux qui la concerne. L'OAP permet une densification de la zone dans un secteur sans enjeu paysager particulier, ce qui permet d'éviter le recours aux extensions pour les besoins en habitat.

L'amélioration de la desserte du secteur reste l'enjeu principal pour accompagner la densification douce souhaitée.

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Barrida

OAP Secteur Barida

Surface : 28,5 ha

Localisation : Sud-est de la zone commerciale de la Pioline, en continuité d'espaces d'activités. A proximité de l'échangeur n°5 de l'A51 et en bordure de la RD9

Objectifs :

Présentant un caractère stratégique en termes de déplacement, ce secteur doit répondre aux besoins en commerces et locaux d'activités des habitants et des collectivités, tout en tenant compte des limites de la zone inondable, de la trame végétale contribuant à la qualité paysagère, et de l'impact des nuisances liées à la circulation.

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localis
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire
NC	Non concerné

Périmètre d'OAP
Périmètre de Sous-Secteur

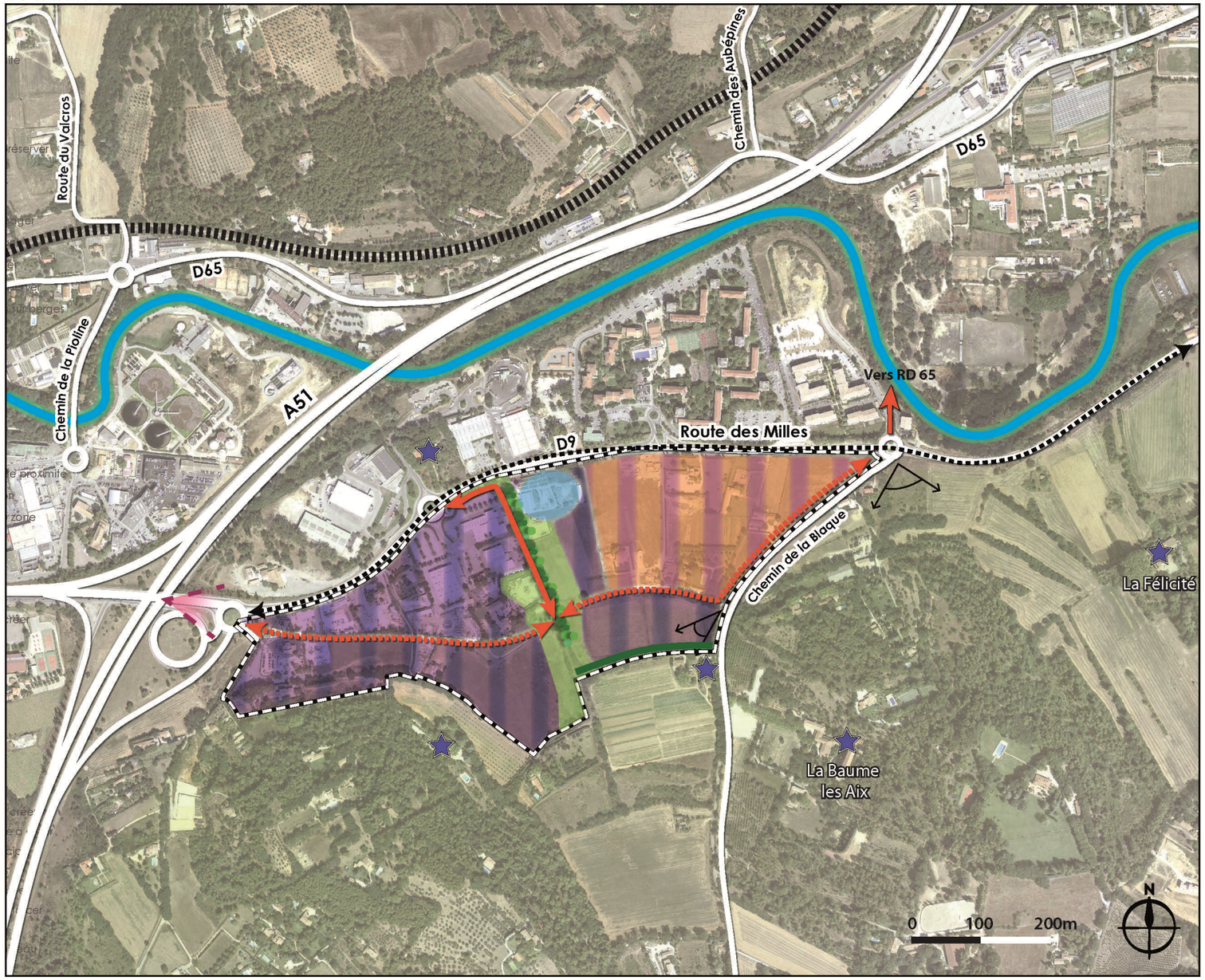
PAYSAGE / PATRIMOINE
- Élément remarquable du site
- Relief
- Cours d'eau et sa ripisylve
- Paysage de campagne
- Continuité écologique à préserver (trame verte et bleue)
- Trame végétale à valoriser (Massifs Boisés, haies...)
- Traitement végétal et paysager
- Alignement d'arbres existant
- Alignement d'arbres à créer
- Perspectives visuelles à préserver
- Aménagement de sentiers sur berges

COMPOSITION URBAINE
- Dominante habitat
- Dominante économique
- Dominante agricole
- Dominante naturelle
- Dominante équipement public
- Dominante transport/services de proximité
- Axe de composition/perception
- Perception d'entrée de ville ou zone
- Alignement de façade

EQUIPEMENT (positionnement de principe)
- Espace public à créer
- Espace vert à conserver ou à créer
- Rétention à créer
- Parking P+R
- Parking

ACCESSIBILITE / DEPLACEMENT
- Voie existante principale
- Voie existante secondaire
- Voie ferrée
- Principe d'accès primaire à créer
- Principe d'accès secondaire à créer
- Voie à créer - Tracé de principe
- Voie à aménager
- Ligne de TC projetée ou à créer
- Liaison douce à créer ou renforcer
- Franchissement à créer
- Suppression de passage à niveau

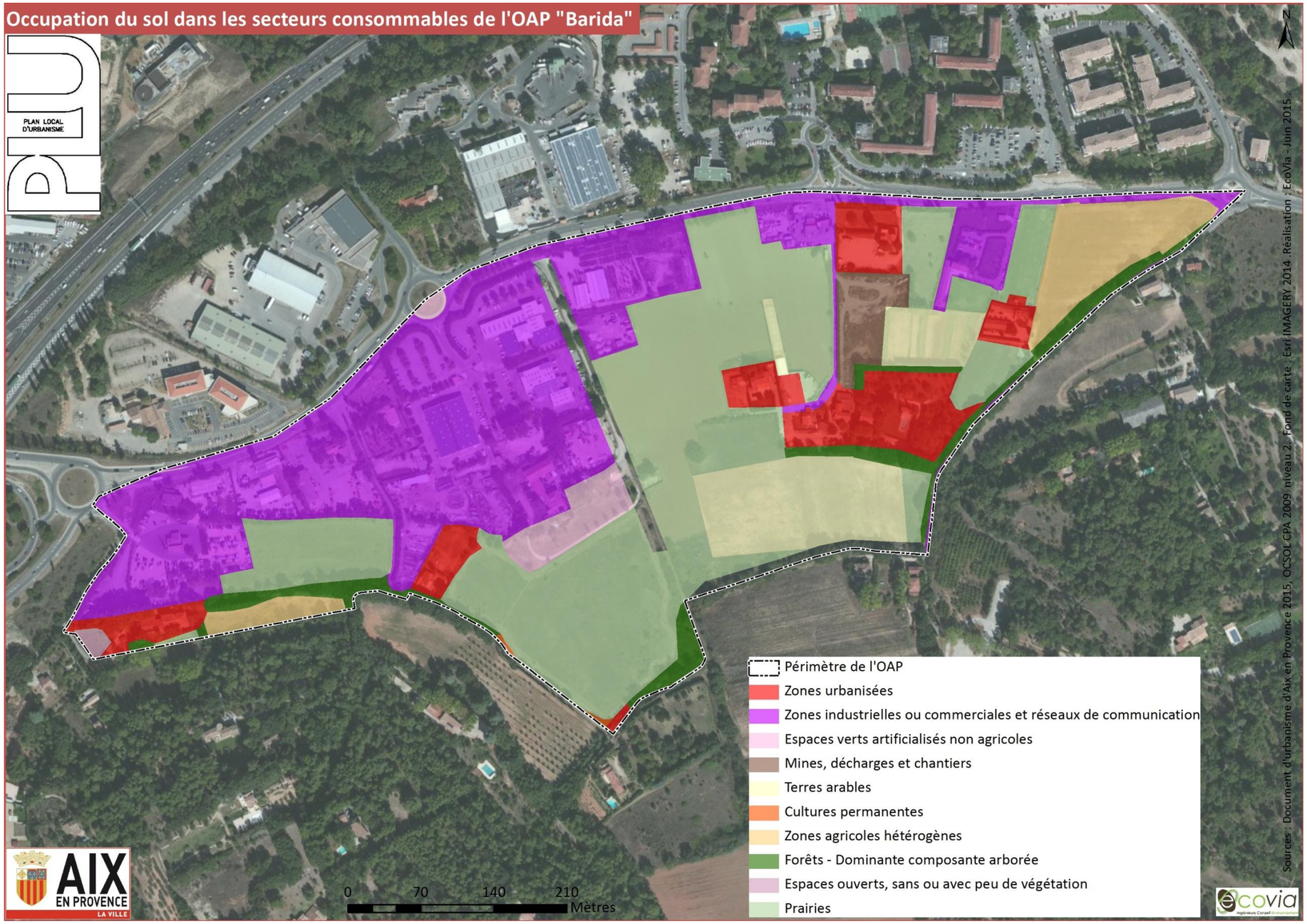
BARIDA



OAP Secteur Barida				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage viaire</u> - Création d'une voie interne, permettant la desserte des activités et équipements implantés sur la zone - Création d'un parc-relais, de préférence souterrain - Création d'une nouvelle voie longeant le chemin de la Blaque, soit dans le même sens, soit en sens inverse - Création d'une nouvelle entrée depuis la RD9 - Développement d'un réseau TC sur la RD9 **<u>Composition urbaine</u>** **Secteur Nord :** - Reconfiguration de la RD9 en boulevard urbain **Secteur Ouest :** - Développement des activités et équipements collectifs, dont le parc-relais et des bassins de rétention **Secteur Est :** - Développement des habitations (20 000 m^2 de surface de planchers) et activités (tertiaire, commerces, services…) **<u>Paysage</u>** - Maintien et/ou renforcement des éléments de la trame	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- La création de 3 nouvelles voies sur le secteur Barida et la reconfiguration de la RD9 sont susceptibles d'entrainer une artificialisation des sols, et un dérangement d'espèces lors des travaux (présence potentielle d'espèces des zones agricoles et bocagères : passereaux, espèces végétales…) - Le développement du site et l'augmentation de la fréquentation qui en découlera risquent de conduire à une perte de fonctionnalité écologique de ce secteur situé en partie dans la zone de perméabilité de la TVB : artificialisation d'espaces naturels, nuisances et pollutions liées aux transports.	⇨ Le maintien d'éléments de la trame bocagère permet de conserver les habitats naturels les plus intéressants du site.	E : La sensibilité écologique de la zone devra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées aux espaces naturels de perméabilité de la TVB situés à proximité.
	Milieux agricoles	- Le projet va conduire à l'artificialisation de surfaces agricoles (environ 3,6ha)	⇨ La consommation d'espaces agricoles est en partie compensée par la volonté de limiter au maximum le mitage et l'artificialisation du sol.	
	Paysages	- L'augmentation du parc de logements entraine une augmentation des paysages urbains au détriment des paysages naturels ou semi naturels. - L'émergence de nouveaux projets va progressivement fermer les perceptions vers les espaces agro-naturels, effet cependant limité par la volonté de maîtriser le mitage.	⇨ L'enjeu paysager est traité par le maintien d'une trame végétale, préservant les éléments au caractère bocager et naturel de cette zone, notamment pour la RD9 (requalification urbaine) et la voie de desserte au sud. ⇨ L'entrée de ville est affirmée par un traitement qualitatif spécifique (limite claire à l'urbanisation et maîtrise et des implantations commerciales « spontanées ») permettant de préserver le paysage périurbain	
	Eau et assainissement	- Consommation d'environ 36 617 m3 d'eau supplémentaires - Besoin d'environ 480 EH supplémentaires pour l'assainissement		

paysagère et des éléments bocagers - Mise en place d'aménagements fonctionnels paysagers visant à maitriser le risque inondation **<u>Equipements publics</u>** - Création d'un réseau public de collecte des eaux usées	**Déchets**	- Production d'environ 184 tonnes de déchets supplémentaires par an		
	Prévention des risques	- Le secteur est situé en grande partie dans la zone de ruissellement de l'axe d'écoulement du talweg (en direction de l'Arc) - La création de nouvelles voiries et le développement de l'urbanisation sont susceptibles d'imperméabiliser les sols et ainsi renforcer le risque inondation par ruissellement sur le secteur - Le développement de l'urbanisation à proximité de la zone inondable de l'Arc va exposer la population au risque inondation - Une partie de la zone est concernée par un aléa feu de forêt modéré du fait de la proximité des massifs boisés au sud	⇨ La mise en place d'aménagements spécifiques (bassin de rétention, espaces verts limitant l'artificialisation du sol, coulée verte le long du talus…) permettra de limiter le ruissellement	E : L'aléa feu de forêt devra être pris en compte dans l'aménagement (desserte de la zone à assurer pour la défense incendie)
	Energie	- Consommation d'environ 1104 tep/an supplémentaire		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires)	⇨ L'aménagement d'un parc relais, la mise en place de transport en commun en site propre et de liaison douce permettra d'amoindrir l'impact du transport routier.	
	Ressources minérales	- Consommation d'environ 3360 tonnes de granulats pour les besoins en construction		

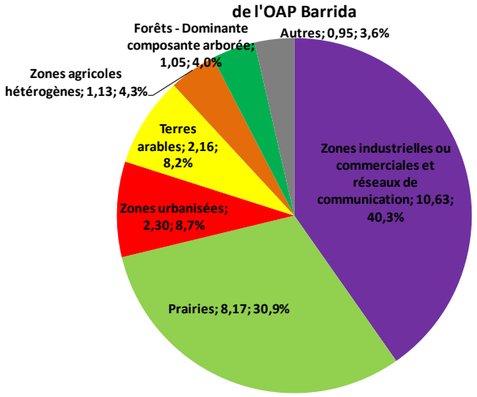
	Ressource espace	- Consommation de près de 12,6 ha de zones agricoles ou naturelles.	⇨ La consommation d'espace agricole est en partie compensée par la volonté de limiter au maximum le mitage et l'artificialisation du sol.	
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ La problématique de la desserte de la zone est traitée par la création d'une piste de déplacement doux et le développement d'une ligne TC en lien avec un parc relais. ⇨ La mise en place de parkings souterrains permettra de minimiser l'impact lié à la circulation et au stationnement de véhicules.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Barrida

- Superficie totale : 28,5 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 12,6 ha (soit 44 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Barrida



AIX EN PROVENCE LA VILLE

Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Afin de diminuer le ruissellement, la trame végétale, qui parcourait auparavant la moitié du talus, a été poursuivie sur toute la longueur du talus.

- ⇨ L'accent a été mis sur la gestion du risque inondation : création d'un bassin de rétention plus important.

Conclusion

L'OAP Barida prend globalement en compte l'ensemble des enjeux environnementaux qui la concernent. L'OAP apporte une restructuration importante du secteur, tout en intégrant les enjeux paysagers et liés au risque inondation.

Le principal point de vigilance pour cette OAP réside dans une prise en compte suffisante du risque inondation, en particulier lié au ruissellement dû à sa position dans le talweg.

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Saint Hilaire

OAP Saint-Hilaire

Surface : 30 hectares

Localisation : Secteur localisé en frange sud du pôle d'activités d'Aix-les Miles, dans le prolongement de l'opération des Grottes de Pichaury et au sud de la Zone Industrielle.

Objectifs :

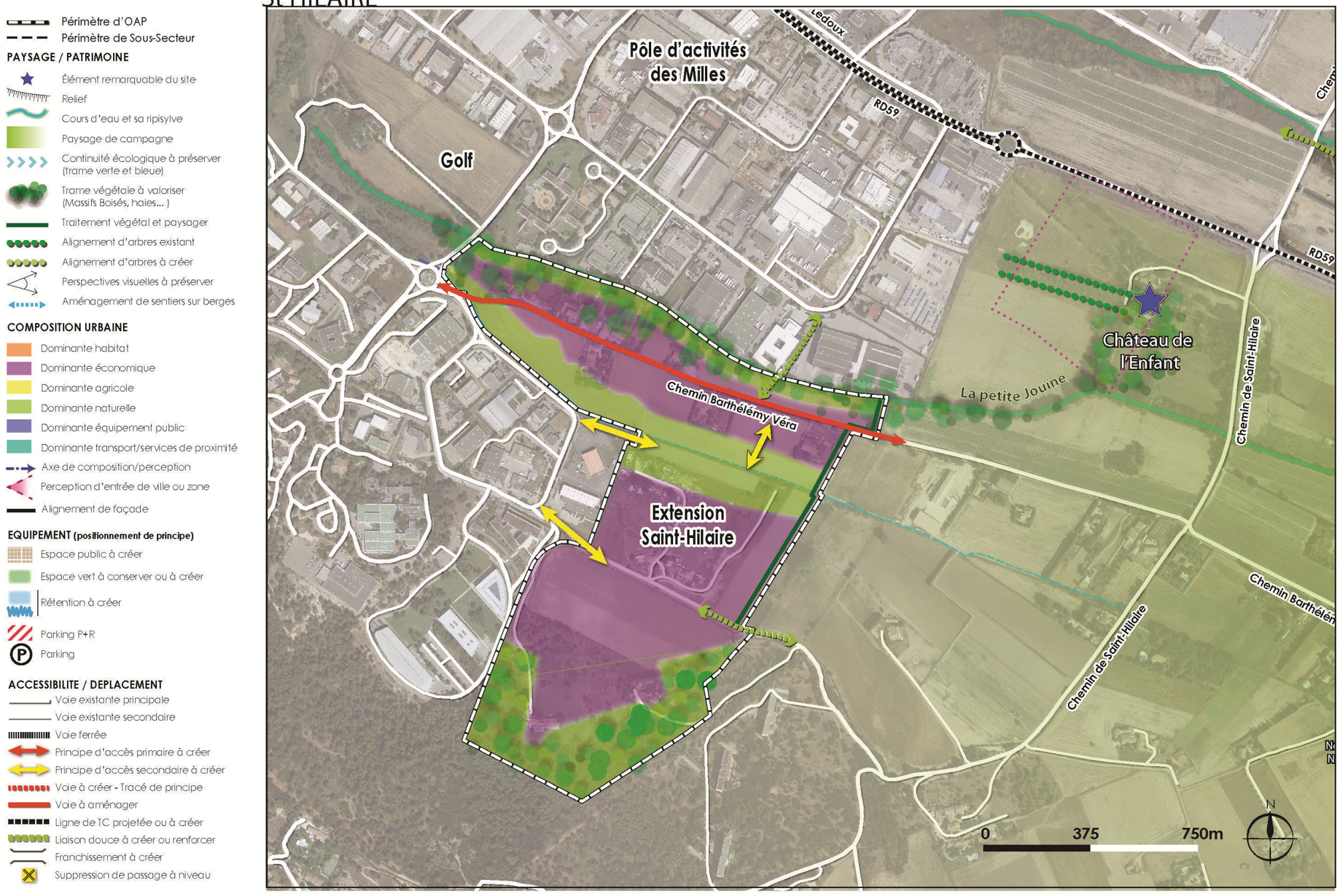
- ✓ Répondre aux besoins de développement économique tout en définissant des limites claires à l'urbanisation, respectueuses des sites et paysages, et d'y contenir le développement de l'urbanisation.

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

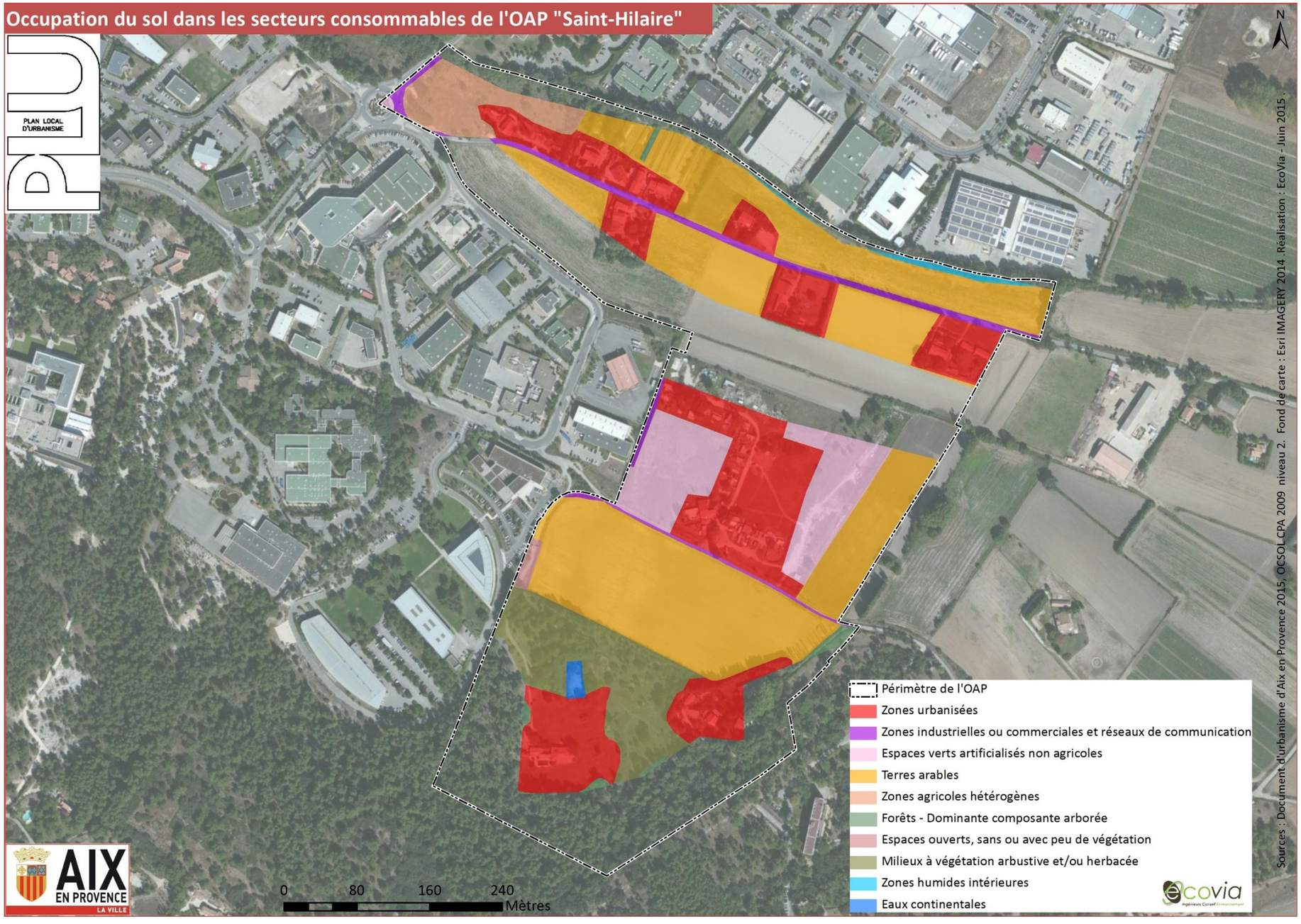
St HILAIRE



OAP Secteur Saint-Hilaire				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelle d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Requalification du chemin Véra sur tout son linéaire - Aménagement d'un nouvel accès direct au secteur - Création d'un axe modes actifs en relation avec la rue Mayor de Montricher - Création de voiries de desserte internes, maillées avec les voies existantes à l'ouest **<u>Composition urbaine</u>** - Développement d'une zone d'activités complémentaire, organisée sur le prolongement des voies amorcées dans le cas de l'opération contigüe au nord (pôle d'activité des Miles) **<u>Paysage</u>** - Préservation des massifs boisés situées sur les parties sud et ouest - Mise en place d'un traitement paysager entre les chemins de la Faisanderie et de Véra - Préservation de la ripisylve de la Petite Jouine	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Les différents aménagements risquent d'entrainer une dégradation des ripisylves de la Petite Jouïne, et un dérangement d'espèces lors des travaux créant une rupture dans la continuité écologique. - Les boisements au Sud et à l'Ouest sont susceptibles d'abriter des espèces forestières, d'intérêt patrimonial. L'urbanisation et fréquentation du site risquent de les déranger voir de détruire des zones de chasse/transit	⇨ Le maintien d'un espace tampon non urbanisable le long de la Petite Jouïne permet de réduire l'exposition au risque inondation et de protéger sa ripisylve	E : La sensibilité écologique de la zone devra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées aux zones boisées à proximité.
	Milieux agricoles	- Les projets d'aménagement de cette OAP sont susceptibles d'artificialiser environ 10 ha de terres agricoles.		
	Paysages		⇨ Les masses boisées des parties sud et ouest seront protégées. La limite sud-est, interface entre l'urbanisation future et les espaces agricoles, fera l'objet d'un traitement paysager spécifique entre l'urbanisation future et les espaces agricoles du sud-est, permettant une transition harmonieuse dans cette zone d'interface.	
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau supplémentaire - Besoin d'EH supplémentaires pour l'assainissement - L'imperméabilisation du sol va augmenter le ruissellement des eaux pluviales		
	Déchets	- Production de déchets supplémentaires		

	Prévention des risques	- La création de nouvelles voiries et zones d'activités va entrainer une artificialisation importante du sol, renforçant le risque d'inondation. - Le développement et l'accessibilité du secteur favorisera l'expansion des activités économiques à proximité du lit de la Petite Jouïne. - Le secteur est également soumis au risque incendie, lié à la présence de massifs boisés à proximité (partie sud de la zone en aléa feu de forêt modéré)	⇨ Aucune construction ne sera autorisée dans les zones soumises à l'aléa inondation ; cela permet de limiter l'exposition des populations à un risque inondation	R : Au vu de l'artificialisation importante du sol, les aménagements favorisant l'infiltration des eaux pluviales devront être renforcés. E : Le risque incendie devra être pris en compte dans l'aménagement de la zone, en assurant l'accessibilité pour la défense contre l'incendie.
	Energie	- Consommation d'énergie supplémentaire		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires)	⇨ L'aménagement d'une voie de liaison traversant le secteur permettra de mieux mailler le secteur	
	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaire		
	Ressource espace	- Les aménagements prévus consommeront environ 12 ha d'espaces à dominante naturelle ou agricole.		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ La mise en place de voie « modes actifs » permettra de limiter l'usage de la voiture. Le recalibrage du Chemin Vera permettra la circulation des bus.	

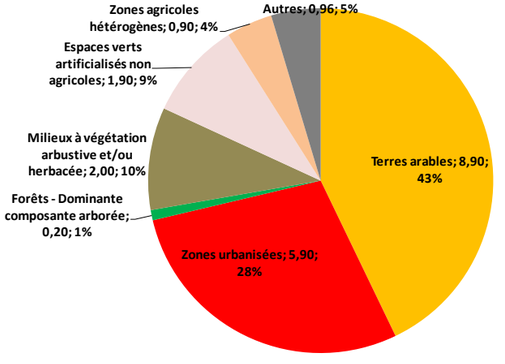
Occupation du sol dans les secteurs consommables de l'OAP "Saint-Hilaire"



Une vue sur le secteur de l'OAP Saint-Hilaire

- Superficie totale : 30ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 12 ha (soit 40 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Saint Hilaire



Apport de l'évaluation environnementale

⇨ Densification du maillage en liaisons douces pour la desserte interne

⇨ Définition des limites à l'urbanisation respectueuses des sites et paysages

Conclusion

L'OAP Saint Hilaire prend bien en compte les enjeux environnementaux de préservation de la ripisylve de la Petite Jouïne. Le risque inondation lié à la Jouïne est également intégré dans l'aménagement.

L'impact de l'imperméabilisation importante pourrait néanmoins être réduit par des aménagements facilitant l'infiltration des eaux pluviales.

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Plan d'Aillane

OAP Plan d'Aillane

Superficie : 25 hectares

Localisation : au sud-ouest de la commune, à proximité du village des Milles et du pôle d'activités d'Aix les Milles. Le secteur est limité au nord par le chemin de la Valette, longeant la voie ferrée Aix-Rognac, et par l'aérodrome d'Aix – les Milles (ancienne Base aérienne 114). La limite ouest est matérialisée par la rue du Lieutenant Parayre (RD65) qui rejoint au nord-est la RD543 (St Pons, Eguilles ; et Roquefavour/ la Fare/ Salon) et au sud la RD9 et le pôle d'activités.

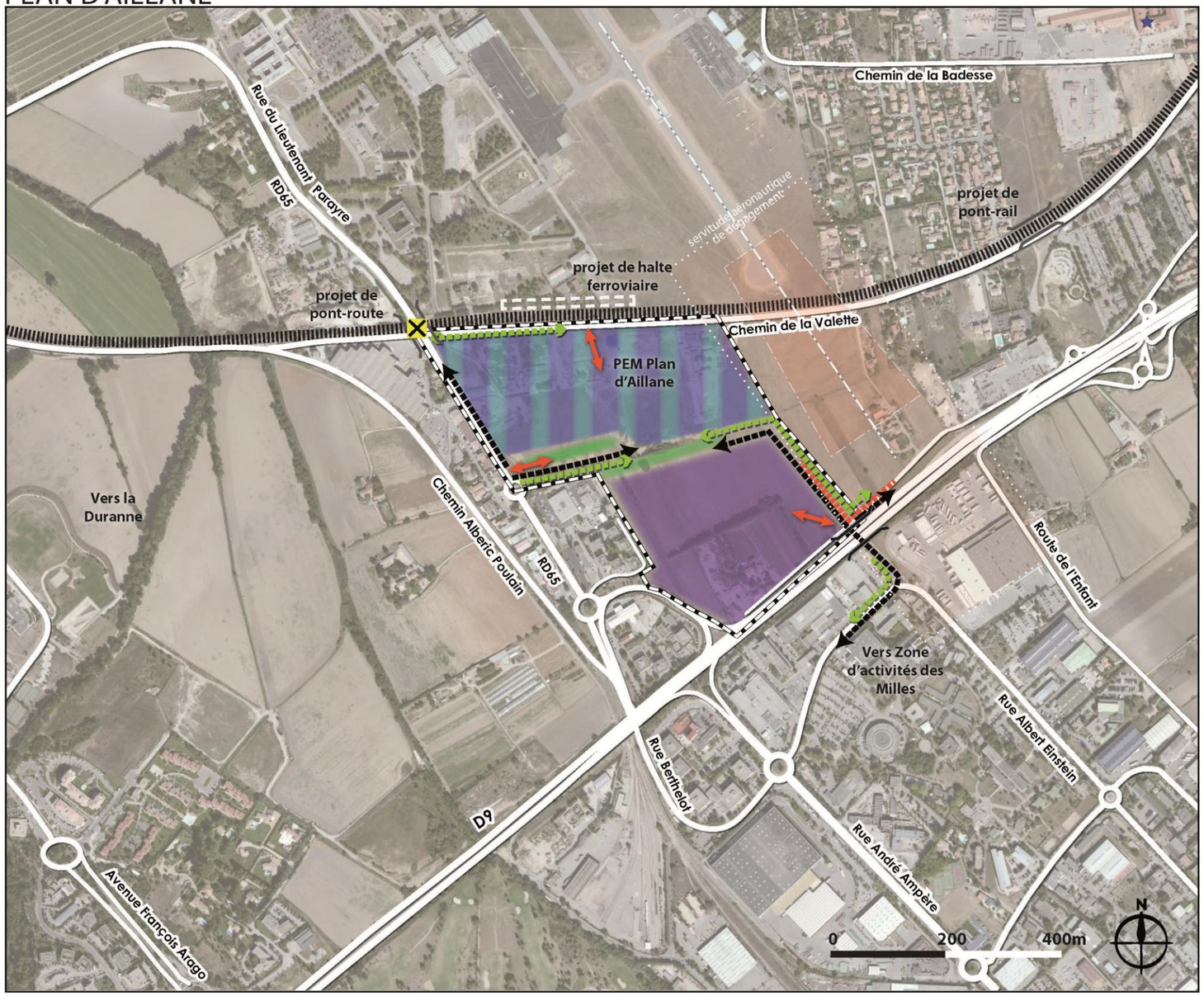
Objectifs :

- ✓ Aménager un pôle d'échanges, pièce maitresse de l'armature TC du grand secteur sud.
- ✓ Créer un centre de vie à l'échelle du grand secteur sud.
- ✓ Développer les liaisons TC et modes actifs avec les différentes parties du secteur les Milles-Duranne.
- ✓ Accueillir des activités économiques

Légende de l'analyse des incidences

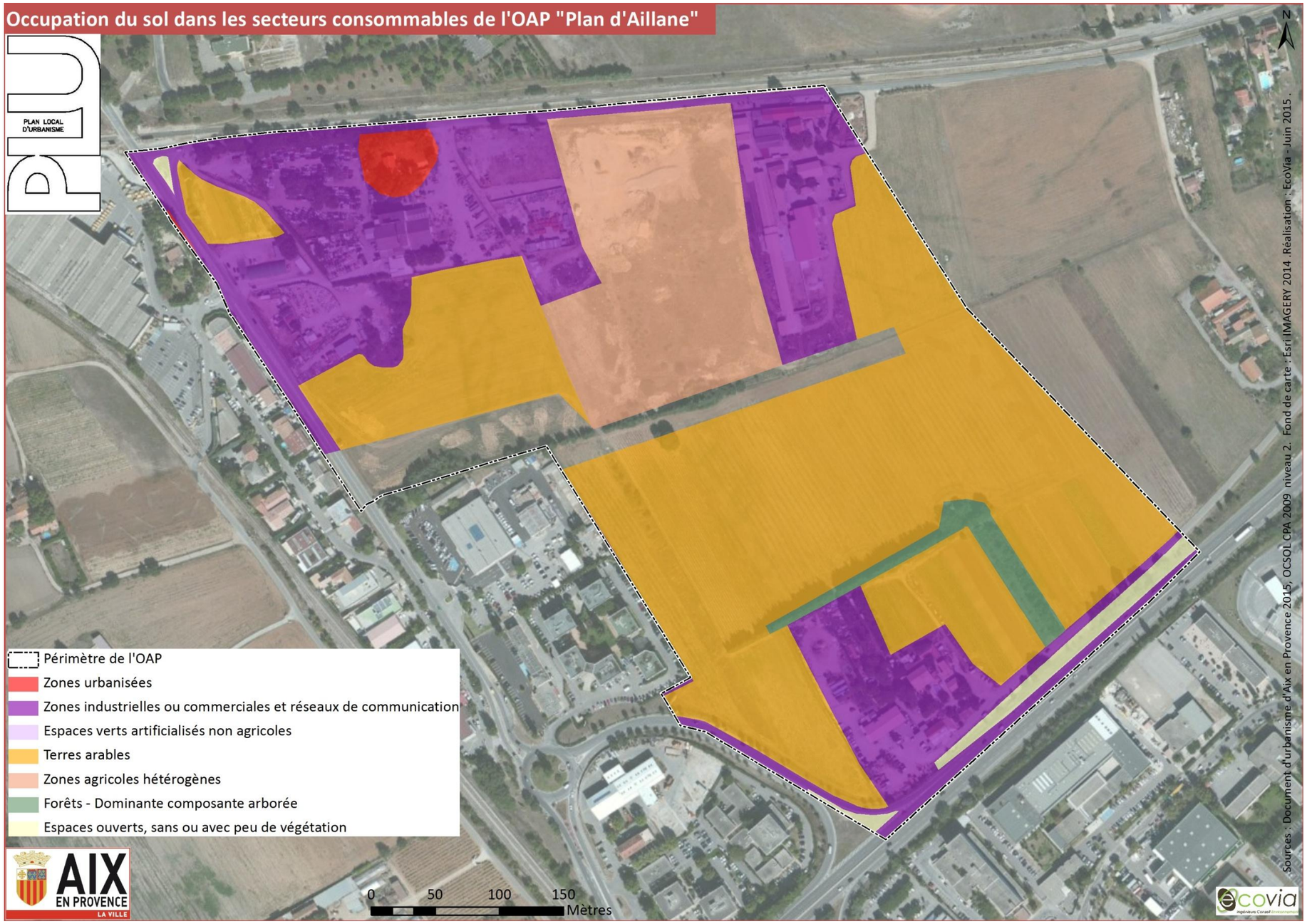
+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire
NC	Non concerné

PLAN D'AILLANE



OAP Plan d'Aillane				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Composition urbaine :</u> Grande esplanade orientée nord-ouest / sud-est en bordure est du site Axes de vue vers la Sainte Victoire pris en compte **<u>Paysage :</u>** Pas de qualités paysagères intrinsèques Accès ouest depuis la rue du Lieutenant Parayre en tant qu'axe de composition majeur est-ouest Compensation de l'imperméabilisation effectuée par des aménagements paysagers divers **<u>Trame viaire :</u>** Appuie sur les voies créées dans le cadre de l'aménagement du pôle d'échanges Maillage complété par des accès modes actifs **<u>Pôle d'échanges :</u>** Implantation sur le site avec ses accès nord, ouest et est. Extension du Pôle d'échanges vers le nord-ouest pour intégrer la halte ferrée, prévue à l'horizon 2025. **<u>Halte Ferroviaire :</u>** Réalisé dans les emprises ferroviaires actuelles Extension nécessaire à l'ouest du site initial.	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**		⇨ L'aérodrome voisin recense une population d'outarde canepetière. L'implantation de l'OAP de l'autre coté de la voie ferré permet de ne pas impacter les milieux de vie propices à cette espèce très patrimoniale.	E : Réaliser à minima l'évaluation des enjeux écologiques par la visite d'un écologue avant tout aménagement
	Milieux agricoles	- L'OAP entraîne la consommation de 14,6 ha de terres agricoles, dont 12,9 ha de terres arables		
	Paysages		⇨ Maintien des perspectives visuelles.	
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau supplémentaire - Besoin d'EH supplémentaires pour l'assainissement		R : favoriser les raccordements à l'assainissement collectif pour les nouveaux aménagements
	Déchets	- Production de déchets supplémentaires		R : Anticiper les besoins en matière de gestion des déchets dans les nouveaux aménagements, notamment des aires de retournement pour les bennes ordures
	Prévention des risques	- La création de nouvelles voiries et l'imperméabilisation du secteur sont susceptibles d'aggraver l'aléa inondation, notamment par ruissellement.		R : Favoriser des sols perméables
	Energie	- Consommation d'énergie supplémentaire	⇨ L'OAP prévoit le développement de plusieurs tracés modes doux, ce qui permettra de diminuer les besoins en énergie liés aux transports.	

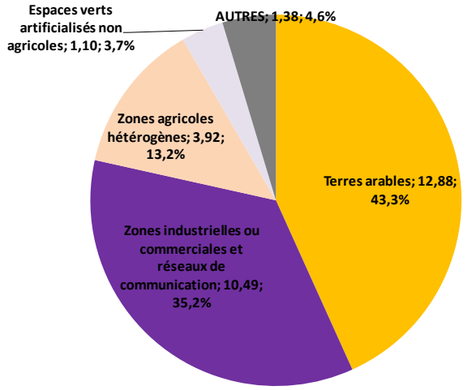
	Qualité de l'air et bruit	- La création d'un pôle d'échange est susceptible d'amener une concentration d'émissions sonores et de polluants atmosphériques.	⇨ L'OAP programme uniquement un développement d'équipement et d'activités économiques. Aucune population supplémentaire ne sera soumise aux nuisances sonores de l'aérodrome et de la RD9.	
	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaire		
	Ressource espace	- L'OAP va engendrer la consommation d'un peu plus de 16,8 hectares d'espaces agricoles et naturels, dont 12,9 hectares de terres arables.		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ L'objectif de l'OAP est la création d'un pôle d'échange multimodal. De façon intrinsèque, l'OAP participe donc au développement de la multi modalité.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Plan d'Aillane

- Superficie totale : 25ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 16,8 ha (soit 68 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Plan d'Aillane



Apport de l'évaluation environnementale

⇨ Création de modes doux maillés avec les itinéraires utilisant les ripisylves afin de les valoriser

Conclusion

L'OAP Plan d'Aillane prend en compte l'ensemble des enjeux environnementaux qui la concerne.

L'OAP atteint son objectif en structurant le développement d'un pôle multimodal stratégique sur la commune. Les fonctionnalités écologiques existantes sur le secteur sont préservées. Les nuisances liées au bruit sont bien appréhendées, l'OAP ne prévoyant aucun secteur à vocation d'habitat.

La consommation des terres arables est l'impact le plus négatif et significatif de l'OAP.

Toutefois, l'OAP Plan d'Aillane apporte globalement une plus-value environnementale vis-à-vis du scénario au fil de l'eau.

Elle ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Tourillon

OAP Secteur Tourillon

Surface : 69 hectares

Localisation : Secteur contigu aux opérations de la Duranne et du Petit Arbois, en lisière du massif de l'Arbois qui fait l'objet de plusieurs mesures de protection (ZPS, ZNIEFF, Natura 2000,…).

Le secteur est délimité par la voie ferrée Aix-Rognac au nord et par la RD 543 à l'Est

Objectifs : Favoriser le développement économique d'Aix et du Pays d'Aix par la création du technopole de l'Arbois-Méditerranée, tout en assurant des conditions d'accessibilités adaptées et la préservation des paysages et de la biodiversité

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

Périmètre d'OAP
Périmètre de Sous-Secteur

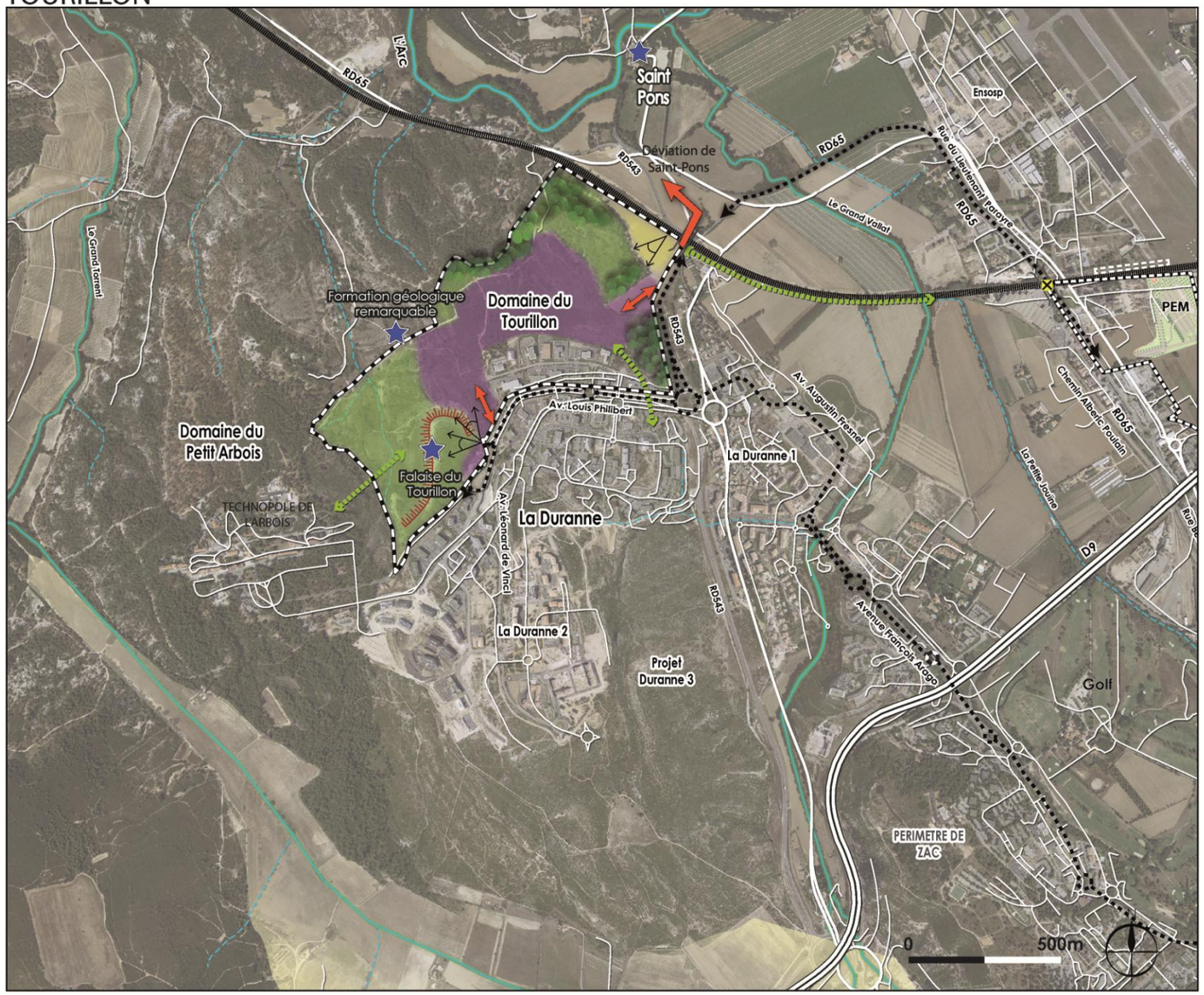
PAYSAGE / PATRIMOINE
- Élément remarquable du site
- Relief
- Cours d'eau et sa ripisylve
- Paysage de campagne
- Continuité écologique à préserver (trame verte et bleue)
- Trame végétale à valoriser (Massifs Boisés, haies…)
- Traitement végétal et paysager
- Alignement d'arbres existant
- Alignement d'arbres à créer
- Perspectives visuelles à préserver
- Aménagement de sentiers sur berges

COMPOSITION URBAINE
- Dominante habitat
- Dominante économique
- Dominante agricole
- Dominante naturelle
- Dominante équipement public
- Dominante transport/services de proximité
- Axe de composition/perception
- Perception d'entrée de ville ou zone
- Alignement de façade

EQUIPEMENT (positionnement de principe)
- Espace public à créer
- Espace vert à conserver ou à créer
- Rétention à créer
- Parking P+R
- Parking

ACCESSIBILITE / DEPLACEMENT
- Voie existante principale
- Voie existante secondaire
- Voie ferrée
- Principe d'accès primaire à créer
- Principe d'accès secondaire à créer
- Voie à créer - Tracé de principe
- Voie à aménager
- Ligne de TC projetée ou à créer
- Liaison douce à créer ou renforcer
- Franchissement à créer
- Suppression de passage à niveau

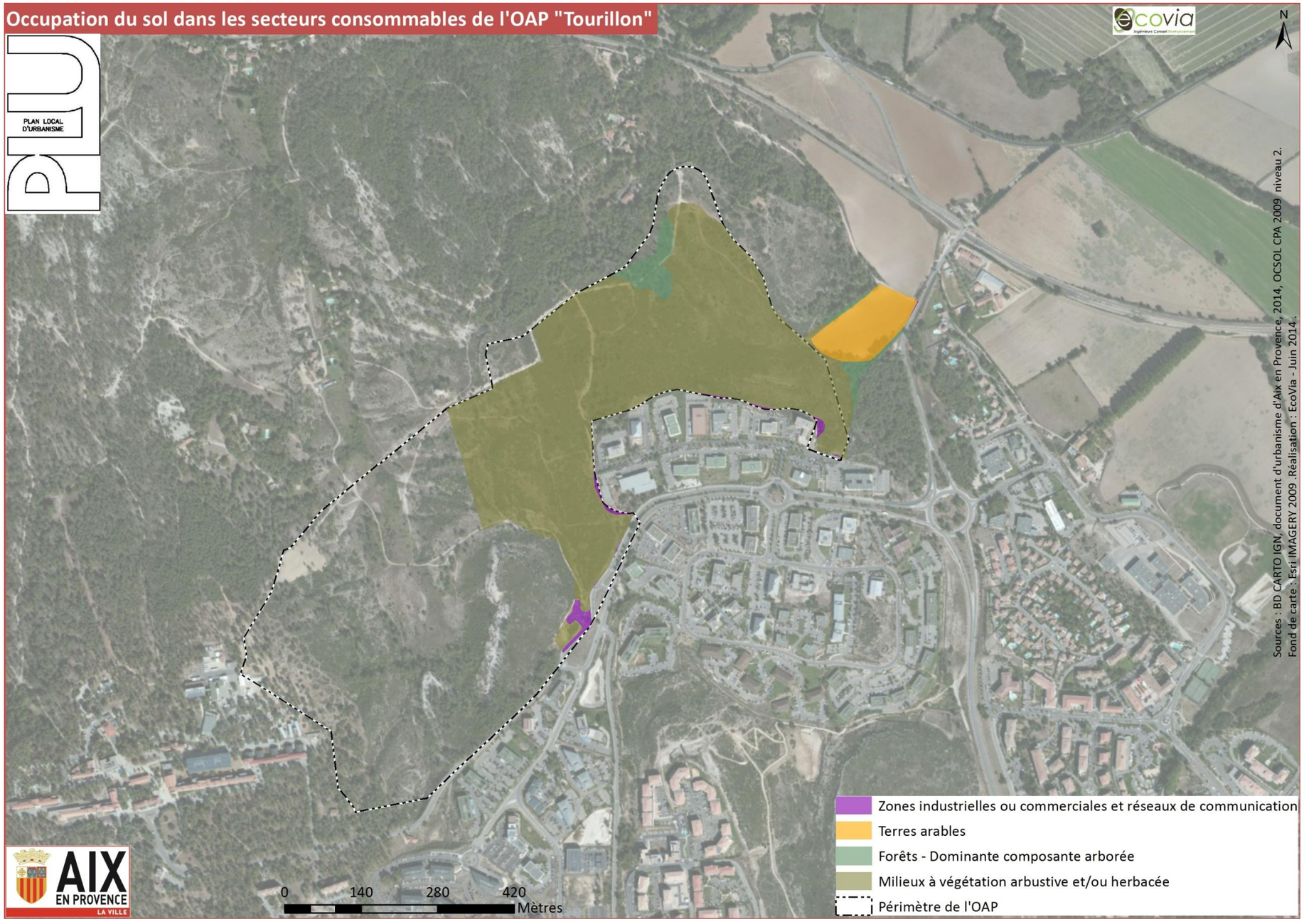
TOURILLON



OAP Secteur Tourillon				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Création d'une voie primaire entre la RD 543 et le haut de l'avenue Philibert - Un maillage en liaison douce est prévu au sein du site - Mise en place d'un système de desserte adaptée, en lien avec le Pôle d'échange de Plan d'Aillane **<u>Composition urbaine</u>** - Conservation des masses boisées au nord-est. - Création d'un secteur à dominante économique	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Le secteur se situe dans la ZNIEFF de type II du plateau de l'Arbois et dans un réservoir de biodiversité communal. L'urbanisation de ce secteur risque donc d'impacter les milieux naturels constitués de végétation herbacée et arbustives sèches (garrigue). Les espèces liées à ces milieux typiquement méditerranéens sont par exemple l'Aigle de Bonelli, le Coucou Geai, la Pie-grièche à tête rousse ou encore le lézard ocellé. L'aménagement du site risque de détruire des zones d'habitats de ces espèces ou a minima d'entraîner un dérangement des espèces dû aux travaux puis à la fréquentation du site - Proximité avec le massif de l'Arbois qui fait l'objet de plusieurs mesures de protection (ZPS, ZNIEFF, Natura 2000,…) ou en projet (protection des ressources en eau du Réaltor et canal de Marseille, classement du site). - L'urbanisation pourra conduire à la destruction d'espaces espaces boisés constituant un réservoir de biodiversité majeur à une échelle bien supérieure à la commune à préserver. - L'aménagement du site peut également avoir un impact sur le corridor de la ripisylve boisé de l'Arc situé à proximité	⇨ L'OAP prévoit que les aménagements devront éviter au maximum de consommer les espaces naturels remarquables (masses boisées, zones de garrigues) espaces naturels remarquables ⇨ L'OAP propose la mise en œuvre de principe permettant de conserver les connectivités et la fonctionnalité des milieux. ⇨ Les espaces les plus sensibles (masses boisées, crêtes, talweg…) sont préservées dans parti d'aménagement.	E : Les travaux devront être réalisés hors période reproduction/nidification des espèces. E : La sensibilité écologique de la zone devra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées au réservoir de biodiversité thermophile à proximité.
	Milieux agricoles	- Consommation de 1,54 ha de terres arables		

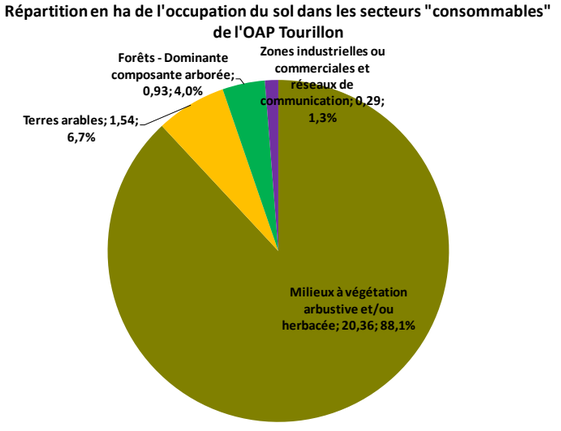
	Paysages	- L'urbanisation risque de dégrader les paysage encore naturels du site	⇨ Les enjeux paysagers sont pris en compte par la préservation des cônes de vues vers la Sainte Victoire à l'Est, l'aqueduc de Roquevafour au nord ; mais également secteur de la cuesta, véritable belvédère sur le site. Une réflexion sur la volumétrie des bâtiments permettra une insertion paysagère de l'urbanisation adaptée à la topographie des lieux	
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau accrue - Besoin en assainissement accru		
	Déchets	- Augmentation de la production de déchets		
	Prévention des risques	- Le secteur est situé dans une zone d'aléa feu de forêt élevé, dû à la proximité des massifs boisés et de la garrigue. - L'artificialisation importante du sol est susceptible de créer des problèmes de ruissellement des eaux pluviales.	⇨ Des aménagements hydrauliques (traitement végétal, noues et fossés) devront permettre de maîtriser le ruissellement des eaux pluviales.	E : Le risque incendie devra impérativement être pris en compte dans l'aménagement de la zone, en assurant l'accessibilité pour la défense contre l'incendie. R : Au vu de l'artificialisation importante du sol, des aménagements favorisant l'infiltration des eaux pluviales (noues, bassin de rétention) devront être mis en place.
	Energie	- Consommation d'énergie supplémentaire		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires)	⇨ Les connexions avec le Pôle d'échange du Plan d'Aillane, la mise en place d'une desserte en TC rapide et directe et le maillage par des liaisons douces permettront **d'atténuer les nuisances liées à la circulation routière (**pollutions, embouteillage, bruit, consommation d'énergie…)	

	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaires pour la construction		
	Ressource espace	- Consommation de 22,8 hectares agricoles et naturels dont 1,5 ha de terres arables.		R : Il était initialement prévue la consommation intégrale des 69 hectares. Une mesure de réduction a réduit la consommation à 23 ha environ, soit une diminution de 67% de l'espace à consommer.
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ La problématique de la desserte de la zone est traitée par la connexion avec le pôle relais de plan d'Aillane et par une desserte rapide en TC	



Une vue sur le secteur de l'OAP Tourillon

- Superficie totale : 69 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 22,8 ha (soit 33 % de la superficie totale)
- Densité moyenne attendue : non précisée



Apport de l'évaluation environnementale

⇨ La consommation d'espace sur les zones boisées a été largement diminuée (-67%)

⇨ Le maillage en liaisons douces a été renforcé

Conclusion

L'OAP Tourillon identifie bien l'enjeu majeur de protection de la biodiversité en lien avec le site réservoir de biodiversité du plateau de l'Arbois. Les mesures compensatoires proposées devront être respectées afin de préserver la fonctionnalité écologique du site (principes de construction favorisant la connectivité).

Une desserte efficace du site sera indispensable au vu du risque incendie existant sur le massif de l'Arbois.

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Arbois Gare TGV

OAP Arbois-Gare TGV

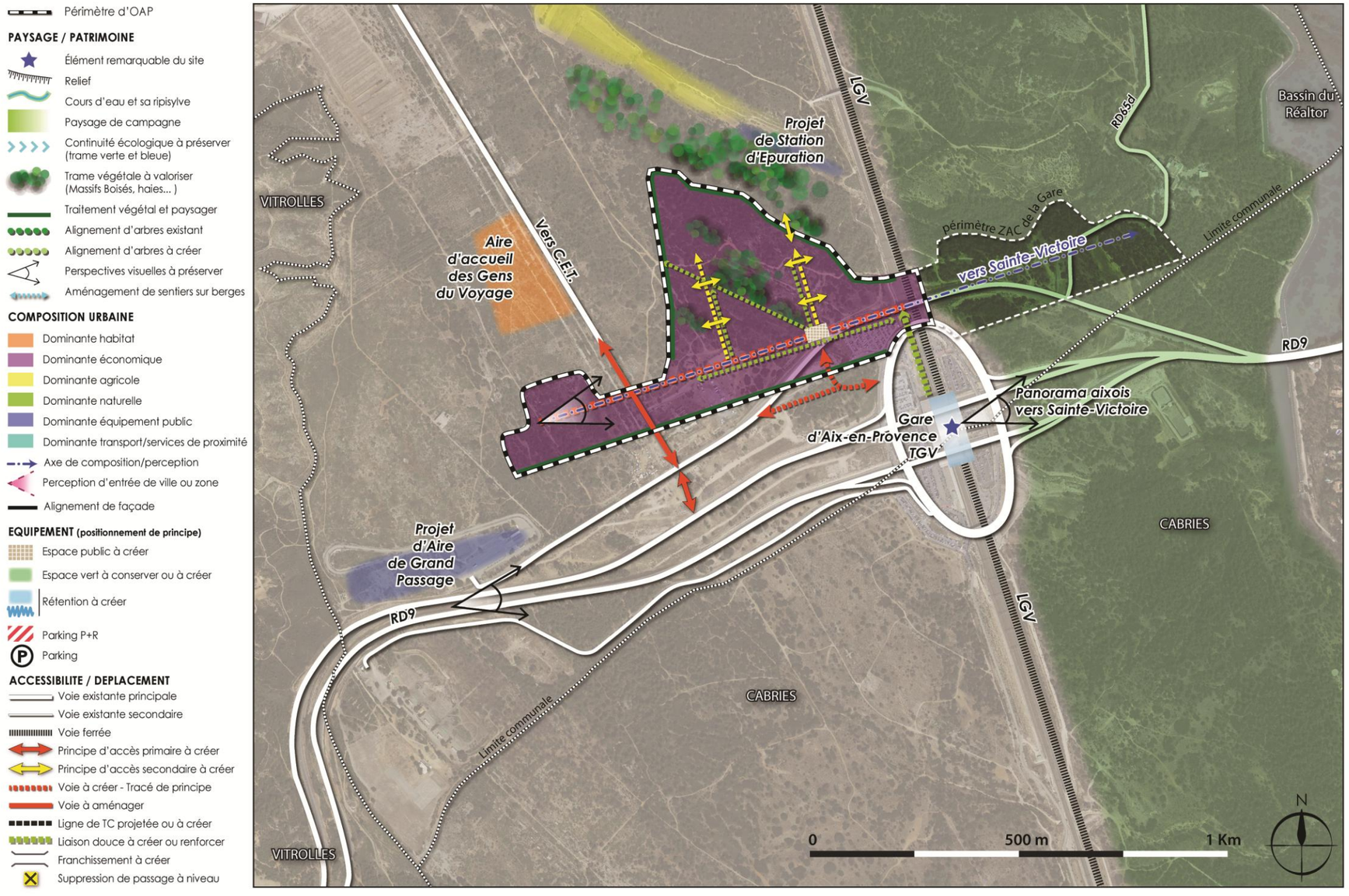
Superficie : 29,4 hectares

Localisation : Au sud-ouest de la commune, à environ 12 km du centre d'Aix-en-Provence, 5 km du pôle d'activités et 5 km de Vitrolles.

Objectifs :

- ✓ Poursuivre sur un site majeur, au cœur d'un espace économique dynamique et en synergie avec la gare TGV, les vocations déjà amorcées en développent un espace économique spécifique, complémentaire des autres pôles du Technopole et participant aux enjeux d'attractivité et de performance du territoire,
- ✓ Intégrer tous les enjeux environnementaux du site pour un éco-urbanisme, et un impact environnemental minimum, en étant notamment vigilant sur l'intégration paysagère, la prise en compte du risque incendie et la continuité écologique du massif de l'Arbois vers le sud.

L'ARBOIS - GARE TGV

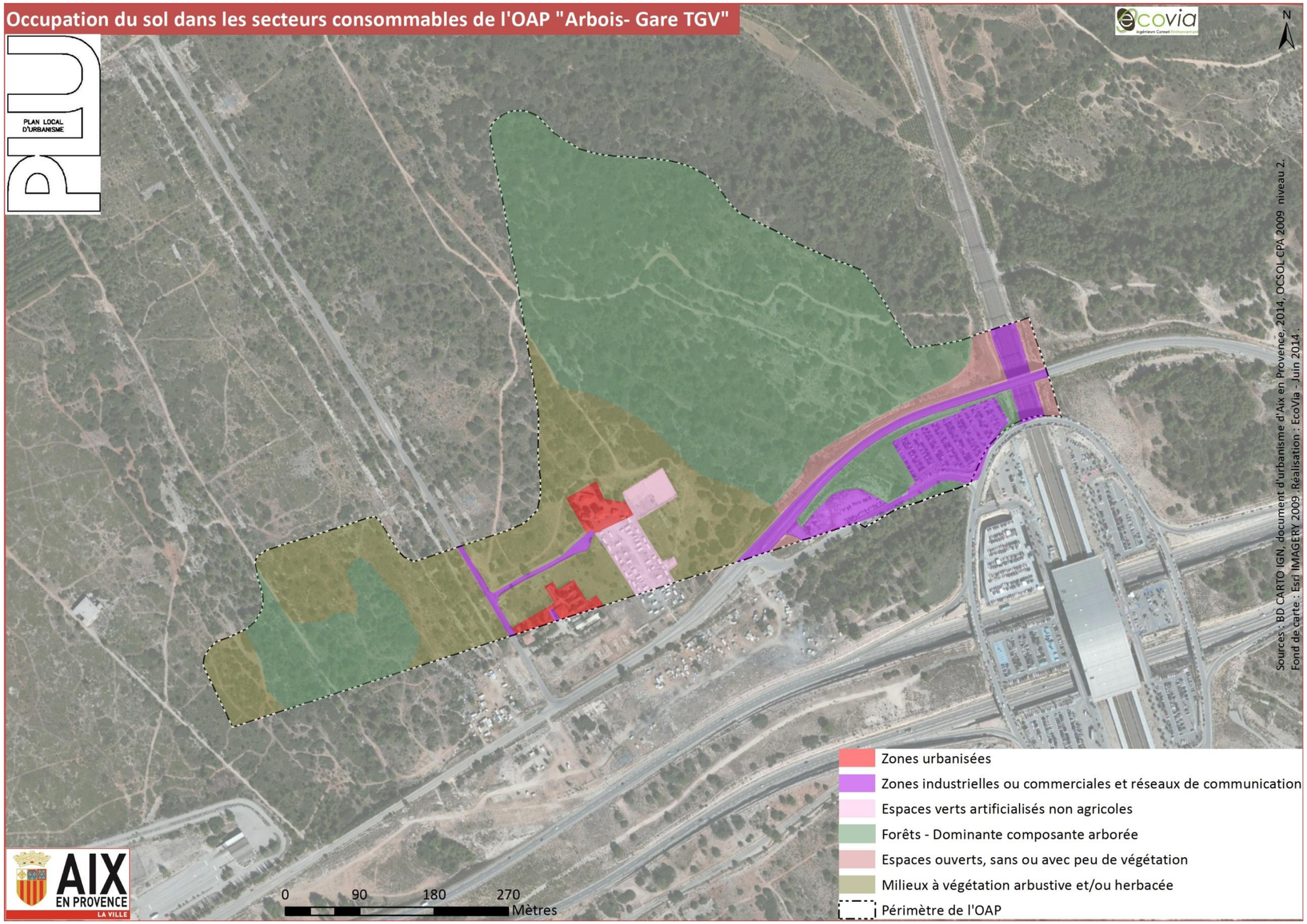


Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire
NC	Non concerné

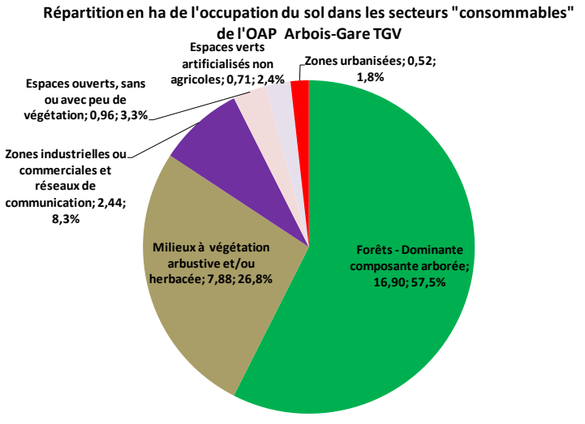
OAP Arbois – Gare TGV				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
Trois grandes orientations : Intégration avec un principe d'adaptation des aménagements au terrain naturel et importance de l'aménagement paysager. Urbanisation du secteur sur la base de l'éco-aménagement notamment au travers d'une importante densité Limitation des déplacements automobiles à l'intérieur du secteur et l'accent mis sur les déplacements doux **<u>Composition urbaine :</u>** Inscription dans le grand paysage Traitement des limites entre zone à urbaniser et zone naturelle du plateau de l'Arbois Préservation des vues vers la montagne Sainte Victoire et Aix-en-Provence, **<u>Paysage :</u>** Respect des caractéristiques paysagères du site et à son grand paysage. Inscription dans le relief naturel Préservation de la végétation naturelle prévention du risque incendie. **<u>Biodiversité :</u>** Intégration des enjeux de connectivité liés à ce site.	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- L'extension du site de la gare TGV vers l'ouest est susceptible de fragiliser les fonctionnalités écologiques existantes, en créant notamment une coupure nord-sud. Sont notamment susceptibles d'être impactés les espèces présentes sur le site Natura 2000 à proximité, comme le coucou geai ou le circaète Jean-le-blanc.	⇨ Le maintien et la valorisation des trames végétales existantes sur le site permettent le maintien de fonctionnalités écologiques à l'intérieur du site de l'OAP	R : Étude systématique, sur une saison complète, des milieux naturels (faune, flore) avant tout permis de construire et aménagement. R : Prise en compte des enjeux naturels dans les aménagements et notamment des enjeux de fonctionnalité écologique (trame verte et bleue locale).
	Milieux agricoles		⇨ Pas de consommation d'espaces agricoles	
	Paysages		⇨ Maintien des perspectives visuelles, notamment celle sur la Sainte Victoire	
	Eau et assainissement	- Consommation d'environ 266 998 m^3 d'eau supplémentaires par an - Besoin d'environ 3500 EH supplémentaires pour l'assainissement - Le projet de station d'épuration est susceptible de constituer une source de pollution sur le bassin versant de l'étang de Berre.	⇨ A l'inverse, le projet de STEP ne devrait pas constituer de sources de pollutions pour le Réaltor.	R : une étude d'impact sera nécessaire afin de caractériser le point de rejet le moins impactant. E : les rejets de la future STEP devront respecter l'ensemble des normes fixés règlementairement pour ce type de rejets.
	Déchets	- Production d'environ 1344 tonnes de déchets supplémentaires par an		E : L'aménagement doit tenir compte des besoins pour la gestion des déchets. Il est notamment nécessaire de prévoir des aires de retournement pour les bennes-ordures.

Maillage viaire : Boulevard principal connecté sur la RD9 Privilégier les modes doux de déplacement	**Prévention des risques**	- Le secteur de l'OAP est situé dans une zone présentant un aléa incendie feux de forêt élevé. De fait, les emplois s'y développant seront soumis à ce risque. - Imperméabilisation potentielle des sols sur l'ensemble du secteur, d'où une aggravation du risque d'inondations par ruissellement		E : L'aléa feu de forêt devra être pris en compte dans l'aménagement (desserte de la zone facilitée pour la défense incendie) R : les revêtements devraient être perméables dans la mesure du possible.
	Energie	- Consommation d'environ 8 050 tep/an supplémentaire	⇨ Le mistral et le soleil guident les implantations de bâti, ce qui permettra des économies d'énergie.	R : les nouveaux aménagements doivent favoriser l'implantation et l'utilisation d'énergies renouvelables.
	Qualité de l'air et bruit	- La création d'emplois va amener une population génératrice de nuisances sonores et d'émissions de polluants atmosphériques	⇨ La création de liaisons douces sur le site permettra de diminuer les besoins en transports par véhicules particuliers, et donc de tempérer ces émissions sonores et de polluants atmosphériques.	
	Ressources minérales	- Consommation d'environ 24 500 tonnes de granulats supplémentaires.		
	Ressource espace	- L'OAP va engendrer la consommation de 26 hectares d'espaces naturels.		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ Le site est développé à proximité immédiate de la gare TGV, ce qui facilite les déplacements depuis et vers le futur pôle d'activités.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Arbois-Gare TGV

- Superficie totale : 29,4 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 26 ha (soit 87% de la superficie totale)
- Densité moyenne attendue : non précisée



Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Inscription d'un secteur à l'est de l'OAP à vocation « paysage de campagne, permettant de préserver le paysage identitaire immédiat, notamment en direction de la perspective sur la Sainte Victoire
- ⇨ Intégration d'un traitement végétal et paysager à réaliser sur les limites nord et sud de la partie à dominante économique
- ⇨ Maintien de plusieurs trames végétales à valoriser sur le site, afin de préserver des fonctionnalités écologiques nord-sud
- ⇨ Positionnement de la future station d'épuration, sur le versant Ouest, afin de garantir un exutoire sur le bassin versant opposé à celui du Réaltor.
- ⇨ L'ensemble des nouvelles voiries est positionné sur le versant Ouest, afin de prévenir tout risque supplémentaire de contamination par ruissellement des hydrocarbures.
- ⇨ Proposition de création de parkings perméables

Conclusion

L'OAP Arbois-Gare TGV prend en compte l'ensemble des enjeux environnementaux qui la concernent.

L'OAP organise le développement d'un secteur à enjeu prioritaire pour la commune, en préservant autant que possible ses grandes caractéristiques environnementales : fonctionnalités écologiques, en lien notamment avec le site Natura 2000 du plateau de l'Arbois et le bassin du Réaltor, et paysages identitaires (campagne, cône de vision sur la Sainte victoire).

L'emplacement de la future STEP est relativement idéal, sur le bassin versant opposé au Réaltor, de façon à prévenir toute pollution éventuelle vis-à-vis de ce réservoir de biodiversité majeur sur la commune. Toutefois, une attention particulière sera apportée concernant la localisation précise de l'exutoire, et le nécessaire respect des normes de rejet.

La principale incidence négative de l'OAP concerne la consommation d'espaces naturels, avec notamment 17 hectares de forêt.

L'OAP Maruege

OAP Maruège

Surface : Environ 7,6 ha

Localisation : Situé à l'est de l'Ancienne Route des Alpes, entre la zone urbaine dense de la ville et le hameau des Platanes.

Le secteur est inclus dans l'unité paysagère du plateau de Font Lèbre dont le piémont Sud est déjà urbanisé (opérations des ZAC Négre, du Faubourg…..).

Objectifs :

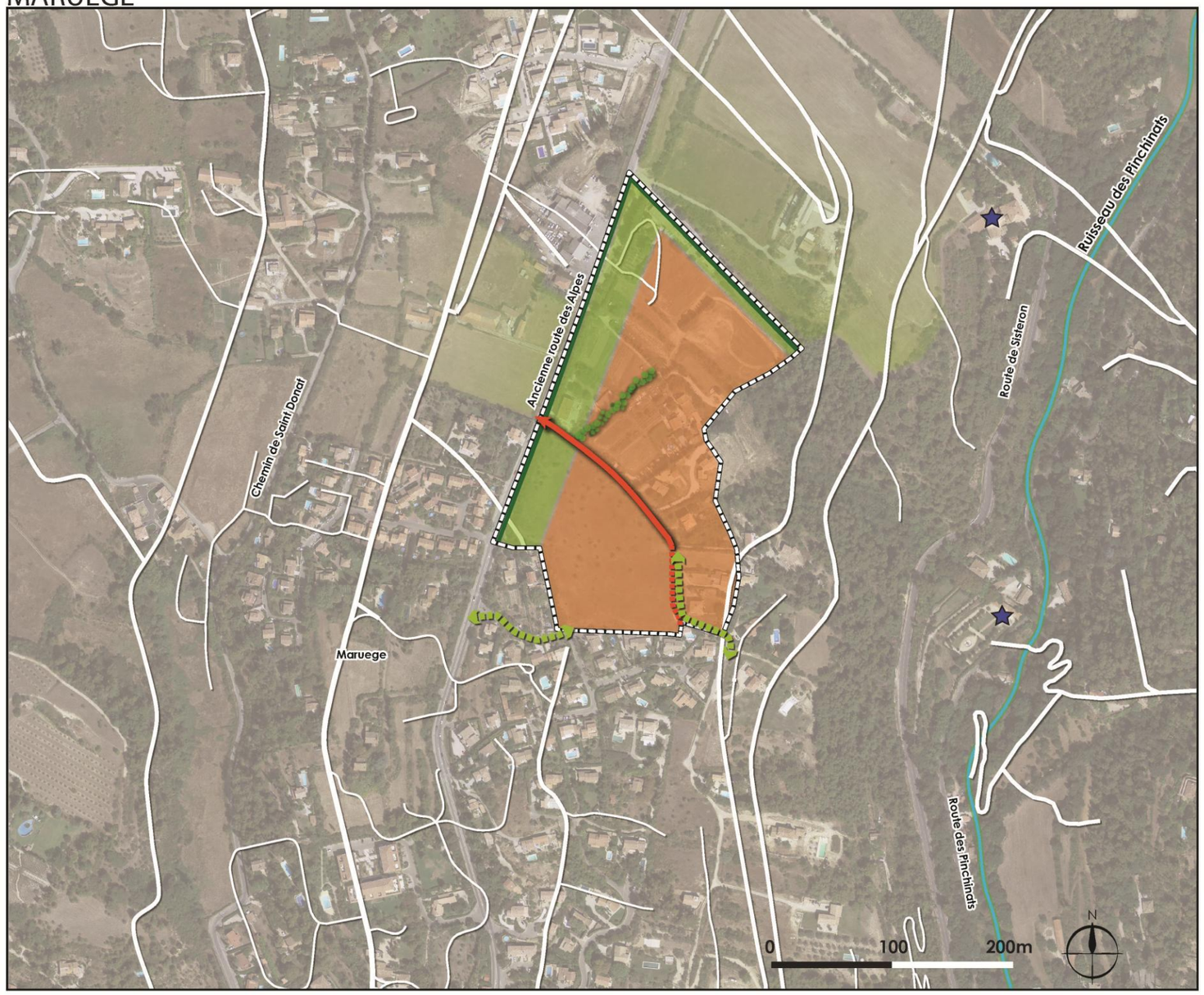
- ✓ Répondre aux besoins en habitat dans ce secteur proche du pôle urbain principal – ville d'Aix-en-Provence – mais aussi du hameau des Platanes
- ✓ Assurer l'intégration paysagère du site, qui fait partie de la ZPPAUP (secteur 4).

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

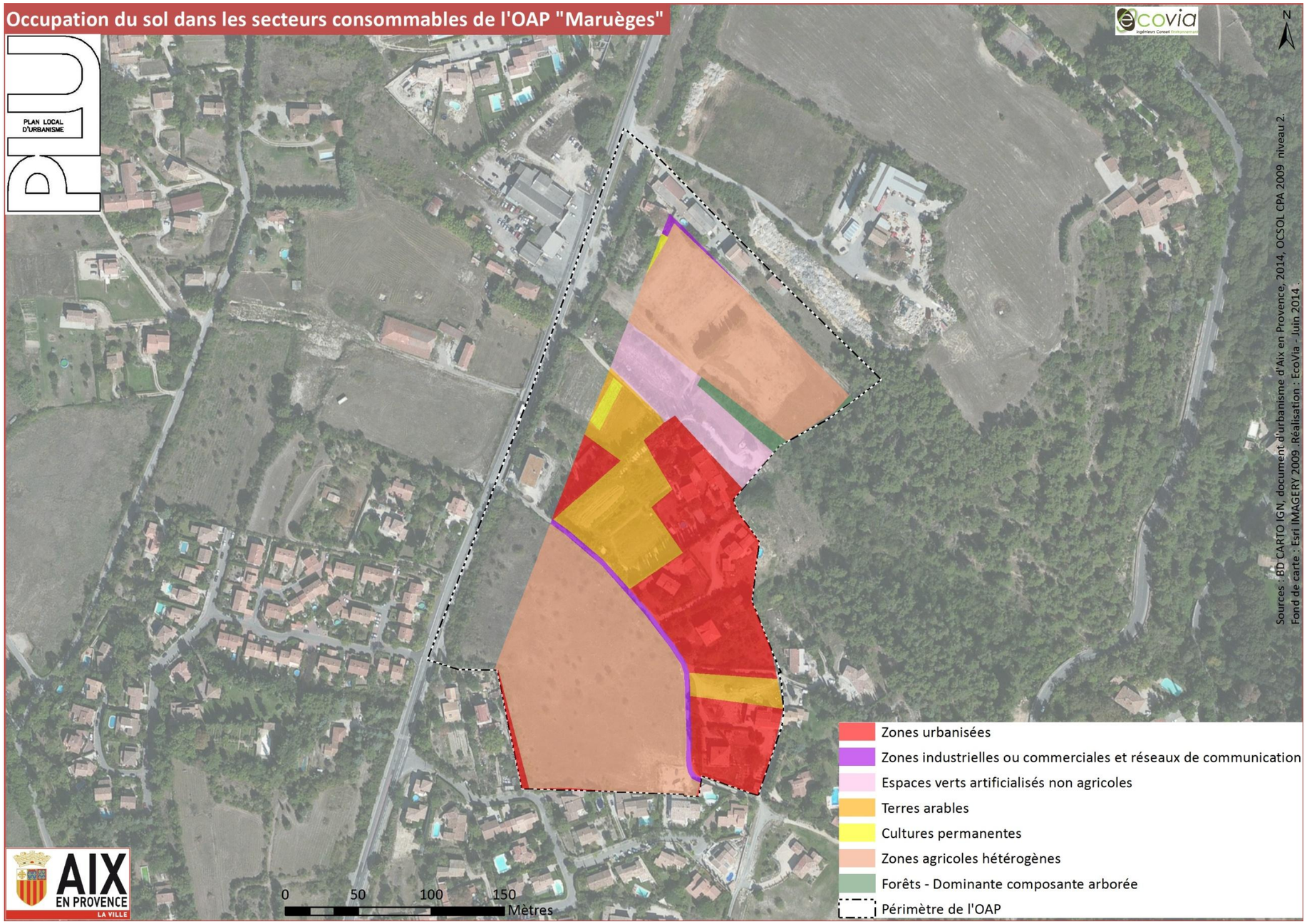
NC	Non concerné

MARUEGE



OAP Secteur Maruège				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Création d'une nouvelle voie de desserte, s'appuyant sur le chemin déjà existant - Création d'un cheminement modes actifs, assurant la relation vers la Route de Sisteron/Vallée des Pinchinats **<u>Composition urbaine</u>** - Développement d'une urbanisation sur 10 000 m^2 de plancher **<u>Paysage</u>** - Préservation des éléments du paysage, notamment les éléments de la trame végétale	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Le développement de nouvelles constructions en bordure d'espace de perméabilité de la TVB peut entraîner un dérangement d'espèces (des zones boisées notamment) voire une destruction de leurs zones de reproduction/alimentation.		E : La sensibilité écologique de la zone devra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées aux zones boisées à proximité
	Milieux agricoles	- Les projets d'aménagement de cette OAP sont susceptibles d'artificialiser environ 3,4 ha de terres agricoles.		
	Paysages	- L'urbanisation de site bien perçu et situé au sein d'une ZPPAUP risque de dégrader les qualités paysagères	⇨ L'enjeu d'insertion paysagère du site est pris en compte par : - le respect des prescriptions graphiques de la ZPPAUP dans laquelle le site s'insère : à l'Est, préservation d'une ceinture naturelle protégeant la vallée des Pinchinats., coupures avec le hameau des Platanes au nord… - Le respect des éléments de la trame végétale (haies en bordure de voie et à l'intérieur du site) et une bonne adaptation du bâti à la topographie dans la partie sud, très perçue dans le grand paysage	
	Eau et assainissement	- Consommation d'environ 16 478 m3 d'eau supplémentaires - Besoin d'environ 216 EH supplémentaires pour l'assainissement - L'imperméabilisation importante du sol va conduire à une augmentation du ruissellement pluvial -		

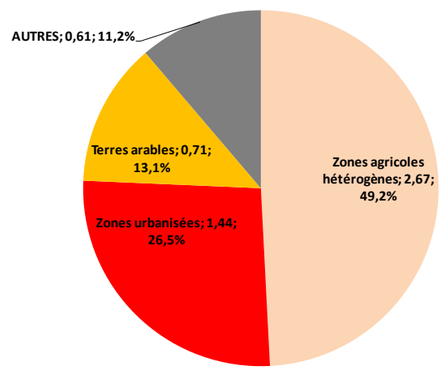
	Déchets	- Production d'environ 83 tonnes de déchets supplémentaires par an		
	Prévention des risques	- L'imperméabilisation importante du sol va conduire à une augmentation du ruissellement pluvial - La zone est entièrement située en zone d'aléa feu de forêt modéré. La proximité de massifs boisés entraine la prise en compte du risque incendie.		R : Au vu de l'artificialisation importante du sol et du risque inondation, les aménagements favorisant l'infiltration des eaux pluviales devront être renforcés. E : Le risque incendie devra être pris en compte dans l'aménagement de la zone, en assurant l'accessibilité pour la défense contre l'incendie.
	Energie	- Consommation d'environ 496 tep/an supplémentaire.		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires)	⇨ La mise en place de liaisons douces et la voie de TC déjà présente permettront de réduite les nuisances liées au trafic	
	Ressources minérales	- Consommation d'environ 1512 tonnes de granulats.		
	Ressource espace	- Consommation de 3,4 ha de zones agricoles ou naturelles soit un taux d'artificialisation potentiel de 45% environ		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ Le maillage en modes doux permettra de conforter la desserte du site, qui dispose déjà d'un axe viaire confortable et d'une desserte en TC.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Maruege

- Superficie totale : 7,6 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 3,4 ha (soit 45 % de la superficie totale)
- Densité nette potentielle : 27 logements/ha

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Maruèges



Apport de l'évaluation Environnementale

- ⇨ Densification du maillage en liaisons douces pour la desserte interne.
- ⇨ Prise en compte de la richesse patrimoniale et paysagère par le maintien d'éléments forts du paysage et respect des recommandations de ZPPAUP.

Conclusion

L'OAP Maruège répond bien à l'enjeu d'insertion paysagère, très fort sur cette zone perçue, par un travail sur la végétalisation des franges urbaines et sur l'adaptation du bâti.

Les risques inondation et feu de forêt devront être pris en compte dans les opérations d'aménagement.

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Platanes

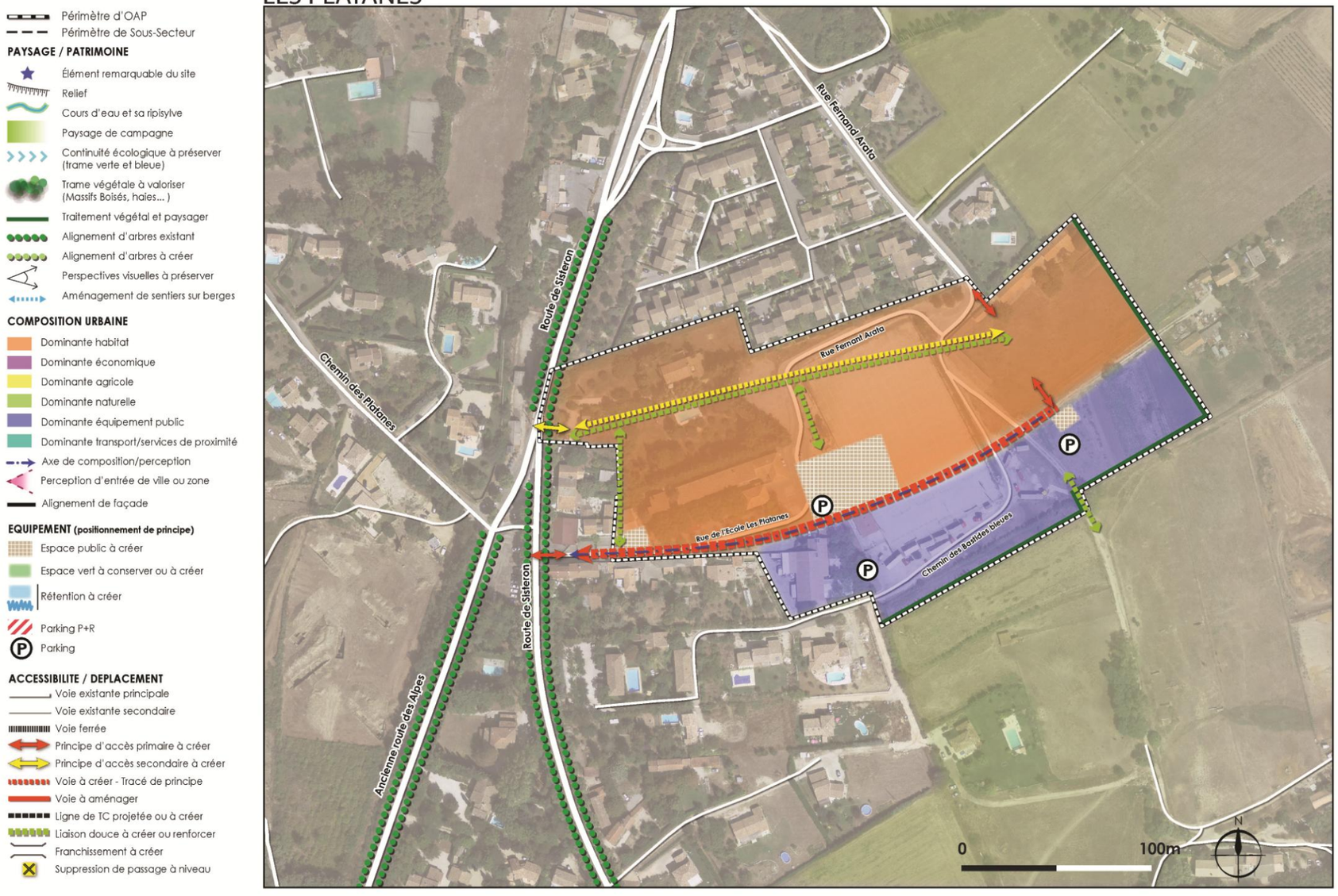
OAP Secteur Les Platanes

Surface : 4,5 Ha environ

Localisation : Secteur situé à l'est du quartier des Platanes, au carrefour de la route de Sisteron et de l'ancienne route des Alpes, occupé par des équipements publics ou des habitations individuelles. Une ZPPAUP couvre cette partie de la commune (d'Entremont aux Pinchinats)

Objectifs :

Mettre en place une « centralité secondaire » sur ce secteur par la création de nouveaux équipements et services de proximité, mis en relation avec l'offre de logement, et permettant une véritable « vie de village »



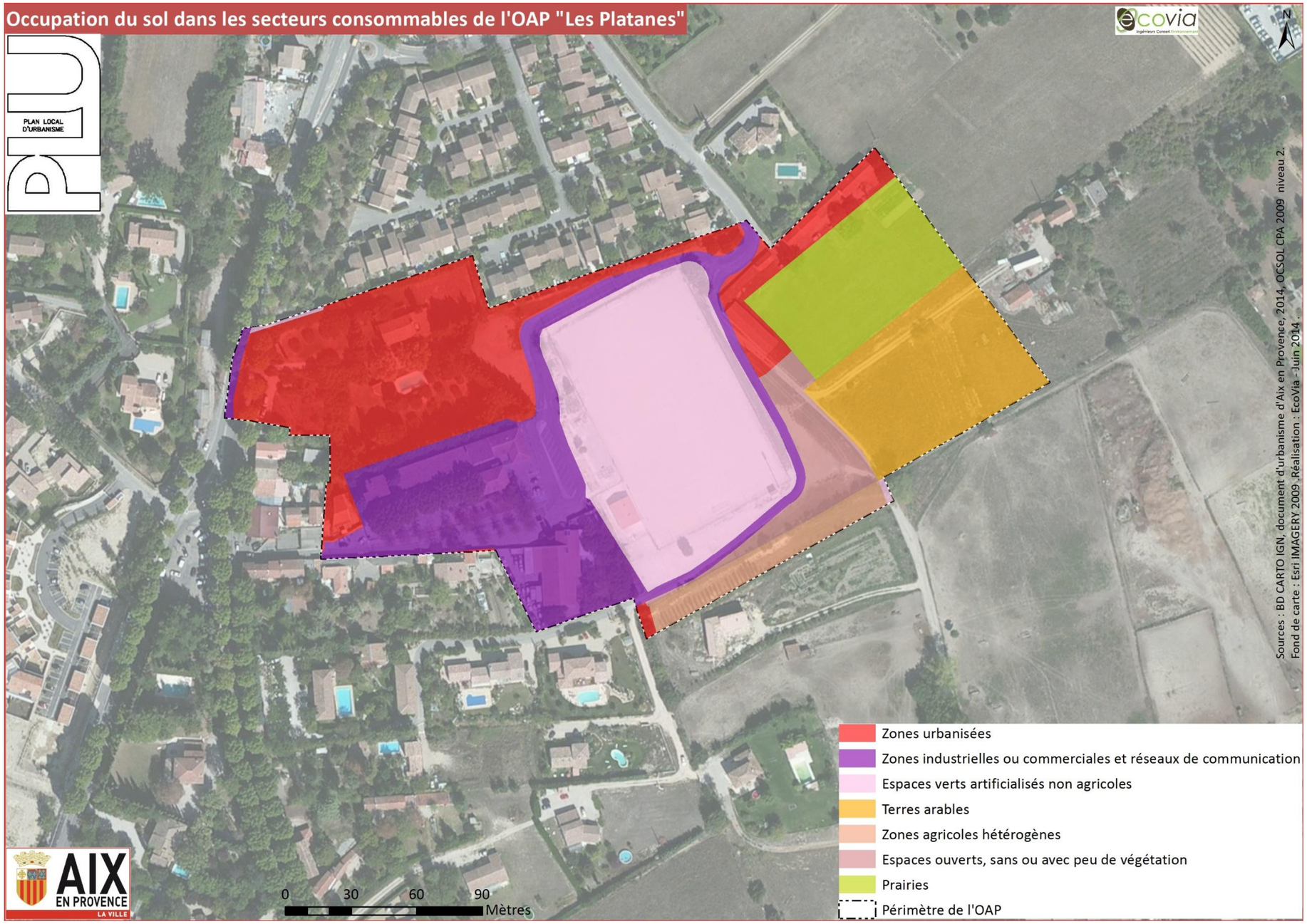
Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

OAP Secteur les Platanes				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Recalibrage de la rue des écoles, permettant de desservir le cœur des Platanes par l'ouest et de rejoindre la rue Arata au Sud - Création d'une voie secondaire irrigant les constructions nouvelles et servant de cheminement pour piétons et cyclistes - Création d'un parking de 50 places à l'est, à proximité de la salle des fêtes - Création d'un parking de 30 places, à proximité de l'école repositionnée	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- La création d'une nouvelle voie, de nouveaux équipements et de deux parkings risque d'entrainer une artificialisation des sols et un dérangement d'espèces lors des travaux créant une rupture dans la continuité écologique. - Le développement du site et l'augmentation de la fréquentation qui en découlera risquent de conduire à une perte de fonctionnalité écologique: artificialisation d'espaces agricoles, nuisances et pollutions liées aux transports.		E : La sensibilité écologique de la zone devra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées au réservoir de biodiversité boisé à proximité.
	Milieux agricoles	- Une consommation de terres agricoles et urbanisation dans ce secteur de campagne aixoise : les projets d'aménagement du secteur prévoit d'artificialiser plus de 0,5 ha de terres agricoles (sur 4,5 ha de surface totale de l'OAP).		
<u>Composition urbaine</u> - Création d'un espace public - Création d'un espace mixte (espaces vert, jardins, terrains d'aventure, micro-site sportif…), en complément de l'espace public - Développement d'un tissu urbain au nord, composé de commerces de proximité et services en rez-de-chaussée et d'habitations - Développement du bâti en retrait le long de la rue de l'école, à l'ouest - Décentralisation de l'école à l'extrémité sud-est	**Paysages**	- Le secteur est situé dans le Site Inscrit de la Vallée des Pinchinats - Le secteur est classé au sein d'une ZPPAUP - L'urbanisation du secteur risque d'avoir un impact sur les paysages	⇨ Sur les zones de limites avec les espaces naturels, le positionnement des équipements publics avec une végétation renforcée sur les franges et une volumétrie adaptée du bâti, permettra une transition paysagère ⇨ Préservation d'un axe de composition s'orientant vers les grands paysages	
	Eau et assainissement	- Consommation d'environ 16 478 m3 d'eau supplémentaires - Besoin d'environ 216 EH supplémentaires pour l'assainissement		
	Déchets	- Production d'environ 83 tonnes de déchets supplémentaires par an		
	Prévention des risques	La création de zones d'habitats, d'activités et de parkings, ainsi que de nouvelles voiries, va entrainer une artificialisation et une imperméabilisation du sol,	⇨ Le PLU prévoit des aménagements qui permettront de compenser cette imperméabilisation par la création de	

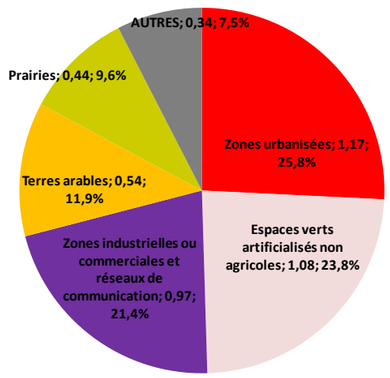
Paysage - Prise en compte des enjeux paysagers pour garantir une bonne insertion paysagère des projets d'urbanisation		renforçant le risque d'inondation dans ce secteur	bassins de rétention.	
	Energie	- Consommation d'environ 497 tep/an supplémentaire		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires)	⇨ La mise à proximité des espaces de services/commerces et des habitations permet de limiter les déplacements et donc les nuisances liées à l'utilisation de la voiture particulière (émissions de GES, problèmes de stationnement) et d'économiser de l'énergie. ⇨ La mise en place de liaisons douces permet également de limiter le trafic routier	
	Ressources minérales	- Consommation d'environ 1512 tonnes de granulats		
	Ressource espace	- Consommation d'environ 1 ha de terres agricoles ou naturelles soit un taux d'artificialisation de 21% environ		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ Les enjeux de desserte du secteur sont pris en compte par la mise en place de liaisons douces entre les espaces publics, les commerces et les services.	R : La desserte en TC pourrait être renforcée



Une vue sur le secteur de l'OAP Platanes

- Superficie totale : 4,5 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 1 ha (soit 21,5 % de la superficie totale)
- Densité nette potentielle : 56 logements/ha

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Platanes



Apport de l'évaluation environnementale

⇨ Préservation de l'intérêt majeur paysager du secteur, tout en créant les équipements nécessaires au développement urbain

Conclusions

L'OAP Les Platanes prend bien en compte l'enjeu paysager majeur présent sur ce secteur, lié au site inscrit de la Vallée des Pinchinats et à la ZPPAUP, par une réflexion sur le traitement des franges et par la préservation des axes de perception.

L'OAP permet une réelle requalification du secteur en affirmant son caractère de centralité secondaire autour des équipements publics et des services, rendus plus accessibles. L'OAP apporte une plus-value environnementale par l'émergence de cette centralité qui permet de limiter les déplacements routiers vers les services trop éloignés. L'artificialisation du sol qui découle des aménagements prévus est à compenser par des outils de gestion des eaux pluviales adaptés. La consommation d'espace dans ce secteur reste limitée et se fait en continuité de l'existant.

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

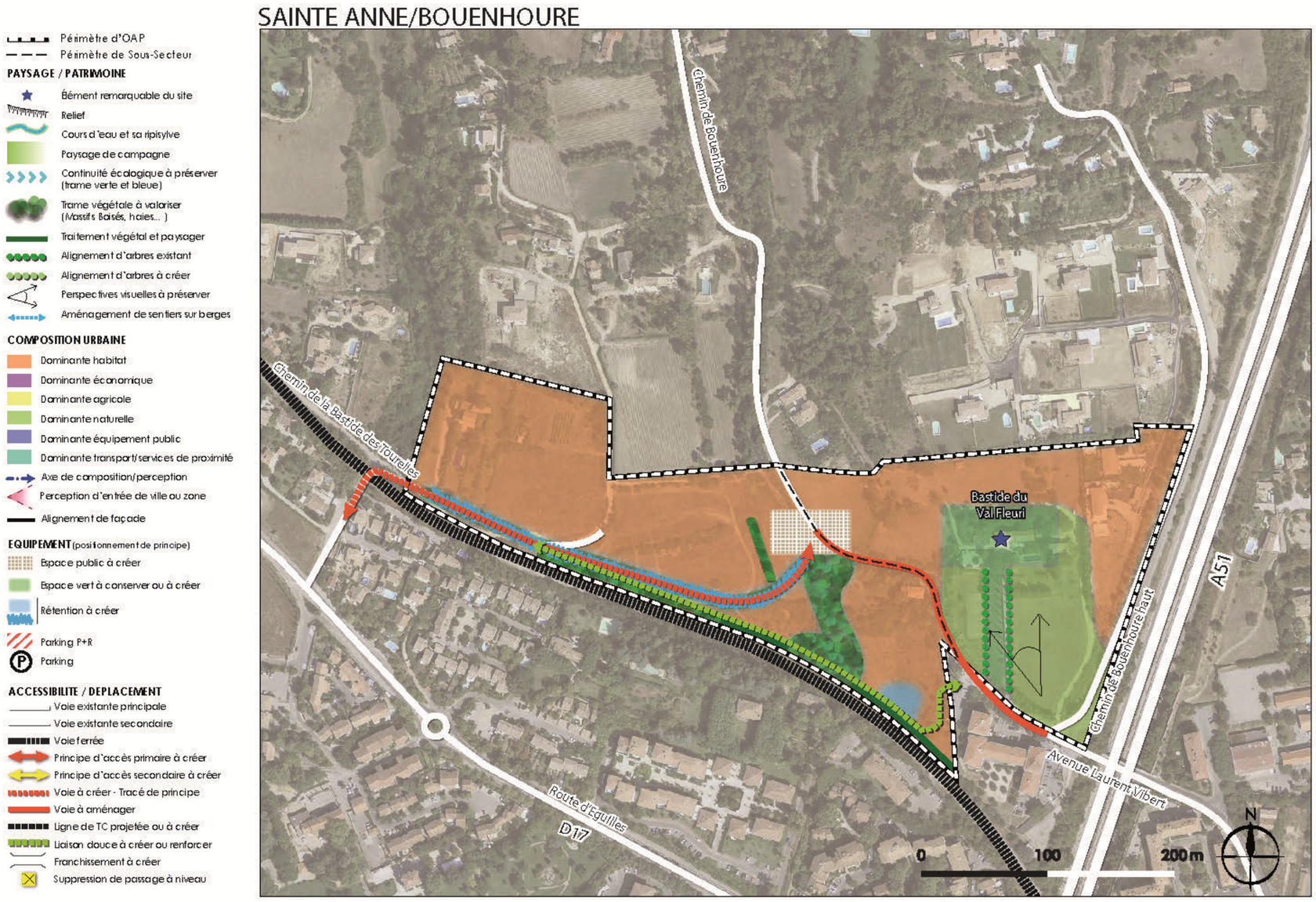
L'OAP Saint Anne/ Bouenhoure

OAP Sainte Anne / Bouenhoure

Surface : 8,9 Hectares environ

Localisation : Secteur à l'urbanisation diffuse, correspondant à la partie basse du chemin de Bouenhoure, situé en frange nord-ouest de la ville, au contact des extensions urbaines ouest.

Objectifs : Répondre en besoin en logement tout en contenant le développement urbain dans ce secteur sensible et en organisant un maillage viaire adapté.



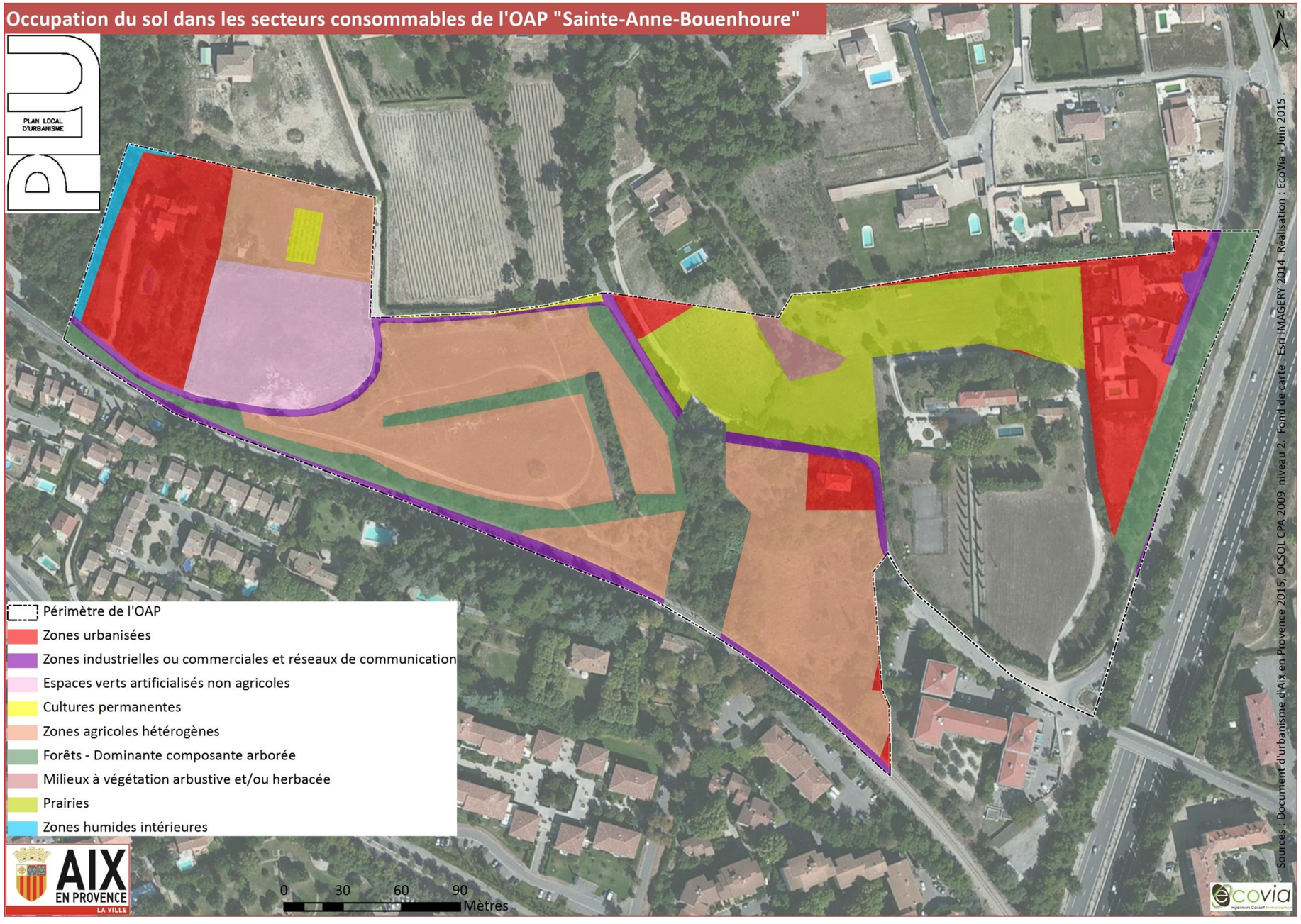
Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

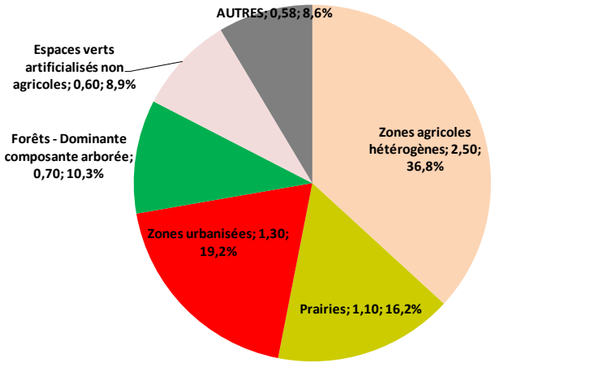
OAP Secteur Saint-Anne / Bouenhoure				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement/ réduction /compensation**
<u>Maillage Viaire</u> - Création d'une voie entre l'amorce du chemin de Bouenhoure après le franchissement du pont sur la RN 296 et le pont des Tourelles - Elargissement du bas du chemin de Bouenhoure en continuité des caractéristiques de l'avenue Vibert. **<u>Composition urbaine</u>** - Développement de l'urbanisation pour l'habitat dans le secteur de Saint-Anne **Secteur sud :** - Réalisation d'un ouvrage de rétention au sud **Secteur Ouest/Est :** - Création d'un espace public de type placette, positionné entre le chemin de Bouenhoure et la future voie de liaison avec le chemin de la bastide des Tourelles	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- La création d'une nouvelle voie risque d'entrainer une fragmentation du territoire, créant une rupture dans la continuité écologique, ainsi qu'un dérangement d'espèces lors des travaux et une dégradation de leurs habitats. - Le développement du site et l'augmentation de la fréquentation qui en découlera risquent de conduire à une perte de fonctionnalité écologique : artificialisation d'espaces naturels, nuisances…	⇨ La préservation de la trame boisée, des haies et de certains bouquets d'arbres permettront de maintenir des habitats naturels	E : La sensibilité écologique de la zone devra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées à la zone de perméabilité de la TVB (zone de prairie et zones boisées)
	Milieux agricoles	Parmi les espaces artificialisés, environ 2,6 ha sont issus de terres agricoles.		
	Paysages	L'implantation de bâtiments collectifs risque d'avoir un impact paysage négatif sur: - Les cônes de vues vers la Ste Victoire, la cathédrale Saint-Sauveur et la chaîne de l'Etoile - Le patrimoine bastidaire du Val Fleuri et son allée boisée	⇨ La volonté de préserver les principaux cônes de vue permettra de diminuer l'impact paysager de l'implantation de bâtiments collectifs. L'allée menant à la Bastide du Val fleuri et ses alentours seront préservées de l'urbanisation. ⇨ La partie est, et plus particulièrement la bastide du Val fleuri, accueilleront une urbanisation plus douce. ⇨ La préservation des espaces boisés et des haies permettra de maintenir les aménités du paysage et d'offrir des espaces de « respiration »	E : Les nouveaux bâtiments devront prendre en compte la topographie et le relief du secteur, afin de respecter les éléments paysagers.
	Eau et assainissement	- Consommation d'environ 54 925 m^3 d'eau supplémentaires - Besoin d'environ 720 EH supplémentaires pour l'assainissement		
	Déchets	Production d'environ 276 tonnes de déchets supplémentaires par an		

	Prévention des risques	- Le secteur est compris dans la zone inondable d'aléa modéré à fort au débouché du vallon de Bouenhoure, lié au ruissellement pluvial. - L'imperméabilisation importante du sol dans ce secteur va conduire à une augmentation du ruissellement pluvial.	⇨ Les problématiques du ruissellement et du risque inondation sont intégrées par l'aménagement d'un bassin de rétention au sud-est et par des noues le long de l'axe de desserte interne.	
	Energie	- Consommation d'environ 1656 tep/an supplémentaire		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires) - Les habitations en bordure de l'A51 (partie est) seront exposées aux nuisances sonores et aux pollutions liées. L'urbanisation devra respecter les dispositions de la loi Barnier.	⇨ Le développement de modes doux de transport ainsi que la limitation de l'accès aux automobiles permettra de réduire les nuisances sonores et les émissions de GES.	E : Les habitations devront être isolées de la voie ferrée et des nuisances de l'A51 par des aménagements spécifiques (mur anti-bruit, trame végétale)
	Ressource minérale	Consommation d'environ 5040 tonnes de granulats supplémentaires pour la construction de l'habitat		
	Ressource espace	Environ 4,5 ha d'espace naturels et agricoles sont consommés.		
	Cohérence développement/ transport en commun			



Une vue sur le secteur de l'OAP Saint Anne / Bouenhoure

- Superficie totale : 8,9 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 4,5 ha (soit 50 % de la superficie totale)
- Densité nette potentielle : 67 logements/ha



Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Aménagement de noues le long de la voie de desserte principale
- ⇨ La trame végétale a été poursuivie le long de la voie ferrée pour isoler les habitations des nuisances sonores.

Conclusion

L'OAP Saint-Anne répond aux besoins en urbanisation en prenant en compte les enjeux environnementaux présents sur la zone : préservation et valorisation des paysages et éléments du patrimoine identitaire, prise en compte du risque de ruissellement et d'inondation.

Les incidences négatives sont liées aux aménagements (création d'une nouvelle voie, création d'un espace public) qui augmente le risque inondation, en raison de l'imperméabilisation des sols. Les aménagements devront veiller à limiter les impacts sur le paysage, le patrimoine culturel et naturel.

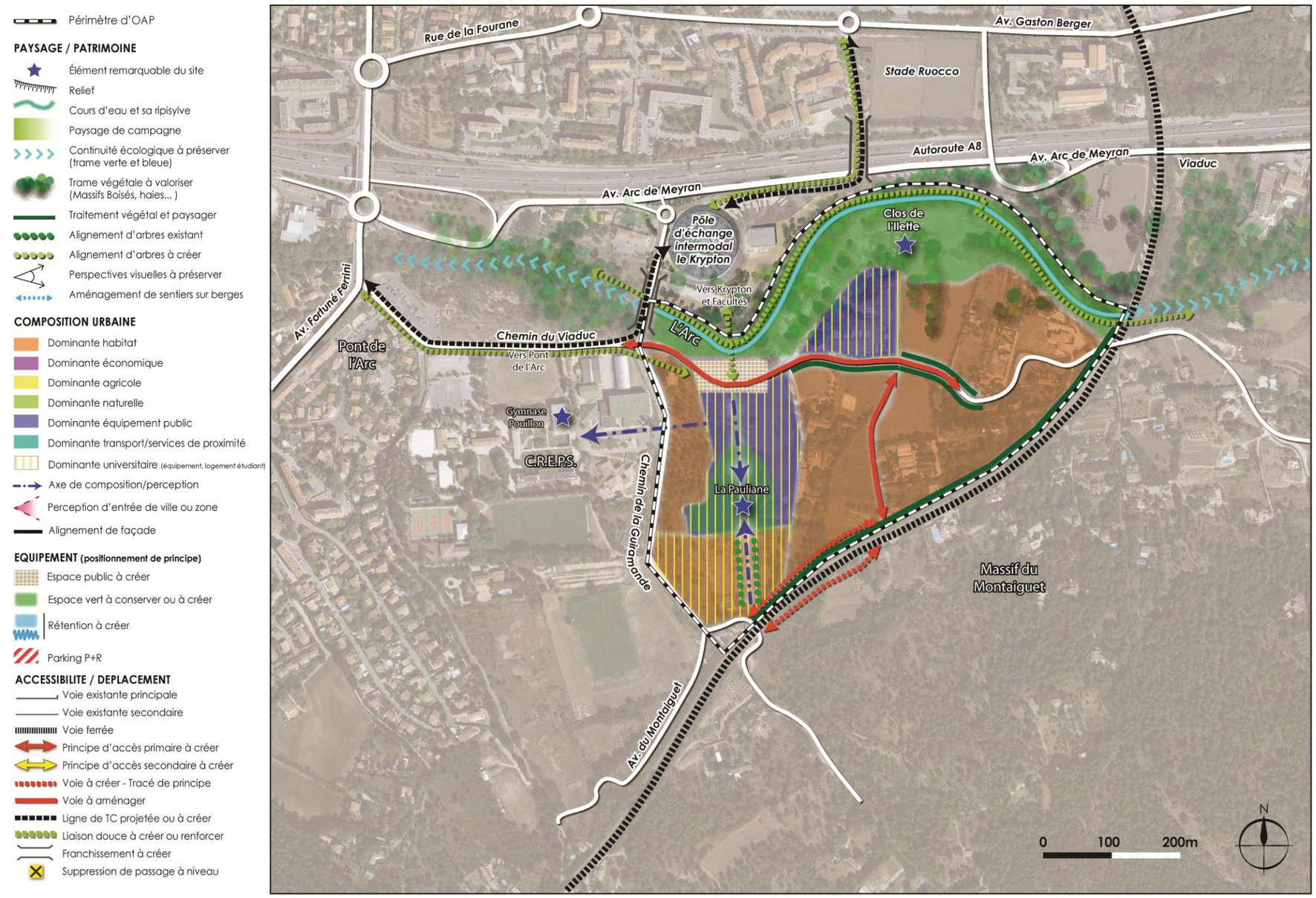
L'OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Viaduc Pont de l'Arc

OAP Viaduc Pont de l'Arc
Surface : 22 Ha environ **Localisation :** Extension à l'est du quartier du Pont de l'Arc **Objectifs :** Favoriser le regroupement fonctionnel des équipements universitaires tout en offrant une plus grande mixité fonctionnelle et en améliorant les liaisons entre les équipements.

Légende de l'analyse des incidences

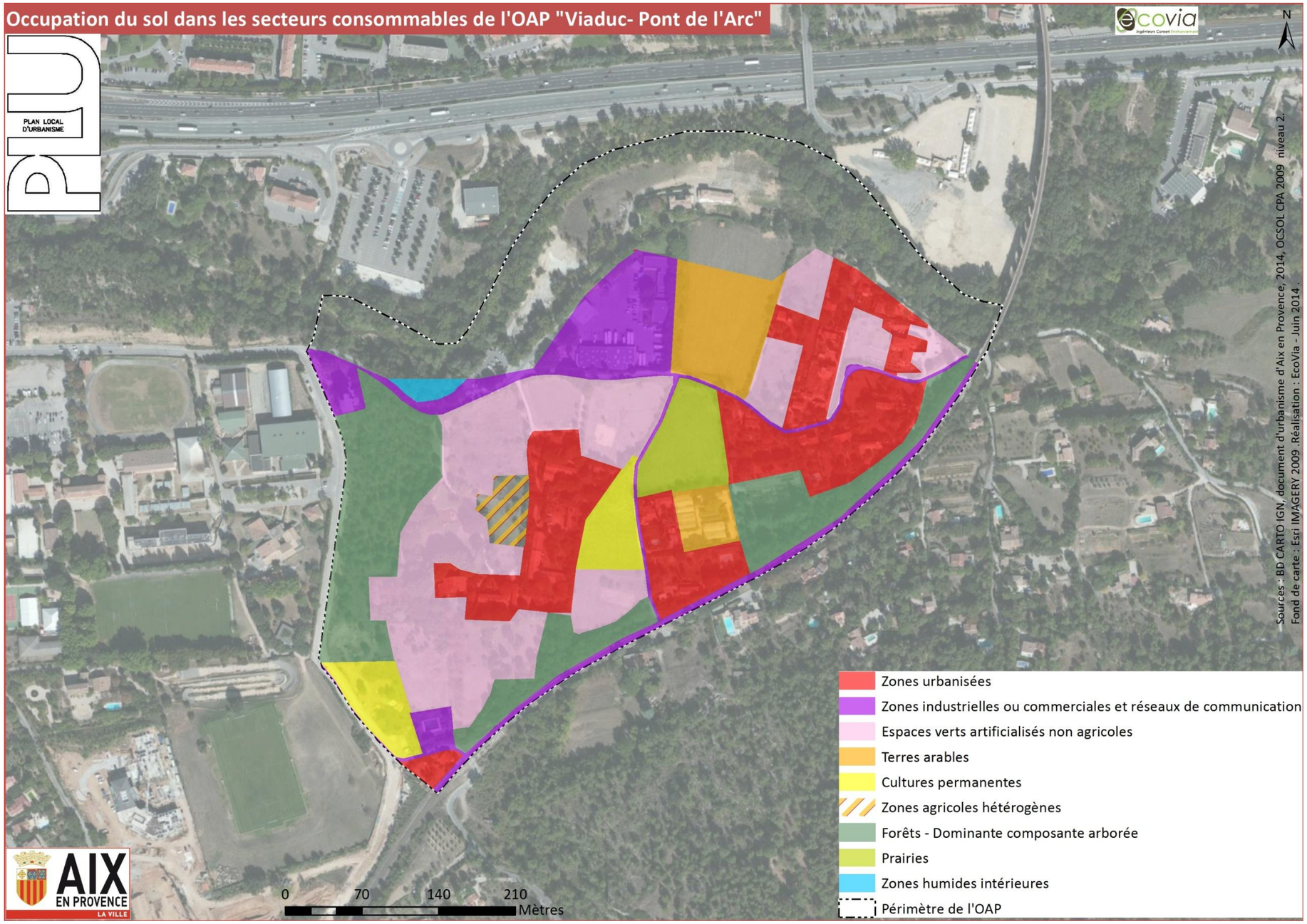
+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire
NC	Non concerné



OAP Secteur Viaduc Pont de l'Arc				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Création d'un franchissement de l'Arc, en prolongation du chemin de la Guiramande - Créations de 2 franchissements de l'Arc supplémentaire sous formes de passerelles modes actifs - Création d'un franchissement de l'A8 par une voie TC et modes actifs. - Mise à double sens de l'avenue de l'Arc de Meyranet - Recalibrage du chemin du viaduc, intégrant les modes doux - Création d'une nouvelle voie de « bouclage » du secteur - réalisation d'un pôle d'échanges intermodal : triplement du parc relais du Krypton et aménagement d'une gare routière	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- La création de 3 franchissements supplémentaires de l'Arc (2 passerelles modes actifs et une voie TC) risque d'entrainer une artificialisation des berges, une dégradation de la ripisylve et un dérangement d'espèces lors des travaux créant une rupture dans la continuité écologique. Les franchissements risquent également de réduire les capacités de stockage naturelles du cours d'eau. - Le développement du site et l'augmentation de la fréquentation qui en découlera risquent de conduire à une perte de fonctionnalité écologique: artificialisation d'espaces naturels, dégradation de la ripisylve de l'Arc, nuisances et pollutions de l'Arc liées aux transports (Risque de dérangement des espèces et de rupture de la fonctionnalité de corridor aquatique de l'Arc) - Le massif du Montaiguet, en bordure du secteur constitue un réservoir de biodiversité des zones boisées favorables aux espèces à tendance forestière (rapaces nocturnes, chiroptères).	⇨ Le maintien d'un espace vert tampon au bord de l'Arc, correspondant au lit majeur de l'Arc, participe à la préservation de la continuité écologique aquatique. ⇨ L'intensification « douce » du secteur nord permettra de préserver les espaces supports de la Trame verte et bleue	R :Les franchissements sur l'Arc devront respecter au maximum l'espace de fonctionnalité et de mobilité du cours d'eau, conformément aux orientations du SAGE de l'Arc. E : Les travaux devront être réalisés hors période reproduction/nidification des espèces éventuelles E : La sensibilité écologique de la zone devra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées au réservoir de biodiversité boisé à proximité.
<u>Composition urbaine</u> **Secteur sud, à proximité du silo et de la bastide de la Pauliane :** - Regroupement des Facultés des Sciences économiques avec la réalisation d'environ 20.000 m² de planchers (hauteur et volumétrie importante) - Offre supplémentaire de logements étudiants (« CROUS »)	**Milieux agricoles**	- Artificialisation d'environ 1,2 ha de terres agricoles		
	Paysages		⇨ Les perspectives visuelles vers les espaces naturels proches (ripisylve de l'Arc, Massif du Montaiguet) et lointaines (Ste victoire, colline de Cuques) seront préservées.	

Secteur nord, à proximité de l'Arc (zone inondable) : intensification douce, urbanisation peu dense avec faible emprise au sol, équipements universitaire de la FSEG et vocation résidentielle			⇨ Le caractère bocager et les espaces boisés seront conservés. ⇨ Le programme paysager prévoit la valorisation des éléments bastidaires (Pauliane)	
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau supplémentaire - Besoins d'EH supplémentaires pour l'assainissement		
	Déchets	- Production de déchets supplémentaires		
	Prévention des risques	- La création d'une zone de logements et d'équipements universitaires, ainsi que de nouvelles voiries (recalibrage du chemin du Viaduc et la création d'une voie de bouclage) vont entrainer une artificialisation importante du sol, renforçant le risque d'inondation. - La création de logements et d'équipements à proximité de la zone inondable de l'Arc et en particulier au sein de la zone de lit majeur exceptionnel de l'AZI, va exposer la population au risque inondation. - Le développement et l'accessibilité du secteur favorisera l'expansion du campus dans le lit majeur au sud de l'Arc. - La zone d'habitat est soumise à un aléa feu de forêt élevé, dû à la proximité du massif du Montaiguet.	⇨ Des aménagements hydrauliques devront permettre de maîtriser le ruissellement des eaux pluviales et modifier l'aléa. ⇨ L'espace inconstructible maintenu en bordure de l'Arc, dans la zone du lit majeur, permet de limiter l'exposition des populations à un risque inondation trop élevé.	R : Au vu de l'artificialisation importante du sol et du risque inondation, les aménagements favorisant l'infiltration des eaux pluviales devront être renforcés. E :Le respect de l'objectif du SAGE de l'Arc qui vise à préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (objectif 2b, disposition D 12 et D13), l'urbanisation ne pourra se faire au sein du lit majeur du cours d'eau (crue centennale). E :Le risque incendie devra impérativement être pris en compte dans l'aménagement de la zone, en assurant l'accessibilité pour la défense contre l'incendie.
	Energie	- Consommation d'énergie supplémentaire		

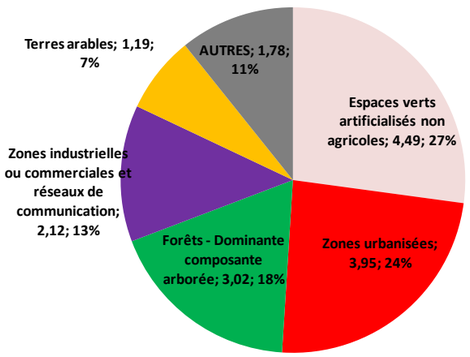
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires)	⇨ Le renforcement de la desserte en TC et modes doux ainsi que la limitation de l'accès aux automobiles permettra de réduire les nuisances sonores et les émissions de GES.	
	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaire		
	Ressource espace	Consommation d'environ 4,2 ha d'espaces à dominante naturelle ou agricole.		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ La problématique de la desserte de la zone est traitée par la création d'un pôle d'échange multimodal (parc relais et gare routière), d'une passerelle de transport en commun traversant l'A8 et d'un maillage modes doux renforcé.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Viaduc Pont de l'Arc

- Superficie totale : 22 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 4,2 ha (soit 19 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Viaduc Pont de l'Arc



Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ Protection du patrimoine bastidaire au titre de l'article L.123-1-5-III-2°
- ⇨ Précision sur l'emplacement des trames boisées à préserver, en particulier celles isolant les habitations de la voie ferrée au sud, et celles le long du chemin du viaduc.
- ⇨ Prolongement des liaisons douces pour assurer un maillage fonctionnel

Conclusion

L'OAP Plan Campus Pont de l'Arc-Viaduc répond aux besoins en équipements universitaires en prenant en compte les enjeux environnementaux présents sur la zone : amélioration de la desserte en TC et anticipation des problèmes de stationnement, préservation et valorisation des paysages et éléments du patrimoine identitaire. Le projet affiche également une cohérence intéressante entre développement et proximité des transports collectifs et des modes doux.

Les incidences négatives sont liées aux aménagements importants au niveau de l'Arc (3 franchissements, construction d'un pôle multimodal à proximité), qui fragilisent la continuité écologique. Les aménagements devront veiller à limiter les impacts sur l'espace de bon fonctionnement du cours d'eau.

L'OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Felicité

OAP La Félicité

Surface : 8 Ha environ

Localisation : Situé à l'Ouest du quartier du Pont de l'Arc, à l'interface entre la ville et la campagne, caractérisé et renforcé par un espace naturel et agricole remarquable. Le secteur est situé à proximité d'équipements importants existants (la Nativité), ou à venir (polyclinique).

Il est délimité par 2 voies structurantes : la RD9, route des Milles, et la RD8n, Route de Marseille.

Objectifs :

Répondre aux besoins en habitat en affirmant les limites à l'urbanisation au sud de la ville d'Aix-en-Provence, tout en mettant en relation les quartiers ouest et sud de la ville

Légende de l'analyse des incidences

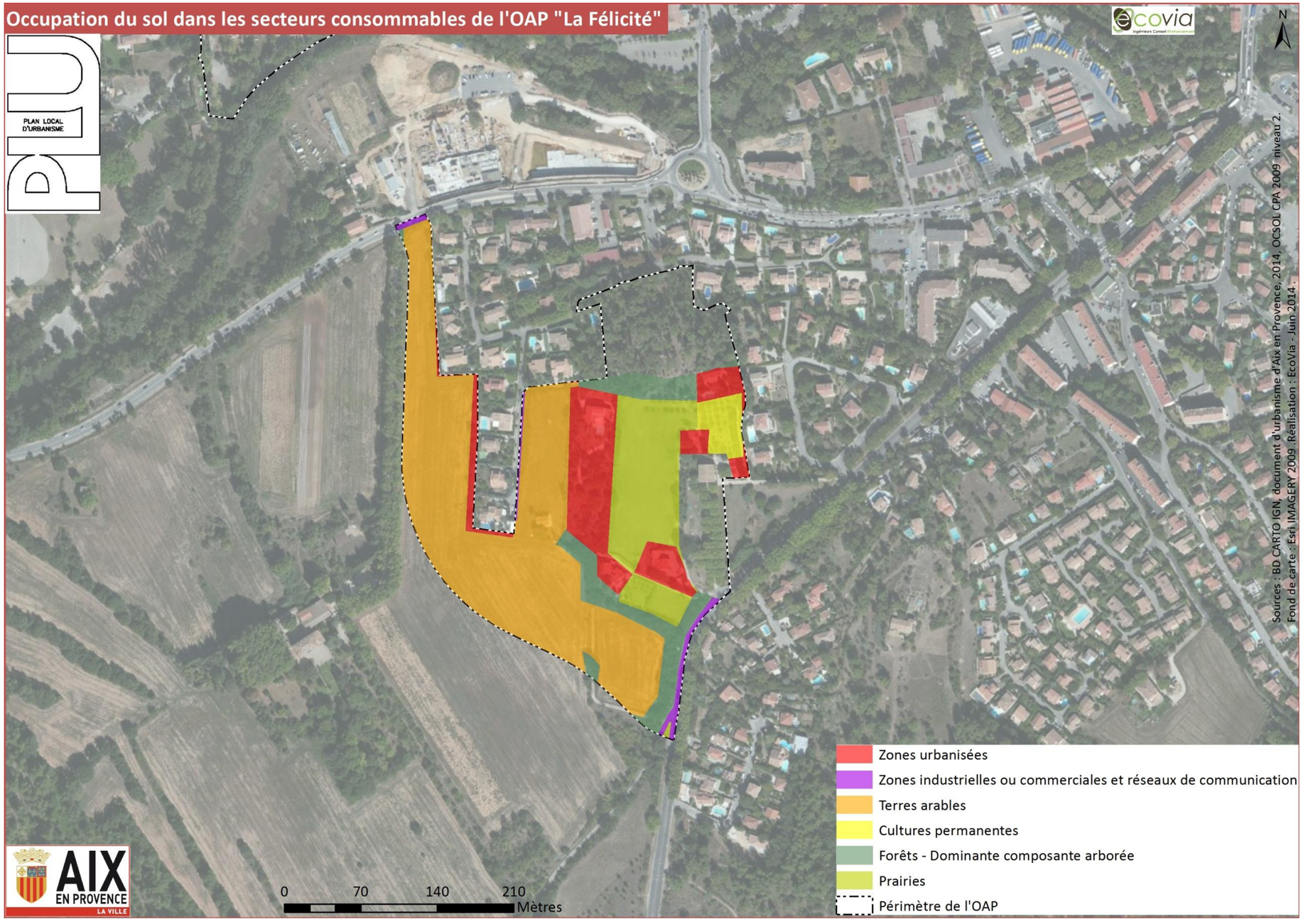
+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire
NC	Non concerné

LA FELICITE

OAP Secteur Félicité				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage viaire</u> - Création d'un barreau de liaison entre la RD 9 et RD 8n - Création de liaisons douces au sein du secteur - Création d'une voir de desserte/bouclage au sein du secteur **<u>Composition urbaine</u>** - Urbanisation à vocation d'habitat (80 logements supplémentaires) : tissu pavillonnaire et front bâti plus dense **<u>Paysage</u>** - Maintien de la butte boisée de l'Armelière et aménagements d'espaces verts	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Le développement de nouvelles constructions et la création d'une nouvelle voie entrainent une artificialisation de milieux naturels et agricoles pouvant accueillir des espèces de faune et de flore.	⇨ Le secteur, déjà très anthropisé, ne présente a priori pas de sensibilité écologique	
	Milieux agricoles	- Consommation d'environ 3,5 ha de terres agricoles		
	Paysages	- L'urbanisation à proximité de bastides (La Félicité, Clairnande), appartenant au patrimoine bâti, risque d'entrainer une dégradation de la qualité paysagère - Un secteur de frange urbaine, à l'interface avec des espaces agricoles et naturels remarquables, à délimiter	⇨ L'impact paysager du barreau de liaison RD9/RD8n est limité par la mise en place d'une zone plantée entre la voie et l'allée de platanes allant vers la bastide de la Félicité. ⇨ Le maintien d'espaces verts non urbanisables à proximité des ensembles bastidaires permettra de conserver les points de vue vers ceux-ci et de protéger leurs alentours. ⇨ Une limite claire à l'urbanisation sera fixée par la création de la voie de liaison RD9/RD8n et par ses aménagements d'accompagnement créant un paysage de transition entre l'espace agricole du domaine de la Félicité et l'urbanisation Ouest du Pont de l'Arc (écran végétal, voie pour modes doux...).	
	Eau et assainissement	- Consommation d'environ 12 816 m^3 d'eau supplémentaires - Besoin d'environ 168 EH supplémentaires pour l'assainissement		

	Déchets	- Production d'environ 65 tonnes de déchets supplémentaires par an		
	Prévention des risques	- Imperméabilisation du sol par la création de voies de desserte et d'espace d'habitation, diminuant l'infiltration des eaux pluviales. La zone d'implantation du barreau de liaison est située en zone d'aléa ruissellement. - Le sud du secteur se trouve dans une zone d'aléa feu de forêt élevé lié à la présence de massif boisé au sud.	- **Le risque d'inondation par ruissellement sera atténué** par la création d'un bassin de rétention des eaux pluviales (le long de la liaison RD9/RD8n), servant d'exutoire au ruissellement, et par la préservation d'espaces naturels.	E : L'aléa feu de forêt devra être pris en compte dans l'aménagement (desserte de la zone facilitée pour la défense incendie)
	Energie	- Consommation d'environ 386 tep/an supplémentaire		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des **pollutions dues aux transports** (émission de GES supplémentaires) - **Sensibilité à la nuisance sonore** du fait de la proximité avec des axes routiers (RD9/RD8n).	⇨ Les **nombreuses liaisons douces** permettant la desserte interne de la zone et la liaison avec les autres quartiers permettront de **limiter les nuisances dues à la circulation routières (bruit, pollutions, embouteillages…)** ⇨ Des dispositifs acoustiques et un traitement végétal permettra d'isoler les populations des nuisances du barreau de liaison RD 9/RD 8n	
	Ressources minérales	- Consommation d'environ 1176 tonnes de granulats		

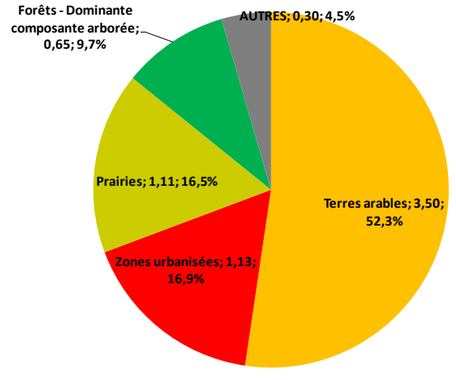
	Ressource espace	- Consommation d'environ 5,3 ha de terres agricoles ou naturelles.	⇨ Une limite claire à l'urbanisation sera fixée par la création de la voie de liaison RD9/RD8n et par ses aménagements d'accompagnement. La création d'un front bâti par de l'habitat collectif, au contact de la RD8n permettra de conforter la limite à l'urbanisation.	
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ La problématique de la desserte de la zone est traitée par la création d'un maillage de liaisons douces.	E : La desserte en TC pourrait être renforcée



Une vue sur le secteur de l'OAP Felicité

- Superficie totale : 8 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 5,3 ha (soit 64 % de la superficie totale)
- Densité nette potentielle : 12 logements/ha (une partie importante de l'espace consommé étant prise par le voie à créer)

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Félicité



Conclusion

L'OAP Félicité prend bien en compte les enjeux environnementaux qui la concernent : prise en compte du risque inondation, préservation des aménités paysagères, réflexion sur la frange urbaine assurant la transition entre les espaces urbanisés et les espaces agricoles/naturels.

L'OAP apporte une plus-value environnementale par la mise en place de voies modes actifs assurant la liaison entre le sud et l'ouest.

L'OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Beauvalle

OAP Secteur La Beauvalle

Surface : 13,2 Ha environ

Localisation : Espace urbain mixte (urbain, agricole, naturel) situé entre l'A8, la rivière de l'Arc et l'Avenue Henri Mouret, bordée au nord par l'avenue du club hippique.

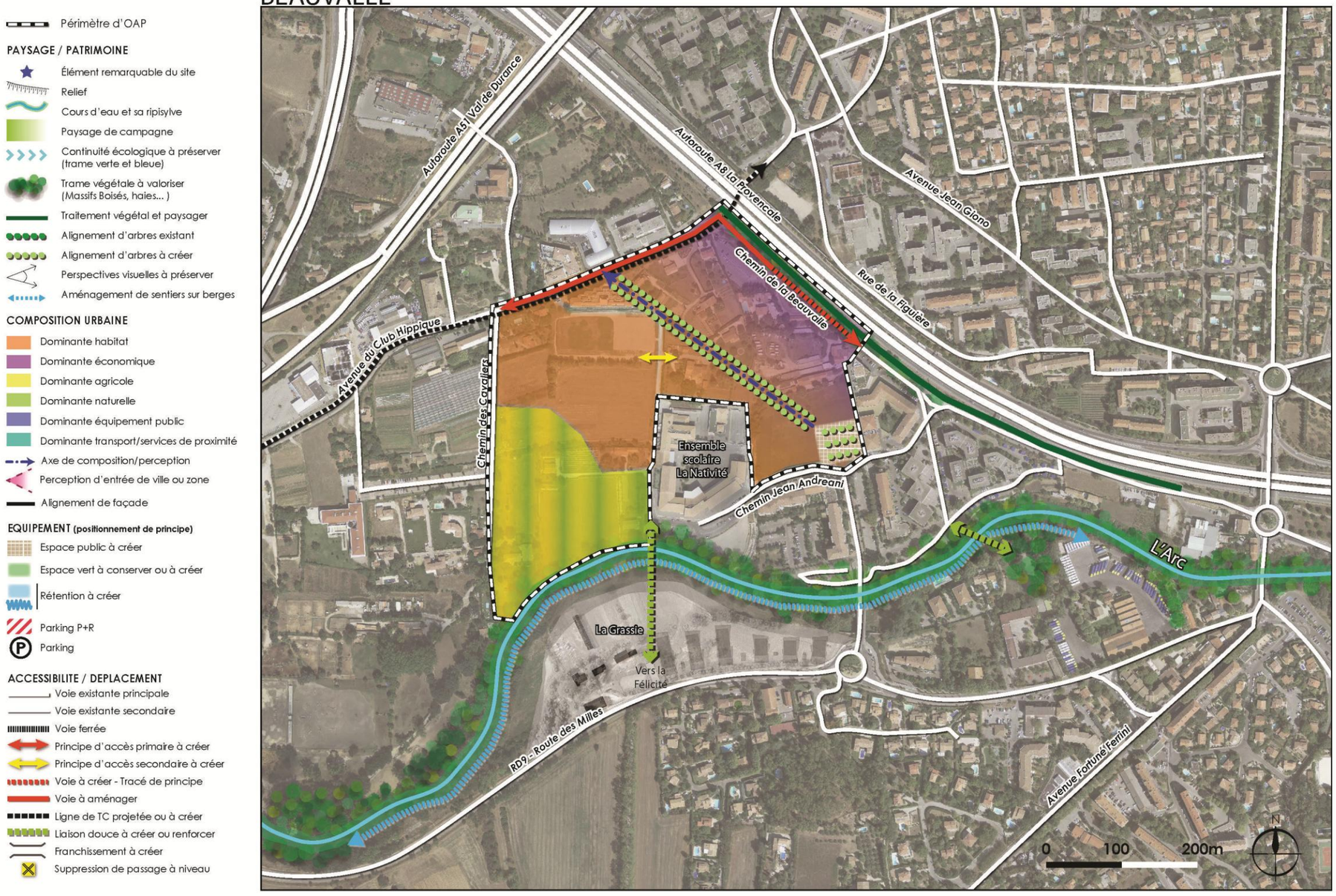
Objectifs :

Exploiter le potentiel de densification de ce secteur pour accueillir les besoins en matière d'habitat et de développement économique, à travers un réel projet urbain, en offrant une desserte et une accessibilité améliorée du secteur.

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire
NC	Non concerné

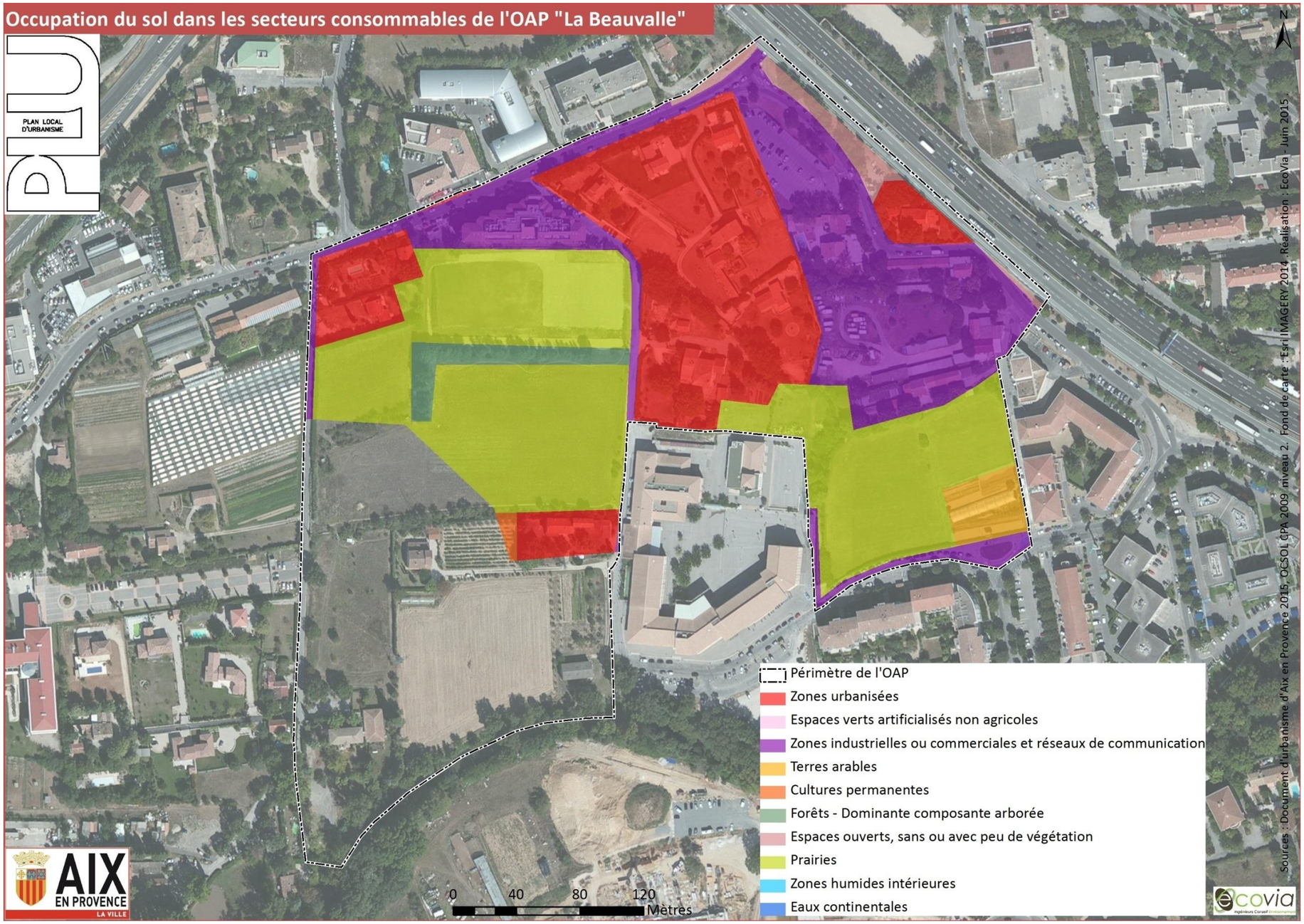
BEAUVALLE



OAP Secteur La Beauvalle				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Aménagement d'une voie longeant l'A8, permettant la jonction avec l'avenue Frédéric Rosa et la RD65 - Création d'un axe de composition parallèle à l'A8 sous forme de boulevard urbain (pour bus et modes doux) - Aménagement du passage sous l'A8 au droit du groupe scolaire, vers le centre-ville - Aménagement d'un lieu de promenade le long de l'Arc - Création de deux passerelles pour mode doux franchissant l'Arc **<u>Paysage</u>** - Mise en place d'une limite à l'urbanisation à l'allée des cavaliers - Favorisation de l'agriculture pour maitriser l'urbanisation dans la partie ouest du quartier - Aménagement du « parc de l'Arc »	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- La création de 2 passerelles franchissant l'Arc risque d'entrainer une artificialisation des berges, et un dérangement d'espèces lors des travaux créant une rupture dans la continuité écologique (corridor aquatique de la TVB) Les franchissements risquent également de réduire les capacités de stockage naturelles du cours d'eau. - Le développement du site et l'augmentation de la fréquentation qui en découlera risquent de conduire à une perte de fonctionnalité écologique: artificialisation d'espaces naturels, dégradation de la ripisylve de l'Arc, nuisances et pollutions de l'Arc .	⇨ L'aménagement du « Parc de l'Arc » permet de **valoriser les espaces naturels.** L'aménagement du parc doit veiller à respecter la fonctionnalité écologique du cours d'eau.	E : L'augmentation attendue de la fréquentation du site devra être gérée pour éviter toute dégradation de la ripisylve. R : Les franchissements sur l'Arc devront respecter au maximum l'espace de fonctionnalité et de mobilité du cours d'eau, conformément aux orientations du SAGE de l'Arc. E : La sensibilité écologique de la zone devra être étudiée pour vérifier la présence d'espèces à enjeux liées à la ripisylve de l'Arc Les travaux devront être réalisés hors période de reproduction/nidification des espèces
	Milieux agricoles	- Artificialisation d'environ 3,7 ha de terres agricoles sur sols limoneux particulièrement riches.	⇨ La préservation d'un espace cultivable au sud permet de valoriser la vocation agricole de la zone, en lien avec les espaces résidentiels proches (« ville-jardin ») ⇨ Une limite à l'urbanisation est positionnée à l'allée des Cavaliers, elle permet de maintenir l'agriculture biologique sur ce territoire de terres alluvionnaires à proximité de la ville	
	Paysages		⇨ L'aménagement du parc de l'Arc permettra de mettre en valeur sa qualité paysagère	

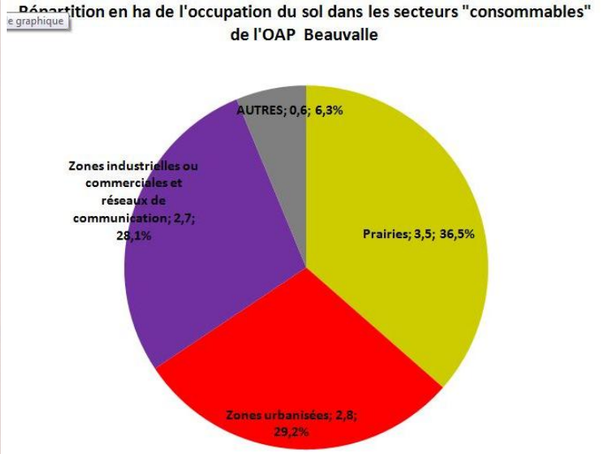
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau supplémentaire - Besoin d'EH supplémentaires pour l'assainissement		
	Déchets	- Production de déchets supplémentaires		
	Prévention des risques	- La zone est située en grande partie dans le lit majeur de l'Arc, elle est soumise à un risque inondation important. La construction d'habitation dans cette zone va exposer la population au risque. - La zone est également soumise au ruissellement issu de la ville (secteur exutoire des écoulements pluviaux). Les eaux pluviales sont notamment susceptibles d'accroitre le risque inondation lié au ruisseau du Bourtoumiou, qui part du secteur pour rejoindre l'Arc	Les espaces constructibles sont situées en dehors de la crue centennale de l'Arc.	E : Le respect de l'objectif du SAGE de l'Arc qui vise à préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (objectif 2b, disposition D 12 et D13), l'urbanisation ne pourra se faire au sein du lit majeur du cours d'eau (crue centennale). R : Un espace tampon pourrait être maintenu entre l'Arc et les habitations. Le ruissellement devra être traité par la mise en place de systèmes d'infiltration des eaux pluviales, pour éviter le débordement du ruisseau du Bourtoumiou.
	Energie	- Consommation d'énergie supplémentaire		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires) dans ce secteur déjà soumis aux nuisances	⇨ Le renforcement de la desserte en TC et modes doux ainsi que la limitation de l'accès aux automobiles permettra de réduire les nuisances sonores et les émissions de GES.	E : Les nuisances liées à la proximité de l'autoroute A8 devront être réduites par des aménagements spécifiques (mur anti-bruit, trame végétale…)
	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaire		
	Ressource espace	- Consommation d'environ 3,5 ha de zones naturelles ou agricoles.	⇨ Conservation d'un ilot agricole au sud de la zone	

	Cohérence développement/ transport en commun	- La fréquentation accrue de la zone risque d'augmenter les problèmes de trafic et de stationnement déjà présent	⇨ **Les problèmes de circulation seront gérés** par la construction de parking silos, la restructuration du maillage viaire et par l'amélioration de la desserte par les transports en commun.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Beauvalle

- Superficie totale : 13,2 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 3,5 ha (soit 26 % de la superficie totale)



Apport de l'évaluation environnementale

⇨ La délimitation des différentes zones (agricoles, résidentielles, équipement) a été précisée (allée des cavaliers au sud)

⇨ L'accent a été mis sur la préservation de la continuité écologique de l'Arc (trame végétale à préserver)

Conclusion

Cette OAP prend globalement bien en compte les enjeux liés à la conservation des terres agricoles et à la valorisation de la ripisylve de l'Arc. Cette valorisation devra se faire dans le respect du corridor écologique aquatique.

La principale incidence négative est due à l'exposition de la population au risque inondation du fait du projet d'urbanisation au sein du lit majeur de l'Arc mais en dehors de la crue centennale. Conformément aux dispositions du SAGE de l'Arc, l'urbanisation au sein du lit majeur doit être limitée au maximum (sauf pour les zones d'intérêt majeur pour le développement urbain).

Une attention particulière devra être portée aux risques inondation du au ruissellement (mise en place de tranchées drainantes, maintien d'espaces végétalisés, etc).

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Constance

OAP La Constance

Surface : 115 Ha environ

Localisation : Secteur à dominante agricole et d'activités variées, situé sur le rebord oriental du plateau de Valcros, à proximité immédiate de la ville.

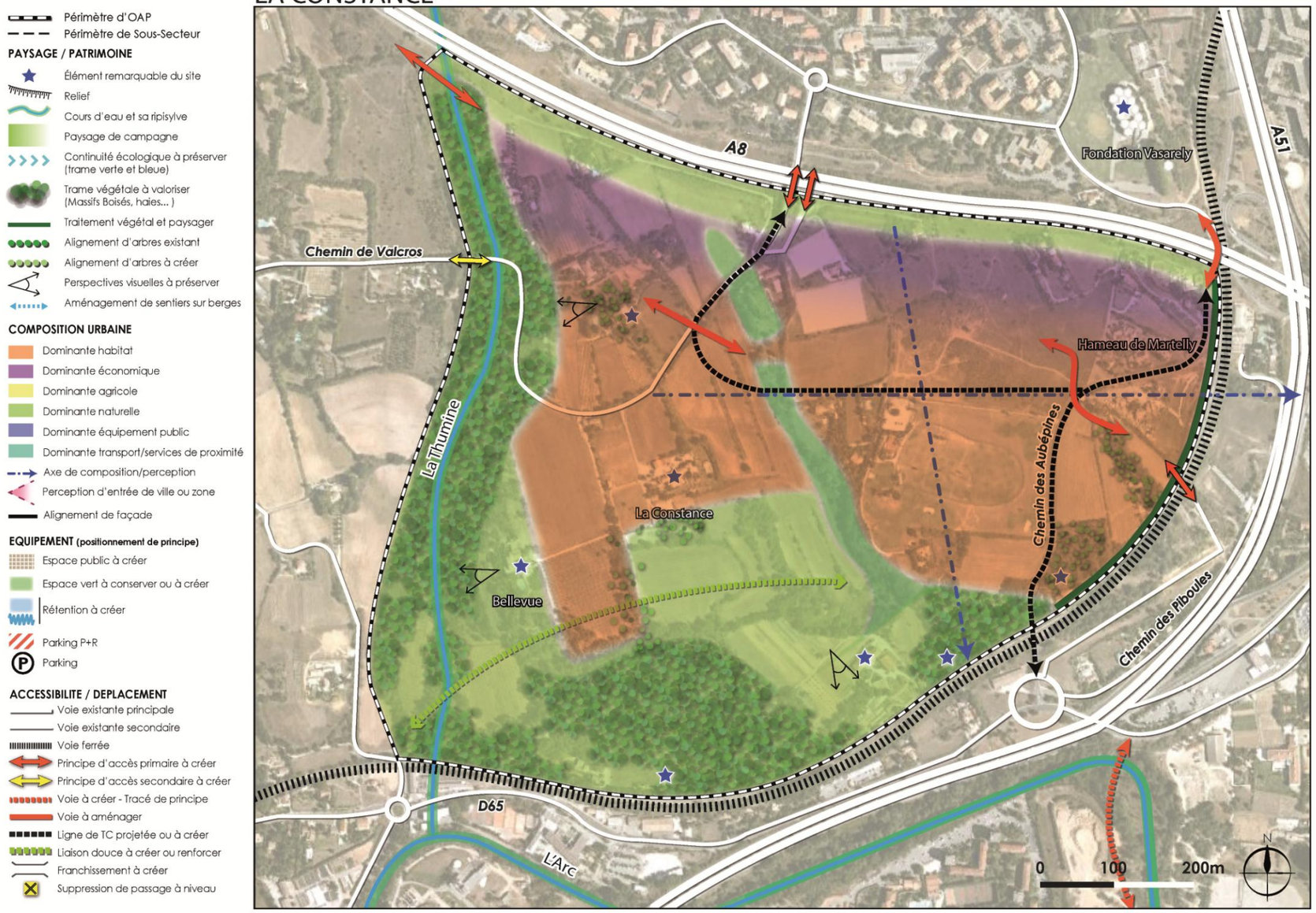
Objectifs : Offrir une offre en logements diversifiée au sein d'un véritable quartier de mixité urbaine, à proximité des équipements tout en affirmant les limites ville/nature

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

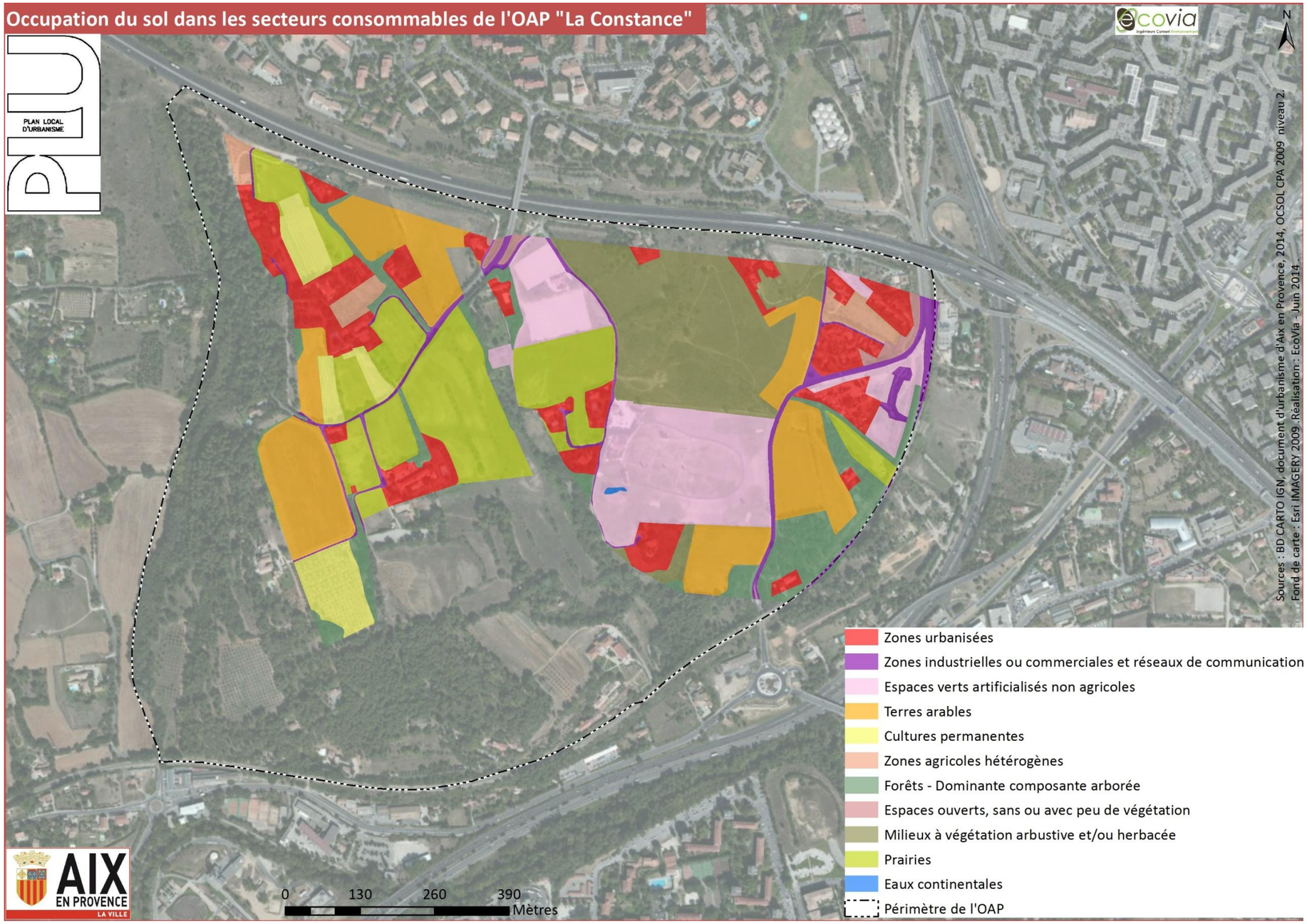
LA CONSTANCE



OAP La Constance				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
<u>Maillage Viaire</u> - Création de deux accès primaires reliant la partie nord au quartier du Jas de Bouffan (franchissement de l'A8) - Création d'un nouveau franchissement de la voie ferrée à l'est - Création de voies de desserte interne - Création de liaisons douces - Création de 2 voies TC pour connecter le quartier aux axes structurants - Création de parkings souterrains prévue **<u>Composition urbaine</u>** - Création d'une zone à usage d'activités en partie nord le long de l'A8 (70 000 m2 de plancher) - Création d'une zone à vocation d'habitat en cœur de secteur (240 000 m^2 de plancher) **<u>Paysages</u>** - Préservation de la ceinture verte à l'ouest et au sud - Création d'espace vert et de loisir (golf) au sein du quartier	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Le développement du site et l'augmentation de la fréquentation qui en découlera risquent de conduire à une perte de fonctionnalité écologique: artificialisation d'espaces naturels, impacts sur la ripisylve de la Thumine, nuisances et pollutions (Risque de dérangement des espèces et de rupture de la fonctionnalité de corridor aquatique de la Thumine)	⇨ La Thumine et sa ripisylve sont bien préservées par le maintien d'un espace vert tampon entre le cours d'eau et la zone d'habitation, tout le long du vallon. ⇨ Le maintien de la ceinture verte autour de la Thumine à l'ouest et le long de la voie ferrée au sud permet de conserver des habitats naturels d'intérêt écologique	R : Les aménagements (liaisons douces devront respecter au maximum l'espace de fonctionnalité et de mobilité du cours d'eau, conformément aux orientations du SAGE de l'Arc. E : Les travaux devront être réalisés hors période reproduction/nidification des espèces éventuelles
	Milieux agricoles	- La consommation de terres agricoles induites par cette orientation est importante (environ 14 ha).		
	Paysages	- Le secteur comprend des perceptions paysagères vers les principaux massifs et des éléments de patrimoine qui pourraient être impactés par l'urbanisation du secteur. - Risque de dégradation du paysage du piémont boisé, très perçu au sud, par l'extension de l'urbanisation.	⇨ L'organisation du quartier a été pensée en intégrant la **trame végétale et les perspectives visuelles** (préservation des axes de perceptions vers les bastides et les grands massifs) ⇨ La préservation de la ceinture verte du rebord boisé de Valcros et du vallon de la Thumine constituant un écrin autour du secteur permettra **de préserver les aménités paysagères** ⇨ Les éléments patrimoniaux (bastides) seront préservés.	
	Eau et assainissement	- Consommation d'eau supplémentaire - Besoin d'EH supplémentaires pour l'assainissement		

	Déchets	- Production de déchets supplémentaires		
	Prévention des risques	- Le secteur est situé à proximité de la zone inondable de l'Arc au sud. Une petite zone est dans la zone de lit majeur de l'Arc. - La création d'une zone de logements et d'activités, ainsi que de nouvelles voiries vont entrainer une artificialisation importante du sol, augmentant le risque d'inondation par ruissellement. - La zone est soumise à un aléa feu de forêt modéré, dû à la proximité des massifs boisés	⇨ Des zones au sein du lit majeur de l'Arc ne seront pas urbanisées 'conservation de la ceinture verte) ⇨ Des aménagements hydrauliques (traitement végétales, noues et fossés) devront permettre de maîtriser le ruissellement des eaux pluviales. ⇨ La mise en valeur du talweg existant au sud permet de conserver un axe d'infiltration des eaux pluviales	E : Le risque incendie devra être pris en compte dans l'aménagement de la zone, en assurant l'accessibilité pour la défense contre l'incendie.
	Energie	- Consommation d'énergie supplémentaire		
	Qualité de l'air et bruit	- Le développement du secteur va entraîner une augmentation du trafic et donc des nuisances sonores et des pollutions dues aux transports (émission de GES supplémentaires) - Les populations seront exposées aux nuisances sonores et aux pollutions de l'A8 del'A51 et de la voie ferrée	⇨ Le renforcement de la desserte en TC et modes doux ainsi que la limitation de l'accès aux automobiles permettra de réduire les nuisances sonores et les émissions de GES. ⇨ **Les nuisances sonores de l'A8 sont prises en compte** par l'installation de merlons végétalisés et franges de boisements. Une frange de bâtiments à usage d'activité permettra d'absorber le bruit résiduel.	
	Ressources minérales	- Consommation de granulats supplémentaire		

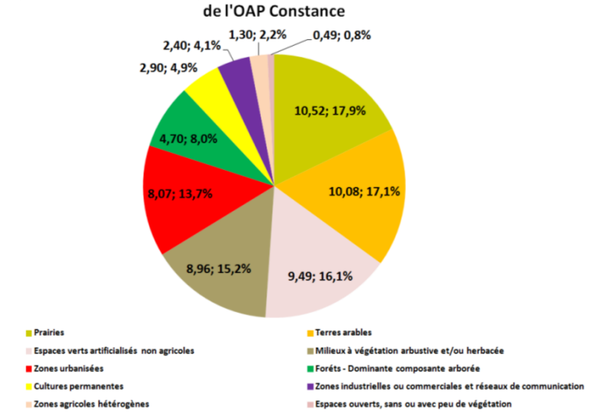
	Ressource espace	- Consommation d'environ 39 ha d'espaces à dominante naturelle ou agricole.		
	Cohérence développement/ transport en commun	- Une desserte de la zone (aujourd'hui peu accessible) en transports en commun et en voirie à mettre en place	⇨ **La mise en place de TC et liaisons douces** permettra de connecter le quartier aux axes structurants.	



Une vue sur le secteur de l'OAP Constance

- Superficie totale : 115 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 39 ha (soit 34 % de la superficie totale)
- Densité moyenne attendue : non précisée

Répartition en ha de l'occupation du sol dans les secteurs "consommables" de l'OAP Constance



Apport de l'évaluation environnementale

- ⇨ La trame végétale a été poursuivie le long de la voie ferrée pour isoler les habitations du bruit.

- ⇨ Le tracé des liaisons douces a été prolongé pour une meilleure desserte interne. Une ligne de TC au centre a été rajoutée.
  Suggestion de mise en place de la ligne de TC en site propre.

- ⇨ Protection des espaces bastidaires au titre de l'article L.123-1-5-II-2 du code de l'urbanisme.

Conclusion

L'OAP Constance propose une nouvelle vocation pour ce secteur en intégrant les enjeux environnementaux de préservation des paysages et de la ripisylve de la Thumine et de mise en place de la desserte interne.

En plus de protéger les espaces naturels boisés, l'OAP propose une valorisation du potentiel agricole du secteur en lien avec les habitations (projet de « jardins en ville »).

Les incidences négatives résultent des nuisances et pollutions induites par le développement de ce secteur, déjà soumis aux nuisances des autoroutes, et par les besoins importants en ressources naturelles, inhérents à tout projet de développement. L'OAP prévoit également une consommation d'espaces agricoles et naturels importante. L'artificialisation des sols reste un élément à compenser par des aménagements spécifiques pour l'écoulement des eaux pluviales.

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

L'OAP Beaufort – Fusains - Chesneraie

OAP Beaufort – Fusains - Chesneraie

Surface : -

Localisation : Secteur situé sur le plateau de Puyricard, entre le cours d'eau de la Touloubre au Nord et la barre de Célony au Sud. Il s'étend à l'Ouest de part et d'autre de la RD14a (route de Puyricard), et à l'Est au delà de la RD14 (route du Puy Sainte Réparade) à travers trois entités distinctes.

Objectifs :

- renforcer et compléter la voirie,
- sécuriser les accès sur cette zone ayant pour vocation à accueillir un complément d'urbanisation.
- accroître l'attractivité globale de l'offre alternative à la voiture individuelle par la rationalisation des infrastructures et globalement la sécurité des itinéraires.
- compléter le maillage viaire et modes actifs, dans des secteurs imbriqués, voire enclavés.

OAP Beaufort – Fusains - Chesneraie				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures résiduelles d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
• Projets d'aménagements axés sur une stratégie de report modal important sur les TC et modes actifs • Privilégier la sécurité du réseau d'infrastructures, notamment au droit des points d'échanges. • Inciter à utiliser les TC par un principe de maillage de liaisons piétonnes et de voies locales de desserte conduisant vers des points d'arrêts bus en toute sécurité. • Encourager l'utilisation du vélo en tant que mode de déplacement sur de courtes distances en direction des villages du plateau (Puyricard, Célony), mais aussi vers le centre d'Aix grâce au développement croissant des vélos à assistance électrique.	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**		⇨ La création de pistes modes doux est généralement bénéficque aux fionctionnalités écologiques, de nombreuses espèces pouvant emprunter ces itinéraires.	
	Milieux agricoles			
	Paysages		⇨ Un traitemetn paysager adapté sera apporté à certains points névralgiques, ce qui devrait améliorer la qualité paysagère globale du secteur.	
	Eau et assainissement	- La création de nouveaux itinéraires est susceptible d'engendrer une imperméablilisation supplémentaire.		
	Déchets			
	Prévention des risques			
	Energie	- La sécurisation des axes de déplacement peut inciter à l'usage de la voiture, et donc à une augmentation des besoins en énergie liés aux transports.	⇨ Le renforcement de la desserte en TC et modes doux permettra de limiter les besoins énergétiques liés aux transports.	
	Qualité de l'air et bruit	- La sécurisation des axes de déplacement peut inciter à l'usage de la voiture, et donc à une augmentation des émissions de polluants atmosphériques et d enuisances sonores.	⇨ Le renforcement de la desserte en TC et modes doux permettra de réduire les nuisances sonores et les émissions de GES.	
	Ressources minérales	- La création de nouveaux itinéraires est susceptible d'engendrer une légère consommation de granulats.		
	Ressource espace	- La création de nouveaux itinéraires est susceptible d'engendrer une légère consommation d'espace.		
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ **La mise en place de TC et liaisons douces** permettra de connecter le quartier aux axes structurants.	

Conclusion

L'OAP Beaufort –Fusains – Chesneraie permet de renforcer et de compléter la voirie sur le secteur, amenant une sécurité supérieure dans les déplacements routiers. Cette sécurité permet également d'inciter à des modes actifs, ce qui devrait permettre une diminution des besoins en énergie liés aux transports et une réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le secteur.

Les incidences négatives résultent de la faible imperméabilisation supplémentaire due aux nouvelles voiries.

Cette OAP ne fait l'objet d'aucune mesure compensatoire résiduelle.

Analyse des incidences des secteurs sensibles non concernés par une Orientations d'Aménagement et de Programmation

Présentation générale des secteurs sensibles hors OAP

Le projet de PLU d'Aix en Provence comprend, en plus des secteurs d'Orientations d'Aménagement et de Programmation, quelques secteurs sensibles du point de vue de la consommation spatiale et des incidences environnementales potentielles.

Il s'agit premièrement des secteurs d'ouverture à l'urbanisation sous conditions mais non concernés par une OAP, et également des secteurs de taille et de capacité d'acceuil limité (STECAL).

Dans le détail, il s'agit donc de :

- ✓ La zone AU « Lignane »,
- ✓ La zone AU « Chevalière »,
- ✓ Le STECAL en zone agricole A1,
- ✓ Le STECAL en zone agricole A2,
- ✓ Les 4 STECAL en zone naturelle NS1,
- ✓ Le STECAL en zone naturelle NS2.

La carte page suivante localise les secteurs sensibles hors OAP sur le territoire communal.

Analyse des incidences des secteurs sensibles hors OAP

Chaque typologie de secteur sensible hors OAP a fait l'objet d'une analyse des incidences, qui reprend à chaque fois la même organisation.

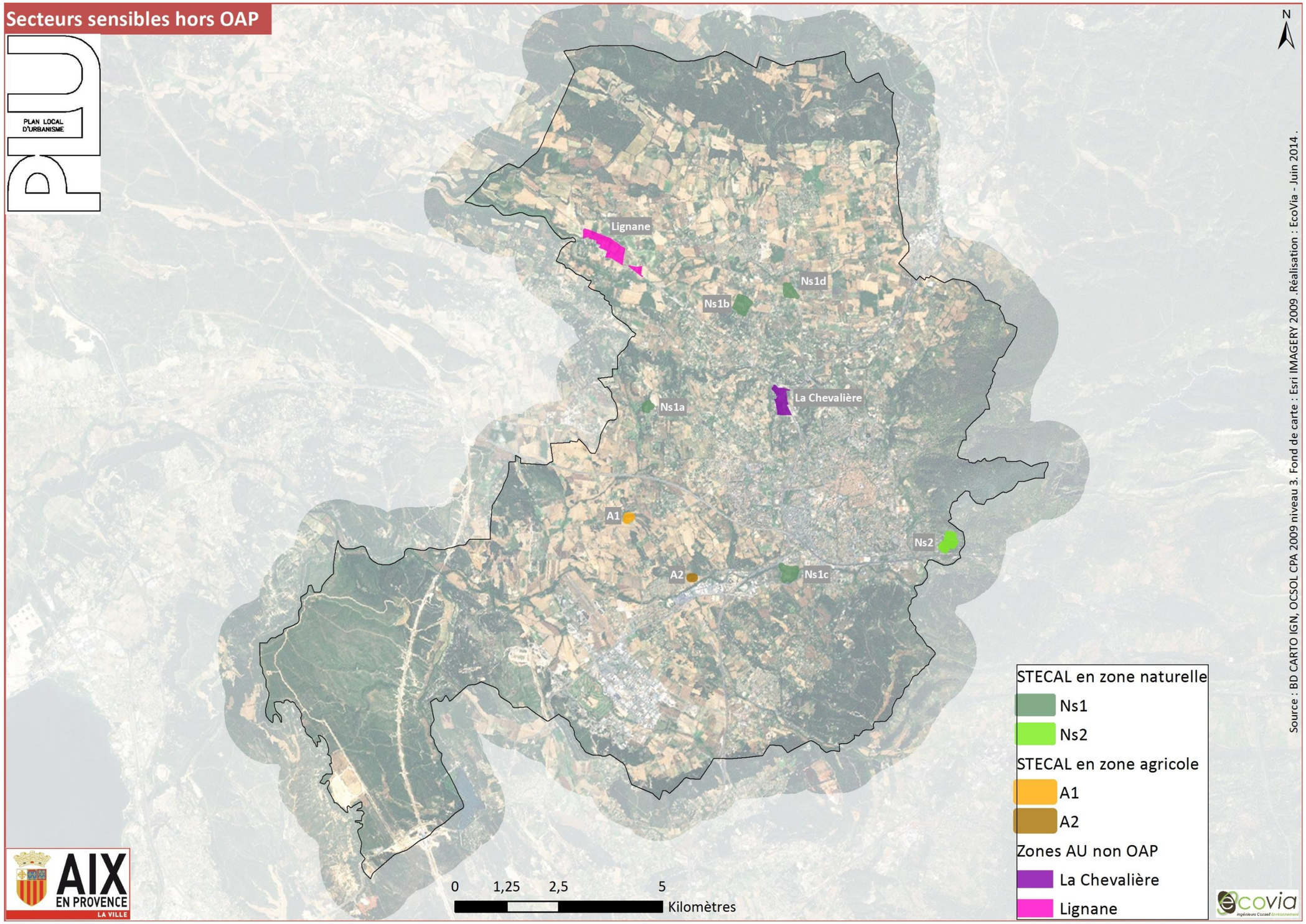
L'analyse des incidences est présentée sous la forme d'un tableau matriciel, présentant les incidences négatives, positives et les mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensations associés à chauqe thématique environnementale.

L'analyse matricielle est complétée par une carte fine de l'occupation des sols sur les secteurs « consommables » du secteur concerné, avec une représentation graphique en camembert, ainsi qu'une vue sur le secteur concerné.

Enfin est présentée une conclusion synthétique.

Secteurs sensibles hors OAP

PLU
PLAN LOCAL D'URBANISME



AIX EN PROVENCE LA VILLE

ecovia ingénieurs Conseil Environnement

AIX EN PROVENCE LA VILLE

La zone AU "Lignane"

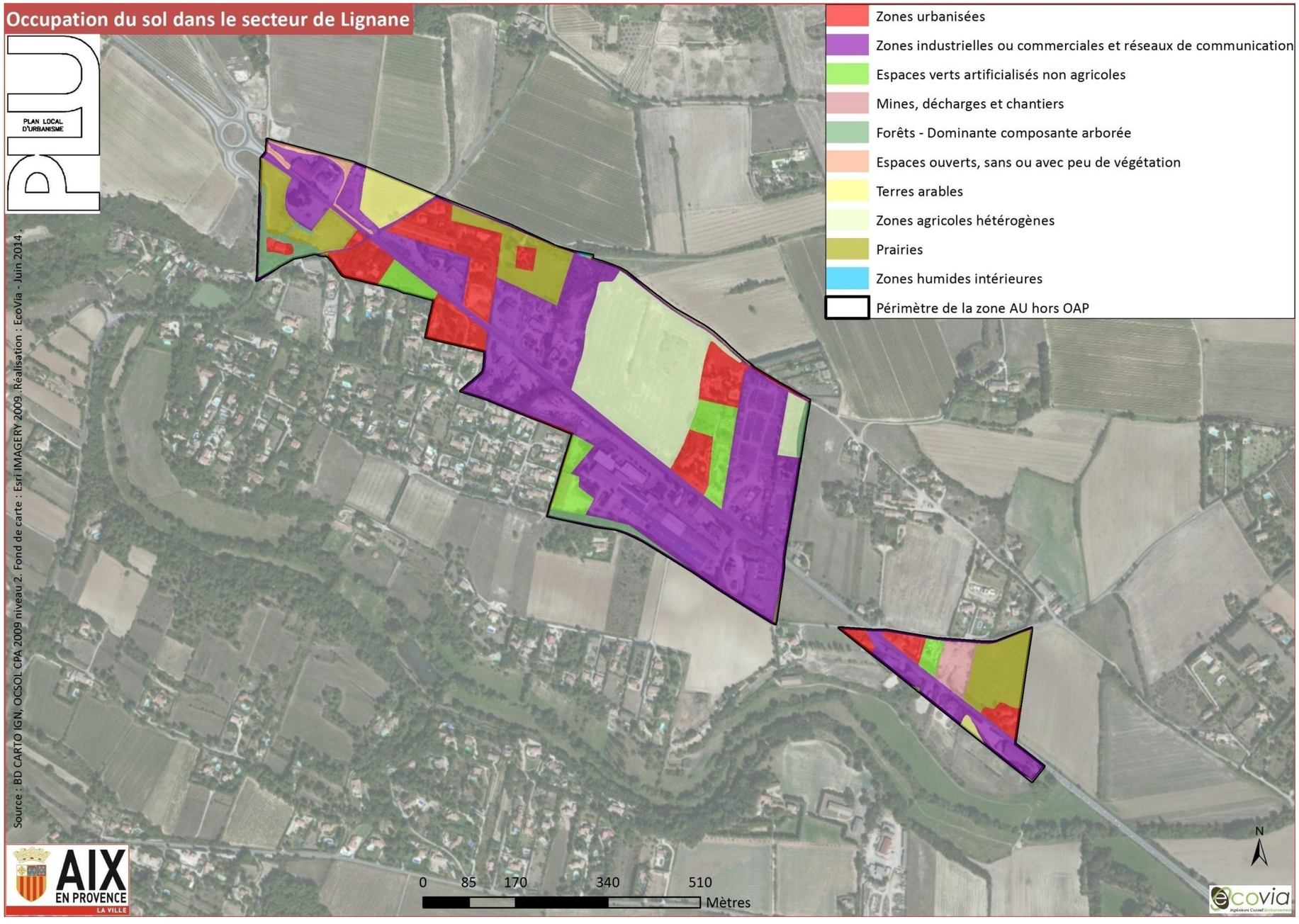
Lignane
Surface : 38,2 ha environ **Localisation :** Cette entrée de ville le long de la RD 7N dans le secteur de Lignane est située au Nord de la commune. **Objectif :** Requalification d'une entrée de ville au nord par la RD7n pour lui donner des limites cohérentes et retrouver un équilibre paysager.

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

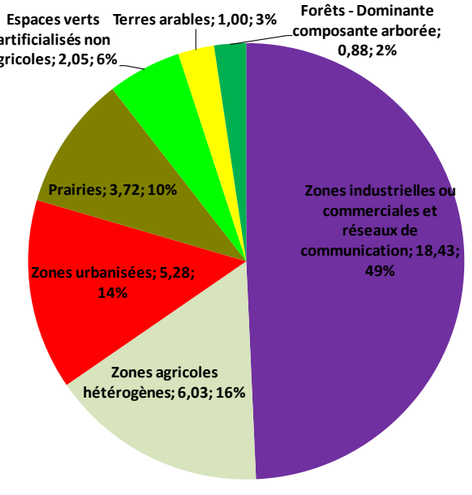
Secteur sensible – Lignane				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
Classement en zone AU d'une surface de 38 ha environ dans le secteur de Lignane	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Proximité avec le corridor écologique aquatique de la Touloubre - Le secteur est situé dans une zone de perméabilité de la Trame Verte et Bleue. Les enjeux sont néanmoins limités du fait de la proximité de l'urbanisation	⇨ Il n'est pas prévu dans le zonage d'ouverture à l'urbanisation en bordure de la Touloubre. Un espace tampon non constructible est préservé le long du cours d'eau.	E : Veiller à éviter les constructions linéaires le long de la RD7N pour ne pas créer un front bâti empêchant le passage de la faune La définition de limites claires à l'urbanisation permettra de protéger le corridor écologique de la Touloubre.
	Milieux agricoles	- Consommation possible d'environ 11 hectares de terres agricoles suite à l'ouverture à l'urbanisation		
	Paysages	- La perspective visuelle vers la Motte de Lignane et la campagne aixoise pourrait être impactée par l'urbanisation du secteur.		R : Une attention particulière devra être portée à l'aménagement paysager de cette entrée de ville notamment par une réflexion sur la transition ville/campagne et le maintien des axes de vue vers la campagne.
	Eau et assainissement	- Consommation en eau supplémentaire du fait de l'urbanisation de la zone - Augmentation des besoins en capacité de traitement des eaux usées.		E : S'assurer de l'adéquation entre besoins en réseaux d'eau potable et d'assainissement et présence ou possibilité de réseaux sur la zone.
	Déchets	- Production supplémentaire de déchets		
	Prévention des risques	- Imperméabilisation possible de du sol sur 14 ha environ (zones AU sur zone agricoles, espaces verts ou zones boisées), ce qui est susceptible d'augmenter le risque de ruissellement des eaux pluviales.		R : Des équipements pour la rétention et l'infiltration des eaux de pluie ayant ruisselés sur les surfaces imperméabilisées devront être mis en place.
	Energie	- Augmentation de la consommation d'énergie		R : Les nouveaux aménagements devraient être réalisés dans un souci de performance énergétique.
	Qualité de l'air et bruit	- **Sensibilité à la nuisance sonore** du fait de la proximité avec la RD 7N, liaison de transit important. - **Exposition de populations aux pollutions** dues au transport routier.		R : Des dispositifs acoustiques et un traitement végétal permettraient d'isoler les populations des nuisances sonores.
	Ressources minérales	- Consommation de granulats pour les nouvelles constructions et voiries		E : Privilégier l'utilisation de matériaux issus du recyclage ou la réutilisation de matériaux de la déconstruction.
	Ressource espace	- Consommation d'environ 13,7 ha de terres agricoles ou naturelles.		Une limite claire à l'urbanisation devra être fixée afin de ne pas affecter les zones agricoles et naturelles autour du secteur déjà mitées par de l'habitat individuel.
	Cohérence développement/ transport en commun	- L'augmentation de la circulation dans cette zone, om la desserte est mal adaptée, risque d'augmenter les nuisances liées au trafic.	⇨ Le projet de Le prolongement de l'ancienne route de Paris jusqu'au rond-point de Lignane permettra de d'améliorer les relations inter quartiers.	E : Une desserte en transport en commun et un maillage par des liaisons « modes actifs » sont à envisagés dans la zone



Une vue sur le secteur Lignane

- Superficie totale : 38 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 13,7 ha (soit 36 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol sur la zone AU "Lignane"



Conclusion

L'ouverture à l'urbanisation de ce secteur devrait avoir un impact positif car permettant de fixer des limites claires à l'urbanisation et de valoriser les aménités paysagères. La réussite de la requalification de cette entrée de ville passe donc par un travail particulier sur l'intégration paysagère et une réflexion sur la desserte de la zone. Des dispositifs devront également être mis en place pour réduire le risque de ruissellement induit par l'imperméabilisation du sol.

La zone Au "Chevalière"

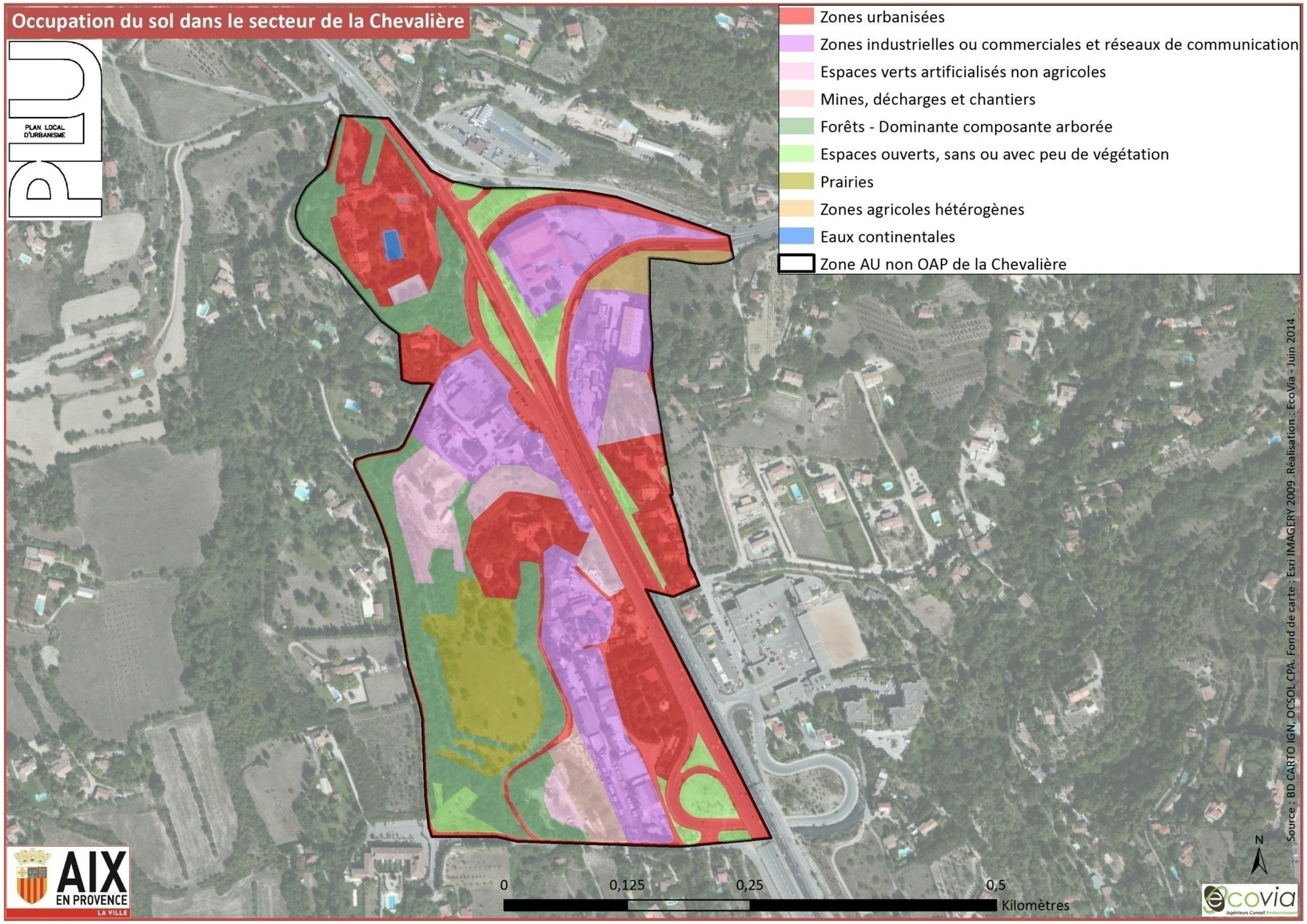
La Chevalière
Surface : 20 Ha environ **Localisation :** Située au lieu-dit de la Chevalière, au niveau de l'échangeur RN 296/RD 7N

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

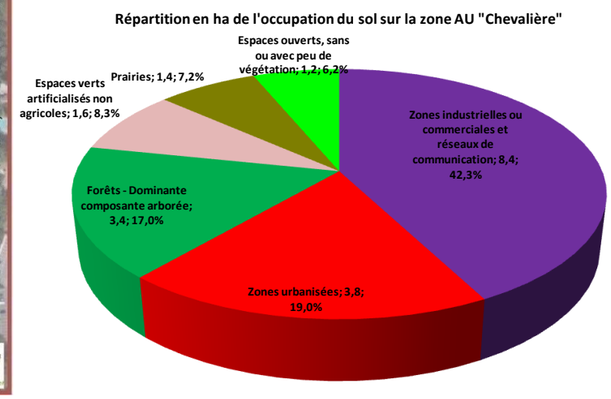
NC	Non concerné

Secteur sensible – La Chevalière				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
Classement en zone AU d'une surface de 19,8 ha environ dans le secteur de la Chevalière	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Le développement de nouvelles constructions et la création d'une nouvelle voie entrainent une artificialisation de milieux naturels et agricoles pouvant accueillir des espèces de faune et de flore.	⇨ Le secteur, déjà très anthropisé, ne présente a priori pas de sensibilité écologique.	
	Milieux agricoles	- Consommation potentielle de 1,4 ha de terres agricoles		
	Paysages		⇨ Le secteur ne présente pas de sensibilités paysagères particulières	R : Une attention particulière devra être portée à l'aménagement paysager de cette entrée de ville par exemple par le maintien d'espaces verts et d'une zone plantée aux abords des axes.
	Eau et assainissement	- Consommation en eau supplémentaire du fait de l'urbanisation de la zone - Augmentation des besoins en capacité de traitement des eaux usées.		E : S'assurer de l'adéquation entre besoins en réseaux d'eau potable et d'assainissement et présence ou possibilité de réseaux sur la zone.
	Déchets	- Production supplémentaire de déchets		
	Prévention des risques	- Imperméabilisation possible de du sol sur 8 ha environ (zones AU sur prairies, espaces verts ou zones boisées), ce qui est susceptible d'augmenter le risque de ruissellement des eaux pluviales.		E : Le risque de ruissellement doit être atténué par exemple grâce à des aménagements favorisant l'infiltration des eaux pluviales (noues, bassins…) proportionnée à la surface imperméabilisée (rétention de 800m3 minimum par hectare imperméabilisé d'après le SAGE de l'Arc)
	Energie	- Augmentation de la consommation d'énergie		R : Les nouveaux aménagements devront être réalisés dans un souci de performance énergétique.
	Qualité de l'air et bruit	- **Sensibilité à la nuisance sonore** du fait de la proximité avec d'axes routiers fréquentés (RN 296 et RD7N). - **Exposition de populations aux pollutions** dues au transport routier sur les axes proches.		R : Des dispositifs acoustiques et un traitement végétal permettraient d'isoler les populations des nuisances des axes RD 296/RD 7N
	Ressources minérales	- Consommation de granulats pour les nouvelles constructions		E : Privilégier l'utilisation de matériaux issus du recyclage ou la réutilisation de matériaux de la déconstruction
	Ressource espace	- Consommation d'environ 7,7 ha de terres agricoles ou naturelles.		Une limite claire à l'urbanisation devra être fixée afin de ne pas affecter les zones agricoles et naturelles autour du secteur déjà mitées par de l'habitat individuel.
	Cohérence développement/ transport en commun		⇨ Le projet de développement d'une ligne de bus en site propre le long de la RN 296 permettra de desservir le secteur en transport en commun	E : Des emplacements pour les modes actifs pourraient être prévus pour relier les centres des quartiers aux arrêts de transport en commun.



Une vue sur le secteur Chevalière

- Superficie totale : 19,8 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 7,7 ha (soit 39 % de la superficie totale)



AIX EN PROVENCE LA VILLE

Conclusion

Le projet de restructuration de ce secteur à requalifier pourra être tout à fait intéressant s'il prend bien en compte l'intégration paysagère des nouveaux aménagements et une desserte correcte de la zone par les transports en commun et les modes actifs.

Les STECAL en zone agricole A1 & A2

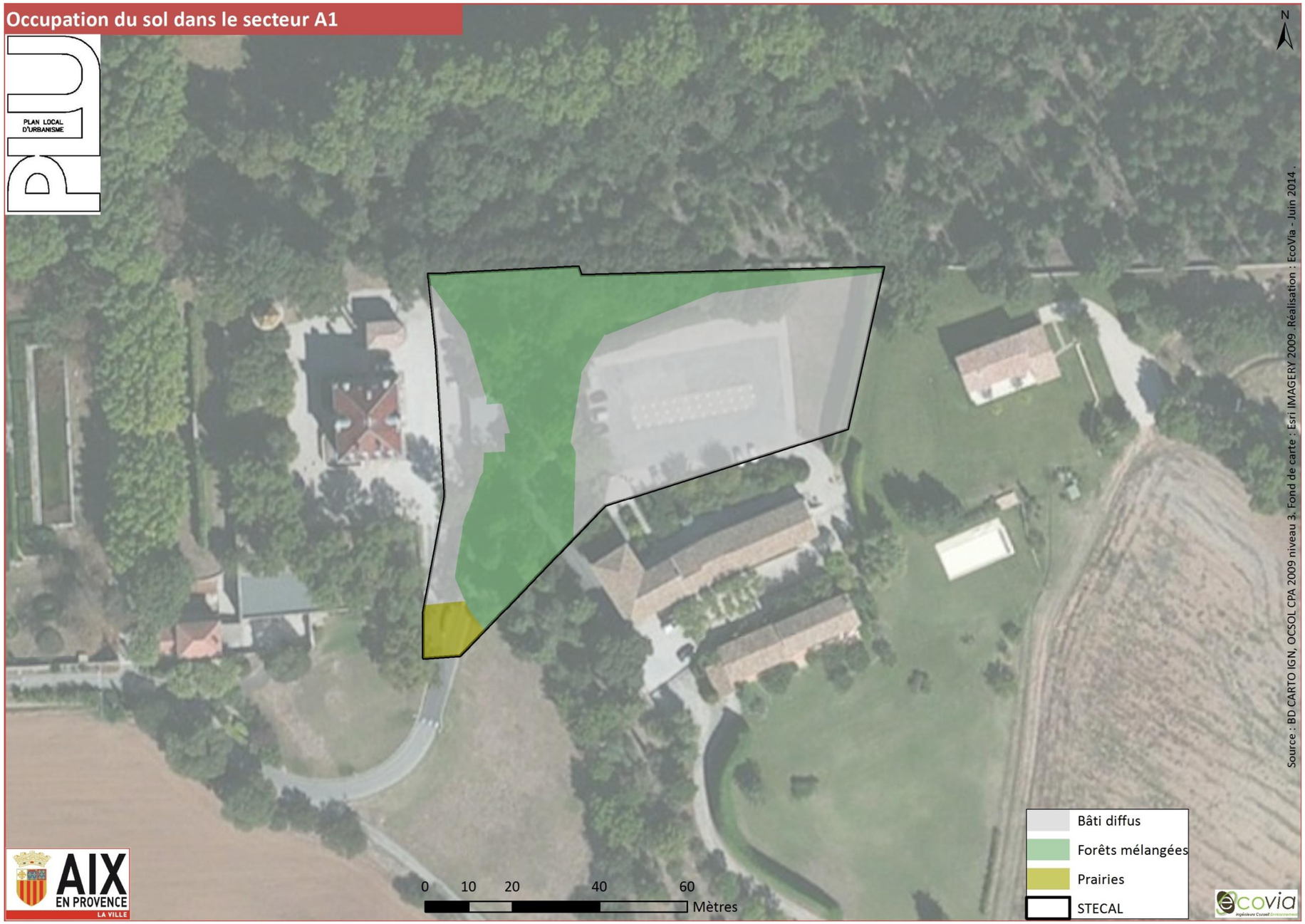
STECAL en zone agricole
Surface : 0,8 ha environ **Localisation :** Secteur A1 de 0,6 ha situé près du château de Galice et secteur A2 de 0,2 ha situé à la Pioline.

Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire
NC	Non concerné

STECAL en zone agricole				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
Possibilité de construction au sein des STECAL A1 et A2 situés en zone agricole.	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Proximité avec le corridor écologique aquatique de l'Arc pour le secteur A2	⇨ Il n'est pas prévu dans le zonage d'ouverture à l'urbanisation en bordure de l'Arc. Un espace tampon non constructible est préservé le long du cours d'eau.	
	Milieux agricoles	- Consommation de 0,01 ha de prairies		
	Paysages	- Le secteur A1 est situé à proximité du domaine de Galice. La construction dans cette zone pourrait donc avoir un impact paysager négatif.	⇨ La délimitation des 2 STECAL a pris en compte les enjeux patrimoniaux et de perception.	
	Eau et assainissement	- Consommation en eau supplémentaire du fait de l'urbanisation de la zone et augmentation des besoins en capacité de traitement des eaux usées, néanmoins très faible vu la surface des zones (moins de 1 ha)		E : S'assurer de l'adéquation entre besoins en réseaux d'eau potable et d'assainissement et présence ou possibilité de réseaux sur la zone.
	Déchets	- Production supplémentaire de déchets, néanmoins très faible vu la surface des zones (moins de 1 ha)		
	Prévention des risques	- La zone A2 est située dans le lit majeur de l'Arc. La construction dans cette zone expose donc les populations au risque inondation.		R : Des équipements pour la rétention et l'infiltration des eaux de pluie ayant ruisselés sur les surfaces imperméabilisées devront être mis en place.
	Energie	- Augmentation de la consommation d'énergie, néanmoins très faible vu la surface des zones (moins de 1 ha)		R : Les nouveaux aménagements devraient être réalisés dans un souci de performance énergétique.
	Qualité de l'air et bruit	- Faible exposition aux nuisances sonores et pollutions		
	Ressources minérales	- Consommation de granulats pour les nouvelles constructions, néanmoins très faible vu la surface des zones (moins de 1 ha)		E : Privilégier l'utilisation de matériaux issus du recyclage ou la réutilisation de matériaux de la déconstruction
	Ressource espace	- Consommation de 0,22 ha de forêts mélangées		
	Cohérence développement/ transport en commun	- Pas d'augmentation sensible de la circulation engendré par l'urbanisation dans les zones A1 et A2 vu la faible surface de ces zones.		

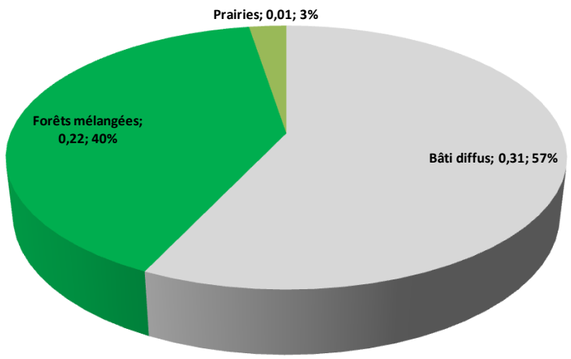
Occupation du sol dans le secteur A1



Une vue sur le secteur A1

- Superficie totale : 0,55 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 0,24 ha (soit 43 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol sur le STECAL A1

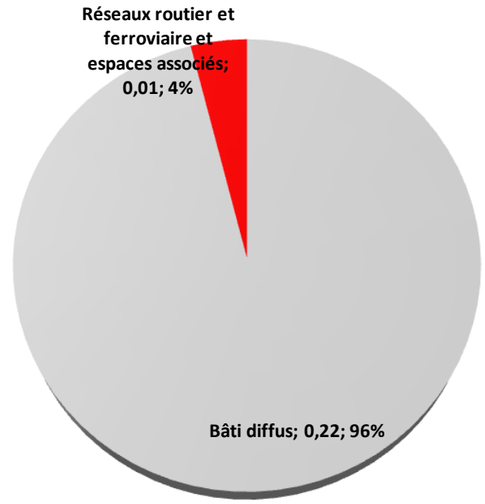


Occupation du sol dans le secteur A2

Une vue sur le secteur A2

- Superficie totale : 0,23 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 0 ha (soit 0 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol dans le STECAL A2



Conclusion

Le principal enjeu pour le secteur A1 est l'enjeu paysager lié à la proximité du domaine de Galice. Les éventuelles constructions ne devront pas impacter les cônes de vue vers le château et être intégrées dans le paysage.

Dans le secteur A2, les extensions de bâtiments ou constructions nouvelles sont à limiter, en raison du risque d'inondation (aléa résiduel).

De manière globale, ces secteurs étant déjà bâtis et de petites dimensions, il n'y aura pas de mitage supplémentaire des espaces agricoles.

Les STECAL en zone naturelle NS1 (4 secteurs) et NS2

STECAL en zones naturelles
Surface : La surface totale des STECAL prévus en zones naturelles est de 31 hectares environ. **Localisation :** 5 secteurs sont identifiés : - Ns1a : 2,3 ha, golf à l'ouest de la commune, au lieu-dit Verlaque -Ns1b : 9 ha au sud de Puyricard, terrains de tennis au chemin des Plâtrières -Ns1c : 7,4 ha à la Parade (club équestre) -Ns1d : 4,6 ha au sud de Puyricard le long de la RD 14 -Ns2 : 7,6 ha au Val St-André (camping) Ces secteurs correspondent à des équipements sportifs (golf), de tourisme (camping) ou de loisirs (club équestre) et à des espaces verts aménagés.

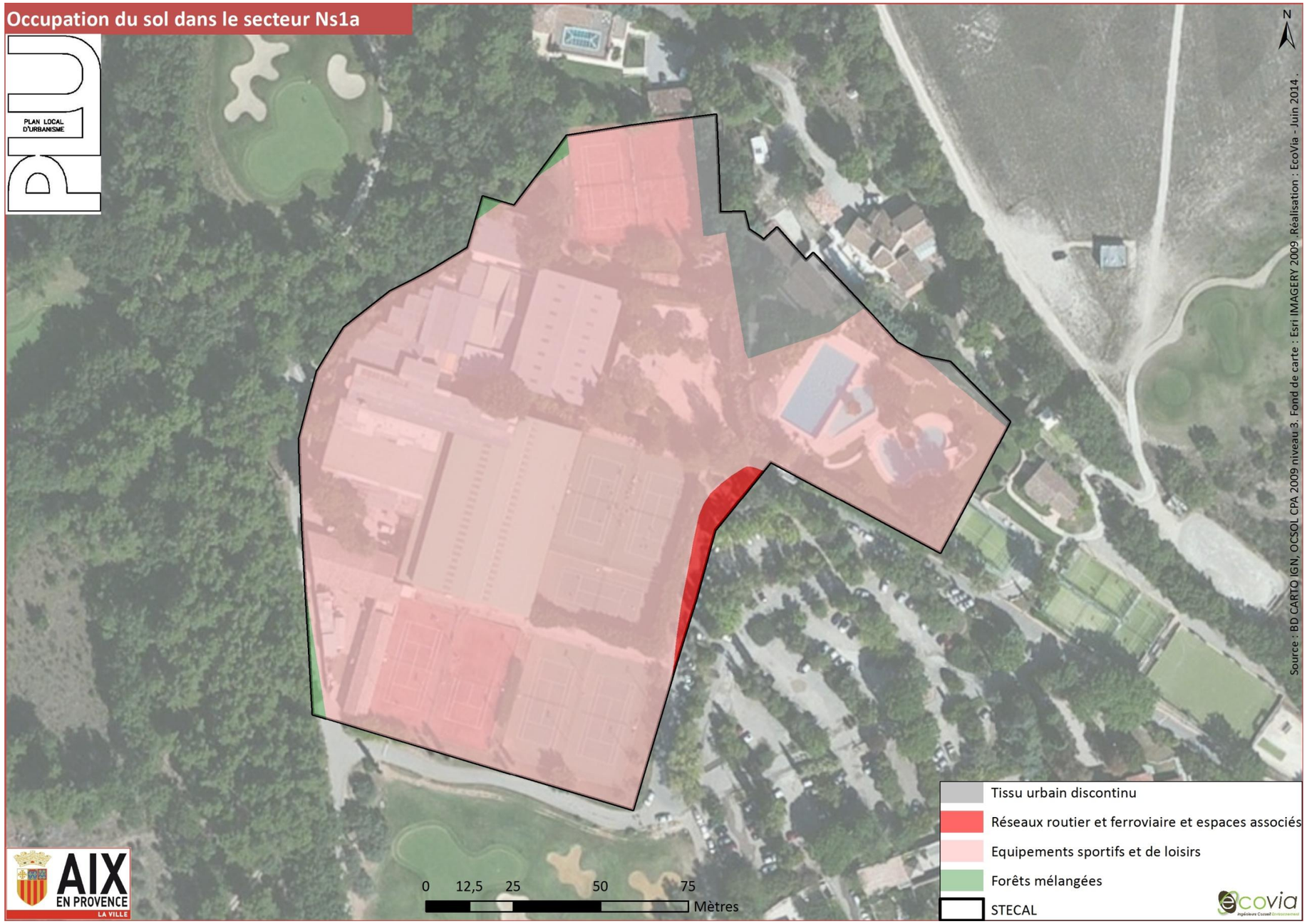
Légende de l'analyse des incidences

+3	Impact positif fort sur ensemble du territoire
+2	Impact positif moyen pour le territoire ou fort localisé
+1	Impact positif à l'échelle du territoire et ou localisé
0	Pas d'impact ou impact « compensé » ou non caractérisable
-1	Impact négatif faible global et/ou localisé
-2	Impact négatif moyen pour le territoire ou fort localisé
-3	Impact négatif fort sur ensemble du territoire

NC	Non concerné

STECAL en zones naturelles				
Principaux aménagements	**Synthèse des incidences par thématique**	**Détails des incidences négatives**	**Détails des incidences positives**	**Mesures d'évitement (E)/ réduction (R)/compensation (C)**
Possibilité de construction au sein des STECAL NS1 (a, b, c et d) et NS2 situés en zone naturelle.	**Biodiversité et fonctionnalités écologiques**	- Proximité avec le corridor écologique aquatique de l'Arc pour le secteur Ns1c		E : Un espace tampon inconstructible devra être préservé en bordure de l'Arc
	Milieux agricoles	- Consommation possible d'environ 1,7 ha de zones agricoles		
	Paysages		- Pas d'enjeux paysagers particuliers	
	Eau et assainissement	- Consommation en eau supplémentaire du fait de l'urbanisation de la zone et augmentation des besoins en capacité de traitement des eaux usées		E : S'assurer de l'adéquation entre besoins en réseaux d'eau potable et d'assainissement et présence ou possibilité de réseaux sur la zone.
	Déchets	- Production supplémentaire de déchets, qui devrait rester faible vu le type de vocation des zones (équipements sportifs, de loisirs…)		
	Prévention des risques	- La zone Ns1c est située dans le lit majeur de l'Arc. La construction dans cette zone est donc susceptible d'exposer des populations au risque inondation.		R : Des équipements pour la rétention et l'infiltration des eaux de pluie ayant ruisselés sur les surfaces imperméabilisées devront être mis en place.
	Energie	- Augmentation de la consommation d'énergie, qui devrait rester faible vu le type de vocation des zones (équipements sportifs, de loisirs…)		R : Les nouveaux aménagements devraient être réalisés dans un souci de performance énergétique.
	Qualité de l'air et bruit	- Le secteur Ns2 est exposé aux nuisances sonores de l'autoroute A8		
	Ressources minérales	- Consommation de granulats pour les nouvelles constructions, qui devrait rester faible vu le type de vocation des zones (équipements sportifs, de loisirs…)		E : Privilégier l'utilisation de matériaux issus du recyclage ou la réutilisation de matériaux de la déconstruction
	Ressource espace	- 12 hectares de zones agricoles ou naturelles sont encore présents dans ces secteurs où ne sont autorisés que des extensions limitées des constructions existantes et des aménagements à usage de loisirs de plein air. La consommation d'espace attendue est donc faible.		E : Les zones forestières sont à préserver sur le secteur Ns2
	Cohérence développement/ transport en commun		- Pas d'augmentation sensible de la circulation dans les STECAL vu la faible surface artificialisable disponible.	

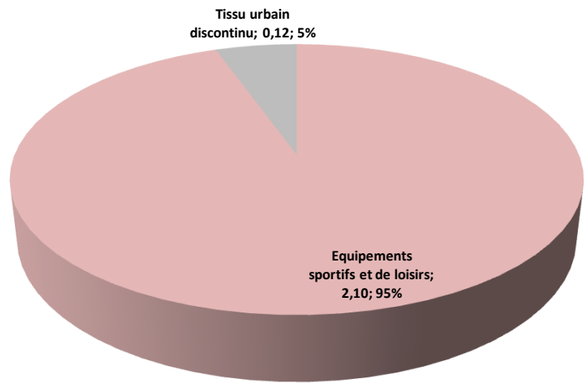
Occupation du sol dans le secteur Ns1a



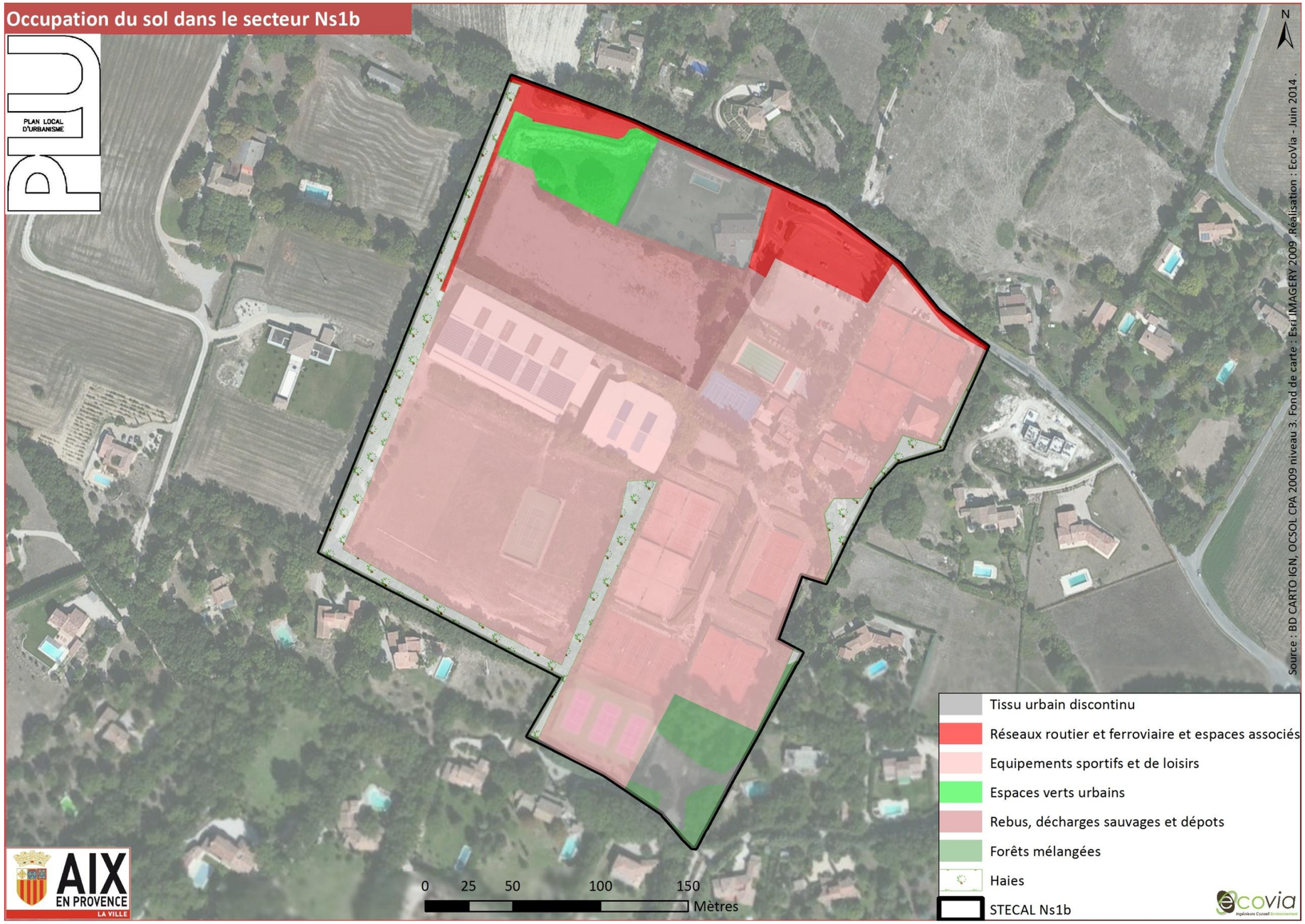
Une vue sur le secteur NS1a

- Superficie totale : 2,3 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 0 ha (soit 0 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol sur le STECAL NS1a



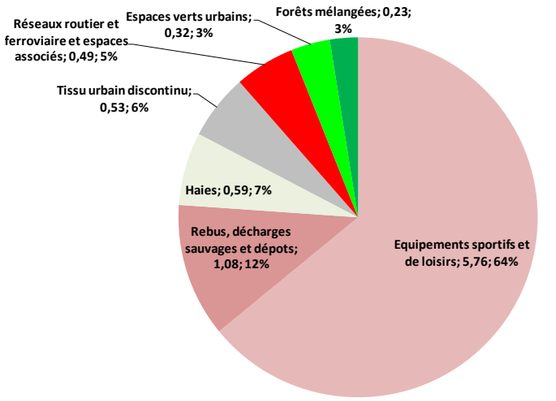
Occupation du sol dans le secteur Ns1b



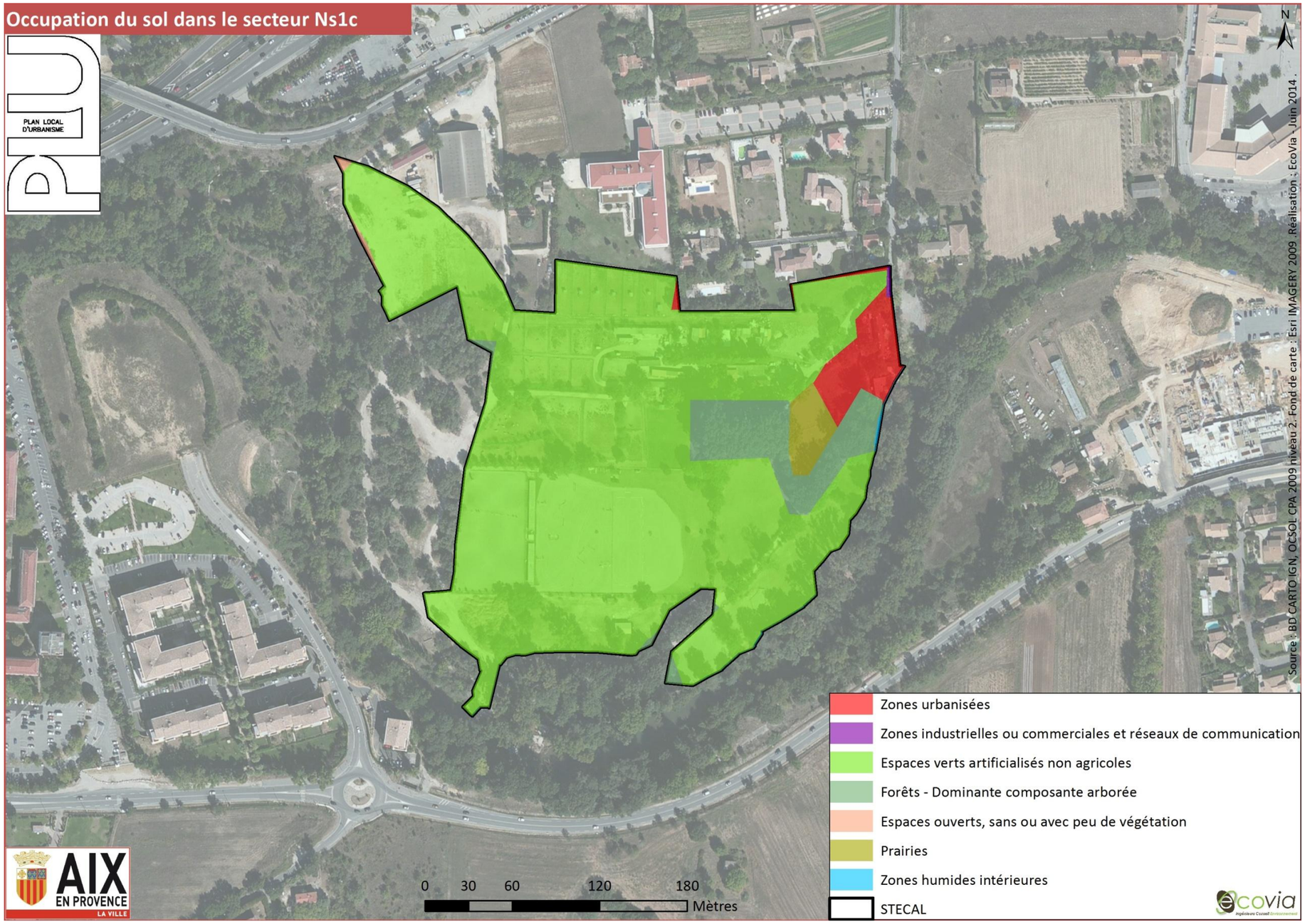
Une vue sur le secteur NS1b

- Superficie totale : 9 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 1,13 ha (soit 13 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol sur le STECAL NS1b

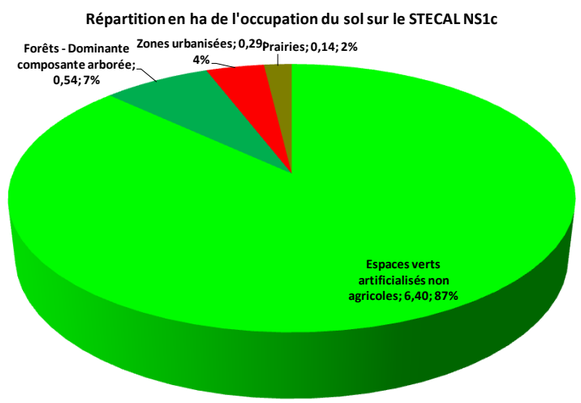


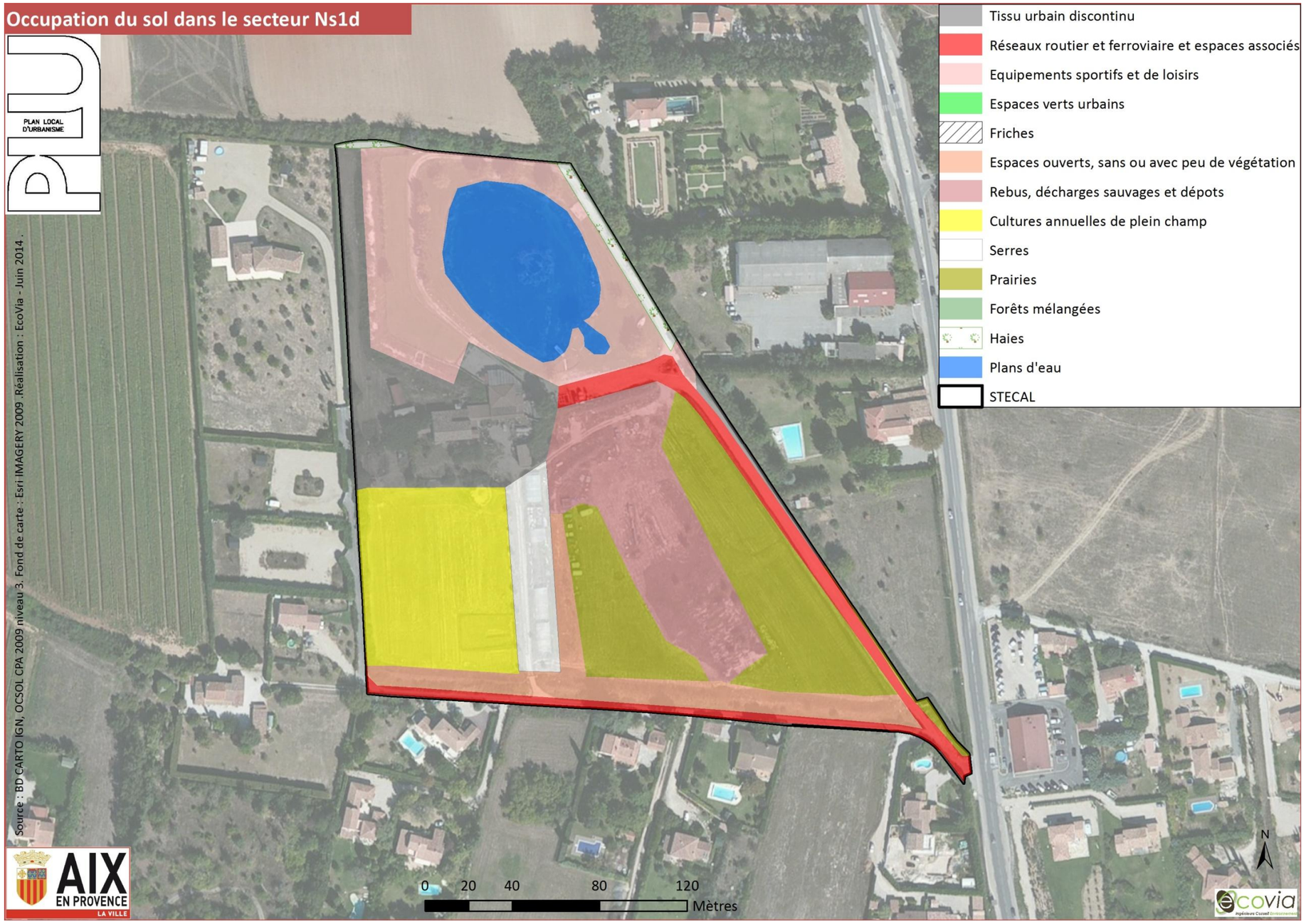
AIX EN PROVENCE LA VILLE



Une vue sur le secteur NS1c

- Superficie totale : 7,4 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles :7,1 ha (soit 96 % de la superficie totale)

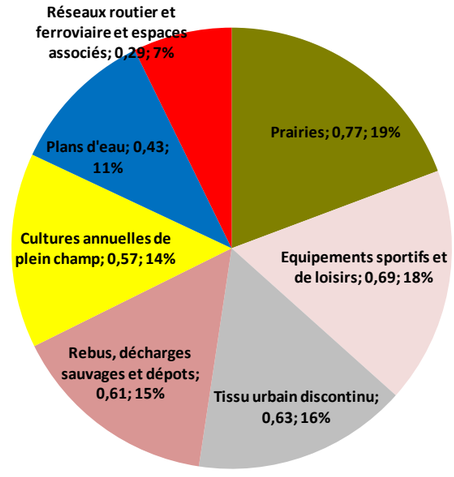


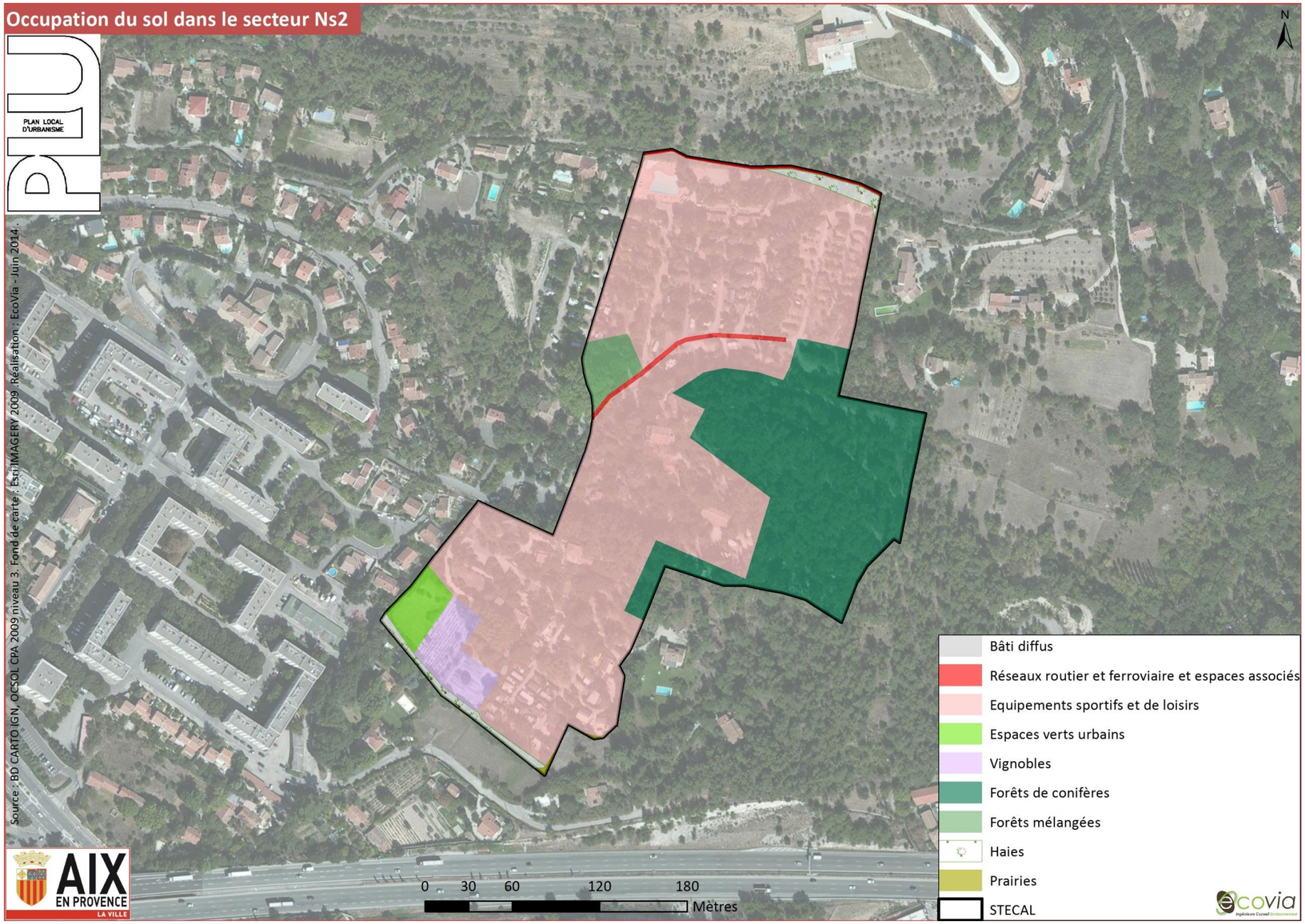


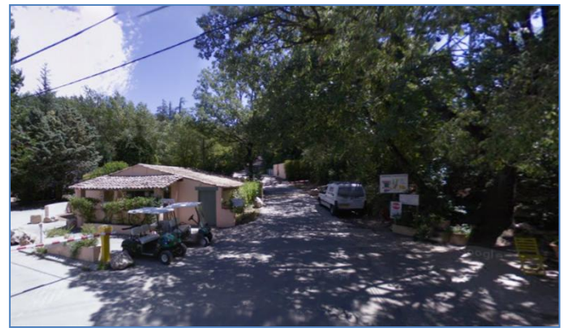
Une vue sur le secteur NS1d

- Superficie totale : 4,6 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles :1,3 ha (soit 29 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol sur le STECAL NS1d



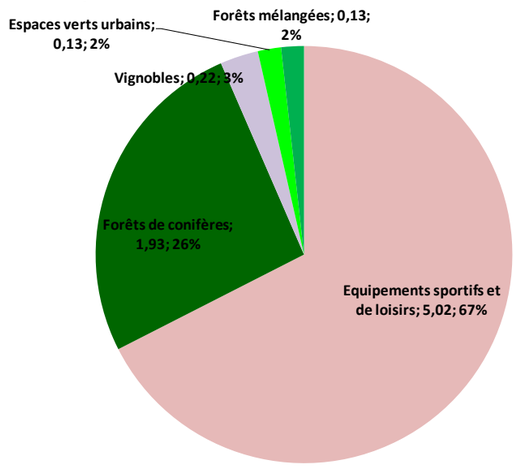




Une vue sur le secteur NS2

- Superficie totale : 7,6 ha
- Consommation potentielle de terres agricoles ou naturelles : 2,4 ha (soit 32 % de la superficie totale)

Répartition en ha de l'occupation du sol sur le STECAL NS2



AIX EN PROVENCE LA VILLE

Conclusion

Les STECAL en zones naturelles concernent essentiellement des équipements sportifs, de tourisme ou de loisirs déjà existants et des espaces verts artificialisés. Seules les extensions de l'existant et les aménagements à but de loisirs de plein air sont autorisés ce qui réduit d'autant la consommation d'espace potentielle. Au total, la surface artificialisable disponible est relativement faible.

Les éventuels aménagements dans le secteur Nsc1 (club équestre) devront tenir compte de la continuité écologique de l'Arc et du risque inondation.

EVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

Introduction

Une première étape du travail a consisté en 2011 à réaliser le diagnostic écologique et à mettre en lumière les principaux enjeux de la commune sur les milieux naturels. Sur cette base et en relation avec les autres thématiques abordées, la commune a défini les zonages du projet urbanistique, prenant ainsi en compte les enjeux écologiques du territoire.
Ce présent dossier fait suite à ce travail et consiste à évaluer le risque d'incidence que pourrait présenter le projet d'aménagement du territoire (PLU) de la commune, sur les enjeux Natura 2000 des sites présents sur le territoire communal mais aussi à sa proximité. Ceci conformément à l'article L414-4 du code de l'environnement qui soumet les documents de planification à une **évaluation du risque d'incidence au titre de Natura 2000**. Celle-ci permettra de déterminer la nécessité d'approfondir ou non l'évaluation des incidences pour chacun des sites Natura 2000 concernés.
Il convient de préciser que cette **évaluation du risque d'incidences** se base sur des données issues de la bibliographie et qu'aucune expertise naturaliste de terrain (au sens d'inventaires complets en saison optimale), n'a été réalisée in-situ. En effet, cette étape de PLU ne nécessite pas ce type de prospections poussées.

Méthode générale

Rappel de la démarche d'évaluation des incidences Natura 2000

D'après l'art**. L 414-4 du Code de l'environnement (Modifié par LOI n°2012-387 du 22 mars 2012 - art. 69)**, *lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " **Evaluation des incidences Natura 2000** " :*
1°Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
2°Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
3°Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.
C'est dans ce cadre qu'est présenté ce dossier. D'après **l'article R414-23** de ce même code, cette évaluation est proportionnée à l'importance de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.
I.- Le dossier comprend dans tous les cas :

1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

II.- Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.
III.- S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.
IV.- Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de ;

2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire.

Ce dossier vise une évaluation du risque et répond donc à l'alinéa I de l'article R414-23 du Code de l'environnement.

Présentation du projet

Cette étude porte sur le Plan local d'urbanisme de la ville d'Aix-en-Provence transmis en **octobre 2013.**

Contexte environnemental du projet

La commune d'Aix-en-Provence recouvre un territoire de plus de 18 000 ha constitué de multiples paysages aux milieux naturels très variés qui lui confèrent une biodiversité forte et d'intérêt par la présence notamment d'espèces à forte valeur patrimoniale et pour lesquelles la commune d'Aix-en-Provence à une responsabilité.
Ainsi, **cinq grands types de milieux** peuvent être identifiés sur la commune :

- les milieux urbanisés (habitats ou activités économiques) ;
- les milieux ouverts à vocation agricole ;
- les milieux forestiers ;
- les milieux ouverts à semi-ouverts à vocation naturelle ;
- les milieux humides.

Ces cinq grands types sont détaillés ci-dessous :

Les milieux urbanisés

Plusieurs types d'urbanisation ont pris place sur le territoire d'Aix-en-Provence. Le cœur urbain de la commune est construit autour du vieux centre et dispose de peu d'espaces favorables à l'épanouissement de la nature. Par ailleurs, de nombreuses zones résidentielles se sont développées autour des différents hameaux où l'on retrouve un habitat plus dispersé voire dans certains cas de type diffus, notamment au sein des boisements ou des systèmes agri culturaux traditionnels. Enfin, plusieurs zones d'activités économiques se sont développées autour de cette cité, en particulier au sud et au sud-est de la commune (plaine des Milles, plateau de l'Arbois)

Ce type de milieu, et en particulier les zones d'habitats pavillonnaires lâches, profite à de nombreuses espèces anthropophiles telles que le Moineau domestique, les Pipistrelles, le Hérisson d'Europe, etc.

Certaines activités économiques peuvent même offrir des milieux favorables à des espèces à forte valeur patrimoniale. Ce peut être le cas de l'aérodrome d'Aix-en-Provence qui propose des végétations herbacées ouvertes, sur de grandes surfaces, propices à des espèces telles que l'Outarde canepetière ou l'Œdicnème criard.

Mais le plus souvent l'expansion de **l'urbanisation engendre des barrières pour certaines espèces par ruptures de corridors**. Ces ruptures peuvent être la résultante de **destructions de milieux naturels** (coupure de bois par exemple) mais aussi **l'installation d'éléments défavorables à certaines espèces**, à l'exemple du Grand Rhinolophe, une espèce de chauves-souris lucifuge, qui peut abandonner certaines zones de chasse à cause d'obstacles lumineux comme les éclairages publics installés sur son parcours. Son aire vitale s'en retrouve ainsi réduite et peut mettre en péril une population locale.

Cette urbanisation dans la majorité des cas en extension de l'urbanisation existante tend à joindre différents pôles de vie ou d'activités. Toutefois, une urbanisation diffuse s'est également installée. Relevons que, selon les statistiques du SOeS[1], les surfaces artificialisées ont augmenté de près de 340 ha entre 1999 et 2000, puis de 160 ha entre 2000 et 2006. Cette augmentation de superficie s'est faite au détriment des surfaces agricoles et naturelles.

Les milieux ouverts à vocation agricole

Deux secteurs agricoles présentent une surface importante sur la commune :

- La vallée du Touloubre autour de Puyricard au nord ;
- La plaine des Milles au sud-ouest.

Ces secteurs sont occupés par des cultures variées (céréales, vignes et vergers). Bien qu'un grand nombre de parcelles soit d'une superficie supérieure à 10 ha, de nombreuses zones restent parcellaires et réduites aux linéaires de haies naturelles importants. Relevons que ces zones ont souvent été l'objet d'une urbanisation diffuse.

Ce type de milieu est propice à de **nombreuses espèces à forte valeur patrimoniale.** En effet, de **nombreuses espèces végétales protégées** trouvent aujourd'hui leur place dans les systèmes agricoles traditionnels (Gagée des champs, Tulipes, etc.). Pour la faune, citons **l'Outarde canepetière, un oiseau considéré comme menacé d'extinction** en France métropolitaine et qui trouve dans les grandes plaines agricoles des milieux qui lui sont favorables, notamment dans la plaine des Milles. Les milieux les plus bocagers profiteront également à une faune variée, en particulier au niveau du réseau de haie où se mêle une grande diversité d'habitats. Les vergers, vignes et prairies de fauches offrent des zones de chasses intéressantes pour le Rollier d'Europe et les rapaces nocturnes, tandis que les haies environnantes serviront de corridors et de refuge.

Il est important de souligner le **grand intérêt écologique et plus largement environnemental de ces linéaires de haies naturelles** au sein de systèmes d'agri culturaux traditionnels. Leur rôle est effectivement très varié. Outre le fait de constituer des niches écologiques fonctionnelles et diversifiées, elles protègent du vent, ralentissent l'écoulement des eaux, jouent un rôle de phyto-épuration, etc.

Sur la commune d'Aix-en-Provence, les milieux agricoles ouverts sont soumis à une urbanisation grandissante qui tend à morceler ces secteurs autrefois étendus sur de vastes surfaces. Selon le SOeS, près de 90 ha de surfaces agricoles ont été artificialisés entre 2000 et 2006. Pour exemple, la plaine agricole des milles était autrefois un lieu réputé par les naturalistes.

Les milieux boisés

Les boisements se répartissent principalement sur trois secteurs de la commune et forment un arc nord-est-sud plus ou moins continu autour du cœur d'Aix-en-Provence. Les trois principaux massifs sont :

- La chaîne de Trevaresse, au nord, dans un secteur où les parcelles agricoles entrecoupent parfois les bois ;
- Les massifs des Baumettes et du Montaiguet, à l'est ;
- Le plateau de l'Arbois, au sud-ouest.

Ces massifs sont pour l'essentiel constitués de Pins d'Alep et de boisements mixtes. Ils abritent une **faune relativement riche**. On y retrouve un **cortège d'espèces à tendance forestière** telle que la Bondrée apivore, ou encore l'Engoulevent d'Europe. Les zones de mosaïque ou se côtoient boisements et parcelles agricoles sont fréquentées par les espèces bocagères comme l'Alouette lulu ou encore par les rapaces nocturnes tels que la Chevêche d'Athéna ou encore le Petit-duc Scops. **Ces milieux sont également des zones de chasse privilégiés par les chiroptères** comme la Noctule de Leisler ou le Murin de Natterer. La strate herbacée abritera certains reptiles comme l'Orvet fragile ou le lézard des murailles mais aussi des plantes remarquables telles que l'Anémone palmée, la Scille fausse-jacinthe ou encore l'Hélianthème à feuilles de lavande.

Les milieux boisés d'Aix-en-Provence sont très prisés pour la construction d'habitat. De nombreux massifs ont ainsi subi une urbanisation diffuse engendrant un important mitage du territoire. Toujours selon le SOeS, ce sont près de 71 hectares de milieux naturels qui ont laissé la place à des surfaces artificialisées entre 2000 et 2006, 248 ha entre 1999 et 2000.

Les milieux ouverts à végétations herbacées ou arbustives sèches

Les végétations herbacées ou arbustives basses sont importantes sur le territoire d'Aix-en-Provence. En effet, de nombreux secteurs présentent des sols à la roche calcaire affleurante et où le développement de la végétation est très limité. Il s'y développe une végétation méditerranéenne typique de type pelouses sèches, garrigues ou encore maquis. Plusieurs îlots de végétations xérophiles sont éparpillés sur les collines de la commune mais les surfaces les plus importantes de ce type de milieu sont localisées sur le plateau de l'Arbois. Ce dernier recouvre en effet près de 10% du territoire communal.

Ces mosaïques de milieux ouverts à semi-ouverts abritent une faune très riche à très forte valeur patrimoniale, notamment en termes de flore, d'oiseaux, de reptiles et d'insectes. Citons l'Inule fausse-aunée et le Genêt de Lobel, deux espèces végétales nationalement protégées et inscrites à tome I du livre rouge de la flore menacée de France. **Relevons également l'emblématique Aigle de Bonelli dont un couple nicheur est connu sur ce plateau**. La France ne possède qu'une trentaine de couples nicheurs pour cette espèce reconnue comme menacée d'extinction. **De nombreuses autres espèces d'intérêt** comme le Circaète Jean-le-Blanc, la Pie-grièche à tête rousse, le Bruant ortolan ou l'Alouette lulu pour les oiseaux ; le Lézard ocellé, la Couleuvre de Montpellier ou le Psammodrome d'Edwards pour les reptiles, fréquentent également ce type de milieux.

Comme précisé précédemment pour les milieux boisés, les milieux naturels ouverts à semi-ouverts ont également subi de fortes pressions immobilières. Citons notamment le cas du Plateau de l'Arbois, grand plateau constitué de pelouses, de garrigues et de boisements qui, depuis une vingtaine d'années a été grandement transformé par le développement d'activités économiques (ligne TVG, gare ferroviaire, zone d'activité économique « Europôle de l'Arbois »).

[1] SOeS : Service de l'observation et des statistiques du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Les milieux humides

Sur la commune d'Aix-en-Provence, les milieux humides sont représentés de deux manières. Les **cours d'eau** que constituent l'Arc et le Touloubre et le **plan d'eau** du Realtor. Relevons également un petit plan d'eau au niveau de la carrière des Tuileries. Ces milieux humides de surface réduite jouent un rôle essentiel pour de nombreuses espèces et concentrent une biodiversité remarquable.

Les cours d'eau profiteront davantage aux espèces aquatique telles que le Blageon ou encore le Toxostome, deux poissons inscrits à l'annexe II de la « Directive Habitats ».

Les plans d'eau et en particulier celui du Realtor est très réputé pour son avifaune paludicole et aquatique. **Plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale** comme la Lusciniole à moustache, le Busard des roseaux ou encore l'Aigrette garzette y sont des nicheurs réguliers. Ce site est également d'importance pour les espèces migratrices : plusieurs milliers de Fuligules milouin et morillon y sont observés chaque hiver et les roselières sont une zone de halte privilégiée par les migrateurs plus septentrionaux comme le Gorge-bleue à miroir, le Panure à moustache ou encore le Héron pourpré.

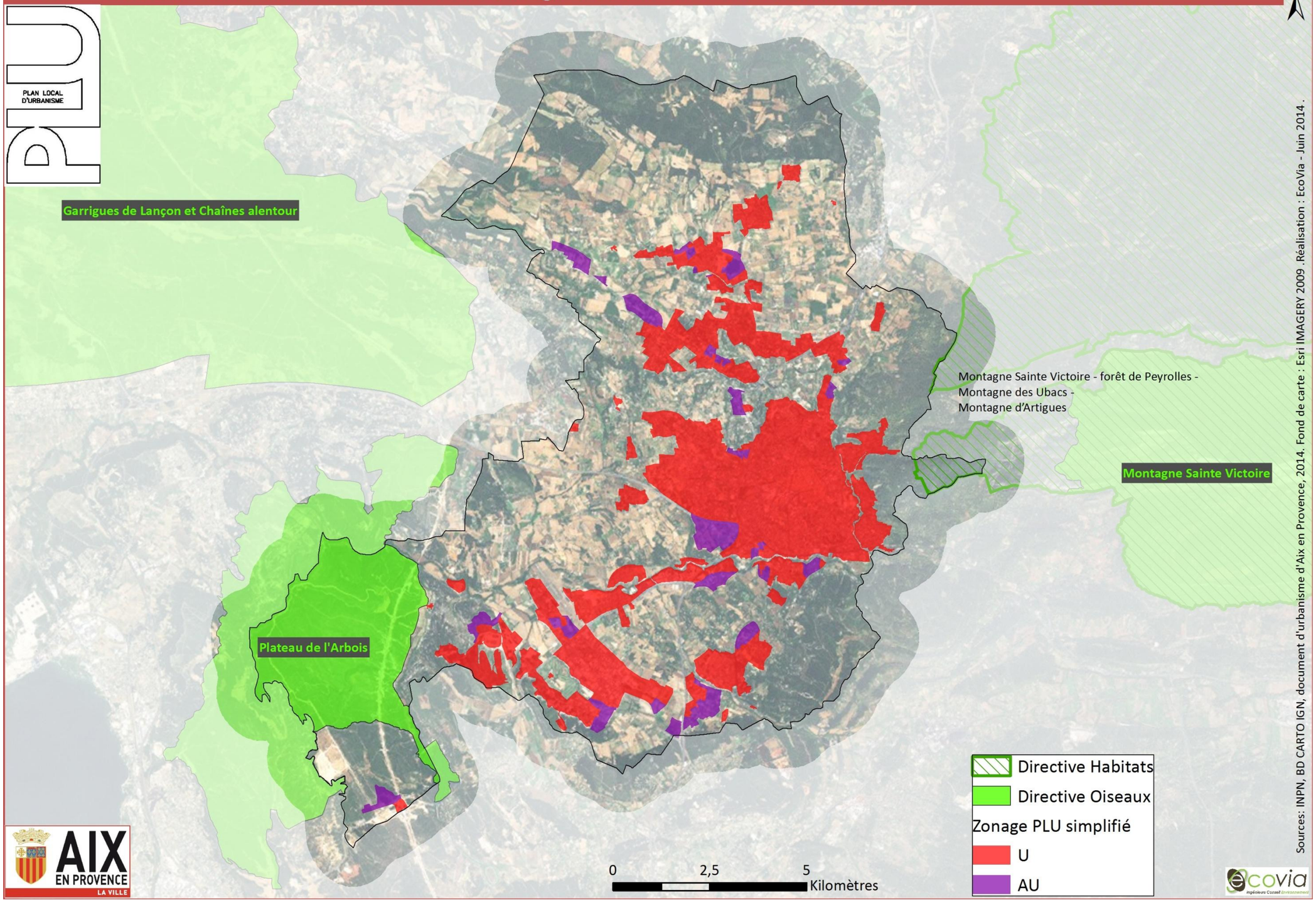
Notons que **ces milieux sont très couramment exploités par d'autres espèces telles que les chauves-souris et les oiseaux, pour s'y abreuver et chasser**. De plus, certains de ces milieux constituent des linéaires marqués dans le paysage et des éléments structurant d'importance pour la faune en jouant un rôle de corridor écologique. C'est le cas en particulier des ripisylves des bords de l'Arc ou de la Touloubre.

À l'image des milieux naturels précédemment cités, ces derniers ont également subi de fortes pressions anthropiques et une partie de leur fonctionnalité en a été dégradée (aménagement des berges des cours d'eau, rejet des eaux de ruissellement).

Projet de PLU

Se reporter à la présentation générale.

Secteurs classés en U et AU du PLU d'Aix en Provence au regard des sites Natura 2000 environnants



Sites du réseau Natura 2000 aux environs du projet

Les sites d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 relèvent de deux directives européennes, la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » qui régit les Sites d'importance communautaire (SIC) ou les Zones spéciale de conservation (ZSC) et la directive européenne « Oiseaux » qui régit les Zones de protection spéciale (ZPS) :

NATURA 2000 // Site d'Intérêt Communautaire (SIC) : Créé en application de la directive européenne 92/43/CEE aussi appelée directive « Habitats-Faune-Flore » ou plus simplement directive « Habitats ». Les habitats naturels et les espèces inscrits à cette directive permettent la désignation d'un SIC. **Après validation, le SIC deviendra une Zone Spéciale de Conservation (ZSC**) et sera intégré au réseau européen Natura 2000. Ce réseau de sites qui s'étend sur toute l'Europe vise une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels listés comme d'intérêt communautaire.

NATURA 2000 // Zone de Protection Spéciale (ZPS) : Créée en application de la directive européenne de 1979 abrogée par la suite par la directive européenne 2009/147/CE aussi appelée directive « Oiseaux ». La présence d'oiseaux listés en annexe I de cette directive permet la désignation en ZPS. Les ZPS font partie, avec les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), du réseau européen Natura 2000. Ce réseau de sites qui s'étend sur toute l'Europe vise une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels listés comme d'intérêt communautaire.

Au regard des différentes caractéristiques des sites Natura 2000 présents aux environs du projet et de la nature du projet (taille, type de milieux concernés, distance aux sites Natura 2000), les sites Natura 2000 potentiellement concernés par une incidence sont au nombre de 4. Ces zonages figurent dans le tableau suivant. En gras, les zonages présents pour partie sur le territoire communal.

ZONES DE PROTECTION REPERTORIEES DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR D'AIX-EN-PROVENCE		
Type de zonage	Code du zonage	Nom de la zone
Natura 2000 Directive « Oiseaux » Zone de Protection Spéciale	**FR9312009**	**Plateau de l'Arbois**
	FR9310069	Garrigues de Lançon et Chaines alentour
	FR9310067	Montagne Sainte Victoire
Natura 2000 Directive « Habitats » Zone Spéciale de Conservation	**FR9301605**	**Montagne Sainte-Victoire, forêt de Peyrolles, montagne des ubacs et montagne d'Artigues**

Le tableau suivant présente une description succincte de ces quatre sites.

SITES NATURA 2000 POTENTIELLEMENT CONCERNES PAR LE PROJET			
Type	Libellé et numéro de site	Commentaires	Surface totale
ZPS	FR9310069 **Garrigues de Lançon et Chaînes alentour**	Localisé entre la vallée de la Durance et l'Etang de Berre, le site proposé constitue un vaste secteur où alternent reliefs calcaires et petites plaines agricoles. Le site présente divers types d'habitats naturels : garrigues, boisements de feuillus ou de résineux, parcelles agricoles (vignobles, cultures maraîchères et céréalières), falaises et barres rocheuses. La diversité d'oiseaux est en grande partie liée à l'étendue des milieux ouverts et à leur complémentarité écologique : la zone est ainsi utilisée par de grands rapaces comme territoire de reproduction et d'alimentation. Elle est également riche en espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux ouverts méditerranéens (fauvettes, Oedicnème criard, Pipit rousseline...). Le site présente un intérêt d'ordre national à international pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (4 couples potentiellement présents, sur 25 couples nichant en France). Espèces dont la nidification reste à confirmer : Bondrée apivore, Pic noir, Bruant ortolan, Traquet oreillard, Fauvette orphée. **Cette ZPS se situe à moins de 1 km de la commune de l'ouest de la commune d'Aix-en-Provence.**	27 471 ha

SITES NATURA 2000 POTENTIELLEMENT CONCERNES PAR LE PROJET			
Type	Libellé et numéro de site	Commentaires	Surface totale
ZPS	FR9312009 **Plateau de l'Arbois**	Cette ZPS recouvre une partie d'un plateau calcaire au relief tourmenté, dominé par une végétation de type méditerranéen mais présentant une diversité remarquable de milieux : garrigue, maquis, taillis de Chênes verts, pelouse à brachypode, zones cultivées (oliveraies, vignes, cultures céréalières extensives), falaises, cours d'eau, ripisylve, roselières et réservoir d'eau douce. Mosaïque d'habitats permettant la coexistence d'une avifaune aquatique et d'une avifaune méditerranéenne xérophile. Ce site est d'importance majeure pour la conservation de l'Aigle de Bonelli avec 1 couple. Il accueille également une importante densité de Grand-duc d'Europe et la nidification du Faucon pèlerin est probable. C'est également un site d'importance internationale grâce au réservoir du Réaltor pour l'hivernage des oiseaux d'eau, et plus particulièrement pour la Fuligule morillon. **Environ 40% de cette ZPS se situe sur la commune d'Aix-en-Provence et occupe ainsi un peu moins de 9% du territoire communal.**	4 292 ha
ZPS	FR9310067 Montagne Sainte Victoire	Massif calcaire dominé par la garrigue basse, avec reforestation en chêne pubescent sur la face nord-est et maintien suite aux incendies récurrents des espaces ouverts sur la face sud-ouest. Existence de pelouses sommitales importantes pour les oiseaux. De par la beauté de ses paysages, la Sainte Victoire est un haut lieu provençal, de réputation internationale. C'est également un territoire présentant une forte richesse biologique. Divers types de milieux sont représentés : falaises et barres rocheuses, éboulis, crêtes dénudées, forêts de feuillus et de conifères, garrigues, petites plaines agricoles, plan d'eau. La mosaïque créée par ces différents milieux offre des conditions très propices à l'avifaune méditerranéenne. Le site est ainsi fréquenté par près de 150 espèces d'oiseaux dont une vingtaine d'espèces présentent un intérêt communautaire. Il accueille notamment plusieurs espèces de grands rapaces, telles que l'Aigle de Bonelli (1 couple nicheur) et l'Aigle royal (1 couple nicheur, le seul couple des Bouches-du-Rhône), nichant dans les falaises et prospectant les vastes espaces alentour en quête de proies. Les secteurs très ouverts, notamment les pelouses sommitales et les flancs rocheux, accueillent diverses espèces patrimoniales de passereaux, pouvant par endroits atteindre de fortes densités : Bruant ortolan, Pipit rousseline, Alouette lulu, Traquet oreillard, Monticole bleu, Monticole de roche, etc. Certaines espèces montagnardes fréquentent le site uniquement en hiver : Tichodrome échelette, Crave à bec rouge, Accenteur alpin. Espèce nichant hors périmètre mais fréquentant le site pour s'alimenter : Faucon pèlerin. Le Coucou geai était autrefois commun sur le site, mais a aujourd'hui disparu. **Cette ZPS se situe à moins de 2 km de la commune de l'est de la commune d'Aix-en-Provence.**	
SIC	FR9301605 **Montagne Sainte-Victoire, forêt de Peyrolles, montagne des ubacs et montagne d'Artigues**	Il s'agit d'un massif calcaire supra-jurassique dressé sur un socle constitué par le plateau du Cengle. L'adret présente une succession d'escarpements rocheux alors que l'ubac, moins abrupt, se creuse de vallons profonds. La montagne de la Sainte-Victoire est une limite biogéographique avec en adret une végétation mésoméditerranéenne (groupements de falaises et d'éboulis) et en ubac des groupements euroméditerranéens (landes à Genêt de Lobel). La flore, d'affinité orophile, présente des éléments rares pour la France. Les zones karstiques, les milieux ouverts et les vieilles forêts constituent un complexe d'habitats favorables aux chiroptères. Un vaste territoire forestier continu permet la prise en compte d'une entité fonctionnelle du plus grand intérêt. L'Arenaria provincialis y a été observé pour la dernière fois dans les années 1970. Cette plante n'a pas été retrouvée depuis, malgré des prospections ciblées en 2004 (inventaires DOCOB). Toutefois la présence sur le site de cette espèce endémique provençale reste fortement probable du fait de sa discrétion, de son caractère sporadique et du caractère escarpé de son habitat (éboulis), rendant sa prospection difficile. La montagne Sainte-Victoire a fortement pâti de l'incendie de 1989. Elle subit actuellement une forte déprise agricole et pastorale (risque de fermeture des milieux ouverts) et fait l'objet d'une forte pression touristique. **Seule une partie de ce site Natura 2000 se situe sur la commune d'Aix-en-Provence, au niveau du massif des Baumettes, à l'est du centre-ville.**	32 759 ha

La carte page suivante localise ces différents sites aux abords de la commune avec les secteurs ou une modification de l'orientation est envisagée. Les secteurs U (en vert) correspondent à des zones déjà urbanisées mais qui sont destinées à une densification tandis que les secteurs AU (en rouge) sont des zones nouvellement ouvertes à l'urbanisation dans le cadre du projet urbanistique de la commune.

Les tableaux ci-après présentent les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire, listés au formulaire standard de données (FSD), des différents sites présentés ci-dessus.

La présence de ces enjeux sur la commune d'Aix-en-Provence est issue des **consultations du site Faune PACA de la LPO régionale ainsi que de la base de données SILENE**. Les consultations de ces bases ont été réalisées le **27/11/2013**.

Dans la colonne indiquant cette présence, **les données en vert indiquent que les espèces sont considérées nicheuses** et celles en orange correspondent aux espèces non nicheuses. Les cellules de présence aux couleurs estompées sont des données antérieures à 2010.

ZPS // FR9310067 // Montagne Sainte Victoire

D'après son formulaire standard de données, ce site Natura 2000 accueille :

27 espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive dont 24 sont connues sur la commune d'Aix-en-Provence ;

23 espèces d'oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive dont 17 sont connues sur la commune d'Aix-en-Provence.

ESPECES DE LA ZPS FR9310067 « MONTAGNE SAINTE VICTOIRE »											
Espèces			Population					Évaluation			
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Taille	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale	Présence sur la commune
Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE											
A030	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	Concentration	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (non nicheur)
A031	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Concentration	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A072	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Concentration	-	Commune	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A073	Milan noir	*Milvus migrans*	Concentration	-	Commune	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A074	Milan royal	*Milvus milvus*	Concentration	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2009 (non nicheur)
A077	Vautour percnoptère	*Neophron percnopterus*	Concentration	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Non
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Reproduction	1 à 2 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A082	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Hivernage	1 à 10 Individus	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (non nicheur)
A091	Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	Résidence	1 à 1 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Bonne	Non
A092	Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	Concentration	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A093	Aigle de Bonelli	*Hieraaetus fasciatus*	Résidence	1 à 1 Couples	Présente	-	15%≥p>2%	Bonne	Marginale	Bonne	Oui
A098	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Hivernage	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2009 (non nicheur)
A103	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Résidence	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Reproduction	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A231	Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	Concentration	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Résidence	100 à 200 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Reproduction	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A302	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	Résidence	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A338	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)
A338	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Reproduction	0 à 2 Couples	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)
A346	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Hivernage	50 individus	Présente	-	Non significative	-	-	-	Non
A379	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2004 (nicheur possible)
A379	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Reproduction	40 à 50 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2004 (nicheur possible)
Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE											
A085	Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)
A085	Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Hivernage	1 à 10 Individus	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)
A085	Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Résidence	1 à 2 Couples	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)

ESPECES DE LA ZPS FR9310067 « MONTAGNE SAINTE VICTOIRE »											
Espèces			Population					Évaluation			
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Taille	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale	Présence sur la commune
A086	Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A086	Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Hivernage	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A086	Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Résidence	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A096	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A096	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Résidence	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A155	Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	Hivernage	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A214	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	*Otus scops*	Reproduction	10 individus	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A215	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	Résidence	5 à 10 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2012 (nicheur probable)
A228	Martinet pâle	*Tachymarptis melba*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente	Non
A252	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	*Hirundo daurica*	Reproduction	0 à 2 Couples	Présente	-	15%≥p>2%	Bonne	Marginale	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A278	Traquet oreillard	*Oenanthe hispanica*	Concentration	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Excellente	Non
A278	Traquet oreillard	*Oenanthe hispanica*	Reproduction	1 à 5 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Excellente	Non
A280	Monticole de roche, Merle de roche	*Monticola saxatilis*	Reproduction	5 à 8 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Non
A284	Grive litorne	*Turdus pilaris*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A284	Grive litorne	*Turdus pilaris*	Hivernage	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A304	Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A304	Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	Reproduction	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A306	Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	Concentration	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente	Non
A306	Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	Reproduction	10 à 20 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente	Non
A341	Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)

ZPS // FR9310069 // Garrigues de Lançon et Chaînes alentour

D'après son formulaire standard de données, ce site Natura 2000 accueille :

30 oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive oiseaux dont 25 sont connues sur la commune d'Aix-en-Provence ;

13 oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive Oiseaux dont 13 sont connus sur la commune d'Aix-en-Provence.

ESPECES DE LA ZPS FR9310069 « GARRIGUES DE LANÇON ET CHAINES ALENTOUR »											
Espèces			Population				Évaluation				
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Taille	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale	Présence sur la commune
Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE											
A072	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Concentration	-	Commune	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A072	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Reproduction	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A074	Milan royal	*Milvus milvus*	Concentration	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2009 (non nicheur)
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Concentration	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Reproduction	3 à 5 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A082	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Hivernage	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (non nicheur)
A093	Aigle de Bonelli	*Hieraaetus fasciatus*	Résidence	2 à 4 Couples	Présente	-	100%≥p>15%	Excellente	Non-isolée	Bonne	Oui (indéterminé)
A094	Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Concentration	-	Commune	-	Non significative	-	-	-	Non
A095	Faucon crécerellette	*Falco naumanni*	Concentration	-	Très rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Moyenne	Oui, 2007 (nicheur certain)
A097	Faucon kobez	*Falco vespertinus*	Concentration	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2005 (non nicheur)
A100	Faucon d'Éléonore	*Falco eleonorae*	Concentration	-	Très rare	-	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne	Non
A103	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Concentration	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A128	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Reproduction	1 à 3 Mâles	Présente	-	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne	Oui, 2013 (nicheur certain)

ESPECES DE LA ZPS FR9310069 « GARRIGUES DE LANÇON ET CHAINES ALENTOUR »											
Espèces			Population				Évaluation				
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Taille	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale	Présence sur la commune
A133	Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Reproduction	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2012 (nicheur certain)
A215	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	Résidence	10 à 15 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Bonne	Oui, 2012 (nicheur probable)
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Concentration	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Reproduction	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A231	Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	Concentration	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A231	Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	Reproduction	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A236	Pic noir	*Dryocopus martius*	Hivernage	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Non
A236	Pic noir	*Dryocopus martius*	Reproduction	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Non
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Concentration	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Hivernage	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Résidence	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Concentration	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Reproduction	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A302	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	Résidence	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A346	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Hivernage	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne	Non
A379	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Concentration	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2004 (nicheur possible)
A379	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Reproduction	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2004 (nicheur possible)
Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE											
A096	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Concentration	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A096	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Résidence	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A211	Coucou geai	*Clamator glandarius*	Reproduction	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A214	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	*Otus scops*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A214	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	*Otus scops*	Reproduction	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A230	Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Concentration	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur probable)
A230	Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Reproduction	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur probable)
A284	Grive litorne	*Turdus pilaris*	Concentration	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2012 (non nicheur)
A284	Grive litorne	*Turdus pilaris*	Hivernage	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2012 (non nicheur)
A304	Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	Concentration	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A304	Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	Reproduction	-	Commune	-	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A341	Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Concentration	-	Commune	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2012 (nicheur possible)
A341	Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Reproduction	-	Rare	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2012 (nicheur possible)

ZPS // FR9312009 // Plateau de l'Arbois

D'après son formulaire standard de données, ce site Natura 2000 accueille :

36 oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive oiseaux dont 32 sont connues sur la commune d'Aix-en-Provence ;

24 oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive Oiseaux dont 22 sont connus sur la commune d'Aix-en-Provence.

ESPECES DE LA ZPS FR9312009 « PLATEAU DE L'ARBOIS »											
Espèces			Population				Évaluation				
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Taille	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale	Présence sur la commune
Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE											
A021	Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	Résidence	1 à 2 Mâles	Présente	-	2%≥p>0%	Moyenne	Marginale	Bonne	Non
A022	Butor blongios, Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	Reproduction	0 à 1 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Bonne	Oui, 2012 (nicheur possible)
A023	Héron bihoreau, Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Reproduction	0 à 1 Couples	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur possible)
A026	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Hivernage	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2009 (non nicheur)
A027	Grande Aigrette	*Egretta alba*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (non nicheur)
A029	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Reproduction	0 à 1 Couples	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur possible)
A060	Fuligule nyroca	*Aythya nyroca*	Hivernage	0 à 1 Individus	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A072	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A073	Milan noir	*Milvus migrans*	Reproduction	10 à 20 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A073	Milan noir	*Milvus migrans*	Résidence	-	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A074	Milan royal	*Milvus milvus*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2009 (non nicheur)
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Reproduction	1 à 2 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A081	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Hivernage	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur possible)
A081	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Résidence	1 à 3 Couples	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur possible)
A082	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (non nicheur)
A082	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Hivernage	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (non nicheur)
A084	Busard cendré	*Circus pygargus*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2011 (non nicheur)
A093	Aigle de Bonelli	*Hieraaetus fasciatus*	Résidence	1 à 1 Couples	Présente	-	15%≥p>2%	Moyenne	Isolée	Excellente	Oui
A103	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Hivernage	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A103	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Résidence	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (non nicheur)
A128	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Reproduction	0 à 1 Mâles	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A133	Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur certain)
A133	Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Reproduction	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur certain)
A215	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	Résidence	10 à 15 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente	Oui, 2012 (nicheur probable)
A222	Hibou des marais	*Asio flammeus*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Non
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Reproduction	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A229	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Résidence	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A231	Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	Reproduction	1 à 2 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Moyenne	Marginale	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A243	Alouette calandrelle	*Calandrella brachydactyla*	Reproduction	1 à 5 Couples	Présente	-	2%≥p>0%	Moyenne	Isolée	Excellente	Non
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Résidence	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Reproduction	-	Rare	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A293	Lusciniole à moustaches	*Acrocephalus melanopogon*	Reproduction	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Non
A302	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	Résidence	-	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A338	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Reproduction	1 à 10 Couples	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)
A341	Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Reproduction	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)
A379	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Reproduction	1 à 5 Couples	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2004 (nicheur possible)
Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE											
A052	Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2010 (non nicheur)
A052	Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	Hivernage	11 à 50 Individus	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2010 (non nicheur)
A053	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A053	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Hivernage	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)
A053	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Reproduction	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur certain)

ESPECES DE LA ZPS FR9312009 « PLATEAU DE L'ARBOIS »											
Espèces			Population				Évaluation				
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Taille	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale	Présence sur la commune
A059	Fuligule milouin	*Aythya ferina*	Concentration	-	Présente	-	15%≥p>2%	Excellente	Marginale	Excellente	Oui, 2012 (non nicheur)
A059	Fuligule milouin	*Aythya ferina*	Hivernage	8000 à 8000 Individus	Présente	-	15%≥p>2%	Excellente	Marginale	Excellente	Oui, 2012 (non nicheur)
A061	Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	Concentration	-	Présente	-	15%≥p>2%	Excellente	Marginale	Excellente	Non
A061	Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	Hivernage	6000 à 6000 Individus	Présente	-	15%≥p>2%	Excellente	Marginale	Excellente	Non
A086	Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A086	Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Reproduction	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (nicheur probable)
A099	Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)
A125	Foulque macroule	*Fulica atra*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A125	Foulque macroule	*Fulica atra*	Hivernage	-	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A125	Foulque macroule	*Fulica atra*	Reproduction	-	Présente	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2013 (nicheur certain)
A211	Coucou geai	*Clamator glandarius*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Excellente	Isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A211	Coucou geai	*Clamator glandarius*	Reproduction	-	Présente	-	2%≥p>0%	Excellente	Isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A214	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	*Otus scops*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	Moyenne	Marginale	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A214	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	*Otus scops*	Reproduction	-	Présente	-	Non significative	Moyenne	Marginale	Excellente	Oui, 2013 (nicheur certain)
A230	Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Concentration	-	Présente	-	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur probable)
A230	Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Reproduction	-	Présente	-	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Excellente	Oui, 2013 (nicheur probable)
A341	Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2012 (nicheur possible)
A391	Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo sinensis*	Concentration	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (non nicheur)
A391	Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo sinensis*	Hivernage	-	Présente	-	Non significative	-	-	-	Oui, 2013 (non nicheur)

SIC // FR9301605 // Montagne Sainte-Victoire, forêt de Peyrolles, montagne des ubacs et montagne d'Artigues

D'après son formulaire standard de données, ce site Natura 2000 accueille :

15 habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la directive Habitats Faune Flore dont 3 sont prioritaires ;

16 espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats Faune Flore dont 3 sont connues sur la commune d'Aix-en-Provence.

HABITATS NATURELS DU SIC FR9301605 « MONTAGNE SAINTE-VICTOIRE, FORET DE PEYROLLES, MONTAGNE DES UBACS ET MONTAGNE D'ARTIGUES »								
Code - intitule	Couverture	Superficie (ha)	Nb. De grottes	Qualité des données	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	0,23%	75		Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
3290 - Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion	< 0.01%	0,5		Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
4090 - Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	0,13%	44		Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
5110 - Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	0,29%	96		Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
5210 - Matorrals arborescents à Juniperus spp.	1,87%	611		Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) *	< 0.01%	0,01		Moyenne	Non-significative			
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	0,6%	197		Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea *	3,29%	1 079		Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *	< 0.01%	0,1		Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	0,5%	165		Moyenne	Significative	2%≥p>0	Moyenne	Bonne
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1,33%	435		Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	< 0.01%	0	4	Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Moyenne	Bonne
92A0 - Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	0,44%	144		Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Significative
9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	34,78%	11 394		Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9380 - Forêts à Ilex aquifolium	1,56%	511		Moyenne	Excellente	15%≥p>2%	Bonne	Excellente

ESPECES DU SIC FR9301605 « MONTAGNE SAINTE-VICTOIRE, FORET DE PEYROLLES, MONTAGNE DES UBACS ET MONTAGNE D'ARTIGUES »»											
Espèces			Population				Évaluation				
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Taille	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale	Présence sur la commune
Insectes											
1044	Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	Résidence	3 stations	Présente	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2006
1065	Damier de la Succise	Euphydryas aurinia	Résidence	14 stations	Présente	Moyenne	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui, 2012
1078	Écaille chinée	Callimorpha quadripunctaria	Résidence	-	Commune	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non, présence cependant probable
1083	Lucane Cerf-volant	Lucanus cervus	Résidence	-	Commune	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non, présence cependant probable
1088	Grand Capricorne	Cerambyx cerdo	Résidence	-	Commune	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non, présence cependant probable
Crustacés											
1092	Écrevisse à pieds blancs	Austropotamobius pallipes	Résidence	-	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non
Poissons											
1131	Chevaine	Leuciscus souffia	Résidence	-	Présente	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non
1163	Chabot, Chabot commun	Cottus gobio	Résidence	-	Présente	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non
mammifères											
1303	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Résidence	-	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non
1304	Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Résidence	-	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Oui
1307	Petit Murin	Myotis blythii	Résidence	-	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non
1310	Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	Résidence	-	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non, présence occasionnelle cependant probable
1316	Murin de Capaccini	Myotis capaccinii	Résidence	-	Rare	Médiocre	15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non
1321	Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Résidence	-	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non
1323	Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	Résidence	-	Rare	Médiocre	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne	Non
Plantes											
1453	Sabline de Provence	Arenaria provincialis	Résidence	-	Très rare	-	2%≥p>0%	Moyenne	Marginale	Moyenne	Non

Évaluation du risque d'incidence au regard des enjeux Natura 2000

Les tableaux suivant dressent pour chacune des espèces et chacun des habitats d'intérêt communautaire figurant aux FSD des sites Natura 2000 la présence et l'usage de la zone d'étude ainsi que le risque d'impact et le risque d'incidence du projet sur celles-ci.

Sur la ZPS // FR9310067 // Montagne Sainte Victoire

ÉVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES ESPECES DE LA ZPS FR9310067 « MONTAGNE SAINTE VICTOIRE »							
Espèces			Population		Évaluation		Évaluation du risque d'incidences au regard des enjeux de conservation Natura 2000
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Abondance	Population	Présence sur la commune	
A092	Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	Concentration	Rare	Non significative	Oui, 2012 (non nicheur)	Non
A093	Aigle de Bonelli	*Hieraaetus fasciatus*	Résidence	Présente	15%≥p>2%	Oui	Non, milieux favorables (milieux ouverts) non impactés sur les secteurs de présence possible (plateau de l'Arbois)
A091	Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Non	Non
A246	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Concentration	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce courante sur ce secteur
A085	Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Hivernage	Présente	Non significative	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non
A085	Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Résidence	Présente	Non significative	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non
A155	Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	Hivernage	Présente	Non significative	Oui, 2012 (non nicheur)	Non
A072	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Concentration	Commune	Non significative	Oui, 2013 (nicheur probable)	Non
A379	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2004 (nicheur possible)	Non, espèce disparue sur le territoire communal
A082	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Hivernage	Présente	Non significative	Oui, 2013 (non nicheur)	Non
A031	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Concentration	Rare	Non significative	Oui, 2012 (non nicheur)	Non
A030	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	Concentration	Rare	Non significative	Oui, 2013 (non nicheur)	Non

ÉVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES ESPECES DE LA ZPS FR9310067 « MONTAGNE SAINTE VICTOIRE »							
Espèces			Population		Évaluation		Évaluation du risque d'incidences au regard des enjeux de conservation Natura 2000
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Abondance	Population	Présence sur la commune	
A080	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Concentration	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Oui, espèce vulnérable en PACA en raison d'un taux de reproduction bas
A346	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Hivernage	Présente	Non significative	Non	Non
A224	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Concentration	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A086	Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Résidence	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur probable)	Non
A096	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A098	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Hivernage	Rare	Non significative	Oui, 2009 (non nicheur)	Non
A103	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Résidence	Présente	Non significative	Oui, 2012 (non nicheur)	Non
A306	Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	Concentration	Rare	2%≥p>0%	Non	Non
A304	Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	Reproduction	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A302	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	Résidence	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A215	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2012 (nicheur probable)	Non, milieux rupestres et secteurs attenants non concernés par le projet urbanistique
A284	Grive litorne	*Turdus pilaris*	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2012 (non nicheur)	Non
A284	Grive litorne	*Turdus pilaris*	Hivernage	Présente	Non significative	Oui, 2012 (non nicheur)	Non
A214	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	*Otus scops*	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A252	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	*Hirundo daurica*	Reproduction	Présente	15%≥p>2%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A228	Martinet pâle	*Tachymarptis melba*	Concentration	Présente	2%≥p>0%	Non	Non
A073	Milan noir	*Milvus migrans*	Concentration	Commune	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A074	Milan royal	*Milvus milvus*	Concentration	Rare	Non significative	Oui, 2009 (non nicheur)	Non
A280	Monticole de roche, Merle de roche	*Monticola saxatilis*	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Non	Non
A341	Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non
A338	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non
A338	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Reproduction	Présente	Non significative	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A255	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Reproduction	Rare	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A231	Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	Concentration	Rare	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A278	Traquet oreillard	*Oenanthe hispanica*	Concentration	Rare	2%≥p>0%	Non	Non
A278	Traquet oreillard	*Oenanthe hispanica*	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Non	Non
A077	Vautour percnoptère	*Neophron percnopterus*	Concentration	Rare	Non significative	Non	Non

essentiel

Après analyse, il s'avère que le projet de PLU **risque potentiellement de porter atteinte à une espèce de ce site Natura 2000, le Circaète Jean-le-Blanc.**

Sur la ZPS // FR9310069 // Garrigues de Lançon et Chaînes alentour

ÉVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES ESPECES DE LA ZPS FR9310069 « GARRIGUES DE LANÇON ET CHAINES ALENTOUR »							
Espèces			Population		Évaluation		Évaluation du risque d'incidences au regard des enjeux de conservation Natura 2000
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Abondance	Population	Présence sur la commune	
A093	Aigle de Bonelli	Hieraaetus fasciatus	Résidence	Présente	100%≥p>15%	Oui	Non, milieux favorables (milieux ouverts) non impactés sur les secteurs de présence possible (plateau de l'Arbois)
A246	Alouette lulu	Lullula arborea	Résidence	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce courante sur ce secteur
A094	Balbuzard pêcheur	Pandion haliaetus	Concentration	Commune	Non significative	Non	Non
A072	Bondrée apivore	Pernis apivorus	Concentration	Commune	Non significative	Oui, 2013 (nicheur probable)	Non
A379	Bruant ortolan	Emberiza hortulana	Reproduction	Rare	Non significative	Oui, 2004 (nicheur possible)	Non
A082	Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	Hivernage	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2013 (non nicheur)	Non, espaces favorables (grands secteurs agropastoraux) peu modifiés dans le cadre du projet urbanistique
A080	Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Oui, espèce vulnérable en PACA en raison d'un taux de reproduction bas
A211	Coucou geai	Clamator glandarius	Reproduction	Rare	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Oui, espèce en limite de répartition
A346	Crave à bec rouge	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Hivernage	Rare	2%≥p>0%	Non	Non
A224	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	Concentration	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A096	Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Résidence	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A095	Faucon crécerellette	Falco naumanni	Concentration	Très rare	2%≥p>0%	Oui, 2007 (nicheur certain)	Non, espèce occasionnelle
A100	Faucon d'Éléonore	Falco eleonorae	Concentration	Très rare	2%≥p>0%	Non	Non
A097	Faucon kobez	Falco vespertinus	Concentration	Rare	2%≥p>0%	Oui, 2005 (non nicheur)	Non, espèce occasionnelle
A103	Faucon pèlerin	Falco peregrinus	Concentration	Rare	Non significative	Oui, 2012 (non nicheur)	Non
A304	Fauvette passerinette	Sylvia cantillans	Concentration	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A302	Fauvette pitchou	Sylvia undata	Résidence	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A215	Grand-duc d'Europe	Bubo bubo	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2012 (nicheur probable)	Non, milieux rupestres et secteurs attenants non concernés par le projet urbanistique
A284	Grive litorne	Turdus pilaris	Concentration	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2012 (non nicheur)	Non, espèce assez commune
A230	Guêpier d'Europe	Merops apiaster	Reproduction	Rare	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur probable)	Non, espèce assez commune
A214	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	Otus scops	Concentration	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A074	Milan royal	Milvus milvus	Concentration	Rare	Non significative	Oui, 2009 (non nicheur)	Non
A133	Oedicnème criard	Burhinus oedicnemus	Reproduction	Rare	2%≥p>0%	Oui, 2012 (nicheur certain)	Non, milieux favorables (milieux prairiaux) non impactés sur les secteurs de présence possible (plateau de l'Arbois)
A128	Outarde canepetière	Tetrax tetrax	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, milieux favorables (milieux prairiaux) non impactés sur les secteurs de présence possible (plateau de l'Arbois)
A236	Pic noir	Dryocopus martius	Hivernage	Rare	Non significative	Non	Non
A341	Pie-grièche à tête rousse	Lanius senator	Reproduction	Rare	2%≥p>0%	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non, milieux favorables (milieux prairiaux) non impactés sur les secteurs de présence possible (plateau de l'Arbois)
A255	Pipit rousseline	Anthus campestris	Reproduction	Commune	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, milieux favorables (milieux prairiaux) non impactés sur les secteurs de présence possible (plateau de l'Arbois)
A231	Rollier d'Europe	Coracias garrulus	Reproduction	Rare	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune

essentiel

Après analyse, il s'avère que le projet de PLU **risque potentiellement de porter atteinte à deux espèces de ce site Natura 2000, le Circaète Jean-le-Blanc et le Coucou geai.**

Sur la ZPS // FR9312009 // Plateau de l'Arbois

ÉVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES ESPECES DE LA ZPS FR9312009 « PLATEAU DE L'ARBOIS »							
Espèces			Population		Évaluation		
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Abondance	Population	Présence sur la commune	Évaluation du risque d'incidences au regard des enjeux de conservation Natura 2000
A093	Aigle de Bonelli	Hieraaetus fasciatus	Résidence	Présente	15%≥p>2%	Oui	Non, milieux favorables (milieux ouverts) non impactés sur les secteurs de présence possible (plateau de l'Arbois)

ÉVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES ESPECES DE LA ZPS FR9312009 « PLATEAU DE L'ARBOIS »							
Espèces			Population		Évaluation		
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Abondance	Population	Présence sur la commune	Évaluation du risque d'incidences au regard des enjeux de conservation Natura 2000
A026	Aigrette garzette	Egretta garzetta	Hivernage	Présente	Non significative	Oui, 2009 (non nicheur)	Non
A243	Alouette calandrelle	Calandrella brachydactyla	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Non	Non
A246	Alouette lulu	Lullula arborea	Résidence	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A072	Bondrée apivore	Pernis apivorus	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur probable)	Non
A379	Bruant ortolan	Emberiza hortulana	Reproduction	Présente	Non significative	Oui, 2004 (nicheur possible)	Non
A084	Busard cendré	Circus pygargus	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2011 (non nicheur)	Non
A081	Busard des roseaux	Circus aeruginosus	Résidence	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur possible)	Non
A082	Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	Hivernage	Présente	Non significative	Oui, 2013 (non nicheur)	Non
A022	Butor blongios, Blongios nain	Ixobrychus minutus	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non, milieux humides et aquatiques non concernés par le projet urbanistique
A021	Butor étoilé	Botaurus stellaris	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Non	Non
A053	Canard colvert	Anas platyrhynchos	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A080	Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Oui, espèce vulnérable en PACA en raison d'un taux de reproduction bas
A211	Coucou geai	Clamator glandarius	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Oui, espèce en limite de répartition
A224	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	Reproduction	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A086	Épervier d'Europe	Accipiter nisus	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur probable)	Non
A099	Faucon hobereau	Falco subbuteo	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non
A103	Faucon pèlerin	Falco peregrinus	Résidence	Présente	Non significative	Oui, 2012 (non nicheur)	Non
A302	Fauvette pitchou	Sylvia undata	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A125	Foulque macroule	Fulica atra	Concentration	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, milieux humides et aquatiques non concernés par le projet urbanistique
A059	Fuligule milouin	Aythya ferina	Concentration	Présente	15%≥p>2%	Oui, 2012 (non nicheur)	Non, milieux humides et aquatiques non concernés par le projet urbanistique
A061	Fuligule morillon	Aythya fuligula	Concentration	Présente	15%≥p>2%	Non	Non
A060	Fuligule nyroca	Aythya nyroca	Hivernage	Présente	Non significative	Oui, 2012 (non nicheur)	Non
A391	Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo sinensis	Hivernage	Présente	Non significative	Oui, 2013 (non nicheur)	Non
A215	Grand-duc d'Europe	Bubo bubo	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2012 (nicheur probable)	Non, milieux rupestres et secteurs attenants non concernés par le projet urbanistique
A027	Grande Aigrette	Egretta alba	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2013 (non nicheur)	Non
A230	Guêpier d'Europe	Merops apiaster	Concentration	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur probable)	Non, espèce assez commune
A023	Héron bihoreau, Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax	Reproduction	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur possible)	Non
A029	Héron pourpré	Ardea purpurea	Reproduction	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur possible)	Non
A222	Hibou des marais	Asio flammeus	Concentration	Présente	Non significative	Non	Non
A214	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	Otus scops	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A293	Lusciniole à moustaches	Acrocephalus melanopogon	Reproduction	Présente	Non significative	Non	Non
A229	Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis	Résidence	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur probable)	Non
A073	Milan noir	Milvus migrans	Reproduction	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non, espèce assez commune
A074	Milan royal	Milvus milvus	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2009 (non nicheur)	Non
A133	Oedicnème criard	Burhinus oedicnemus	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2012 (nicheur certain)	Non
A128	Outarde canepetière	Tetrax tetrax	Reproduction	Présente	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non
A341	Pie-grièche à tête rousse	Lanius senator	Concentration	Présente	Non significative	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non
A338	Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	Reproduction	Présente	Non significative	Oui, 2012 (nicheur possible)	Non
A255	Pipit rousseline	Anthus campestris	Reproduction	Rare	Non significative	Oui, 2013 (nicheur certain)	Non

essentiel

Après analyse, il s'avère que le projet **risque potentiellement de porter atteinte à deux espèces de ce site Natura 2000, le Circaète Jean-le-Blanc et le Coucou geai.**

Sur le SIC // FR9301605 // Montagne Sainte-Victoire, forêt de Peyrolles, montagne des ubacs et montagne d'Artigues

Le projet urbanistique de la ville d'Aix-en-Provence n'a aucune emprise sur le périmètre de ce site Natura 2000 qui est classé en zone N (Naturelle). De plus, il n'existe aucune relation pouvant avoir une incidence indirecte et par conséquent dégrader la qualité des habitats d'intérêt communautaire de ce site.

ÉVALUATION DU RISQUE D'INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES ESPECES DU SIC FR9301605 « MONTAGNE SAINTE-VICTOIRE, FORET DE PEYROLLES, MONTAGNE DES UBACS ET MONTAGNE D'ARTIGUES »							
Espèces			Population		Évaluation		Évaluation du risque d'incidences au regard des enjeux de conservation Natura 2000
Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	Statut	Abondance	Population	Présence sur la commune	
1044	Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2006	Non, les milieux aquatiques favorables à l'espèce ne sont pas concernés par le projet urbanistique
1163	Chabot, Chabot commun	Cottus gobio	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Non	Non
1131	Chevaine	Leuciscus souffia	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Non	Non
1065	Damier de la Succise	Euphydryas aurinia	Résidence	Présente	2%≥p>0%	Oui, 2012	Non, les milieux humides favorables à l'espèce ne sont pas concernés par le projet urbanistique
1078	Écaille chinée	Callimorpha quadripunctaria	Résidence	Commune	2%≥p>0%	Non, présence cependant probable	Non
1092	Écrevisse à pieds blancs	Austropotamobius pallipes	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Non	Non
1088	Grand Capricorne	Cerambyx cerdo	Résidence	Commune	2%≥p>0%	Non, présence cependant probable	Non
1304	Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Oui	Non
1083	Lucane Cerf-volant	Lucanus cervus	Résidence	Commune	2%≥p>0%	Non, présence cependant probable	Non
1310	Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Non, présence occasionelle cependant probable	Non
1321	Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Non	Non
1323	Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Non	Non
1316	Murin de Capaccini, Vespertilion de Capaccini	Myotis capaccinii	Résidence	Rare	15%≥p>2%	Non	Non
1307	Petit Murin	Myotis blythii	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Non	Non
1303	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Résidence	Rare	2%≥p>0%	Non	Non
1453	Sabline de Provence	Arenaria provincialis	Résidence	Très rare	2%≥p>0%	Non	Non

essentiel

Après analyse, il s'avère que le projet n'engendre **aucun risque d'incidences sur ce site Natura 2000.**

Évaluation des impacts au regard des enjeux Natura 2000

Le projet urbanistique de la ville d'Aix-en-Provence s'inscrit dans un contexte naturel marqué par une **urbanisation importante**. Cette urbanisation est très **contrastée** à l'échelle de la commune et l'on note des secteurs denses et des zones bien plus lâches comme au niveau de certains massifs ou encore dans les espaces agricoles.
Le PLU ici évalué vise à densifier des zones déjà urbanisées (zones U) et à ouvrir à l'ouverture certains secteurs en bordure immédiate de zones aujourd'hui urbanisées (zones AU). **Ce projet préserve également de manière notable les espaces les plus naturels de la commune qui sont définis en zones naturelles (Zones N) et zones agricoles (zones A) écartant ainsi les plus grands risques d'atteinte à la qualité des milieux naturels de la commune**. Ces classements facilitent notablement la préservation des richesses naturelles de cette vaste commune et en particulier les enjeux liés à Natura 2000.
L'évaluation du risque d'incidences Natura 2000 a écarté le risque d'incidence du projet urbanistique sur le seul site classé au titre de la directive européenne Habitats Faune Flore, le SIC FR9301605 « Montagne Sainte-Victoire, forêt de Peyrolles, montagne des ubacs et montagne d'Artigues ».

En revanche, il met en lumière **un risque sur les trois sites relevant de la directive européenne Oiseaux**. Deux espèces sont concernées, le **Circaète jean-le-blanc et le Coucou geai**. La première espèce est une espèce couramment observée en PACA mais dont la reproduction a un faible taux de succès ce qui lui confère un statut d'espèce vulnérable en PACA (d'après l'Atlas des oiseaux nicheurs de PACA, 2009). Quant au Coucou geai, c'est une espèce en limite de son aire de répartition dont les densités sont très réduites sur la commune et aux environs. Une attention particulière doit être portée à ces espèces.

L'évaluation environnementale a d'ores et déjà démontré qu'aucune parcelle urbanisable ou à urbaniser ne concernait un seul des sites Natura 2000 à proximité de la commune d'Aix en Provence. Toutefois, concernant les oiseaux, et particulièrement le Circaète Jean-le Blanc et le Coucou Geai (étant les 2 seuls espèces ayant entraîné la désignation des sites Natura 2000 en question et étant susceptibles d'être impactées par la mise en œuvre du PLU), une analyse a été effectuée dans un tampon de 3 km autour de l'ensemble des sites de la Directive oiseaux, l'avifaune ayant une capacité de déplacement très importante. La mise en œuvre du PLU pourrait donc potentiellement avoir des incidences sur des zones de nourrissage ou de déplacement pour ces 2 espèces.

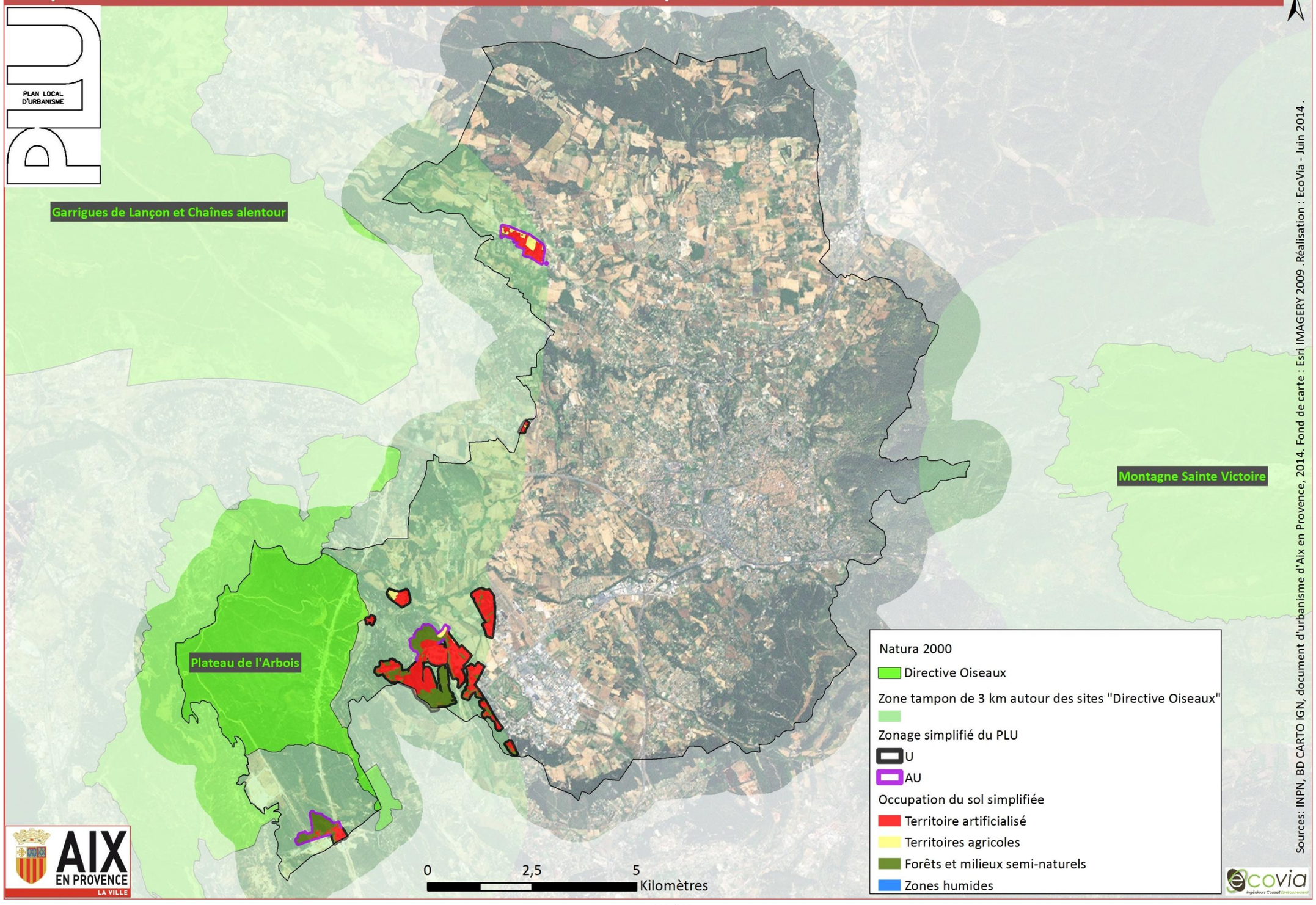
Dans cette zone tampon de 3 km, représentant une superficie totale de 3 347 hectares, 248 hectares sont inscrits en zone U et 88 ha en zone AU (cf. carte page suivante), soit 336 hectares potentiellement constructibles à la mise en œuvre du PLU. L'analyse de l'occupation du sol révèle que, sur ces 336 hectares, 201 présentent d'ores et déjà une occupation du sol de nature artificielle.
La mise en œuvre du PLU est donc susceptible d'entraîner l'artificialisation de 135 hectares de terres agricoles et naturelles dans une zone tampon estimée à 3 347hectares, soit seulement 4 %. Même si certains de ces secteurs représentaient des zones d'intérêts pour le Circaète Jean-le-Blanc et le Coucou Geai, leur disparition ne représenterait qu'une incidence négative très peu significative, au regard de l'ensemble des secteurs alentours préservés par le PLU, puisque classés en zone Agricole et/ou Naturelle.
Cette incidence apparait comme encore moins significative si l'on compare ces 135 hectares, non compris dans les périmètres des 3 sites Directives Oiseaux concernés, aux 47 256 hectares représentés par l'ensemble des 3 périmètres désignés, sur lequel le PLU d'Aix en Provence n'ouvre aucun secteur à l'urbanisation, et pour lequel il en inscrit certains (plateau de l'Arbois notamment) en réservoirs de biodiversité.

Afin de confirmer l'absence d'incidences significatives (eues égard aux faibles superficies ouvertes à l'urbanisation sur des espaces agricoles et naturelles dans la zone tampon), un travail de terrain spécifique a été réalisé sur 2 projets « structurants » du PLU à l'intérieur de ce tampon de 3 km autour de la ZPS « Plateau de l'Arbois » :

- Zone de la « Gare TGV » d'Aix en Provence,
- Zone de l'Arbois/Duranne.

Ces « zooms » de terrain ont donné lieu à la définition de mesures d'évitement et de réduction, **intégrées au sein de leurs OAP respectives,** et qui permettront d'éviter toutes incidences significatives sur la fonctionnalité des milieux présents, et de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces d'oiseaux ayant entrainé la désignation des sites Natura 2000 à proximité.

Occupation du sol des secteurs classés en U et AU du PLU en interaction potentielle avec les sites Natura 2000 Directive Oiseaux



❖ **Zone de la GARE TGV d'Aix-en-Provence :**

Cette grande zone est composée des éléments suivants :

- le Centre d'Enfouissement Technique (casiers et zone de compostage),
- une vaste étendue de garrigue plus ou moins arborée,
- le secteur de la Gare TGV d'Aix-en-Provence,
- un petit vallon agricole.

Une des particularités du secteur est de présenter 2 fortes discontinuités écologiques constituées par la voie ferrée de type LGV à l'est et par la route départementale D9 au sud. Le CET constitue également un obstacle aux déplacements de la faune terrestre (clôtures et larges casiers) dans la partie nord-ouest.

La surface importante de garrigue représente un élément écologique remarquable. La faune et la flore sont très diversifiés dans cet habitat (oiseaux, insectes, reptiles, flore) et la surface concernée permet le développement de populations d'espèces animales et végétales, viables sur le moyen terme (l'enrésinement naturel pouvant à moyen terme influencer la qualité de ces milieux). Le secteur de garrigue plus ouverte au sud du CET représente un enjeu important du fait de l'ouverture de l'habitat sur une surface relativement grande dans un contexte d'embroussaillement et d'enrésinement du secteur. On notera cependant la dégradation du site par les déchets nombreux accumulés çà et là (dépôts sauvages, plastiques envolés, etc.)

L'aspect le plus remarquable du site est le vallon agricole à l'est. Long et relativement étroit, d'orientation nord-sud, il constitue une admirable mosaïque écologique avec ses milieux adjacents. Ce vallon est un des rares habitats ouverts cultivés dans le secteur et il forme un corridor écologique important entre le nord et le sud de la zone. Son exutoire sud est cependant quasiment barré par la voie TGV malgré un passage bétonné sous voies a priori peu efficace. Ce vallon agricole est à préserver ainsi qu'une zone tampon d'au moins 200m autour de celui-ci.

Parmi les 9 éléments plus ou moins remarquables de patrimoine naturel recensés sur la zone, les enjeux principaux sur ce site sont par ordre d'importance :

- Le vallon agricole et la mosaïque d'habitats qui l'entoure (lieudit la Bastide neuve) (GAR 4)
- Les surfaces importantes de garrigue en particulier les zones plus ouvertes (GAR 2 et GAR 3)
- La zone ouverte au sud du CET (GAR 8)

Vallon agricole, à l'est de la zone (GAR 4)
Photo prise sur site – ECOTER 2012

Parties ouvertes de l'étendue de garrigue de part et d'autre de l'accès au CET (GAR 2 et GAR 3°) - Photo prise sur site – ECOTER 2012

Zone ouverte au sud immédiat du CET (GAR 8)
Photo prise sur site – ECOTER 2012

Le détail des éléments naturalistes relevés sur le secteur sont présentés ci-dessous, ainsi que sur la carte ci-après :

TABLEAU DES ELEMENTS NATURALISTES REMARQUABLES RELEVES SUR LA ZONE GARE TGV – AIX-EN PROVENCE							
Type d'éléments	**Photos prises sur site – ECOTER 2012**	**Carte**	**Intérêt**	**Etat de conservation**	**Intégrabilité dans un contexte urbanisé**	**Niveau d'enjeu**	**MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION INTEGREES DANS LE PLU ET DANS L'OAP ARBOIS-GARE TGV**
Petit vallon assez boisé au milieu de la garrigue		GAR1	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Amphibiens potentiels Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Corridor biologique	Mauvais : volumes importants de déchets notamment polluants	Bon en raison des risques d'inondations dans ce type de reliefs en creux	Fort	Intégration du vallon dans l'aménagement, avec notamment le maintien de sa qualité paysagère. Conservation d'une bande non artificialisée et imperméabilisée de chaque coté des éléments naturels initiaux conservés.
Garrigue sur une grande surface plus ou moins boisée		GAR2	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Grande surface : facteur permettant la présence de biodiversité patrimoniale et de populations viables pérennes	Bon, en cours de colonisation par le Pin d'Alep	Bon	Fort	lintégration dans l'aménagement avec conservation de toute sa partie Nord
Garrigue plus ouverte		GAR3	Flore : secteur riche en pelouses annuelles Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Grande surface : facteur permettant la présence de biodiversité patrimoniale et de populations viables pérennes	Bon	Bon pour partie	Fort	Conservation des principaux bosquets de garrigue arbustive basse fermée Valorisation de la Trame végétale existante au sein de GAR3 Conservation d'une bande non artificialisée et imperméabilisée de chaque coté des élements naturels initiaux conservés.
Vallon agricole contexte de mosaïque d'habitats naturels de qualité		GAR4	**Biodiversité importante** Flore Oiseaux Insectes Reptiles Amphibiens potentiels Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage, d'hivernage et de reproduction **Corridor biologique nord/sud important** **Unique zone ouverte cultivée du secteur**, belle mosaïque d'habitats adjacents	Excellent	Bon	Très fort	Inscrit comme secteur à dominante agricole au sein de l'OAP

TABLEAU DES ELEMENTS NATURALISTES REMARQUABLES RELEVES SUR LA ZONE GARE TGV – AIX-EN PROVENCE							
Type d'éléments	**Photos prises sur site – ECOTER 2012**	**Carte**	**Intérêt**	**Etat de conservation**	**Intégrabilité dans un contexte urbanisé**	**Niveau d'enjeu**	**MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION INTEGREES DANS LE PLU ET DANS L'OAP ARBOIS-GARE TGV**
Petites zones humides alignées dans un léger talweg		GAR5	Flore : espèces patrimoniales très potentielles Oiseaux Insectes Reptiles Amphibiens potentiels dans les mares temporaires Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction **Rares zones humides locales** ; participent à la mosaïque d'habitats locaux intéressante	Moyen, début d'enfrichement : dégradation par les sangliers	Bon	Fort	Conservation de la zone en l'état (aucun aménagement projeté) Aucune modification hydrique du secteur
Passage bétonné sous la ligne TGV		GAR6	**Point de passage obligé pour la faune terrestre dans le franchissement de la Ligne TGV** **Exutoire du corridor biologique lié au vallon agricole GAR4** Reptiles Mammifères Insectes	Ouvrage en bon état mais peu fonctionnel pour la faune. Utilisé régulièrement par des engins de sports motorisés.	Bon, déjà existant	Fort	D'après l'OAP, « le passage à faune situé sous la voie LGV mériterait d'être naturalisé afin de conforter sa fonctionnalité écologique dans une logique d'échange est-ouest importante sur le secteur ».
Zone ouverte de pelouses rases sous la ligne HT		GAR7	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Corridor biologique Zone ouverte presque naturelle et entretenue	Bon	Bon, pas de constructions envisageables à proximité du CET et sous une ligne HT.	Moyen	Conservation de la zone en l'état (aucun aménagement projeté)
Zone ouverte en friche herbacée		GAR8	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Corridor biologique (notamment pour le contournement terrestre du CET)	Bon mais plus ou moins en cours d'enfrichement arbustif	Moyen	Fort	Conservation de la zone en l'état (aucun aménagement projeté)

Grâce à la mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction supplémentaires programmés par l'OAP Arbois – Gare TGV, aucune incidence significative de nature à remettre en question l'état de conservation des espèces avifaunistiques ayant entrainé la désigntion de la ZPS « Plateau de l'Arbois » n'est attendu sur ce secteur.

Zoom n°1 : Gare TGV

source : ECOTER, BD ORTHO

Continuités fortes
- à préserver
- à restaurer

Type de milieu
- arbre isolé
- escarpement rocheux
- fond de vallon
- friche
- garrigue
- haie
- mosaïque
- passage à faune
- pelouse sèche
- pinède
- zone humide

❖ **Zone de l'Arbois/la Duranne :**

La partie sud du secteur est recouverte quasiment entièrement par une garrigue basse et dense issue d'une recolonisation végétale post incendie. Plusieurs ruptures dans les corridors écologiques, entre ce secteur et les zones naturelles encore présentes autour, tendent à l'isoler. Ces ruptures sont la D543 à l'est, la D9 au sud dans une certaine mesure et le nouveau quartier en construction de la Duranne au nord. La connexion écologique avec les milieux naturels au nord ne se fait plus que par le versant ouest du secteur.

La surface de garrigue arbustive, avec ses diverses topographies (versants, plateau, talwegs) et expositions (est, ouest, sud), représente un ensemble de conditions intéressantes pour la faune et la flore. Les éléments les plus remarquables sont les quelques zones ouvertes, notamment une grande au centre du plateau, dans lesquelles les cortèges floristiques sont plus développés et représentent également des territoires de chasse ou de nidification pour la faune à la base du versant est et sur le rebord ouest du plateau. Les petits escarpements rocheux et les pentes des vallons mitoyens comprennent des habitats hébergeant une diversité faunistique et floristiques importante.

La partie nord est un plateau plus ou moins accidenté recouvert pour une part importante d'une végétation de garrigue basse et dense issue de la recolonisation végétale post-incendie (Chêne kermès et autres sclérophytes), de quelques bouquets de pins rescapés et un fond de vallon à humidité temporaire. Par ailleurs, les quelques zones de friches herbacées, de pelouses écorchées et d'un long affleurement rocheux constituent une relative diversité d'habitats.

La végétation prairiale et arbustive du fond de vallon est inhabituelle dans le contexte local de garrigues relativement denses repoussant après les incendies. Malgré des perturbations liées aux sports mécaniques, qui semblent régulières dans la zone, la biodiversité est importante dans cette mosaïque d'habitats. Le long escarpement rocheux et ses pentes présentent des habitats hébergeant une diversité faunistique et floristique importante.

Parmi les 13 éléments plus ou moins remarquables de patrimoine naturel recensés sur la zone, les principaux enjeux sur ces deux zones sont représentés par :

- Les milieux ouverts de la zone sud (DUR 2 et DUR 5),
- Les affleurements rocheux et leurs pentes de la zone sud (DUR 4),
- Le fond de vallon à humidité temporaire (prairie et fourrés notamment de ronces) de la zone nord (DUR 7),
- Les affleurements rocheux et leurs pentes de la zone nord (DUR 9).

Milieux ouverts de la zone sud (ici DUR 2)
Photo prise sur site – ECOTER 2012

Affleurements rocheux et leurs pentes de la zone sud (DUR 4) - Photo prise sur site – ECOTER 2012

Fond de vallon à humidité temporaire de la zone nord (DUR 7) - Photo prise sur site – ECOTER 2012

Affleurements rocheux et leurs pentes de la zone nord (DUR 9) - Photo prise sur site – ECOTER 2012

Le détail des éléments naturalistes relevés sur le secteur sont présentés ci-dessous, ainsi que sur la carte ci-après :

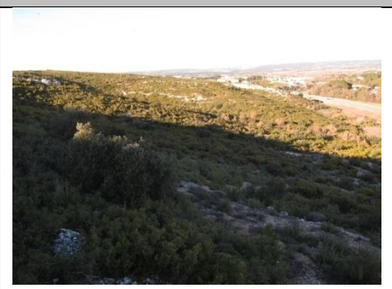
TABLEAU DES ELEMENTS NATURALISTES REMARQUABLES RELEVES SUR LA ZONE DURANNE / ARBOIS – AIX-EN PROVENCE							
Type d'éléments	**Photos prises sur site – ECOTER 2012**	**Carte**	**Intérêt**	**Etat de conservation**	**Intégrabilité dans un contexte urbanisé**	**Niveau d'enjeu**	**MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION INTEGREES DANS LE PLU ET DANS L'OAP TOURILLON**
Garrigue à Chêne kermès et Ajoncs (végétation de recolonisation post incendie)		DUR1	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Versant sud xérothermophile : facteur permettant la présence de biodiversité patrimoniale	Bon	Bon pour partie	Fort	Classement en zone naturelle au PLU sur la quasi intégralité du secteur
Zone ouverte de friche herbacée		DUR2	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Corridor biologique	Bon	Bon	Fort	Classement en zone naturelle au PLU sur toute la partie sud du secteur (plus de 50 % de DUR 2 est inconstructible)
Plateau de grande taille de garrigue à Chêne kermès et Ajoncs (végétation de recolonisation post incendie) Hauteur : 0,50 à 1m		DUR3	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction	Bon	Bon pour partie	Fort	Maintien d'une zone centrale inconstructible classée en N sur la partie central de DUR 3, permettant de maintenir une fonctionnalité écologique propice au secteur, en lien avec les zones maintenues à vocation naturelle à l'est et à l'ouest notamment.
Bordures rocheuses de talweg Garigue basse (0,50 m et pelouses écorchées)		DUR4	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Corridor biologique Aspect paysager local typique	Excellent	Bon	Fort	Classement en zone naturelle au PLU sur l'intégralité du secteur

TABLEAU DES ELEMENTS NATURALISTES REMARQUABLES RELEVES SUR LA ZONE DURANNE / ARBOIS – AIX-EN PROVENCE

Type d'éléments	Photos prises sur site – ECOTER 2012	Carte	Intérêt	Etat de conservation	Intégrabilité dans un contexte urbanisé	Niveau d'enjeu	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION INTEGREES DANS LE PLU ET DANS L'OAP TOURILLON
Garrigue à Chêne kermès et Ajoncs assez ouverte (végétation de recolonisation post incendie)		DUR5	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Corridor biologique	Bon	Bon pour partie	Fort	Classement en zone naturelle au PLU sur toute la partie est du secteur (plus de 50 % de DUR 5 est inconstructible)
Bloc calcaire sur une butte et ses milieux adjacents		DUR6	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Aspect paysager insolite	Excellent	Bon, car en bordure de la zone d'étude	Fort	Inscrit comme formation géologique remarquable à conserver au sein de l'OAP Tourillon
Fond de vallon à végétation mésophile à hygrophile (ronciers, prairie, ruisseau intermittent, bosquets)		DUR7	Flore : végétation différente du contexte de garrigue et de pinède rescapée environnantes ; espèces patrimoniales probables Oiseaux Insectes Reptiles Amphibiens Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Zone humide Corridor biologique	Bon	Bon, car risques d'inondation étant donnée la position géographique de fond de vallon	Fort	Inscrit comme espace à dominante naturelle au sein de l'OAP Tourillon. D'après l'OAP : « Le secteur de fond de vallon est à intégrer dans le projet en tant que zone humide à vocation paysagère conservant sa végétation actuelle ».
Friche herbacée		DUR8	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction ouverte, dans le prolongement de fonctionnalité écologique du milieu précédent de fond de vallon Corridor biologique	Bon mais en cours d'enfrichement arbustif	Moyen	Fort	Inscrit comme espace à dominante naturelle au sein de l'OAP Tourillon

TABLEAU DES ELEMENTS NATURALISTES REMARQUABLES RELEVES SUR LA ZONE DURANNE / ARBOIS – AIX-EN PROVENCE

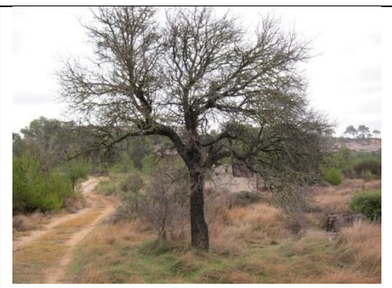
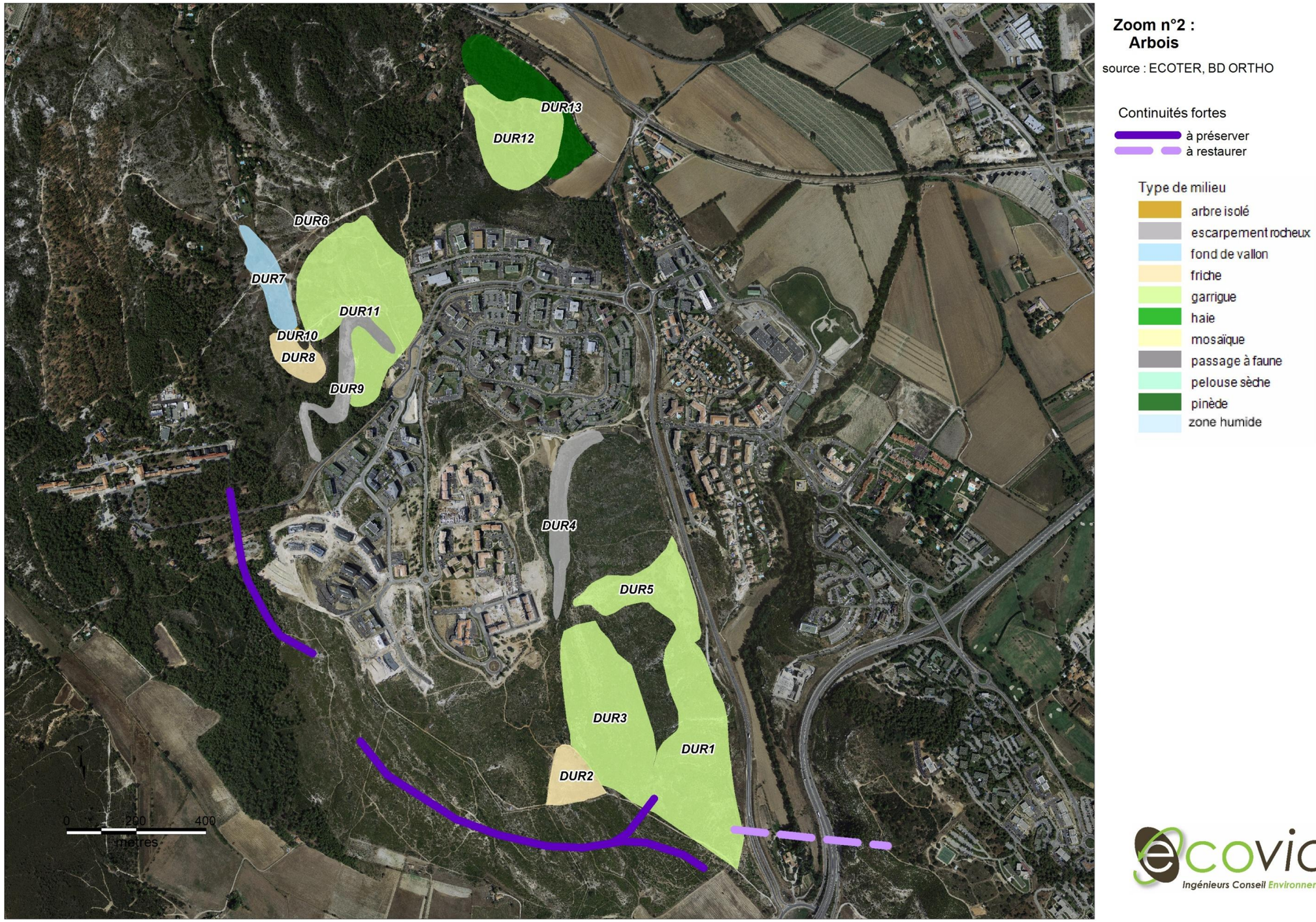
Type d'éléments	Photos prises sur site – ECOTER 2012	Carte	Intérêt	Etat de conservation	Intégrabilité dans un contexte urbanisé	Niveau d'enjeu	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION INTEGREES DANS LE PLU ET DANS L'OAP TOURILLON
Escarpements et falaises calcaires		DUR9	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Corridor biologique Aspect paysager	Bon	Bon	Fort	Inscrit comme espace à dominante naturelle au sein de l'OAP Tourillon, et comprenant une formation géologique remarquable à conserver. L'ensemble de la barre est identifiée et doit être préservée.
3 vieux fruitiers		DUR10	Oiseaux Insectes Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction	Bon	Bon	Moyen	Inscrit comme espace à dominante naturelle au sein de l'OAP Tourillon, et support d'une liaison douce en direction de l'Europôle de l'Arbois. D'après l'OAP Tourillon: "3 vieux arbres fruitiers, utilisés par plusieurs espèces animales patrimoniales probables ou certaines, constituent des éléments paysagers intéressant à conserver."
Garrigue à Chêne kermès et Ajoncs (végétation de recolonisation post incendie)		DUR11	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction	Bon mais en cours d'enfrichement arbustif	Bon	Fort	Intégration dans le projet avec préservation de toute sa partie ouest. De plus, d'après l'OAP : « Sur les secteurs de garrigue destinés à être aménagés, le projet devra prévoir la conservation de larges bandes de milieux naturels en courbes de niveaux. Ces bandes devant être reliées aux milieux naturels extérieurs avec des bandes herbeuses de 3m de part et d'autre ».
Garrigue basse à Chêne kermès et Ajoncs (végétation de recolonisation post incendie) avec tonsures de pelouses		DUR12	Flore : notamment pelouses riches en orchidées Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction	Bon	Moyen	Fort	Intégration dans le projet avec préservation de toute sa partie nord. De plus, d'après l'OAP : « Sur les secteurs de garrigue destinés à être aménagés, le projet devra prévoir la conservation de larges bandes de milieux naturels en courbes de niveaux. Ces bandes devant être reliées aux milieux naturels extérieurs avec des bandes herbeuses de 3m de part et d'autre ».

TABLEAU DES ELEMENTS NATURALISTES REMARQUABLES RELEVES SUR LA ZONE DURANNE / ARBOIS – AIX-EN PROVENCE							
Type d'éléments	**Photos prises sur site – ECOTER 2012**	**Carte**	**Intérêt**	**Etat de conservation**	**Intégrabilité dans un contexte urbanisé**	**Niveau d'enjeu**	**MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION INTEGREES DANS LE PLU ET DANS L'OAP TOURILLON**
Pinède de Pin d'Halep		DUR13	Flore Oiseaux Insectes Reptiles Mammifères dont Chiroptères Zones de chasse, de nourrissage et de reproduction Corridor biologique Aspect paysager, inclue un affleurment rocheux et des vestiges historiques (bunkers)	Excellent	Bon	Fort	Inscription comme espace à dominante naturelle, et dont la trame végétale en place est à valoriser.

Grâce à la mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction supplémentaires programmés au sein du PLU et par l'OAP Tourillon, aucune incidence significative de nature à remettre en question l'état de conservation des espèces avifaunistiques ayant entrainé la désigntion de la ZPS « Plateau de l'Arbois » n'est attendu sur ce secteur.



Zoom n°2 : Arbois

source : ECOTER, BD ORTHO

Continuités fortes
- à préserver
- à restaurer

Type de milieu
- arbre isolé
- escarpement rocheux
- fond de vallon
- friche
- garrigue
- haie
- mosaïque
- passage à faune
- pelouse sèche
- pinède
- zone humide

Ainsi, au regard du projet de règlement, et grâce à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues par les OAP Arbois-Gare TGV et Tourillon, la mise en œuvre du PLU d'Aix-en-Provence n'est donc pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation du Circaète Jean-le-blanc et du Coucou Geai, ni d'aucune autre espèce ayant entrainé la désignation des sites Natura 2000 Directive Oiseaux concernés par la commune d'Aix-en-Provence.

Conclusion sur l'effet notable ou non des incidences du projet de PLU au titre de Natura 2000

En l'état actuel du projet, **la mise en œuvre du PLU d'Aix en Provence n'est pas susceptible d'entraîner des incidences négatives significatives de nature en remettre en cause l'état de conservation des espèces et des habitats ayant entraîné la désignation des sites Natura 2000 situés sur ou à proximité du territoire communal**.

Conclusions sur l'analyse des incidences de la mise en œuvre du PLU

La mise en œuvre du PLU présente un certain nombre d'incidences négatives sur l'environnement, qui sont difficilement évitables sur un territoire aussi attractif et peuplé que celui d'Aix-en-Provence. Elles sont principalement la conséquence de la croissance démographique, permanente ou saisonnière : nouveaux habitants, accueil d'étudiants et de touristes… Ce développement engendre des besoins supplémentaires en eau potable et systèmes d'assainissement, une production de déchets supplémentaires à traiter, une consommation nouvelle de ressources minérales, une artificialisation plus importante des sols…

Le PLU répond bien aux enjeux considérés comme structurant à Aix-en-Provence, à travers la mise en œuvre de ses leviers d'action principaux.

Tout d'abord, **le PLU permet une diminution ambitieuse des objectifs de consommation d'espace** en annonçant et en permettant au travers de son règlement graphique une consommation potentielle d'espace d'ici à son échéance sur un rythme de 30 à 35 ha/an dont la plus grande partie est réalisée dans les enveloppes urbaines existantes, sans étalement. Ainsi, bien que proposant encore de l'extension urbaine, le projet témoigne d'une amélioration significative comparativement aux tendances passées. En complément de cette approche quantitative, le nouveau projet développe un ensemble de mesures sur le travail des limites urbaines notamment, qui permet de contraindre les mécanismes d'extensions de la tâche urbaine.

Ensuite, le PLU met l'accent sur la protection de la biodiversité en proposant un **véritable projet de Trame Verte et Bleue**, dont il décline et identifie clairement ses composantes (corridors, réservoirs et espaces perméables). Ainsi, les enjeux relatifs à la préservation et à la restauration des cœurs de nature et des fonctionnalités écologiques, sont intégrés de façon importante dans le développement urbain aixois. La traduction règlementaire des éléments de trame verte et bleue au sein du règlement graphique en est une démonstration évidente.

Le PLU propose une **bonne prise en compte du paysage et des aménités paysagères** en identifiant les grands espaces typiques du paysage aixois à préserver (campagne aixoise, massifs boisés…). Les OAP sont notamment utilisées afin de préserver les grandes perceptions visuelles sur les secteurs de développement stratégiques de la commune.

Le PLU propose également un projet structuré autour d'une mobilité durable : la mobilité est l'un des points essentiels pour assoir le développement multipolaire et intégré de la commune d'Aix. Elle a de fait été intégrée de façon très importante à la fois aux orientations du PADD, mais également dans les outils règlementaires qui permettent la mise en œuvre de ces orientations, qu'il s'agisse des OAP sectorielles (implantation d'un pôle multimodale sur Plan d'Aillane, nombreux itinéraires modes doux programmées,…) ou de l'OAP thématique portant sur les modes actifs.

Enfin, **le PLU répond précisément aux enjeux de la ressource en eau, dans ses limites propres en tant que document d'urbanisme,** en identifiant les secteurs bien desservis par des réseaux d'eaux en tant que points d'appui du développement urbain, en intensification urbaine ou en continuité de l'existant. Il définit également des secteurs de rattrapage, qui vont pouvoir accueillir des compléments d'urbanisation, au regard notamment de la capacité actuelle ou d'évolution de leur réseau (distribution, collecte et traitement), afin de garantir une prise en charge pérenne de la ressource en eau dans le développement urbain.

Synthèse sur les incidences du règlement graphique et des règlements associés

Le passage du POS au PLU ne révèle pas un bouleversement de l'occupation du sol aixois. En effet, ce passage du POS vers le PLU ne modifie que 24 % de l'occupation règlementaire du sol sur le territoire communal. Les grands équilibres aixois en matière d'occupation du sol sont donc conservés, notamment une vocation agricole et naturelle pour les ¾ du territoire.

Toutefois, les évolutions permises par le règlement graphique du PLU amènent une reconquête agro-naturelle dans 72 % des changements de vocations règlementaires du sol, contre 28 % des changements de vocation dans un objectif « d'ouverture à l'urbanisation ». Cela illustre encore une fois la volonté du projet aixois de bénéficier d'un document d'urbanisme clarifié et davantage respectueux de son environnement et de ses caractères identitaires.

L'évolution du zonage du POS vers le zonage du PLU est donc globalement très positive d'un point de vue environnemental, la part artificialisée étant significativement réduite, tandis que la part agro-naturelle gagne presque 10 % de l'occupation du sol.
Malgré cette évolution globalement positive, la zone Urbanisable (U) se voit « agrandie » (631 ha en plus), ce qui correspond le plus souvent à une adaptation du règlement graphique à la réalité de l'occupation du sol actuelle (reclassement de zones NB). La zone AU (ouverture à l'urbanisation sous condition) reste également significative, totalisant environ 506 hectares malgré une baisse relative de -34% (- 261 ha hectares entre le POS et le PLU). Cette superficie est nécessaire pour garder du foncier disponible afin d'atteindre les objectifs de développement démographique et économique visés par le PLU.

En définissant des zones U et AU, le PLU rend les secteurs correspondants fortement susceptibles d'être urbanisés d'ici à l'échéance du PLU, fixé à environ 15 ans.
Le PLU prévoit donc d'ici à 15 ans la consommation nette maximale, après une estimation de la rétention foncière :

- de 155 hectares de parcelles agricoles ou naturelles en zone AU,
- de 350 hectares de parcelles agricoles ou naturelles en zone U.

Soit une consommation totale de 506 hectares en 15 ans, ce qui représente un rythme d'environ 34 ha par an. Avec un objectif d'accueil de 15 000 habitants sur la même période, on obtient un ratio de consommation de 337 m² par nouvel habitant. En comparaison avec le ratio de 573 m² consommés sur les 10 dernières années calculées, cela représente une diminution de la consommation de l'espace de 40 %, soit une plus-value environnementale très significative, en accord avec les objectifs poursuivis par le Grenelle de l'Environnement, et conformément aux objectifs affichés par le PADD. La mise en œuvre du règlement graphique du PLU permet donc premièrement une réduction significative de la consommation d'espace sur le territoire aixois.

En outre, l'ensemble des enjeux environnementaux sont pris en compte de manière bien plus fine par le nouveau règlement graphique. Par exemple, plus aucune zone U ou AU n'est présente au sein d'un site Natura 2000, ou encore l'évolution du règlement graphique a permis une diminution de 19 % des zones urbanisables ou à urbaniser concernées par un aléa inondation. Enfin, le projet de Trame verte et bleue portés par le PADD est particulièrement bien traduit via le règlement graphique et ses prescriptions particulières liées mais également à travers les OAP sur les secteurs concernés.

Le règlement graphique du PLU prend donc largement en compte les enjeux environnementaux aixois, et apporte une plus-value indéniable comparativement au règlement graphique du POS.

Synthèse sur les incidences des Orientations d'Aménagement et de Programmation

L'évaluation environnementale des OAP du PLU d'Aix-en-Provence a permis de mettre en évidence les principales incidences positives et négatives des aménagements proposés.
Globalement, les OAP prennent bien en compte les enjeux paysagers. Les aménagements sont souvent prévus dans des sites en continuité de l'urbanisation existante, parfois déjà dégradés, voire dans des dents creuse. **Une réflexion paysagère accompagne systématiquement l'OAP**. Ainsi, le traitement végétal des aménagements, le maintien d'espace de respiration et des perspectives visuelles et la préservation des éléments remarquables du patrimoine bâti permettent une bonne intégration paysagère des projets.

Ensuite la problématique de la desserte des secteurs, notamment en transports en commun et en liaisons douces est bien prise en compte. Les besoins en stationnement et les éventuels problèmes de saturation sont anticipées. **L'accent mis sur les TC** permettra de limiter les nuisances sonores et les pollutions liées au trafic routier
Enfin, les risques liés au ruissellement des eaux pluviales, induit par l'augmentation de l'artificialisation des sols sont généralement compensés par des systèmes de favorisant l'infiltration des eaux pluviales (bassin de rétention, noues, maintien d'espaces verts…).

Néanmoins certaines incidences négatives résiduelles subsistent.

Premièrement, **tout projet d'aménagement implique une consommation supplémentaire de ressources naturelles** (eau, espace, granulats…) et une augmentation des besoins en assainissement et de la production de déchets. Toutes les OAP du PLU d'Aix présentent donc des incidences négatives en termes de ressources en eau, énergie et déchets.
Le développement de ces secteurs induit également une consommation importante d'espaces naturels et agricoles, notamment au sein de la « campagne aixoise ».

Plus spécifiquement, les incidences résiduelles concernent principalement l'exposition de nouvelles populations aux risques naturels et notamment au risque inondation. **Certaines OAP sont situés dans des secteurs soumis aux risques inondations**, en particulier au sein du lit majeur de l'Arc (OAP Viaduc Pont de l'Arc, Beauvalle, …). Cependant l'urbanisation au sein du lit majeur est limitée au maximum et ne concerne éventuellement que des aléas résiduels ou des secteurs déjà urbanisés.

Concernant la préservation des milieux naturels, **le maintien de la biodiversité est généralement bien pris en compte dans les OAP** (maintien des zones boisées, ripisylves, haies les plus intéressantes en termes de biodiversité). Cependant, l'urbanisation de secteur encore naturels, en particulier au sein de zones de perméabilité de la Trame Verte et Bleue risque de conduire à une destruction d'habitats naturels ou une perte de fonctionnalité de certains espaces. L'attention doit être portée en particulier sur le corridor aquatique de l'Arc qui fait l'objet de nombreux aménagements : plusieurs franchissements nouveaux, aménagements de liaisons douces et zones de loisirs sur certaines berges, urbanisation à proximité sources de nuisances et pollutions. Cinq OAP sont en effet situées en bordure de l'Arc et doivent faire l'objet d'une vigilance. Cette problématique de préservation de la ripisylve existe également au niveau de la Touloubre. Enfin des réservoirs de biodiversité des zones thermophiles (Plateau de l'Arbois) risquent également d'être impactés par les projets de développement du Tourillon et de la gare TGV. **Les mesures de réduction et compensation proposées pour maintenir la fonctionnalité écologique devront être particulièrement respectées**, afin de réduire les impacts potentiels sur les espèces patrimoniales (Lézard ocellé, Pie-grièche écorcheur, Outarde canepetière…)

Synthèse portant sur les incidences du PLU au titre de Natura 2000

Le projet urbanistique de la ville d'Aix-en-Provence s'inscrit dans un contexte naturel marqué par une **urbanisation importante**.
Le PLU est élaboré selon un principe de densification des zones déjà urbanisées et d'ouverture à l'urbanisation de secteurs en continuité immédiate avec l'existant. Les secteurs plus lointains doivent logiquement trouver un classement en zones agricoles et naturelles. Cette vision facilite notablement la préservation des richesses naturelles de cette vaste commune et en particulier les enjeux liés à Natura 2000.

L'évaluation du risque d'incidences Natura 2000 a écarté le risque d'incidence du projet urbain sur le seul site classé au titre de la directive européenne Habitats Faune Flore (« Montagne Sainte-Victoire, forêt de Peyrolles, montagne des ubacs et montagne d'Artigues »).

En revanche, il met en lumière **un risque potentiel sur les trois sites relevant de la directive européenne Oiseaux**. Deux espèces sont concernées, le **Circaète jean-le-blanc et le Coucou geai**.
Une analyse complémentaire de la consommation des espaces permises par la mise en œuvre du PLU dans une zone « tampon » de 3 km autour des sites Directive oiseaux révèle que seulement 135 ha d'espaces agricoles et naturels sont susceptibles d'être consommés sur les 3 347 ha que représente cette zone tampon sur la commune d'Aix (soit 4% environ). Cette consommation potentielle d'éventuels lieux de nourrissage ou de déplacements pour ces deux espèces apparait donc comme peu significatif
En l'état actuel du projet de PLU, et grâce à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction préconisées par les OAP, **il n'existe pas d'éléments suffisamment contraignants pour justifier d'un risque d'incidence notable.**

Le projet de PLU n'entraine aucune incidence significative susceptible de remettre en cause l'état de conservation des espèces et/ou des habitats ayant permis la désignation des sites Natura 2000 sur la commune d'Aix en Provence ou alentours.

Le PLU apporte donc une plus-value environnementale importante en corrigeant nettement les évolutions attendues vis-à-vis du scénario au fil de l'eau, c'est-à-dire le scénario d'évolution du territoire et de son environnement en l'absence de PLU.