



PLU d'Aubagne

Rapport de présentation

Tome 3 : évaluation environnementale
et étude des incidences sur les sites Natura 2000

Projet de PLU arrêté par DCM du 16 décembre 2015

PLU approuvé par DCM du 22 novembre 2016

PLU reçu en Préfecture le 23 novembre 2016

PLU d'Aubagne

Rapport de présentation - Tome 3 : évaluation environnementale et étude des incidences sur les sites Natura 2000

1. Introduction	7
a. Préambule réglementaire	7
b. Introduction de l'évaluation environnementale	7
2. Perspectives d'évolution de l'environnement	8
2.1. Enjeux d'évolution « Reliefs et hydrographie »	8
2.2. Enjeux d'évolution « Climat et changement climatique »	10
2.3. Enjeux d'évolution « Déplacements »	11
2.4. Enjeux d'évolution « patrimoine et paysages »	12
2.5. Enjeux d'évolution « Patrimoine naturel, TVB, protections et modes de gestion	14
2.6. Enjeux d'évolution « Héritage architectural, urbain et paysager »	16
2.7. Enjeux d'évolution « Ressources Naturelles - agriculture »	16
2.8. Enjeux d'évolution « Ressources Naturelles - Eau potable »	18
2.9. Enjeux d'évolution « Ressources Naturelles - Energie »	19
2.10. Enjeux d'évolution « Ressources naturelles – Sols et sous-sols »	20
2.11. Enjeux d'évolution « Qualité de l'air et nuisances sonores, visuelles, olfactives, vibratoires et électromagnétiques »	21
2.12. Enjeux d'évolution « Etat qualitatif et quantitatif des milieux aquatiques »	23
2.13. Enjeux d'évolution « Assainissement et déchets »	24
2.14. Enjeux d'évolution « Risque incendie de forêt »	26
2.15. Enjeux d'évolution « Risques inondation »	27
2.16. Enjeux d'évolution « Risques mouvements de terrain »	28
2.17. Enjeux d'évolution « Risque industriel, transport de matières dangereuses et sols pollués	29
3. Hiérarchisation des enjeux environnementaux	30
3.1. Récapitulatif des enjeux environnementaux	30
3.2. Hiérarchisation des enjeux environnementaux	35
3.2.1. Enjeu environnemental très fort pour lequel le PLU possède des leviers d'action	36
3.2.2. Enjeu environnemental fort sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action	38
3.2.3. Enjeu environnemental important mais pour lequel le PLU ne possède pas de leviers d'action directs	41
3.3. Zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PLU	43
3.3.1. La plaine agricole	43
3.3.2. Les massifs et piémonts	43
3.3.3. La zone urbaine et périurbaine	44
3.3.4. Les zones industrielles et commerciales (Paluds, couloir industriel vers Marseille)	44
3.3.5. L'Huveaune, ses affluents et leurs ripisylves	44
4. Analyse de la performance du PADD vis-à-vis des enjeux environnementaux	46
4.1. Présentation succincte du PADD de la commune d'Aubagne	46
4.2. Croisement des orientations du PADD et des enjeux issus de l'Etat Initial de l'Environnement	47
4.3. Évaluation générale des incidences du PADD sur l'ensemble du territoire de la commune	52
4.3.1. Analyse par orientation du PADD	52
4.4. Zoom sur les orientations du PLU en matière d'environnement	56

5. Analyse des incidences du zonage et du règlement sur l'environnement	58
5.1. Evaluation générale des incidences du zonage sur l'environnement	58
5.1.1. Comparaison simplifiée des zonages du plan d'occupation des sols et du plan local d'urbanisme	58
5.1.2. Ouverture à l'urbanisation	62
5.1.2.1. Incidences sur les milieux naturels et agricoles	62
5.1.2.1.1. Zone à urbaniser « La Louve »	63
5.1.2.1.2. Zone à urbaniser « La Morochita »	63
5.1.2.1.3. Zone à urbaniser « Saint-Pierre-les Aubagne »	64
5.1.2.1.4. Zone à urbaniser Le Charrel »	64
5.1.2.1.5. Les OAP	64
5.1.2.2. Devenir des zones NB	69
5.2. Analyse thématique des incidences du zonage et du règlement	73
5.2.1. Analyse des incidences sur le relief et l'hydrographie	74
5.2.2. Analyse des incidences sur le climat et le changement climatique	74
5.2.3. Analyse des incidences sur les déplacements	75
5.2.4. Analyse des incidences sur les paysages	76
5.2.5. Analyse des incidences sur l'héritage architectural, urbain et paysager	79
5.2.6. Analyse des incidences sur le patrimoine naturel, les protections et modes de gestion	80
5.2.6.1. Le site Natura 2000	81
5.2.6.2. Espaces boisés classés (EBC)	81
5.2.6.3. Zones naturelles d'inventaires écologiques faunistiques et floristique (ZNIEFF)	83
5.2.6.4. Patrimoine naturel, paysager et écologique à protéger et valoriser (L123-1-5 III 2°)	84
5.2.6.5. Terrains cultivés protégés (L123-1-5 III 5°)	85
5.2.7. Analyse des incidences sur les continuités écologiques et la TVB	86
5.2.8. Analyse des incidences sur les risques majeurs - naturels	92
5.2.9. Analyse des incidences sur les risques majeurs - Risque industriel, transport de matières dangereuses et sols pollués»	94
5.2.10. Analyse des incidences sur la qualité de l'air et nuisances sonores, visuelles et olfactives, vibratoires et électromagnétiques et radiofréquence	95
5.2.11. Analyse des incidences sur les ressources naturelles - agriculture	97
5.2.12. Analyse des incidences sur les ressources naturelles - Eau potable	98
5.2.13. Analyse des incidences sur les ressources naturelles - Energies	98
5.2.14. Analyse des incidences sur les ressources naturelles - Sols et sous-sols	99
5.2.15. Analyse des incidences sur l'état qualitatif et quantitatif des milieux aquatiques	100
5.2.16. Analyse des incidences sur l'assainissement et les déchets	101
6. Analyse de la consommation d'espace	102
7. Évaluation spécifique des zones situées dans ou à proximité des sites natura 2000 : études d'incidences natura 2000	103
7.1. Les sites concernés par le PLU d'Aubagne	104
7.2. Le réseau	104
7.3. Le site Natura 2000 « FR9301603 Massif de l'Etoile et du Garlaban » dans le réseau	105
7.3.1. Présentation	105
7.3.1.1. Habitats et espèces	105
7.3.1.2. Vulnérabilité du site	106
7.3.2. Le site Natura 2000 et le projet de PLU	107
7.3.3. Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur le site Natura 2000	108
7.3.4. Les menaces et pressions	109
7.3.5. Les incidences	109
7.3.6. Effets cumulatifs sur le site	110
7.4. Autre site Natura 2000 potentiellement indirectement concerné	110
7.5. conclusion sur l'évaluation des incidences du PLU sur les sites Natura 2000	112
8. Synthèse des principales incidences estimées	112
9. Mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible compenser, s'il ya lieu les incidences négatives de la mise en œuvre du plan sur l'environnement	114

10.	Indicateurs de suivi environnemental	114
10.1.	Indicateurs environnementaux portant sur les déplacements	115
10.2.	Indicateurs environnementaux portant sur la préservation du patrimoine paysager, des espaces naturels et agricoles	116
10.3.	Indicateurs environnementaux portant sur le suivi du développement durable et du cadre de vie	120
11.	Articulation du PLU par rapport aux documents supracommunaux	121
11.1.	Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	121
11.2.	Schéma régional climat air énergie (SRCAE)	122
11.3.	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	123
11.3.1.	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010-2015	123
11.3.2.	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021	124
11.4.	PPRI	125
11.5.	Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays d'Aubagne et de l'Étoile et de Gréasque	126
11.5.1.	Le SCOT/Modération de consommation d'espace– Prise en compte dans le PLU	127
11.5.2.	Le SCOT/Production de logements– Prise en compte dans le PLU	127
11.5.1.	Le SCOT/Emplois– Prise en compte dans le PLU	128
11.5.2.	Le SCOT/Risque Inondation – Prise en compte dans le PLU	128
11.5.3.	Le SCOT/TVB et patrimoine naturel– Prise en compte dans le PLU	128
11.5.4.	Le SCOT/Mobilité – Prise en compte dans le PLU	128
11.6.	Les autres schémas	129
11.6.1.	Le contrat de rivière	129
11.6.2.	Conclusion sur l'articulation du PLU avec les autres documents supra-communaux	129
12.	Méthode employée et difficultés rencontrées dans la démarche de l'évaluation environnementale	130
12.1.	Méthode	130
12.2.	Difficultés rencontrées	130
13.	Conclusion de l'évaluation environnementale	131
14.	Résumé non technique de l'évaluation environnementale du PLU d'Aubagne	132
14.1.	Hiérarchisation des enjeux environnementaux établis à l'état initial de l'environnement	132
14.1.1.1.	Enjeu environnemental très fort pour lequel le PLU possède des leviers d'action	132
14.1.1.2.	Enjeu environnemental fort sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action	134
14.1.1.	Zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PLU	137
14.1.2.	Analyse de la performance du PADD vis-à-vis des enjeux environnementaux	137
14.1.3.	Synthèse de l'analyse des incidences du zonage et du règlement sur l'environnement	141
14.1.4.	Comparaison simplifiée des zonages du plan d'occupation des sols et du plan local d'urbanisme	142
14.1.5.	Ouverture à l'urbanisation	142
14.1.6.	Devenir des zones NB	142
14.2.	L'évaluation des incidences du PLU au titre de Natura 2000	144
14.3.	Mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible compenser, s'il ya lieu les incidences négatives de la mise en œuvre du plan sur l'environnement	145
14.4.	Indicateurs de suivi environnemental	145
14.5.	Articulation du PLU avec les documents supra-communaux	146
14.6.	Méthode employée et difficultés rencontrées dans la démarche d'évaluation environnementale	146
14.1.	Conclusion de l'évaluation environnementale	146
15.	Dispositif de suivi global de la mise en œuvre du PLU	147
15.1.	Préambule	147
15.2.	Indicateurs de suivi	148
15.2.1.	Indicateurs de suivi du Centre-Ville pivot du développement d'Aubagne	148
15.2.2.	Indicateurs de suivi des évolutions économiques	149
15.2.3.	Indicateurs de suivi du développement urbain raisonné et plus équilibré	150
15.3.	Conclusion	151

1. INTRODUCTION

a. PREAMBULE REGLEMENTAIRE

Conformément à l'article R*123-2-1 du Code de l'urbanisme, le rapport de présentation :

« 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 telles que celles désignées conformément aux articles R. 214-18 à R. 214-22 (1) du code de l'environnement ainsi qu'à l'article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 »

« 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 et rappelle que le plan fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de son approbation. »

b. INTRODUCTION DE L'ÉVALUATION

ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale repose sur un état initial établi par l'Agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise (AGAM) et complété au fil de l'avancement de l'analyse des thématiques environnementales du territoire aubagnais.

L'analyse des tendances d'évolution est la première étape de l'évaluation environnementale. Elle conduit à l'identification et à la hiérarchisation des enjeux en fonction des leviers d'actions dont le PLU dispose pour agir sur eux.





Une fois les enjeux hiérarchisés, l'analyse des incidences du PLU permet de connaître la plus-value environnementale du PLU.






Avertissement : l'objectif de la collectivité est d'élaborer son plan local d'urbanisme dans un délai restreint, ce qui induit un moindre approfondissement de certaines thématiques qui mériteraient des études spécifiques (continuités écologiques notamment).

2. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT




Les tendances évolutives des thématiques environnementales étudiées dans le cadre de l'état initial de l'environnement établi par l'AGAM sont ici analysées afin d'en déduire les enjeux environnementaux et de les hiérarchiser.




2.1. ENJEUX D'EVOLUTION « RELIEFS ET HYDROGRAPHIE »

Situation actuelle « Reliefs et hydrographie »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	<p>Des massifs emblématiques (Garlaban, Ste Baume, St Cyr – Massif de La Marcouline) : Les Massifs forgent l'identité du secteur et sa « mosaïque paysagère » : les « collines de Pagnol », la Garrigue, la plaine cultivée, la ville et les villages.</p> <p>Gestion actuelle des Massifs : dessertes DFCI et création d'espaces récréatifs : les chemins de Pagnol, Parc de La Font de Mai, parc de la Coueste, prévention des risques incendies. ,</p> <p>Aubagne « Ville-Porte » du PNR « Ste Baume » : ville centre du Territoire en périphérie du parc, zone dédiée à la pédagogie.</p>		<p>Mitige des piémonts et occupation des forêts privées par l'urbanisation pavillonnaire</p>
			<p>Trame Verte : réserver et entretenir les Espaces Naturels et Forestiers Au titre du Code Forestier, de la gestion des Forêts Domaniales : au Nord : Garlaban, Font de Mai, au Sud : les plateaux de Languillard et abords, désignés par l'Etat, « massif administratif » de La Marcouline,</p> <p>Poursuite de la gestion actuelle des Massifs.</p> <p>Les restanques : Zone « tampon », espace de transition 1 Evolution positive de reconquête et de remise en culture de certaines restanques, 2 La densification au contact des zones boisées, organisée et structurée permet de mieux gérer les risques, des accès pompier bien dimensionnés.</p>
+	<p>Une trame hydrographique entre Huveaune, Fauge, Merlançon et vallats, peu intégrée et valorisée</p>		<p>Une trame bleue : des aménagements pour valoriser la présence de l'Eau dans la Ville</p>
+	<p>Un Contrat de Rivière finalisé</p>		<p>Programme d'actions du contrat de rivière sur Aubagne</p>




Situation actuelle « Reliefs et hydrographie »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
-	Les crues de l'Huveaune peuvent être soudaines et dévastatrices, alimentées par les eaux de ruissellement qui dévalent les pentes des massifs, formant de petits ruisseaux (+ ou -) à sec pendant de longues périodes : les vallats.		Une trame bleue peu valorisée : affluents partiellement canalisés ou enterrés.
-	L'Huveaune, cours d'eau non-domainial, est propriété de chaque riverain jusqu'au milieu du lit. Il est caractérisé par une gestion individuelle des propriétaires peu active		Problématique des eaux de ruissellement
-			Déficit d'entretien.
+	Une vaste plaine support du développement		Site principal du développement urbain récent. Support d'une importante activité agricole , place centrale dans la qualité paysagère
-			Des zones d'activités non mises en valeur d'un point de vue paysager

2.2. ENJEUX D'ÉVOLUTION « CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE »









Situation actuelle « Climat et changements climatiques »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	<p>Un climat méditerranéen attractif</p> <p>Mais parfois violent</p>	=	<p>Atouts du climat méditerranéen</p>
-	<p>des intenses épisodes de sécheresse,</p> <p>des pluies parfois violentes (risque d'inondation élevé dans les espaces urbains et aval)</p> <p>Incidence du Mistral sur le risque « incendie »</p>	=	<p>Inconvénients du climat méditerranéen</p>
-	<p>Le changement climatique, des évolutions à anticiper localement</p>		<p>Ces modifications climatiques vont affecter sensiblement le territoire et la qualité de vie qu'il offre à ses habitants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • cycle de l'eau; • risques naturels majeurs ; • activité agricole; • biodiversité et écosystèmes forestiers; • santé;
+	<p>La trame verte et bleue existante mais fragmentée, élément d'adaptation aux effets du changement climatique :</p> <p>Elément structurant des aménagements urbains paysagers futurs pour lutter contre le réchauffement climatique (diminution de la température, de la chaleur dans les quartiers, dans les rues et donc des consommations énergétiques)</p>		<p>Pression de l'urbanisation, des infrastructures</p>
-	<p>Les ressources en eau</p>		<p>Les pressions exercées dans la nappe (prélèvement par forage des particuliers) sont mal connues, l'anticipation de la qualité et de la quantité des eaux est difficile. Les nouveaux forages sont soumis à autorisation préfectorale, les anciens sont soumis à déclaration.</p>










Situation actuelle « Climat et changements climatiques »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
-	Les émissions de GES : les émissions sont majoritairement issues des transports routiers et autoroutiers		Augmentation du trafic routier et autoroutier : Aubagne subit fortement le trafic de transit ; Dépassement des normes réglementaires
			Traduction des orientations du SRCAE (hors PLU)
			Traduction du PCET , volet « Energie » de l'Agenda 21 à l'échelle de la communauté d'agglomération

2.3. ENJEUX D'EVOLUTION « DEPLACEMENTS »

Situation actuelle « Déplacements »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	Un maillage viaire important mais pas adapté aux besoins locaux Des cheminements doux		Des rejets GES Des nuisances sonores importantes Une problématique de fonctionnement urbain Des modes de déplacements peu reliés
	-		
+	Une prise de conscience des problématiques de déplacements		PDU (plan de déplacements urbains) : Juillet 2006 Nouveau schéma de mobilité <ul style="list-style-type: none"> • Une première ceinture de desserte interne • Une seconde ceinture de desserte inter quartiers, inscrite dans une volonté d'utiliser les tronçons autoroutiers, comme rocade urbaines. • Poursuite du maillage du réseau TSCP et autobus • Poursuite de la formalisation des dessertes actives : cheminements vélo, piéton, équestre. En particulier, prévoir les déplacements adaptés le long des cours d'eau et favoriser les espaces récréatifs, sportifs et de détente.
			Un schéma de Référence de l'Huveaune : objectif de mise en cohérence du « TUBE », autour de l'A50, la ligne Nouvelle (ou 4eme voie), la RN, le développement économique et le cours de l'Huveaune : projet global de restructuration (Phase I- 2016 : études)









2.4. ENJEUX D'ÉVOLUTION « PATRIMOINE ET PAYSAGES »

Situation actuelle « Paysages »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	<p>Paysages Naturels : des unités- géomorphologiques marquées (Garlaban versants et piémonts, Massif de St Cyr, Plaine, vallée de l'Huveaune,...) : des paysages en mutation</p>	 	<p>Sur le Garlaban : suite aux feux de 1997, le peuplement forestier est jeune (pin d'Alep, garrigue, chênes),</p> <p>Massif Sud : peuplement plus ancien, plus structuré et exploitable.</p> <p>Dégradation du paysage liée à l'urbanisation, par densification, mitage en zone périphérique et forestière, souvent urbanisation individuelle et en cul de sac, très difficile d'accès.</p> <p>Une tendance à l'urbanisation continue qui empiète sur les piémonts et dans la plaine agricole, par mitage pavillonnaire : le paysage est en mutation.</p>
+	<p>Paysage identitaire : Espace naturel-forêt En interface avec d'autres écosystèmes : agricole, urbain et activité.</p> <p>Composante forte du paysage, partie intégrante de la culture partagée, La plaine agricole encore en culture contribue au paysage et à l'attractivité touristique</p>	 	<p>Le maintien du tissu agricole joue un rôle de protection des Massifs contre les incendies et participe aux transitions paysagères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zone Naturelle et Garrigue • Zone agricole arborée sur les restanques • Zones d'espaces urbains, comprenant des EBC, faisant le lien entre les deux massifs <p>L'étalement urbain menace l'équilibre des écosystèmes des habitats naturels et espèces sauvages, par dérangement, destruction ou absence de connexions.</p>
-	<p>Paysage industriel : le couloir industriel</p>		<p>Une augmentation des perturbations (visuelles, bruit, poussières), un risque d'atteinte de la trame arborescente.</p>
+	<p>Paysage et patrimoine</p>	 	<p>Des sites remarquables (Sites de l'Aumône, Camp Major,...)</p> <p>Risques de disparition des traces de l'industrie dans le paysage</p> <p>Centre historique non valorisé</p> <p>Ecrin paysager des bastides et châteaux, Patrimoine des piémonts (cultures traditionnelles en restanques) menacés par l'urbanisation</p>
			<p>Patrimoine « Pagnol » : sites et paysages de tournage des films, collines du Garlaban</p>





+	Paysage et agriculture Restanques de culture Paysages ouverts		Plaine : place centrale dans la qualité paysagère or des points noirs s'y multiplient Agriculture de piémonts plus diversifiée mais menacée par l'habitat diffus
			Espaces sanctuarisés du SCOT Espaces naturels d'intérêt agricole
+	Paysage et énergie		Zone favorable au développement de l'éolien selon le SRDE mais développement limité par les contraintes de préservation des paysages et du patrimoine
-	Paysage et ressources minérales		Le projet d'extension de la carrière Bronzo risque d'aggraver l' impact paysager déjà notable
+	Paysages et milieux aquatiques		Des pressions importantes perdurent (urbanisation, industries, problèmes d'assainissement...)
			Réappropriation et projets d'aménagement des cours d'eau dans la Ville : amélioration de la gestion, des usages et des fréquentations des berges. Avec le projet des Défensions, qui prévient le quartier des inondations (mise aux normes centennales en 1993) est proposé un aménagement adapté et une promenade sur les Berges.
+	Paysages et pratiques sociales Des pratiques multiples sur un territoire très riche en possibilité de promenades Présence de nombreux parcs, squares et jardins à développer		Une demande en augmentation , des attentes de la population, développement du tourisme
-	Paysages et organisation urbaine (zones NB, entrées de ville, zones d'activité)		Une évolution urbaine qui n'intègre pas les paysages
-	Points noirs du paysage aubagnais Zones d'activités ne prenant pas en compte le paysage, Carrière très visible Entrées de ville : non traitées/paysage, manque de lisibilité des accès aux Massifs et aux cours d'eau, Autoroute : pollution des paysages Eclairage public : pas de gestion et de hiérarchisation de l'éclairage public Pollution visuelle très forte : affichages publicitaires anarchiques		La situation est amenée à se dégrader si rien n'est fait : Projet d'extension de la carrière, Affichage publicitaire en expansion, pollution lumineuse étendue à d'autres secteurs,...

2.5. ENJEUX D'ÉVOLUTION « PATRIMOINE NATUREL, TVB, PROTECTIONS ET MODES DE GESTION





Situation actuelle « Patrimoine naturel, TVB, protections et modes de gestion »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
<p>+</p> <p>+</p>	<p>Une biodiversité reconnue par les inventaires scientifiques mais des richesses biologiques relativement peu protégées</p>		<p>Risque de disparition de communautés de population animales et végétales selon le niveau de protection et de gestion</p>
	<p>Le volet Rhône-Méditerranée du Plan « Anguille » classe l'Huveaune comme une zone d'action à long terme pour cette espèce</p>		<p>Action à long terme pour l'Anguille.</p>
	<p>La Chevêche, amphibiens particuliers (bassins), Orchidée en zone agricole et autres espèces en zone agricole</p>		<p>La forêt est sous pression de l'urbanisation des piémonts, des effets du changement climatique sur les espèces, des risques naturels, d'une gestion non durable.</p>
	<p>Importance de la forêt sur le territoire : lutte contre l'érosion, rôle d'épuration, préservation de la biodiversité et des équilibres écologiques (La forêt communale d'Aubagne relève du statut juridique du régime forestier).</p> <p>Importance des zones agricoles</p>		<p>Les zones agricoles, réservoirs de biodiversité menacés par l'urbanisation en plaine, par la diminution de l'activité</p> <p>Disparition des chauves-souris et espèces liées aux milieux agricoles (perte de surface agricole, utilisation de pesticides,...)</p>
<p>+</p>	<p>Nature en ville Le Petit Duc en zone résidentielle périurbaine.</p> <p>En milieu urbain : colonies de Martinets Noirs, les colonies de chauves-souris, Flore : Présence de la Sabline de Provence (faible menace à court terme),</p> <p>La présence de l'arbre dans la ville conforte une qualité paysagère de proximité et un cadre de vie apaisé.</p>		<p>Développement du moustique tigre</p> <p>Disparition des arbres en ville du fait de l'urbanisation</p> <p>Disparition des gîtes à chauves-souris</p>
<p>-</p>	<p>La prise en compte de la biodiversité dans le développement</p>		<p>Un PNR Ste Baume en projet</p>
<p>+</p>	<p>Un territoire en limite du site classé des Calanques et du Parc National des Calanques</p>		<p>La gestion du Parc National devrait avoir des effets positifs sur la biodiversité présente sur la commune d'Aubagne</p>
<p>+</p>	<p>Des pratiques multiples sur un territoire très riche en possibilité de promenade</p> <p>Présence de nombreux parcs, squares et jardins à développer, approche protection nature, lutte contre les incendies</p>		<p>Un cadre de vie agréable soumis à la pression de l'urbanisation, de la pollution et du bruit</p>





Situation actuelle « TVB, Continuités écologiques »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	<p>Les continuités écologiques d'Aubagne à l'échelle du SCoT</p> <p>Le territoire d'Aubagne est positionné à la jonction des grands réservoirs de biodiversité terrestres (massifs du Garlaban, de la Sainte-Baume et des Calanques prolongé par le Grand Caunet).</p>		<p>Des continuités écologiques déconnectées (Massif du Garlaban/Massif des Calanques) par le faisceau d'infrastructures de déplacements de la vallée de l'Huveaune, qui constitue une rupture de continuité majeure ;</p> <p>L'occupation humaine a rompu la plupart des corridors naturels entre les massifs par des infrastructures routières.</p>
+	<p>Deux zones d'enjeux écologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La trame verte du secteur Aubagne Ouest / La Penne-sur-Huveaune (collines boisées et zones agricoles) • La continuité verte encore présente entre le Massif de la Ste Baume et celui du Garlaban (secteur Aubagne Nord / Roquevaire-Pont-de l'Étoile) 		<p>Les éléments de trame verte du secteur Aubagne Ouest / La Penne-sur-Huveaune sont soumis à pression.</p> <p>La continuité verte est soumise à l'impact de l'A501, aux zones d'activités (en « pas japonais »).</p>
+	<p>L'Huveaune, ses affluents et les milieux associés sur leurs berges constituent la Trame Bleue d'Aubagne.</p> <p>Une ripisylve, réservoir de biodiversité à restaurer et requalifier sur sa longueur</p> <p>L'Huveaune est classée en ZALT (Zone d'Action à Long Terme) pour le « Plan Anguille » (2016-2021).</p>	  	<p>Milieu à reconquérir du point de vue de sa continuité (Ripisylve, continuité hydrologique) (Plan Anguille),...</p> <p>Un manque de connaissances des potentialités de l'Huveaune d'accueil des populations piscicoles migratoires.</p> <p>Nécessité d'améliorer le fonctionnement écologique du cours d'eau.</p>
-	Présence de seuils (mini retenues)		
+	Les espaces agricoles, supports de liaisons écologiques (type de culture/mode de production/structures d'accueil de la faune,...), canalisations à ciel ouvert		<p>Changement de type de culture ou artificialisation/Traitements phytosanitaires.</p> <p>Menace sur la présence d'arbres isolés, de haies, de bosquets.</p>
+	<p>Des documents stratégiques définissant la TVB (SRCE, SCOT, Plan de gestion forestier)</p> <p>Le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile et de Gréasque émet un panel de prescriptions visant à préserver voire à remettre en état les continuités écologiques.</p> <p>La Trame Verte : Les forêts publiques du territoire bénéficient d'un Plan de Gestion Forestier,</p>	 	<p>La vocation de la forêt n'est pas prise en compte dans le développement de la ville</p> <p>Mise en œuvre du plan d'actions du schéma régional de cohérence écologique (SRCE PACA)</p> <p>Mise en œuvre du SCOT</p> <p>Corridors écologiques « en pas japonais » à préserver, soulignés par des EBC</p> <p>Le territoire pourrait bénéficier d'un plan de gestion forestier.</p>

2.6. ENJEUX D'ÉVOLUTION « HERITAGE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER »







Situation actuelle « Héritage architectural, urbain et paysager »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	Une grande richesse archéologique et patrimoniale (30 sites, 2 ZPPA, 4 monuments inscrits)	=	Des sites d'ores et déjà protégés mais qui mériteraient d'être mieux valorisés
+	Un centre ancien remarquable dont la forme urbaine est bien conservée. Malgré son grand intérêt architectural, urbain et paysager, il ne bénéficie pas de dispositifs de protection et de mise en valeur adaptés.		Le manque de protection adaptée risque de nuire à sa préservation
+	Un patrimoine local intéressant mais méconnu (bastides, châteaux, aqueducs, fontaines, jas, restanques, moulins à huile, abattoirs, cheminées en brique, fours à chaux, patrimoine immobilier des années 20-30, petit patrimoine bâti agricole,...)		Du fait qu'il soit méconnu, il est soumis à des pressions.
+	Des restanques de cultures aménagées au fil du temps		La périurbanisation, les différentes pressions et la diminution de l'activité agricole mettent en péril ce patrimoine
+	Patrimoine immatériel : fêtes, foires et marchés provençaux, les Arts de la Terre		A préserver dans le cadre des aménagements de cœur de ville

2.7. ENJEUX D'ÉVOLUTION « RESSOURCES NATURELLES - AGRICULTURE »







Situation actuelle « Ressources naturelles - Agriculture »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	Une agriculture périurbaine, atout du territoire. Des espaces agricoles « sanctuarisés » au SCOT		L'agriculture péri-urbaine est sous pression foncière : pression et rétention foncière, les terres arables sont sous-utilisées
			Fortes demandes d'installation car emplacement stratégique à l'échelle du grand territoire.
			Le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile et de Gréasque affiche un objectif fort : « sanctuariser » les terres agricoles afin de préserver l'agriculture périurbaine.
+	Une plaine agricole d'Aubagne : très bonne qualité agronomique des sols, réseau d'irrigation efficace et géré par une ASA		La plaine a progressivement été mitée par l'étalement urbain (lotissements, zones d'activités...) et par les constructions à usage d'habitation, souvent injustifiées au regard de la nécessité pour l'exploitation agricole.

Situation actuelle « Ressources naturelles - Agriculture »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	Une agriculture des piémonts de massif		Espaces morcelés par le développement de l'habitat résidentiel sous forme d'habitat diffus.
+	<p>Une agriculture de qualité et de proximité, atout important de la forte proportion de vente directe dans un contexte de changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux AOC • Trois IGP (Indication Géographique Protégée) • Cinq Labellisation Biologique • Marché d'Aubagne : présence les week-ends d'un Espace Producteurs, cogéré par La Chambre d'Agriculture, le CETA et l'ADEAR, répondant à une charte et à des contrôles de fermes. <p>A l'échelle du territoire SCOT, 25% des exploitations agricoles sont soit raisonnées, soit certifiées Bio.</p>		Accompagnement à la conversion à l'agriculture biologique et l'installation de nouveaux porteurs de projet , afin de répondre à une demande toujours plus forte.
-	Un arrosage à maîtriser		La gestion locale de l'eau d'arrosage
+	Une politique volontaire pour dynamiser l'activité : la charte agricole		La nouvelle Charte agricole : pour une agriculture respectueuse de l'environnement et un soutien et accompagnement des paysans et porteurs de projets





2.8. ENJEUX D'ÉVOLUTION « RESSOURCES NATURELLES - EAU POTABLE »

Situation actuelle « Ressources naturelles – Eau potable»		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	<p>Deux sources d'alimentation en eau brute, de bonne qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement par le canal de Marseille / Système Durance-Verdon. <p>et les nappes sous terraines : nappe alluviale de l'Huveaune avec deux forages et une usine de production d'eau potable au Pin vert : une eau brute conforme mais de qualité moindre</p>		<p>Pression du changement climatique et de la progression de l'urbanisation et de la population</p> <p>Pression sur la qualité des nappes alluviales souterraines qui rendent vulnérables les forages actuels</p>
+	<p>Une forêt alluviale importante pour l'épuration des eaux</p>		<p>Amélioration à apporter dans le cadre du contrat de rivière</p>
+	<p>La gestion publique de l'eau</p>		<p>Fortes potentialités de ressources en eau souterraines sur le territoire, en particulier côté ouest Sainte Baume.</p> <p>Gestion partagée d'un bien commun dans le contexte d'un risque accru de sécheresse et de restriction des usages (eau de l'Huveaune)</p> <p>Travail en cours sur les économies d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meilleure gestion du rendement du réseau • Amélioration de la desserte de zones non encore desservies
-	<p>Risque de sécheresse pour les usages de l'eau de l'Huveaune et de ses affluents</p>		<p>Augmentation du risque « Sécheresse » en lien avec le changement climatique</p>
			<p>Plan cadre Sécheresse</p>
+	<p>Un réseau de desserte</p>		<p>La gestion du réseau est à optimiser pour répondre aux besoins Le réseau de desserte reste à développer pour s'adapter aux besoins</p>






2.9. ENJEUX D'ÉVOLUTION « RESSOURCES NATURELLES - ENERGIE »







Situation actuelle « Ressources naturelles - Energie »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
-	Une consommation d'énergie qui croît régulièrement depuis 1990		La consommation devrait continuer de croître en lien avec la population et les constructions (le bâtiment, 1 ^{er} consommateur d'énergie)
-	Une pollution lumineuse consommatrice d'énergies		La pollution lumineuse à tendance à s'accroître mais pour l'éclairage public : il y a mise en place d'une gestion durable de l'éclairage public (schéma directeur, application de la norme EN 13.201)
-	Un territoire en important déficit de production d'énergie		Le plan « Climat – Energie » devrait permettre de limiter l'augmentation de la consommation
+	D'importants gisements d'énergies renouvelables mais peu exploités		Des objectifs ambitieux fixés par le SRCAE. L'exploitation devrait s'amplifier à l'avenir : <ul style="list-style-type: none"> • Soleil : panneaux solaires • Vent • Eau Puits provençal
+	L'atout solaire : un important potentiel en matière de production d'énergie renouvelable		Développement de la production d'énergie solaire et structuration de la filière
+	La filière bois-énergie : Deux chaufferies bois sont en fonctionnement : Font de Mai (puissance de 55 kW, consommation de 18 tonnes par an), Jardin du Val d'Or (2600 kW, 1250 tonnes / an), Rousselot. Un Plan d'Approvisionnement Territorial pour la filière Bois-énergie a été réalisé en 2011 à l'échelle du Pays d'Aubagne et de l'Etoile Forte demande locale (Usine de Tarascon, de Gardanne, chaufferie collectives)		Dynamiser la Filière Bois-Energie, en développement
+	L'éolien : La commune est considérée comme une zone favorable" par le Schéma régional de développement de l'éolien (SRDE).	=	L'évolution est limitée par les enjeux paysagers et patrimoniaux

2.10. ENJEUX D'ÉVOLUTION « RESSOURCES NATURELLES – SOLS ET SOUS-SOLS »

Situation actuelle « Ressources naturelles – Sols et sous-sols »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	Bonne valeur agronomique des sols de la plaine agricole	=	Les sols agronomiques sont pris en compte à travers la « sanctuarisation » des espaces d'intérêt agricole dans le SCOT
+	Présence de deux ZNIEFF géologiques Reconnaissance de la valeur biologique	=	L'inventaire des ZNIEFF géologiques est en révision
+	Une carrière en activité et une indépendance minérale à préserver		L'extension en projet de la carrière actuelle devrait y contribuer
-	Une activité génératrice de nuisances (paysage, bruit, poussière)		L'extension en projet de la carrière actuelle risque d'amplifier les nuisances
-	Un accès à la ressource en granulats de plus en plus contraint : en concurrence directe avec la préservation des espaces naturels et l'urbanisation Diminution significative de la production de roches calcaires à partir de 2010	 	L'augmentation des distances de transport induit une croissance du trafic, de la pollution atmosphérique, des consommations d'énergie et des coûts Le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône , révisé en 2007 : gestion durable, préservation de la ressource, limitation des nuisances...







2.11. ENJEUX D'ÉVOLUTION « QUALITÉ DE L'AIR ET NUISANCES SONORES, VISUELLES, OLFACTIVES, VIBRATOIRES ET ELECTROMAGNETIQUES »

Situation actuelle « Qualité de l'air et nuisances »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
-	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de l'air et santé /pollutions, des paramètres à améliorer (PPA-Plan de Prévention de l'Air) : le département des Bouches-du-Rhône est fortement impacté par les dépassements des normes de la qualité de l'air, particulièrement autour de Marseille. (pollution de l'air). • Aubagne : Zone Administrative de Surveillance • Station de mesure « Aubagne - Les Passons » • Un territoire très impacté par l'ozone : le polluant qui contribue le plus au mauvais indice de qualité de l'air • A Aubagne : les deux facteurs incidents sont les autoroutes et le site ARKEMA (second facteur de pollution de l'air à Aubagne) : la population résidentielle exposée à ses dépassements est très importante 		La fréquence des épisodes de pollution sera plus élevée dans l'avenir, en lien avec le changement climatique.
			La mise en œuvre du SRCAE, du PPA des Bouches-du-Rhône et du PDU intercommunal devrait contribuer à une meilleure lutte contre les pollutions : Objectif : passer de 20 000 habitants impactés à 10 000 habitants. (Schéma de Mobilité).
+	La forêt , rôle d'épuration de l'air		Des pressions sur la forêt, les changements climatiques et l'augmentation des pollutions risquent de mettre à mal cet important rôle d'épuration
-	Qualité de l'air et santé/ allergies, maladies : effets liés à l'augmentation du nombre et de l'intensité des phénomènes extrêmes (canicule, pollution photochimique), troubles liés à une pollinisation plus longue (allergies,...), nouvelles maladies à vecteurs de type insectes...		Avec l'augmentation de la pollution et les risques de modification de la répartition des espèces, le risque d'allergie va aller en augmentant Augmentation du risque sanitaire lié au moustique tigre
			La mise en œuvre du SRCAE, du PPA des Bouches-du-Rhône et du PDU intercommunal devrait contribuer à une meilleure lutte contre les pollutions qui accroissent le risque allergique.



Situation actuelle « Qualité de l'air et nuisances »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
-	Agriculture : émission de pesticides par dispersion dans l'atmosphère au moment des applications (entre 5 et 30 % des matières actives projetées)		La progression de la part d'agriculture biologique atténuera à la marge les émissions de pesticides. La demande en produits biologiques et raisonnés tend à augmenter.
			Utilisation de nouvelles substances pour lutter contre les nouveaux fléaux liés au réchauffement climatique.
-	Nuisances sonores : <ul style="list-style-type: none"> • Trafic routier et ferroviaire • Poches de bruit aux Paluds et à Camp Major 		Augmentation du trafic et des activités. Aubagne : 48 100 déplacements vers Marseille / jour, et 35 800 déplacements interne Agglo
			PPBE Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement Une connaissance améliorée par la carte du bruit La mise en œuvre du PDU intercommunal devrait contribuer à une meilleure lutte contre les nuisances sonores En fédérant les différents acteurs (société autoroute, Etat, Département, Commune) mise en place d'un programme de résorption des points noirs . Aubagne Ville prioritaire dans le PPBE de l'Etat.
-	Pollution lumineuse		La pollution lumineuse a tendance à augmenter : elle impacte la population mais aussi la biodiversité (rupture de continuité écologique nocturne)
-	Nuisances liées aux ondes électromagnétiques et radiofréquence (électro-sensibilité /antennes,...), vibratoires, pollution lumineuse, odeurs...		Développement des sources de nuisances (nombre d'antennes-relais ; ...)







2.12. ENJEUX D'ÉVOLUTION « ETAT QUALITATIF ET QUANTITATIF DES MILIEUX

AQUATIQUES»




Situation actuelle « Etat qualitatif et quantitatif des milieux aquatiques»		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	Une richesse en termes de ressources et de paysages	=	Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée fixe des objectifs de qualité pour chaque masse d'eau, objectifs avec lesquels le PLU se doit d'être compatible
-	Huveaune : <ul style="list-style-type: none"> état écologique dégradé ruptures de la continuité écologique altération de la qualité physico-chimique de l'eau liée au ruissellement pluvial et aux rejets urbains pression polluante (industrie-agriculture-particuliers) particulièrement élevée pendant la période d'étiage en été ripisylve dégradée 		Risque de non atteinte du bon état des masses d'eau (DCE) en 2015 (report à 2027) La continuité écologique aquatique et terrestre est dégradée
-	La qualité des trois masses d'eau souterraines est à surveiller (alluvions de l'arc de Berre et de l'Huveaune : formations oligocènes - région de Marseille ; massifs calcaires de Sainte-Baume, Agnis, Sainte-Victoire, Mont Aurélien, Calanques et Bassin du Beausset.) La qualité varie selon les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> moyenne pour les particules en suspension, la minéralisation et la salinité, les micropolluants minéraux et organiques ; bonne pour le fer, le manganèse et les nitrates ; très bonne pour les matières organiques et oxydables, matières azotées et micro-organismes. 	 	Une pollution en nitrates et pesticides continue liée à l'augmentation prévisible des rejets (activités, population,...) Mise en œuvre du contrat de rivière Le Contrat de Rivière de l'Huveaune et ses affluents est finalisé à l'échelle du vaste bassin versant du cours d'eau (520 km ²). Il est porté par le Syndicat intercommunal du bassin versant de l'Huveaune (SIBVH). En lien avec le Contrat de Baie de la Métropole marseillaise.
+	Gestion des rejets agricoles La marque « Jardins du Pays d'Aubagne » défend notamment une agriculture respectueuse de l'environnement.		Une agriculture en partie tournée vers une démarche continue de progression, avec contrôles externes des modes de production, gestion des déchets et des rejets (préservation de la nappe phréatique, pulvérisation,...).
-	L'état quantitatif est variable en fonction des années mais les déficits sont de plus en plus fréquents	 	Des périodes de sécheresse plus fréquentes liées aux effets du changement climatique Mise en œuvre du contrat de rivière qui permettra de mieux gérer l'état quantitatif et qualitatif de l'eau.

2.13. ENJEUX D'ÉVOLUTION « ASSAINISSEMENT ET DÉCHETS »




Situation actuelle « Assainissement et déchets»		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
<p>+</p> <p>+</p> <p>-</p>	<p>Un réseau d'assainissement collectif géré par la SEM jusqu'en décembre 2016, ensuite la gestion du réseau sera faite par la SPL « L'eau des collines »</p> <p>Un service d'assainissement non collectif géré par la SPL « L'eau des Collines »</p> <p>La problématique de rejets des eaux usées en milieu naturel par temps de pluie est avérée.</p> <p>Une station d'épuration à Marseille (point de rejet dans la Calanque de Cortiou / by-pass vers l'Huveaune)</p> <p>Une station de traitement des boues issues des eaux usées à Sormiou (valorisation thermique et agricole)</p>		<p>L'augmentation des rejets des eaux usées en milieu naturel : un programme conséquent d'actions sur Marseille (MPM Contrat d'agglomération) et en amont de l'Huveaune</p> <p>La SPL « Eau des Collines » a lancé un Schéma Directeur d'Assainissement et du Pluvial, visant à établir un Diagnostic et un Programme de travaux. Un renouvellement des réseaux dans un souci de bonne gestion patrimoniale est à mener.</p> <p>Un Plan d'Actions est en cours, des travaux sont engagés sur les 9 communes, les fiches actions sont inscrites dans le Contrat de Rivière.</p>
<p>-</p>	<p>Assainissement individuel à réhabiliter Au total, très peu d'installations présentent un risque pour le milieu naturel.</p> <ul style="list-style-type: none"> rejets dans le milieu naturel, par temps de pluie et par temps sec 		<p>Sans réhabilitation : dégradation de l'assainissement : nécessité de gérer et d'organiser le service d'assainissement afin de limiter les rejets dans le milieu naturel pour qu'ils soient plus respectueux de l'environnement</p>

Situation actuelle « Assainissement et déchets»		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
+	<p>Une production en baisse de déchets ménagers sur le territoire intercommunal.</p> <p>Une collecte traditionnelle, une collecte sélective depuis 1997, quatre déchetteries,</p>		<p>Plus de points d'apport volontaire, Un projet de nouvelle déchetterie, Un potentiel de valorisation à développer</p> <p>Le plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux des Bouches-du-Rhône en cours (projet d'exploitation de nouvelles capacités de stockage de l'ISDND – installation de stockage des déchets non dangereux – de La Ciotat)</p>
-	<p>Le ramassage des déchets se heurte à la configuration du territoire marqué par l'étalement urbain. L'habitat diffus et la configuration du réseau de voiries, souvent inadaptée, nécessitent différents types de véhicules et la multiplication des passages (coût, nuisances).</p>		<p>Aggravation des difficultés de ramassage des déchets (coût, nuisances) avec l'étalement urbain</p>
-	<p>La production de déchets agricoles</p>		<p>Déchets plastiques agricoles : la gestion collective de la filière (collecte, transport, traitement) reste à structurer</p>
			<p>La marque « Jardins du Pays d'Aubagne » : implique notamment une meilleure gestion des déchets et des rejets</p>
-	<p>La production de déchets des entreprises</p>		<p>La collecte et la valorisation des déchets des entreprises est à améliorer</p>
-	<p>Gestion des déchets : pour une meilleure cohérence des actions, il y a nécessité de mieux organiser la collaboration entre les multiples acteurs</p>		<p>Plans de gestion des déchets</p>
+	<p>La gestion des déchets agricoles : plusieurs plateformes de collecte de déchets agricoles</p>	=	<p>La gestion des déchets agricoles est prise en compte</p>





2.14. ENJEUX D'ÉVOLUTION « RISQUE INCENDIE DE FORET »

Situation actuelle « Risque Incendie»		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
-	<p>Un territoire vulnérable : Fort risque d'incendie, lié au mitage Interface Habitat / Forêt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Des facteurs naturels aggravés par l'étalement urbain, <p>Les piémonts des massifs, autrefois agricoles, constituaient des zones tampon utiles pour stopper la propagation des feux. Ils ont été colonisés par l'habitat pavillonnaire, en particulier dans les zones NB du POS.</p> <ul style="list-style-type: none"> La cartographie des accès DFCI est à améliorer <p>Des progrès réalisés en matière de surveillance, d'intervention rapide sur un feu naissant et de lutte contre les feux moyens. Mais malgré un bon quadrillage des pistes de DFCI sur les massifs : le positionnement des accès et mise au gabarit des voies n'est pas optimal.</p>		<p>Une tendance vers moins de grands feux</p> <p>mais plus d'éclosion de feux qui met en évidence les progrès réalisés en matière de surveillance, d'intervention rapide sur un feu naissant et de lutte contre les feux moyens.</p> <p>DFCI : le positionnement des accès et mise au gabarit des voies reste à optimiser pour de meilleurs résultats</p>
-	<p>Les effets du changement climatique</p>		<p>Des évolutions climatiques à anticiper : d'après le diagnostic de vulnérabilité du territoire au changement climatique (2009), les modifications du climat pourraient générer des aléas supplémentaires</p>
+	<p>Des outils de gestion de la forêt mis en place sur le territoire : PDFCI, ZAPEF, PIDAFs et Plan de massif durable, DFCI, Sylviculture, sylvopastoralisme : pour assurer une meilleure sécurité d'accès des secours en cas d'incendie.</p>		<p>Amélioration de la prise en compte des enjeux et des aléas, baisse de la vulnérabilité au risque incendie</p>



2.15. ENJEUX D'ÉVOLUTION « RISQUES INONDATION »

Situation actuelle « Risque Inondation»		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
-	<p>Un risque d'inondation particulièrement marqué. Régime torrentiel de l'Huveaune, combiné à des facteurs climatiques et anthropiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risque de crue torrentielle très marqué amplifié par l'artificialisation des sols • Des espaces particulièrement vulnérables (ville basse, de façon moindre la zone des Paluds) • Risque lié aussi au Merlançon • Risque par ruissellement (piémonts) 		<p>Augmentation de l'artificialisation des sols liée à l'augmentation de la population, des activités, mais devrait être limitée par l'application du SCOT, du SRCE</p> <p>Urbanisation des piémonts</p>
+	<p>La plaine d'Aubagne joue, rôle fondamental d'écrêteur de crue</p> <p>Pour réduire le risque, des aménagements ont été réalisés : canal de dérivation du Merlançon, canalisation de la Maire (les Paluds), couverture partielle de l'Huveaune et du Merlançon (centre-ville d'Aubagne)</p>		<p>Les aménagements faits vont produire leurs effets, Action du SIBVH, mise en œuvre du contrat de rivière</p>
+	<p>La réappropriation et les projets d'aménagement des cours d'eau dans la Ville</p>		<p>Amélioration de la gestion, des usages et des fréquentations des berges.</p> <p>Avec le projet des Défensions, qui prévient le quartier des inondations (mise aux normes centennales en 1993) est proposé un aménagement adapté et une promenade sur les Berges</p>

2.16. ENJEUX D'ÉVOLUTION « RISQUES MOUVEMENTS DE TERRAIN »

Situation actuelle « Risque Mouvements de terrain »		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
-	<p>Risque « Retrait et gonflement des argiles »</p> <p>Les derniers arrêtes CATNAT pris sur la commune concernent pour partie des mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols (gonflement-retrait des argiles) : 2002, 2005 et 2003</p>		<p>Risque à surveiller, car amené à prendre de l'ampleur avec le changement climatique en marche.</p>
-	<p>Des mouvements de terrain réguliers : Entre 1961 et 2002 : 4 glissements de terrains, 2 effondrements et 1 mouvement de terrain lié à l'érosion des berges</p>		
+	<p>Le PPR « mouvements différentiels de terrain - phénomène de retrait-gonflement des argiles »</p>		<p>Meilleure prise en compte du risque : les zones d'alea fort restent constructibles mais évolution à surveiller.</p>
-	<p>Des risques d'affaissement et d'effondrement liés aux cavités souterraines (cavités naturelles et mines et carrières)</p>		<p>En lien avec les effets du changement climatique</p>
+	<p>Mise en œuvre du PPR mouvements de terrain - carrière de gypse</p>		<p>Meilleure prise en compte du risque lié à la carrière de gypse</p>
+	<p>Un risque sismique faible</p>	=	

DANGEREUSES ET SOLS POLLUÉS

Situation actuelle « Risque industriels»		Tendance au fil de l'eau : évolution du territoire si le PLU étudié n'est pas mis en œuvre	
-	<p>Un risque d'émission de gaz toxiques dans la vallée de l'Huveaune (Usine ARKEMA) Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) de l'établissement a été approuvé le 6 janvier 2014. Il possède un rayon maximal de 3 kilomètres. Il impacte donc la commune d'Aubagne.</p>		Augmentation potentielle de la population soumise à l'aléa
?	<p>Transport de matière dangereuse, un risque diffus : le territoire est inscrit dans les grands flux routiers de matières dangereuses mais le risque est difficile à évaluer</p>	=	Maintien de la vigilance sur ce point sur les réseaux routiers et ferroviaires
-	<p>Deux canalisations à risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 canalisations (gazoducs) Haute Pression de gaz sur la commune (DN400, DN250 et un DN150) exploités par GRT Gaz traversent Aubagne selon un axe Nord-Ouest – Sud-Est (proximité du site Natura 2000 et de l'urbanisation) • et la canalisation dite « des boues rouges » (40 km au total) transporte 250 000 tonnes annuelles de boues rouges (résidus des effluents liquides de l'usine productrice d'alumine Altéo) depuis Gardanne jusqu'en mer à Cassis, dans le cœur marin du Parc national des Calanques. 	=	Augmentation potentielle de la population soumise à l'aléa
-	<p>15 accidents qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement (rupture de canalisation de gaz,...) recensés entre 1990 et 2013</p>		Augmentation potentielle de la population soumise à l'aléa
-	<p>Une connaissance partielle Cinq sites et sols pollués recensés par la base de données BASOL :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 sites traités à surveiller ou avec restrictions d'usage • 2 sites traités libres de toute restriction <p>265 sites recensés dans la base de données BASIAS (anciens sites industriels et activités de service)</p>	?	Connaissances terrains à améliorer

3. HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

3.1. RECAPITULATIF DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Thématique	Enjeux
Relief et hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> • La bonne gestion des massifs, identité du territoire, • Les piémonts face à l'urbanisation, • La gestion des eaux de ruissellement, dont l'entretien des vallats, au niveau des piémonts • L'entretien de l'Huveaune et ses affluents, • Les reliefs et l'hydrographie à prendre en compte dans l'aménagement des zones d'activités et futurs projets (paysages, agriculture).
Climat et changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> • La Trame verte et bleue pour lutter contre le réchauffement climatique, • Des connaissances à approfondir sur les impacts du changement climatique sur les ressources en eau (quantitatif et qualitatif) et leurs usages, • Une eau à économiser par des mesures de gestion économe de l'eau (particuliers, agriculteurs, industriels), • Une qualité de l'air à préserver des GES émis notamment par les transports.
Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> • Une qualité de l'air à améliorer via l'amélioration du bilan des rejets GES : Limiter les GES en réorganisant le fonctionnement de desserte du triangle autoroutier actuel, • Une qualité de l'air préservée via des déplacements responsables facilités : Faire converger les divers modes de déplacement, • Une qualité sonore du cadre de vie à améliorer via le bilan des nuisances sonores, • Un cadre de vie apaisé et sécurisé à préserver : Apaiser et sécuriser le fonctionnement urbain.
Paysages et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> • La diversité des paysages : des espaces naturels et forestiers représentant un enjeu fort, en termes d'étendue et de variété des espèces et des espaces (Massifs, piémonts en restanques, plaine agricole, ripisylve), • la Trame verte et bleue comme élément structurant du paysage et des aménagements urbains paysagers futurs ; les continuités écologiques à maintenir • Des secteurs à enjeux paysagers prioritaires de l'atlas des paysages du CD13 dans le développement (développement limité de l'éolien, projet d'extension de carrière, ...) • Une qualité de la ressource naturelle liée aux cours d'eau et nappes souterraines (ripisylve,...), enjeu environnemental majeur, notamment au niveau paysager, au regard des pressions exercées • Le rôle des cours d'eau dans le fonctionnement urbain de la ville • Un environnement sous pression dans le couloir industriel • Un paysage à respecter à travers l'intégration paysagère des zones d'activité, de la carrière, des entrées de ville

	<ul style="list-style-type: none"> • Des enjeux paysagers face au développement de l'éolien • Un patrimoine historique, industriel et culturel important, à prendre en compte dans le développement de la commune • Un patrimoine agricole bâti favorisant la biodiversité et la qualité paysagère. • Des transitions paysagères (notamment des restanques) à préserver • Des attentes sociales en termes de paysages et loisirs (randonnées, tourisme,...) • Des paysages ouverts : lisibilité et sécurité des paysages (lutte contre les incendies) • La lisibilité, le maintien et la perspective à maintenir et valoriser sur les monuments et sur le patrimoine naturel (les massifs dont le Garlaban)
Patrimoine naturel, protections et mode de gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Une grande biodiversité à l'échelle communale (site Natura 2000, PNR, forêt, espèces...) à préserver vis-à-vis des pressions exercées (urbanisation, changements climatiques, perte de continuité écologique...), <ul style="list-style-type: none"> ○ Enjeu « Grands rapaces » : Aigle de Bonelli, Circaète Jean-Le – Blanc, Grand-Duc d'Europe : maintenir la quiétude des zones de nidification et de garantir les ressources alimentaires ○ Enjeu zones agricoles : Chevêche en zone agricole, chauves-souris,.... ○ Enjeu « Gîtes d'espèces » en zones périurbaines : Petit Duc, chauves-souris : maintenir l'espace agricole et le petit bâti qui sert de gîte pour ces espèces. ○ Enjeu forêt : continuité écologique, espèces animales et végétales • Une nature en ville à prendre en compte : <ul style="list-style-type: none"> ○ Qualité du cadre de vie des habitants : Espèces végétales dans la ville : arbres, espaces verts, parcs urbains ; (lutte contre l'îlot de chaleur urbaine), ○ Attractivité et image de la Ville • Une diversité des activités liées aux zones naturelles (loisirs, tourisme), • Un risque sanitaire : le développement de vecteurs de maladies (moustique tigre), • Des continuités écologiques, espaces naturels aux portes de la métropole, à préserver : <ul style="list-style-type: none"> ○ les dernières interconnexions entre les massifs (continuités écologiques du SRCE) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Secteur Aubagne Ouest / La Penne-sur-Huveaune : préserver les éléments de trame verte qui maintiennent une potentielle continuité entre les deux massifs pour les espèces volantes : collines boisées, zones agricoles et ripisylve de l'Huveaune ▪ Secteur Aubagne Nord / Roquevaire-Pont-de l'Étoile : préserver la continuité entre la plaine agricole et les piémonts des massifs, tout autant que les éléments de nature plus ponctuels

	<p>(boisements et arbres isolés, haies, bosquets et bandes enherbées agricoles)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ la trame verte et bleue dans les aménagements urbains paysagers ○ les connaissances de la gestion et la continuité écologique des cours d'eau.
Héritage architectural, urbain et paysager	<ul style="list-style-type: none"> ● Faire connaître et valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager (centre ancien, patrimoine local, sites archéologiques et patrimoniaux, les Monuments) ● Des restanques, typiques du paysage méditerranéen à préserver ● Patrimoine immatériel : fêtes foires et marchés provençaux, les Arts de la Terre, à préserver
Ressources naturelles - agriculture	<ul style="list-style-type: none"> ● Des espaces naturels d'intérêt agricoles et des espaces agricoles à prendre en compte, ● Des terres arables à préserver de la pression foncière, ● La plaine d'Aubagne à préserver de l'étalement urbain qui l'impacte et maintien des exploitations actives, ● Des piémonts cultivés, atouts du paysage, du patrimoine et contre les risques (incendie et inondation), ● Une agriculture de qualité et respectueuse de l'environnement (diminuer les intrants chimiques, préserver la gestion des effluents phytosanitaires, améliorer encore la gestion de la ressource en eau (réduire la consommation, goutte à goutte, ...)) ● Une biodiversité favorable à l'agriculture à maintenir et à développer, ● L'eau, économie par la gestion locale de l'eau, en particulier l'eau d'arrosage. ● Les cultures sur les restanques à poursuivre.
Ressources naturelles - eau potable	<ul style="list-style-type: none"> ● La sécurisation de l'alimentation en eau <ul style="list-style-type: none"> ○ Deux sources d'alimentation en eau brute, de bonne qualité à préserver des effets du changement climatique et de la progression de l'urbanisation (Durance/Verdon et nappe alluviale de l'Huveaune), ● L'économie de la ressource : <ul style="list-style-type: none"> ○ diminuer les consommations d'eau, ○ améliorer le circuit de distribution, ○ Incitation à récupération et au recyclage des eaux pluviales, ● Le rôle d'épuration de l'eau joué par la forêt (ripisylve en particulier).
Ressources naturelles – Energie	<ul style="list-style-type: none"> ● Des énergies à économiser (PCET, Schéma directeur d'éclairage public), ● Des énergies d'origine renouvelable à promouvoir et favoriser (production et utilisation), en particulier sur les zones d'activité, ● Accompagner l'émergence et le déploiement de technologies industrielles innovantes, ● Favoriser la réhabilitation énergétique des bâtiments pour les logements neufs et les travaux de rénovation (travaux de façade, toiture, chauffage..), en particulier sur le centre ancien,

	<ul style="list-style-type: none"> • Une pollution lumineuse à diminuer (Schéma directeur d'éclairage public à formaliser)
Ressources naturelles – sols et sous-sols	<ul style="list-style-type: none"> • La qualité de vie au regard des nuisances (pollutions, bruits, poussières, visuelles) liées à l'exploitation de la carrière et à son projet d'extension, • L'indépendance minérale du territoire et l'accessibilité à la ressource à préserver tout en limitant les différentes nuisances • Les ZNIEFF géologiques, atouts de connaissances des richesses du territoire.
Qualité de l'air et nuisances sonores, visuelles et olfactives, vibratoires et électromagnétiques et radiofréquence	<ul style="list-style-type: none"> • La qualité de l'air (risques sanitaires), enjeu très fort du territoire communal mais les mesures à prendre relèvent notamment de l'échelle intercommunale (PPA, SRCAE,...), <ul style="list-style-type: none"> ○ Aubagne, Zone sensible de l'Est des Bouches-du-Rhône à protéger : compte-tenu de l'importance de la population et des espaces naturels remarquables, ○ La pollution atmosphérique subie : réduire les émissions de GES de 9% en 2020 et de 21 % en 2030, par rapport à 2007. • La qualité de l'air face aux poussières (carrière Bronzo), • La forêt, rôle d'épuration de l'air, • L'ambiance sonore : Contribuer par l'urbanisme (architecture, plantations, PDU) à une limitation des nuisances sonores, • Le cadre de vie face aux nuisances vibratoires (carrière Bronzo, Projet de ValTram,...) • Le cadre de vie des populations fortement exposées au bruit, dans les zones à enjeux, sensibles : abords des autoroutes (Entrée-ouest), RD 8, secteurs en Centre-Ville, Les Paluds, Camp Major, • Les zones calmes à préserver (parcs et jardins : Parcs Jean Moulin, Stade Mézones, les berges de l'Huveaune, • La connaissance à l'échelle communale sur les nuisances liées aux ondes (vibrations, pollution lumineuse, électromagnétiques, radiofréquence) et nuisances visuelles et olfactives, • La connaissance sur les pollutions lumineuses et leur localisation par secteur.
Etat qualitatif et quantitatif des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Le bon état des masses d'eau (Les cours d'eau et les nappes souterraines) à l'échelle du bassin versant, <ul style="list-style-type: none"> ○ La qualité de cette ressource naturelle, enjeu environnemental majeur, en limitant et traitant les rejets (pollution par les nitrates,...) ○ La quantité d'eau: gérer durablement la ressource en eau, vis-à-vis de l'évolution du climat (sécheresse), gestion locale concertée et valorisation du bassin versant • La qualité des milieux naturels aquatiques, enjeu pour la biodiversité, les continuités écologiques, les activités économiques et les paysages • La restitution de la ripisylve dégradée • Plus d'espace pour les cours d'eau : espace de mobilité, d'expansion des crues
Assainissement et déchets	<ul style="list-style-type: none"> • La meilleure connaissance et gestion des rejets dans le milieu naturel,

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Une meilleure connaissance notamment des rejets qui transitent par le centre-ville d'Aubagne jusqu'à la station d'épuration à Marseille, ● L'organisation de la collecte des déchets ménagers : enjeu à prendre en compte dans l'organisation urbaine, le développement des points d'apport volontaires, ● La quantité de déchets ménagers : diminuer les volumes, favoriser le tri (PAV) et la valorisation des déchets, ● La quantité de déchets plastiques agricoles, ● La collecte et valorisation des déchets des entreprises.
<p>Risques majeurs – Incendies</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Les piémonts des massifs (restanques, coteaux) (zones d'interface ville-nature), atouts importants dans la lutte contre les risques incendie : à préserver par la maîtrise de l'urbanisation, ● Le traitement des départs de feux (Un meilleur accès pour mieux traiter les départs de feux et les accès pompiers sur les zones de contact entre les villas et les collines), ● Les risques liés aux effets du changement climatique : à prendre en compte dans l'organisation urbaine, <ul style="list-style-type: none"> ○ La sensibilisation et l'information des propriétaires privés, des habitants et promeneurs : à développer (Améliorer la signalétique, le stationnement et l'entretien des accès) ● La cartographie DFCI à améliorer
<p>Risques majeurs - Inondations</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Les zones d'interface ville-nature à préserver de l'artificialisation : préserver les piémonts des massifs (restanques, coteaux), atouts importants dans la lutte contre les risques inondation notamment. ● Les zones vulnérables à préserver (ville basse, Paluds).
<p>Risques majeurs – Mouvements de terrain</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La sécurité et la vulnérabilité aux risques « Mouvements de terrain » : prendre en compte les effets du changement climatique dans l'aménagement du territoire, prendre en compte les prescriptions des PPRI
<p>Risques majeurs - Risque industriel, transport de matières dangereuses et sols pollués»</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Le niveau de risque TMD à mieux évaluer pour agir en conséquence ● La vulnérabilité de la population soumise au risque d'émission de gaz toxiques liée à l'usine Arkéma, au risque lié aux 3 canalisations (gazoducs) Haute Pression de gaz sur la commune (DN400, DN250 et un DN150)ou à la canalisation des « boues rouges » ● La vulnérabilité de la population soumise au risque d'accident industriel ● La vulnérabilité de la population vis-à-vis des sites et sols pollués : prendre en compte les informations des bases de données BASOL et BASIAS dans l'urbanisation de la commune.

La hiérarchisation des enjeux environnementaux du territoire d'Aubagne dans le cadre de l'élaboration du PLU est relative :

- à la portion de territoire sur laquelle ils portent (enjeux sur l'ensemble du territoire ou enjeux localisés)
- aux possibilités d'action dont les PLU disposent en général pour intervenir sur les tendances d'évolution de l'environnement du territoire concerné.

Avertissement : il ne s'agit pas là de la hiérarchisation des enjeux globaux du PLU (ce n'est pas l'objet de l'évaluation environnementale) mais bien de la hiérarchisation des enjeux environnementaux.

Les enjeux environnementaux sont ainsi hiérarchisés selon l'importance de leur prise en compte dans le PLU pour un développement du territoire respectueux de l'environnement :

Enjeu environnemental très fort pour lequel le PLU possède des leviers d'action	<p>Les enjeux de cette catégorie recouvrent des niveaux très forts pour le PLU sur l'ensemble du territoire, ou une partie du territoire quelle que soit l'échelle d'analyse sur laquelle il va se positionner (commune, quartier, zone d'activités, ...).</p> <p>Ce sont des enjeux pour lesquels le PLU dispose de leviers d'action directs. Ils doivent être intégrés très en amont des réflexions de développement.</p>
Enjeu environnemental fort sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action	<p>Il s'agit d'enjeux qui apparaissent d'un niveau fort pour le territoire communal mais de façon moins homogène que les enjeux précédents.</p> <p>Ils ont un caractère moins systématique et nécessiteront une attention particulière dans les phases plus opérationnelles du PLU : OAP, zonage et règlement.</p>
Enjeu environnemental fort mais dont la prise en compte relève d'un niveau d'échelle supérieur	<p>Il s'agit d'enjeux forts sur lesquels le niveau local ne peut intervenir seul à son échelle. Ils sont à prendre en compte au niveau intercommunal, régional, voire national</p>
Enjeu environnemental important mais pour lequel le PLU ne possède pas de leviers d'action directs	<p>Bien qu'ils s'agissent d'enjeux environnementaux clairement identifiés lors du diagnostic territorial, ils revêtent un niveau de priorité plus faible pour le PLU au regard du fait notamment d'un manque de levier d'action direct</p>

3.2.1. ENJEU ENVIRONNEMENTAL TRES FORT POUR LEQUEL LE PLU POSSEDE DES LEVIERS D'ACTION

Hiérarchisation	Thème	Enjeux
<p>Enjeu environnemental très fort pour lequel le PLU possède des leviers d'action</p>	<p>Espaces naturels, biodiversité, continuités écologiques, trame verte et bleue</p>	<p>Des espaces naturels au cœur de l'espace métropolitain, à préserver :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les dernières interconnexions entre les massifs (continuités écologiques du SRCE) (Secteur Aubagne Ouest / La Penne-sur-Huveaune ; Secteur Aubagne Nord / Roquevaire-Pont-de l'Étoile) • la Trame verte et bleue comme élément structurant du paysage et des aménagements urbains paysagers futurs ; • les continuités écologiques à maintenir, <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • La Trame verte et bleue pour lutter contre le réchauffement climatique, <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Une grande biodiversité à l'échelle communale (site Natura 2000, PNR, forêt, espèces, gîtes d'espèces...) à préserver vis-à-vis des pressions exercées (urbanisation, changements climatiques, perte de continuité écologique...), <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Une nature en ville à prendre en compte (arbres, espaces verts, parcs, alignements d'arbres, haies, bosquets, gîtes d'espèces animales,...) pour limiter notamment les impacts du changement climatique sur le cadre de vie (enjeu de rafraîchissement de la ville)
	<p>Paysages</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La diversité des paysages : des espaces naturels, agricoles et forestiers représentant un enjeu fort, en termes d'étendue et de variété des espèces et des espaces (Massifs, piémonts en restanques, plaine agricole, ripisylve), <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Un paysage à respecter à travers l'intégration paysagère des zones d'activité, de la carrière, le traitement des entrées de ville et la maîtrise de la densification des espaces urbains.
	<p>Les milieux aquatiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le rôle des cours d'eau dans le fonctionnement urbain de la ville • La réappropriation et valorisation de l'Huveaune et ses affluents
	<p>Patrimoine culturel, historique, architectural, archéologique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un patrimoine historique, industriel et culturel important, à prendre en compte dans le développement de la commune
		<ul style="list-style-type: none"> • Des espaces naturels d'intérêt agricoles et des espaces agricoles à prendre en compte,
		<ul style="list-style-type: none"> • Des terres arables à préserver de la pression foncière,

Hiérarchisation	Thème	Enjeux
	Ressources naturelles - agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • La plaine d'Aubagne à préserver de l'étalement urbain et du mitage qui l'impactent ; maintien des exploitations actives, • Des piémonts cultivés, atouts du paysage, du patrimoine et pour la lutte contre les risques (incendie et inondation),
	Etat qualitatif et quantitatif milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Plus d'espace laissé aux cours d'eau : espace de mobilité, zone d'expansion des crues
	Ressources naturelles – eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • La sécurisation de l'alimentation en eau : Deux sources d'alimentation en eau brute, de bonne qualité à préserver des effets du changement climatique et de la progression de l'urbanisation (Durance/Verdon et nappe alluviale de l'Huveaune),
		<ul style="list-style-type: none"> • La qualité de la ressource naturelle que représentent les masses d'eau : enjeu environnemental majeur, à protéger en limitant et traitant les rejets (pollution par les nitrates,...),
	Ressources naturelles – énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Des énergies à économiser (PCET, Schéma directeur d'éclairage public),
		<ul style="list-style-type: none"> • Des énergies d'origine renouvelable à promouvoir et favoriser (production et utilisation), tout en respectant les paysages,
	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Aubagne, Zone sensible de l'Est des Bouches-du-Rhône à protéger,
		<ul style="list-style-type: none"> • La pollution atmosphérique subie : réduire les émissions de GES de 9% en 2020 et de 21 % en 2030, par rapport à 2007,
		<ul style="list-style-type: none"> • Une qualité de l'air à préserver des GES émis notamment par les transports et émission de particules due au brûlage intensif de végétaux par les particuliers.
	Nuisances / cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> • L'ambiance sonore : Contribuer par l'urbanisme à une limitation des nuisances sonores,
<ul style="list-style-type: none"> • Un cadre de vie apaisé et sécurisé à préserver : Apaiser et sécuriser le fonctionnement urbain 		
Assainissement /Déchets	<ul style="list-style-type: none"> • L'organisation de la collecte des déchets ménagers : enjeu à prendre en compte dans l'organisation urbaine 	
	<ul style="list-style-type: none"> • La quantité de déchets ménagers : favoriser le tri, la valorisation des déchets, et la collecte des végétaux 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Volumes collectés : inciter à leur diminution. 	
Les risques majeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Les risques liés aux effets du changement climatique : à prendre en compte dans l'organisation urbaine, 	
	<ul style="list-style-type: none"> • La sécurité et la vulnérabilité aux risques « Mouvements de terrain » : prendre en compte les effets du changement climatique dans l'aménagement du territoire, prendre en compte le risque d'inondation (ralentir les écoulements d'eau, gérer l'eau globalement par bassin versant) 	

3.2.2. ENJEU ENVIRONNEMENTAL FORT SUR UNE PARTIE DU TERRITOIRE ET POUR LEQUEL LE PLU POSSEDE DES LEVIERS D'ACTION

Enjeu environnemental fort sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action	Relief et hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> • Les piémonts face à l'urbanisation, • Les reliefs et l'hydrographie à prendre en compte dans l'aménagement des zones d'activités et futurs projets (paysages, agriculture). • La gestion des eaux de ruissellement, dont l'entretien des vallats, au niveau des piémonts
	Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> • Une qualité sonore du cadre de vie à améliorer via le bilan des nuisances sonores liées aux déplacements, • Une ville apaisée, notamment en centre-ville, à préserver • Des liaisons inter quartiers à favoriser • Un maillage des TCSP à poursuivre • La maîtrise des flux de transit
	Milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Une qualité de la ressource naturelle liée aux cours d'eau (ripisylve,...) et nappes souterraines, enjeu environnemental majeur, notamment au niveau paysager, au regard des pressions exercées
	Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> • Un environnement sous pression dans le couloir industriel • Des secteurs à enjeux paysagers prioritaires de l'atlas des paysages du CD13 dans le développement (développement limité de l'éolien, projet d'extension de carrière, ...) • Des enjeux paysagers face au développement de l'éolien • Un patrimoine agricole exploité et bâti favorisant la biodiversité et la qualité paysagère. • Des transitions paysagères (notamment des restanques) à préserver • Des pratiques sociales en termes de paysages et loisirs (randonnées, tourisme,...) • Des paysages ouverts : lisibilité et sécurité des paysages (lutte contre les incendies) • La lisibilité, le maintien et la perspective à maintenir et valoriser sur les monuments et sur le patrimoine naturel (les massifs dont le Garlaban)
	Patrimoine naturel, protections et mode de gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Une diversité des activités liées aux zones naturelles (loisirs, tourisme, agriculture, pastoralisme),
	Risque sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Le développement de vecteurs de maladies (moustique tigre),
	Patrimoine naturel, protections et mode de gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Une diversité des activités liées aux zones naturelles (loisirs, tourisme, agriculture, pastoralisme),
	Risque sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Le développement de vecteurs de maladies (moustique tigre),
	Risque sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Le développement de vecteurs de maladies (moustique tigre),

Héritage architectural, urbain et paysager	<ul style="list-style-type: none"> Faire connaître et valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager (centre ancien, patrimoine local, sites archéologiques et patrimoniaux, les Monuments), Des restanques, typiques du paysage méditerranéen à préserver,
Ressources naturelles - agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Une agriculture de qualité et respectueuse de l'environnement à poursuivre et développer (diminuer les intrants chimiques, préserver la gestion des effluents phytosanitaires, améliorer encore la gestion de la ressource en eau (réduire la consommation, développement du goutte à goutte, ...), Les cultures sur les restanques à poursuivre.
Ressources naturelles – eau potable	<ul style="list-style-type: none"> Le rôle d'épuration de l'eau joué par la forêt (ripisylve en particulier), et les espaces ouverts.
Ressources naturelles – énergie	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la réhabilitation énergétique des bâtiments pour les logements neufs et les travaux de rénovation (travaux de façade, toiture, chauffage..), en particulier sur le centre ancien,
	<ul style="list-style-type: none"> Une pollution lumineuse à diminuer (Schéma directeur d'éclairage public à construire)
Nuisances/cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> La qualité de vie au regard des nuisances (pollutions, bruits, poussières, visuelles) liées à l'exploitation de la carrière et à son projet d'extension,
	<ul style="list-style-type: none"> Des espaces publics gérés et de qualité
Ressources naturelles – Sols et sous-sols	<ul style="list-style-type: none"> L'accessibilité à la ressource minérale : à préserver tout en limitant les différentes nuisances
	<ul style="list-style-type: none"> Les ZNIEFF géologiques, atouts de connaissances des richesses du territoire.
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> La qualité de l'air face aux poussières (carrière Bronzo),
	<ul style="list-style-type: none"> La forêt, rôle d'épuration de l'air,
Nuisances/cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> Le cadre de vie face aux nuisances vibratoires (carrière Bronzo, ...)
	<ul style="list-style-type: none"> Le cadre de vie des populations fortement exposées au bruit, dans les zones à enjeux, sensibles : abords des autoroutes (Entrée-ouest), RD 8, secteurs en Centre-Ville, Les Paluds, Camp Major,
	<ul style="list-style-type: none"> Les zones calmes à préserver (parcs et jardins : Parcs Jean Moulin, Stade Mézones, les berges de l'Huveaune),
Milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> La qualité des milieux naturels aquatiques, enjeu pour la biodiversité, les continuités écologiques, les activités économiques et les paysages, le cadre de vie,
	<ul style="list-style-type: none"> La restitution de la ripisylve dégradée,
Assainissement et déchets	<ul style="list-style-type: none"> La meilleure connaissance et gestion des rejets dans le milieu naturel, (notamment des rejets qui transitent par le centre-

		ville d'Aubagne jusqu'à la station d'épuration à Marseille) et sur les zones agricoles et d'activités
	Risques majeurs / Incendie de forêt	<ul style="list-style-type: none"> • Les piémonts des massifs (restanques, coteaux) (zones d'interface ville-nature), atouts importants dans la lutte contre les risques incendie : à préserver par la maîtrise de l'urbanisation,
		<ul style="list-style-type: none"> • Le traitement des départs de feux (Un meilleur accès pour mieux traiter les départs de feux et les accès pompiers sur les zones de contact entre les villas et les collines),
		<ul style="list-style-type: none"> • La sensibilisation et l'information des propriétaires privés, des habitants et promeneurs : à développer (Améliorer la signalétique, le stationnement et l'entretien des accès)
		<ul style="list-style-type: none"> • La cartographie DFCI à améliorer
	Risques majeurs / Inondation	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones d'interface ville-nature à préserver de l'artificialisation : préserver les piémonts des massifs (restanques, coteaux), atouts importants dans la lutte contre les risques inondation notamment.
		<ul style="list-style-type: none"> • Les zones vulnérables /inondations à préserver (ville basse, Paluds).
	Risques industriels	<ul style="list-style-type: none"> • Le niveau de risque TMD à mieux évaluer pour agir en conséquence
		<ul style="list-style-type: none"> • La vulnérabilité de la population soumise au risque d'émission de gaz toxiques liée à l'usine Arkéma, au risque lié aux 3 canalisations (gazoducs) Haute Pression de gaz sur la commune (DN400, DN250 et un DN150) ou à la canalisation des « boues rouges » ALTEO
		<ul style="list-style-type: none"> • La vulnérabilité de la population soumise au risque d'accident industriel
		<ul style="list-style-type: none"> • La vulnérabilité de la population vis-à-vis des sites et sols pollués : prendre en compte les informations des bases de données BASOL et BASIAS dans l'urbanisation de la commune.

3.2.3. ENJEU ENVIRONNEMENTAL IMPORTANT MAIS POUR LEQUEL LE PLU NE POSSEDE PAS

DE LEVIERS D'ACTION DIRECTS

Enjeu environnemental important mais pour lequel le PLU ne possède pas de leviers d'action directs	Relief et hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> L'entretien de l'Huveaune et ses affluents, en lien avec la mise en œuvre du contrat de rivière.
	Climat et changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> Des connaissances à approfondir sur les impacts du changement climatique sur les ressources en eau (quantitatif et qualitatif) et leurs usages,
		<ul style="list-style-type: none"> Une eau à économiser par des mesures de gestion économe de l'eau (particuliers, agriculteurs, industriels),
	Patrimoine naturel, protections et modes de gestion	<ul style="list-style-type: none"> les connaissances de la gestion et la continuité écologique des cours d'eau et des massifs.
	Héritage architectural, urbain et paysager	<ul style="list-style-type: none"> Patrimoine immatériel : fêtes foires et marchés provençaux, les Arts de la Terre, à préserver
	Ressources naturelles - agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Une biodiversité favorable à l'agriculture à maintenir et à développer,
		<ul style="list-style-type: none"> L'eau, économie par la gestion locale de l'eau d'arrosage.
		<ul style="list-style-type: none"> Attention à porter sur les rejets dans le milieu
	Ressources naturelles - eau potable	<ul style="list-style-type: none"> L'économie de la ressource (diminuer les consommations d'eau, améliorer le circuit de distribution, Incitation à la récupération et au recyclage des eaux pluviales,
	Ressources naturelles - énergie	<ul style="list-style-type: none"> L'émergence et le déploiement de technologies industrielles innovantes à accompagner,
Ressources naturelles – sols et sous-sols	<ul style="list-style-type: none"> L'indépendance minérale du territoire 	
Nuisances/Cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> La connaissance à l'échelle communale sur les nuisances liées aux ondes (vibrations, pollution lumineuse, électromagnétiques, radiofréquence) et nuisances visuelles et olfactives, 	
	<ul style="list-style-type: none"> La connaissance sur les pollutions lumineuses et leur localisation par secteur. 	
Assainissement et déchets	<ul style="list-style-type: none"> La quantité de déchets plastiques en particulier agricoles, Le tri à favoriser à la source 	

		<ul style="list-style-type: none">• Les volumes de déchets produits à diminuer• Les déchets verts des particuliers à récupérer
		<ul style="list-style-type: none">• La meilleure gestion des rejets dans le milieu naturel,
		<ul style="list-style-type: none">• La collecte et valorisation des déchets des entreprises.

3.3. ZONES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉES PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

Voici les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan local d'urbanisme.

Les « zones susceptibles d'être touchées de manière notable » sont les secteurs qui sont susceptibles d'être impactés, directement ou indirectement, par les orientations du document d'urbanisme et les futurs projets. Il peut s'agir de « zones revêtant une importance particulière pour l'environnement » telles que les sites Natura 2000 (qui sont cités explicitement par le code de l'urbanisme), mais aussi d'autres zones à enjeux en matière de biodiversité, de prévention des risques (zones d'expansion des crues, par exemple), de protection des ressources en eau (aires d'alimentation de captage, par exemple). Dès lors que les zones susceptibles d'être touchées peuvent être des sites Natura 2000, une évaluation des incidences Natura 2000 doit être intégrée à l'évaluation environnementale. (Voir Chap. 7).

3.3.1. LA PLAINE AGRICOLE

La plaine agricole est principalement occupée par le maraîchage et plus particulièrement par des cultures légumières (plus de 60% des surfaces cultivées). Outre la très bonne qualité agronomique des sols grâce aux sédiments et alluvions de l'Huveaune, la prédominance du maraichage s'explique également par la présence d'un réseau d'irrigation efficace.

La plaine a progressivement été mitée par l'étalement urbain (lotissements, zones d'activités...) et par les constructions à usage d'habitation, souvent injustifiées au regard de la nécessité pour l'exploitation agricole.

La plaine agricole d'Aubagne est support de liaisons écologiques, en particulier au nord.

La mise en œuvre du PLU aura une incidence environnementale sur la plaine agricole par le biais de la préservation des zones agricoles et du règlement.

- Préservation des sols, de la ressource en eau,
- Nécessité de mettre en œuvre la TVB
- Préservation du cadre de vie (paysages,...).

3.3.2. LES MASSIFS ET PIÉMONTES

Le Garlaban, qui domine Aubagne (714 mètres), constitue un élément fort du paysage, à caractère identitaire et patrimonial.

Le massif de la Sainte-Baume, au nord-est, implanté sur les départements des Bouches-du-Rhône et du Var, domine la Basse Provence. Face à Aubagne, il s'élève à 1 041 mètres, au Pic de Bertagne. Ses deux versants sont très différents : abrupte et humide au nord, en pente douce et plus aride au sud. Sur ce dernier versant, le peuplement forestier est plus ancien et plus exploitable que celui du Garlaban.

Le massif de Saint-Cyr, au sud, dont la ligne de crête atteint 360 mètres. Il fait partie de l'entité géographique la plus vaste du massif des Calanques.

Les piémonts font la transition entre les pentes des massifs et les reliefs plus doux des plaines et vallées. Ils ont partiellement été mités par l'urbanisation pavillonnaire (habitat diffus, lotissements).

La mise en œuvre du PLU aura une incidence environnementale sur les massifs et les piémonts (notamment ceux du Garlaban), secteurs à forts enjeux environnementaux par un zonage adapté.

- Le massif est en ZNIEFF et en Natura 2000, nécessité de mettre en œuvre la TVB,
- Les piémonts du Garlaban nécessitent une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux (biodiversité, risques naturels,...).
- Préservation des paysages

A l'est du massif de la Marcouline, le secteur de la carrière est aussi touchée par la modification du PLU, puisque celui-ci permet par son zonage une extension de la carrière. C'est lors du projet d'extension qu'une étude d'impact devra être menée.

3.3.3. LA ZONE URBAINE ET PERIURBAINE

Le centre-ville d'Aubagne et ses abords sont enserrés dans un réseau autoroutier. La zone périurbaine, elle s'est étendue sur les piémonts et vers les zones agricoles.

La mise en œuvre du PLU aura une incidence environnementale sur la zone urbaine et périurbaine.

- Prise en compte nécessaire des risques naturels,
- Préservation du cadre de vie (nuisances, nature en ville,...),
- Préservation du patrimoine agricole et bâti.

3.3.4. LES ZONES INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES (PALUDS, COULOIR INDUSTRIEL VERS MARSEILLE)

La zone des Paluds s'est développée dans la plaine agricole d'Aubagne vers Gémenos. Son développement est contraint par le risque inondation.

L'axe vers Marseille est le support de la zone industrielle.

Développées le long des infrastructures de transport dans une logique de vitrine, les zones d'activité n'ont pas particulièrement été mises en valeur d'un point de vue paysager.

La mise en œuvre du PLU aura une incidence environnementale sur les zones industrielles et commerciales.

- Prise en compte des risques naturels,
- Prise en compte des nuisances,
- Amélioration du cadre paysager
- Prise en compte des cours d'eau.

3.3.5. L'HUVEAUNE, SES AFFLUENTS ET LEURS RIPISYLVES

L'Huveaune prend sa source dans le massif de la Sainte-Baume, à Plan d'Aups (Var). Son cours naturel se jette dans la mer à Marseille, au niveau des plages du Prado. Sur la commune d'Aubagne, les principaux affluents de l'Huveaune sont situés sur sa rive gauche : la Maire, le Merlançon d'Aubagne.

Par endroits ces cours d'eau ont été partiellement canalisés. Les piémonts du Garlaban sont desservis par des vallats plus ou moins pérennes.

La mise en œuvre du PLU aura une incidence environnementale sur l'Huveaune, ses affluents (Maïre/Fauge) et leurs ripisylves.

- Nécessité de mettre en œuvre la TVB : trame bleue, trame verte, préservation, entretien de la ripisylve et de ses abords.
- Préservation du cadre de vie,
- Préservation des milieux aquatiques et de la ressource en eau,
- Lutte contre les risques d'inondation.

Cf. la carte des objectifs environnementaux du PADD (Source AGAM).

4. ANALYSE DE LA PERFORMANCE DU PADD VIS-A-VIS DES ENJEUX

ENVIRONNEMENTAUX

4.1. PRESENTATION SUCCINCTE DU PADD DE LA COMMUNE D'AUBAGNE

L'état initial de l'environnement (EIE) a permis d'identifier un certain nombre d'atouts et de faiblesses sur le territoire de la commune, qui, associés à des tendances, ont contribué à faire émerger les enjeux pour un développement durable du territoire.

Sur la base d'une synthèse de ces enjeux « détaillés », des enjeux globaux et transversaux ont été identifiés pour la construction et l'adoption du Plan d'Aménagement et de Développement Durable, en réponse aux contraintes et aux besoins du territoire.

En plus de répondre à ces enjeux, le PADD doit se construire dans un cadre de croissance démographique prédéfini, intégrant à la fois la réalité de la demande et l'évolution possible du territoire en termes de logements et de démographie, et prenant également en compte les notions de développement durable.

Afin d'assurer la compatibilité de son projet avec les objectifs du SCoT d'Aubagne, du Pays de l'Etoile, et de Gréasque approuvé le 18 décembre 2013, la commune doit s'inscrire dans un scénario de croissance maîtrisée.

En effet, le SCoT préconise :

- le confortement du centre-ville d'Aubagne comme pôle commercial de centralité d'agglomération
- Le confortement du pôle commercial d'Aubagne à l'échelle métropolitaine.

Par ailleurs, le choix retenu dans le PADD est d'inverser la tendance initiée par la périurbanisation en renforçant le pôle urbain du territoire (Aubagne et La Penne-sur-Huveaune) qui doit désormais produire davantage de logements et porter la dynamique démographique du territoire.

Le PLH et les PLU déterminent les conditions permettant d'atteindre une production annuelle moyenne de 500 logements sur l'ensemble du territoire du SCoT dont 300 logements dans le pôle urbain du territoire (Aubagne et La Penne-sur-Huveaune) ;

Deux objectifs à respecter en termes de production de logements :

- ➔ SCoT : 300 logements par an sur le pôle urbain (Aubagne et La Penne-sur-Huveaune) d'ici 2030
- ➔ PLH : 275 logements par an à Aubagne sur la période 2014-2019

Pour le PLU, le raisonnement se fait sur la période 2017-2030, soit 13 ans, avec une fourchette entre 3300 et 3500 logements à produire :

- ➔ ~ 3500 si prolongement de l'objectif PLH (275 logements/an)
- ➔ ~ 3300 si ralentissement de l'objectif PLH après 2019 (250 logements/an)

Dès lors la commune devrait assurer la moitié de la création de logements de la communauté d'agglomération.

Cette production de logements pourrait conduire à une augmentation de la population d'environ 5000 habitants d'ici 2030. C'est pourquoi, la commune a élaboré un projet d'aménagement et de développement durable qui devrait permettre un développement équilibré.

Le PADD prévoit donc un certain nombre de mesures visant :

- **à limiter la consommation d'espace** pour préserver l'identité et les paysages aubagnais communal
 - Privilégier le développement urbain dans les enveloppes urbaines existantes
 - Permettre une urbanisation maîtrisée sur les piémonts du Garlaban
- **à articuler les choix de développement urbain** avec les capacités de desserte

Cette adaptation de l'urbanisation, en complément des opérations de logements, s'accompagne d'une mise en adéquation avec les différents réseaux, structures, activités et équipements publics.

Le PADD pose ainsi la nécessité d'aménager en priorité les secteurs d'ores et déjà équipés, et de conforter et diversifier l'ensemble des activités et services, ainsi que les activités économiques et agricoles.

Enfin, le PADD affirme la nécessité de préserver et valoriser l'ensemble des espaces naturels et agricoles, ainsi que les paysages et le patrimoine remarquables de la commune. La prise en compte de la Trame Verte et Bleue de la commune permettra de contribuer au maintien de la biodiversité.

La préservation de la qualité du cadre de vie permettra également de développer l'activité touristique.

De surcroît, afin de protéger les biens et les personnes, les risques naturels et les principales nuisances (bruit, pollution) seront pris en considération.

Le projet communal témoigne donc d'une bonne cohérence vis-à-vis de l'ensemble des contraintes et des besoins du territoire. Issu d'une réflexion concertée, il permet tout d'abord, de satisfaire les objectifs de développement durable exigés par la réglementation française ; d'autre part, il prend en compte l'ensemble des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau national et communautaire.

4.2. CROISEMENT DES ORIENTATIONS DU PADD ET DES ENJEUX ISSUS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Les enjeux environnementaux auxquels les orientations apportent une réponse sont repris.

Orientation 1 : Le centre-ville, le pivot du développement d'Aubagne

- Une vie économique et culturelle dynamisée
- Une accessibilité renforcée
- Une mise en scène réinventée

Répond aux enjeux de l'EIE suivants :

- Paysage
 - Préserver le paysage urbain
 - Préserver la lisibilité, le maintien et la perspective à maintenir et valoriser sur les monuments et sur le patrimoine naturel (les massifs dont le Garlaban)
- Qualité de l'air et nuisance
 - Une qualité de l'air à préserver des GES émis notamment par les transports
 - L'ambiance sonore : Contribuer par l'urbanisme (architecture, plantations, PDU) à une limitation des nuisances sonores, notamment liées aux déplacements
 - Les zones calmes à préserver (parcs et jardins : Parcs Jean Moulin, Stade Mézones, les berges de l'Huveaune),
 - Un cadre de vie apaisé et sécurisé à préserver : Apaiser et sécuriser le fonctionnement urbain
 - Une pollution lumineuse à diminuer (Schéma directeur d'éclairage public)
- Patrimoine naturel et continuités
 - Préserver la nature en ville
- Patrimoine culturel
 - Le patrimoine culturel, historique, architectural, archéologique : Faire connaître et valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager (centre ancien, patrimoine local, sites archéologiques et patrimoniaux, les Monuments)
- Energies
 - Des énergies à économiser (déplacements, éclairage, bâtiments)
 - La réhabilitation énergétique des bâtiments à favoriser pour les logements neufs et les travaux de rénovation (travaux de façade, toiture, chauffage..), en particulier sur le centre ancien,
- Déchets
 - Les déchets (tri, collecte), développer les points d'apport volontaire
- Changement climatique
 - Les risques liés aux effets du changement climatique : à prendre en compte dans l'organisation urbaine,
 - Limiter les effets du changement climatique

- Milieux aquatiques
 - La restitution de la ripisylve dégradée,
 - La meilleure gestion des rejets dans le milieu naturel,
 - Le rôle des cours d'eau dans le fonctionnement urbain de la ville
 - Plus d'espace laissé aux cours d'eau (espace de mobilité, zone d'expansion des crues).
- Risques majeurs
 - Les zones vulnérables face aux inondations à préserver (ville basse notamment).

Orientation 2 : Un nouveau souffle économique

- Les Paluds : vers un site productif de référence
- Des sites d'activité renforcés et mieux intégrés (modération de la consommation d'espace et lutte contre l'étalement urbain)
- Des richesses et un savoir-faire valorisés

Répond aux enjeux de l'EIE suivants :

- Risque inondation (Paluds notamment)
- Déplacements (transports en communs)
- Energie
 - réduction des déplacements
 - Une pollution lumineuse à diminuer (Schéma directeur d'éclairage public)
- Paysage et patrimoine
 - Un environnement sous pression dans le couloir industriel
 - Paysage urbains (requalification de la zone des Paluds ; Valoriser le grand paysage (RD8, RD2, RD96/Garlaban et Ste Baume)) ;
 - Un paysage à respecter à travers l'intégration paysagère des zones d'activité, de la carrière, des entrées de ville,
 - Des enjeux paysagers face au développement de l'éolien
 - Un patrimoine agricole bâti favorisant la biodiversité et la qualité paysagère
 - Des cônes de vue à maintenir et valoriser sur les monuments et sur le patrimoine naturel (les massifs dont le Garlaban)
- Ressources naturelles – Agriculture / Sols et sous-sols :
 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel et agricole
 - Des espaces naturels d'intérêt agricoles et des espaces agricoles à prendre en compte,
 - Des terres arables à préserver de la pression foncière,
 - La plaine d'Aubagne à préserver de l'étalement urbain qui l'impacte; maintien des exploitations actives,
- Ressources naturelles – Eau potable : La qualité de la ressource naturelle que représentent les masses d'eau : enjeu environnemental majeur, à protéger en limitant et traitant les rejets (pollution par les nitrates,...),
- Un patrimoine historique, industriel et culturel important, à prendre en compte dans le développement de la commune
- Qualité de l'air/GES ; nuisances
 - Qualité de l'air face aux GES
 - La qualité de vie au regard des nuisances (pollutions, bruits, poussières, visuelles) liées à l'exploitation de la carrière et à son projet d'extension,
 - Le cadre de vie face aux nuisances vibratoires (carrière Bronzo, Projet de Val'Tram,...)

- Le cadre de vie des populations fortement exposées au bruit, dans les zones à enjeux, sensibles : abords des autoroutes (Entrée-ouest), RD 8, Les Paluds, Camp Major,
- Déchets et assainissement
 - La meilleure gestion des rejets dans le milieu naturel,
 - La quantité de déchets plastiques,
 - La diminution des volumes collectés, à inciter
 - Le tri et la valorisation des déchets à favoriser
 - La collecte et valorisation des déchets des entreprises.
- Les reliefs et l'hydrographie à prendre en compte dans l'aménagement des zones d'activités et futurs projets (paysages, agriculture)
- Ressources naturelles – eau potable
 - La sécurisation de l'alimentation en eau : Deux sources d'alimentation en eau brute, de bonne qualité à préserver des effets du changement climatique et de la progression de l'urbanisation (Durance/Verdon et nappe alluviale de l'Huveaune),
 - La qualité de la ressource naturelle que représentent les masses d'eau : enjeu environnemental majeur, à protéger en limitant et traitant les rejets (pollution par les nitrates,...),
- Ressources naturelles – Sols et sous-sols
 - L'accessibilité à la ressource minérale : à préserver tout en limitant les différentes nuisances
 - Les ZNIEFF géologiques, atouts de connaissances des richesses du territoire.
- Les risques majeurs
 - Les zones vulnérables /inondations à préserver (ville basse, Paluds).
 - Les risques industriels
- Milieux aquatiques
 - La quantité d'eau: gérer durablement la ressource en eau, vis-à-vis de l'évolution du climat (sécheresse), gestion locale concertée et valorisation du bassin versant

Orientation 3 : Du centre-ville aux piémonts du Garlaban, un développement urbain raisonné et plus équilibré

- Des réponses adaptées aux besoins en logements
- Une urbanisation cohérente
- Un cadre et une qualité de vie améliorés

Répond aux enjeux de l'EIE suivants :

- Ressources naturelles
 - Sols et sous-sols
 - Des piémonts cultivés, atouts du paysage, du patrimoine et contre les risques (incendie et inondation),
- Patrimoine naturel, continuités, biodiversité
- Paysages
 - paysage identitaire,
 - La diversité des paysages : des espaces naturels et forestiers représentant un enjeu fort, en termes d'étendue et de variété des espèces et des espaces (Massifs, piémonts en restanques, plaine agricole, ripisylve),
- Qualité de l'air et nuisances
 - Apaiser la ville, nature en ville (parcs urbains), modes de déplacements doux
 - Un risque sanitaire : le développement de vecteurs de maladies (moustique tigre),
- Déplacements (Energie, consommation d'espace, modes doux)
- Energies (logements de qualité, déplacements)
- Un patrimoine historique, industriel et culturel important, à prendre en compte dans le développement de la commune

- Ressources naturelles et agriculture : Des piémonts cultivés, atouts du paysage, du patrimoine et contre les risques (incendie et inondation),
- L'ambiance sonore : Contribuer par l'urbanisme (architecture, plantations, PDU) à une limitation des nuisances sonores,
- Qualité de l'air/GES
- Déchets (tri, collecte, valorisation)
- Les piémonts face à l'urbanisation,
- La gestion des eaux de ruissellement, dont l'entretien des vallats, au niveau des piémonts
- Paysage
 - Des secteurs à enjeux paysagers prioritaires de l'atlas des paysages du CD13 dans le développement (développement limité de l'éolien, projet d'extension de carrière, ...)
 - Des transitions paysagères (notamment des restanques) à préserver
 - Des attentes sociales en termes de paysages et loisirs (randonnées, tourisme,...)
 - Des paysages ouverts : lisibilité et sécurité des paysages (lutte contre les incendies)
 - Des cônes de vue à maintenir et valoriser sur les monuments et sur le patrimoine naturel (les massifs dont le Garlaban)
- Ressources naturelles – eau potable
 - La sécurisation de l'alimentation en eau : Deux sources d'alimentation en eau brute, de bonne qualité à préserver des effets du changement climatique et de la progression de l'urbanisation (Durance/Verdon et nappe alluviale de l'Huveaune),
 - La qualité de la ressource naturelle que représentent les masses d'eau : enjeu environnemental majeur, à protéger en limitant et traitant les rejets (pollution par les nitrates,...),
- Patrimoine
 - Faire connaître et valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager (centre ancien, patrimoine local, sites archéologiques et patrimoniaux, les Monuments)
 - Des restanques, typiques du paysage méditerranéen à préserver
 - Les cultures sur les restanques à poursuivre.
 - Le rôle d'épuration de l'eau joué par la forêt (ripisylve en particulier).
- Risques majeurs
 - Les piémonts des massifs (restanques, coteaux) (zones d'interface ville-nature), atouts importants dans la lutte contre les risques incendie : à préserver par la maîtrise de l'urbanisation,
 - La sensibilisation et l'information des propriétaires privés, des habitants et promeneurs : à développer (Améliorer la signalétique, le stationnement et l'entretien des accès)
 - La cartographie DFCI à améliorer
 - Les zones d'interface ville-nature à préserver de l'artificialisation : préserver les piémonts des massifs (restanques, coteaux), atouts importants dans la lutte contre les risques inondation notamment.

Le PADD prend donc bien en compte tous les enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement pour lesquels le PLU a un effet de levier.

4.3. ÉVALUATION GENERALE DES INCIDENCES DU PADD SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE DE LA COMMUNE

Pour chaque axe sont rappelés les objectifs déclinés dans le PADD. Puis un tableau récapitule les incidences positives ou négatives des orientations de l'axe analysé sur les différentes thématiques environnementales. Pour chaque thématique, une note est attribuée selon le système de notation suivant :

Impact	
+/+++	positif / très positif
V	positif avec point de vigilance
!	Point de vigilance
?	A affiner/préciser
-!---	négatif/très négatif
	non concerné

Seuls les enjeux pour lesquels le PLU possède un levier d'action sont repris dans les analyses suivantes.

4.3.1. ANALYSE PAR ORIENTATION DU PADD

Orientation 1 : Le centre-ville pivot du développement d'Aubagne

- Une vie économique et culturelle dynamisée
- Une accessibilité renforcée
- Une mise en scène réinventée.

Or.1 Le centre ville pivot du développement d'Aubagne		
Thème	Incidence	Note
Relief	Le relief sera pris en compte en tant que support du paysage	+
Hydrographie	L'Huveaune et ses affluents sont intégrés dans la réflexion sur les entrées de ville. Le contrat de rivière est pris en compte dans l'élaboration du PLU.	+
Paysages	Prise en compte des paysages dans le déploiement des modes de transports; dans le traitement des entrées de ville, dans la mise en valeur de l'Huveaune (Projet de requalification des espaces urbains qui vont se tourner vers l'Huveaune, un parcours des fontaines va être développé, et du centre ancien; dans le développement de l'offre commerciale du centre-ville. Requalification de la vieille ville, mise en scène des axes structurant.	+
Climat et changement climatique	La maîtrise du développement des zones commerciales et l'organisation de la mobilité vont contribuer à la prise en compte et à l'adaptation aux effets du changement climatique (limitation des surfaces artificialisées donc limitation du risque d'inondation, d'îlot de chaleur,...; limitation des GES et pollutions); la priorité est la réduction des déplacements motorisés et report modal vers les transports collectifs. L'effet de sera que limité à l'échelle du territoire, cet enjeu relevant d'échelles supérieures.	+
Patrimoine naturel	Concernant la nature en ville et le traitement des entrées de ville : pour le quartier de la gare, il n'y aura pas d'impact sur le patrimoine naturel; par contre à préciser pour les autres entrées de ville. L'Huveaune et ses affluents seront pris en compte. Valorisation de l'Huveaune et des connections.	0 à '+'
Continuités écologiques	Avec la prise en compte de l'Huveaune, et la maîtrise du développement des zones commerciales, l'incidence sera positive. Voir comment seront prises en compte les continuités dans le projet de poursuivre le tramway vers Marseille par exemple	+/?
Nature en ville	Préservation des alignements et valorisation de l'arbre dans la ville sur l'espace public. Vigilance concernant le développement de l'offre commerciale en centre ville, les transports... Aspects positifs du développement des cheminements piétons, de la maîtrise des zones commerciales, de la prise en compte de l'Huveaune. Valorisation de l'Huveaune et requalification des espaces publics et fleurissement de la ville	+
Patrimoine culturel et architectural	Incidence globalement positive mais vigilance vis-à-vis du développement de l'offre commerciale, de la signalétique et du règlement de publicité. Le patrimoine est pris en compte dans le traitement des entrées de ville. Impact positif de la revalorisation du centre ancien	V
Sols, sous-sols	Impact positif de la maîtrise du développement des zones commerciales, reconstruire la ville sur la ville à partir du foncier industriel de la gare; mais point de vigilance vis-à-vis du développement des parkings relais (consommation potentielle de zones non couvertes aux abords de la ville)	V
Sols agricoles	Impact positif de la maîtrise du développement des zones commerciales	+
Eau potable	Vigilance : dépendance par rapport aux réseaux de distribution, préserver la qualité des eaux et du sous-sol.	!
Energie	En matière de déplacements urbains notamment, l'incidence sera positive; réinvestissement centre ancien (OPAH) et renouvellement urbain sur le reste du centre ville	++
Ressources minérales	Les projets de développement au centre-ville induiront une consommation des ressources minérales. Il faudra veiller à avoir une approche économe, durable.	!
Qualité de l'air	L'accroissement des capacités du pôle d'échanges induit une augmentation de capacité de parkings en centre-ville : localement impact mais à l'échelle de la vallée de l'Huveaune plutôt positif	+
Lutte contre les nuisances sonores et autres nuisances	Le risque de nuisances sonores liées au développement de l'offre commerciale en centre-ville doit être pris en compte (concept de promenade commerciale à ciel ouvert), voir aussi par rapport à l'accroissement du quartier de la gare et des capacités du pôle d'échange. Impact positif du développement des mobilités douces et transports collectifs	V
Milieux aquatiques	Les milieux aquatiques bénéficieront de la mise en oeuvre du contrat de rivière. La qualité des ripisylves et du cours de l'Huveaune est prise en compte notamment via la prise en compte des éléments du futur contrat de rivière.	+
Assainissement	Ensemble du périmètre raccordé au réseau d'assainissement collectif	+
Déchets	Augmentation de la quantité de déchets du centre-ville à traiter; risque sur les bords de voirie et sur l'Huveaune où des déchets sont jetés. L'objectif est de favoriser le tri à la source avec développement des PAV.	V
Risques naturels	Contrainte PPRI : développement du parc Delattre de Tassigny (accueil de manifestations). La conception du projet urbain prend en compte les risques naturels	+
Risques industriels, TMD	Par le report du trafic de transit hors du centre-ville le risque d'accident lié à des camions de transport sera moindre. Vigilance TMD voie ferrée	!
Sols pollués	-	0
Thématique transversale : Déplacements	Impact positif (zone à 30 km/h, plus de trafic de transit,...) avec quelques interrogations / attractivité du centre ville et l'éducation des conducteurs	+

Orientation 2 : Un nouveau souffle économique

- Les Paluds : vers un site productif de référence
- Des sites d'activités renforcés et mieux intégrés
- Des richesses et savoir-faire valorisés

Or.2 Un nouveau souffle économique		
Thème	Incidence	Note
Relief	–	0
Hydrographie	Prise en compte du risque inondation dans la requalification de la zone des Paluds. Prise en compte du contrat de rivière	+
Paysages	La prise en compte du paysage sera intégrée dans les projets (OAP,...) : volonté de meilleure prise en compte des paysages. Elle est comprise dans la valorisation touristique (pas de risque à ce jour lié à la fréquentation)	+
Climat et changement climatique	La prise en compte du climat et des effets du changement climatique reste à préciser dans les différents projets économiques. La mise en place de nouveaux modes de déplacement est favorable. Vigilance : "Aménager des espaces industriels et artisanaux (Camp Sarlier, Gargues)", "Etendre la zone d'activité de Napollon" et "S'appuyer sur les spécificités locales pour accentuer l'activité touristique" (Fréquentation accrue donc augmentation des déplacements et GES,...).	V
Patrimoine naturel	La prise en compte du patrimoine naturel reste à préciser par rapport aux différents projets économiques (éléments de nature,...), notamment du côté de Napollon, des Gargues par rapport à l'artificialisation des sols. Ce sera l'objet des études d'impact des projets.	?
Continuités écologiques	Impact positif de la prise en compte et de la valorisation du patrimoine agricole. Recherche de la limitation de la consommation d'espace. Point de vigilance sur Camp major car zone déjà fragilisée: à prendre en compte dans les OAP. Vigilance sur Napollon : vallats à préserver et concernant la traversée des autoroutes (voir avec ESCOTA, Etat). Camp de Sarlier : ripisylve à préserver. Une étude plus fine de la TVB permettrait de mieux connaître et caractériser réservoirs et corridors.	V
Nature en ville	Les espaces de nature en ville sont localiser : parcs et jardins, EBC, ripisylves...	+
Patrimoine	"S'appuyer sur les spécificités locales pour accentuer l'activité touristique" et "Préserver et valoriser le patrimoine naturel et agricole"	+
Sols, sous-sols	La limitation de la consommation d'espace devrait induire un impact positif global pour les sols. Vigilance néanmoins vis-à-vis de l'ensemble des projets économiques/d'activités (Les Gargues, Camp Sarlier, les parkings...)	V
Sols agricoles	Incidences positives de leur prise en compte comme atout pour le territoire "Préserver et valoriser le patrimoine naturel et agricole". Vigilance néanmoins vis-à-vis de l'ensemble des projets économiques/d'activités (Napollon, Les Gargues, Camp Major, Camp Sarlier). Impact positif de la requalification des Paluds (17 ha restent agricoles). Vigilance sur le type d'agriculture (agriculture durable à favoriser)	V
Eau potable	Impact positif d'une agriculture durable ou labellisée. Vigilance quant à projet potentiel d'exploitation thermique de la ressource en eau du sous-sol.	V
Energie	Impact positif si la question énergétique est bien intégrée dans les projets de développement. Vigilance concernant les extensions de zones existantes	V
Ressources minérales	Vigilance concernant les impacts des projets de zones d'activité sur la consommation de ressources minérales d'ici ou d'ailleurs	!
Qualité de l'air	La réduction des déplacements motorisés est recherchée ainsi que le développement des déplacements doux et transports collectifs. TCSP sur Camp Sarlier, Napollon, Chronobus sur les Gargues. Camp Major est proche du Tramway. Voir l'impact du développement des zones comme Camp de Sarlier, Napollon, Les Gargues, Camp major (Voir la qualité de l'air du site Camp de Sarlier car situé en proximité immédiate de l'autoroute)	V
Lutte contre les nuisances sonores et autres nuisances	Vigilance concernant les impacts qui seront provoqués par les nouvelles zones développées. Volonté de mieux intégrer les zones d'activités proches avec les espaces résidentiels (Napollon, Camp Major)	V
Milieux aquatiques	Les milieux aquatiques bénéficieront de la mise en œuvre du contrat de rivière et de la meilleure gestion globale des zones industrielles. Les ripisylves sont protégées.	+
Assainissement	Meilleure gestion globale des zones industrielles	+
Déchets	Meilleure gestion globale des zones industrielles	+
Risques naturels	Incidences positives de la requalification de la zone des paluds. Gain de zone d'expansion de crue. Voir "activités touristiques" et "risques naturels : le risque incendie est contrôlé (Réseau DFCI globalement bien structuré);	+
Risques industriels, TMD	Vigilance A50/Infrastructures/Vallée de l'Huveaune : population exposée; Risque TMD / développement de Camp de Sarlier - Napollon : risque canalisation boues rouges, enterrée vers Camp de Sarlier (moins de 80 cm).	!
Sols pollués	–	0
Thématique transversale : déplacements	La meilleure gestion des déplacements est incluse dans le PADD. Favorisée par la création de quartiers plus mixtes. Contenir les zones commerciales et industrielles : éviter les conflits d'usage.	V

Orientation 3 : Du centre-ville aux piémonts du Garlaban, un développement urbain raisonné et plus équilibré*¹

Or.3 Du centre-ville aux piémonts du Garlaban		
Thème	Incidence	Note
Relief	L'articulation des choix de développement urbain avec les capacités de desserte et la limitation de consommation d'espace vont dans le sens d'un respect du relief et des paysages	+
Hydrographie	La prise en compte du contrat de rivière, la volonté de limiter la consommation d'espace pour préserver l'identité et les paysages aubagnais et celle de promouvoir un développement toujours plus respectueux de l'environnement vont dans le sens d'une meilleure prise en compte et préservation de l'Huveaune et ses affluents	+
Paysages	La volonté de limiter la consommation d'espace, de préserver et développer les parcs urbains, de renforcer la place de la nature en ville, de développer la ville en respectant l'environnement concourt à la préservation des paysages, des vues, et par là même aux continuités écologiques. La diversification du parc de logement devra se faire dans le respect du caractère provençal.	+
Climat et changement climatique	La volonté d'un développement respectueux de l'environnement (déplacements doux, limitation de la consommation d'espaces,...) va dans le sens d'une adaptation aux effets du changement climatique et dans une atténuation de la gravité de ces effets.	+
Patrimoine naturel	La volonté de limitation de la consommation d'espace est favorable au patrimoine naturel. Les parcs urbains contribuent à maintenir un patrimoine végétal et animal en ville mais attention à ne pas trop artificialiser ces parcs (utiliser des espèces autochtones, aménagements légers et intégrant les recommandations en terme de développement durable, préserver l'eau...)	V
Continuités écologiques	Dans le cadre d'un développement urbain respectueux des enjeux environnementaux, les parcs urbains et la préservation de la nature en ville, des ripisylves de l'Huveaune, de l'agriculture sur les piémonts, ainsi que la limitation de l'artificialisation contribueront au maintien des continuités écologiques.	+
Nature en ville	De nouveaux parcs urbains ou espaces verts, la préservation des espaces végétalisés, des ripisylves et l'incitation au verdissement des espaces privatifs contribueront au respect du patrimoine naturel si les pratiques employées intègrent les recommandations en terme de biodiversité	+
Patrimoine	Le patrimoine est connu, répertorié, intégré, valorisé.	+
Sols, sols agricoles, sous-sols	Le développement des équipements dans toute la ville, le développement des logements (notamment maisons individuelles groupées) est prévue pour se faire dans une optique de limitation de consommation des sols encore non recouverts et notamment des sols agricoles. L'objectif étant de limiter la périurbanisation donc cela sera globalement favorable aux sols. La consommation d'espace reste maîtrisée: impacts limités car préservation des espaces agricoles sanctuarisés par le SCOT.	+
Eau potable	La ressource bénéficiera des efforts faits en terme de préservation des ressources naturelles et agricoles et de limitation des pollutions (réseau d'assainissement adapté, meilleure gestion des zones industrielles) malgré une augmentation de la consommation d'eau, une production de déchets a priori plus importante du fait de l'augmentation de la population.	+
Energie	Les réseaux de nouvelle génération, en particulier ceux à base de fibres optiques, sont de manière directe et indirecte plus respectueux de l'environnement. Optimisation des déplacements et des équipements, faible consommation énergétique, faible empreinte carbone. Augmentation de la consommation d'eau/déchets/assainissement/énergie	+
Ressources minérales	Les constructions envisagées devront être économes en ressources minérales pour contribuer au développement urbain durable.	!
Qualité de l'air	La production de logements de qualité, l'articulation des choix de développement avec les capacités de desserte, la limitation des déplacements par des équipements publics proches, les déplacements doux et la préservation des enjeux environnementaux vont dans le sens d'une amélioration de la qualité de l'air	+
Lutte contre les nuisances sonores et autres nuisances	La production de logements de qualité, l'organisation de déplacements doux vont dans le sens d'une atténuation des nuisances notamment sonores. Le développement des équipements dans tous les quartiers (commerces et services) devra se faire en prenant en compte ces enjeux. Point de vigilance sur le développement des commerces.	V
Milieux aquatiques	Les milieux aquatiques bénéficieront de la mise en oeuvre du contrat de rivière, des mesures prises pour limiter la consommation d'espace, de sols, pour limiter les déplacements et donc les pollutions	+
Assainissement	L'assainissement bénéficiera de la limitation de la périurbanisation, du meilleur choix de développement urbain favorable aux enjeux environnementaux. Augmentation de la consommation d'eau/déchets/assainissement/énergie	+
Déchets	La limitation de la périurbanisation, le meilleur choix de développement urbain favorable aux enjeux environnementaux contribueront à l'amélioration de la gestion des déchets. Augmentation de la consommation d'eau/déchets/assainissement/énergie	+
Risques naturels	Les choix faits en terme de développement durable (limitation de la consommation d'espace, ...), l'élaboration du contrat de rivière, le PPRi permettront de limiter l'exposition aux risques notamment d'inondation. Néanmoins, l'augmentation de la population, le développement des équipements dans toute la ville (commerces et services) peut potentiellement engendrer une vulnérabilité plus forte de certains secteurs (zones AU).	V
Risques industriels, TMD	Une exposition aux risques industriels et TMD accrue du fait du développement des activités et donc de la population potentiellement exposée.	V
Sols pollués	La promotion d'un développement toujours plus respectueux de l'environnement devrait contribuer à limiter le risque de pollution des sols et notamment par une meilleure gestion des zones industrielles	+
Thématique transversale "Déplacements"	La limitation de la périurbanisation, le meilleur choix de développement urbain favorable aux enjeux environnementaux, la politique de déplacements contribueront à la limitation des déplacements.	+

¹ Détail p. suivante

Orientation 3 : Du centre-ville aux piémonts du Garlaban, un développement urbain raisonné et plus équilibré

- Des réponses adaptées aux besoins en logements
- Une urbanisation cohérente
- Un cadre et une qualité de vie améliorés

Synthèse

L'orientation 1 est globalement positive vis-à-vis de l'environnement avec quelques points de vigilance, car malgré le développement d'activités, du parc de logements, il est tenu compte de l'accessibilité et des déplacements, de la place du piéton, de la nature en ville, de l'Huveaune et ses ripisylve, des risques inondation et du paysage dans le projet urbain.

L'orientation 2 est globalement positive pour l'environnement avec peu de points de vigilance notables. La principale vigilance porte sur les risques industriels et TMD et sur l'économie des ressources minérales.

L'orientation 3 est positive vis-à-vis de l'environnement. Elle montre une volonté politique forte d'inscrire la commune dans un mécanisme de développement durable et dans le respect de l'environnement. Elle insiste sur le maintien de la qualité environnementale de la commune et donc sur la préservation de sa qualité de vie. La principale vigilance porte sur l'économie des ressources minérales.

Les orientations ont en général une influence positive en économisant les sols tout en permettant le maintien et le développement des activités sur la commune.

Il en ressort une plus-value avec de nombreuses incidences positives et des points de vigilance. L'effet global du PADD apparaît donc globalement positif vis-à-vis de l'environnement.

4.4. ZOOM SUR LES ORIENTATIONS DU PLU EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT

Le PADD présente une synthèse des orientations qui ont pour objectif de préserver l'environnement :

VEILLER AU MAINTIEN DE LA BIODIVERSITÉ

- **Gérer les massifs pour protéger les réservoirs de biodiversité**

Le PLU a pour ambition de préserver le massif du Garlaban en tant que réservoir de biodiversité face à l'urbanisation notamment sur les piémonts. Par contre, il n'indique pas de mesures de gestion des massifs en tant que telle.

- **Assurer le fonctionnement des continuités écologiques**

Le PLU en préservant les secteurs importants pour les continuités écologiques par la limitation de l'urbanisation or des secteurs déjà urbanisés, par le maintien de la plaine agricole, des éléments du paysage favorisera leur fonctionnement.

- **Mettre en valeur l'Huveaune et ses ripisylves**

Il s'agit là d'un axe important du PLU : prise en compte et restauration des berges de l'Huveaune dans le centre-ville et dans les secteurs où elle est négligée en lien avec le contrat de rivière.

VALORISER LES RICHESSES NATURELLES ET PATRIMONIALES

- **Créer un pôle thermal et permettre l'exploitation de l'eau**

Cela n'a pas vraiment une vocation environnementale mais plutôt économique. Les enjeux et impacts environnementaux devront être pris en compte dans les études préalables au projet.

- **Développer des équipements valorisant le patrimoine**
- **Aérer le tissu urbain de la vieille ville pour renforcer son attractivité et favoriser la valorisation de son patrimoine bâti**

Pour ces deux points, il s'agit notamment de valoriser le patrimoine culturel et historique. L'impact sur le cadre de vie sera positif.

- **Réserver et aménager des parcs urbains**

Les parcs urbains ont un impact à la fois sur l'amélioration du cadre de vie (paysage, zone de calme, lutte contre la pollution, loisirs...) et sur la nature en ville avec un rôle de relai dans les continuités écologiques. L'impact sera donc positif pour l'ensemble de la ville.

Les parcs urbains font l'objet d'emplacement d'EBC ou de dispositions particulières dans le règlement. Ils servent aussi de zone d'expansion de crue dans le cadre de la protection contre les inondations en favorisant un élargissement possible du lit du cours d'eau en cas de crue.

- **Assurer une viabilité à l'agriculture périurbaine**

L'agriculture péri-urbaine joue un rôle à la fois en termes de ressources (sols, alimentation,...), de paysage mais aussi de corridor permettant de relier les réservoirs de biodiversité. Le PLU a donc un impact positif sur ces thématiques environnementales.

EXIGER UN PAYSAGE DE QUALITÉ POUR PRÉSERVER L'IMAGE D'AUBAGNE

- **Valoriser les vues vers les éléments remarquables du paysage**
- **Conserver des coupures à l'urbanisation**
- **Requalifier les entrées de villes**
- **Appuyer l'urbanisation sur le paysage**
- **Assurer la pérennité de la carrière et limiter ses impacts visuels**

Les enjeux paysagers sont pris en compte à l'échelle globale de la commune de façon transversale. Les parcs et jardins, et autres arbres mais aussi le fait de valoriser les paysages par le tourisme contribueront à l'atteinte d'un paysage de qualité.

LIMITER LES RISQUES ET LES NUISANCES

- **Maîtriser l'urbanisation dans les espaces d'habitat diffus peu équipés et mal desservis**
- **Préserver les champs d'expansion des crues**
- **Limiter l'exposition de résidents au bruit**

Concernant les risques et les nuisances, le PLU prend bien en compte les principaux enjeux identifiés à l'état initial. Les nuisances moins connues que celles liées au bruit (ondes électromagnétiques, vibratoires,...) ne sont pas traitées car méconnues.

5. ANALYSE DES INCIDENCES DU ZONAGE ET DU REGLEMENT SUR

L'ENVIRONNEMENT

5.1. EVALUATION GENERALE DES INCIDENCES DU ZONAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objectif de ce chapitre est d'analyser **les incidences générales, temporaires ou permanentes**, que le nouveau zonage du plan d'urbanisme peut avoir **sur l'environnement au sens large** du territoire d'Aubagne. L'analyse du zonage permet également, en croisant des données de surface, d'avoir une approche un peu plus quantitative des incidences du plan sur l'environnement.

5.1.1. COMPARAISON SIMPLIFIEE DES ZONAGES DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS ET DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Le rapport de présentation indique dans le paragraphe : « Bilan de l'évolution du zonage entre le POS et le PLU que Le PLU définit une enveloppe urbaine et urbanisable de 1 908 hectares, contre 2 124 hectares dans le POS. Le PLU conduit donc à **une réduction de 216 hectares de l'enveloppe urbaine et urbanisable**, favorisant ainsi la lutte contre l'étalement urbain et la consommation d'espace.

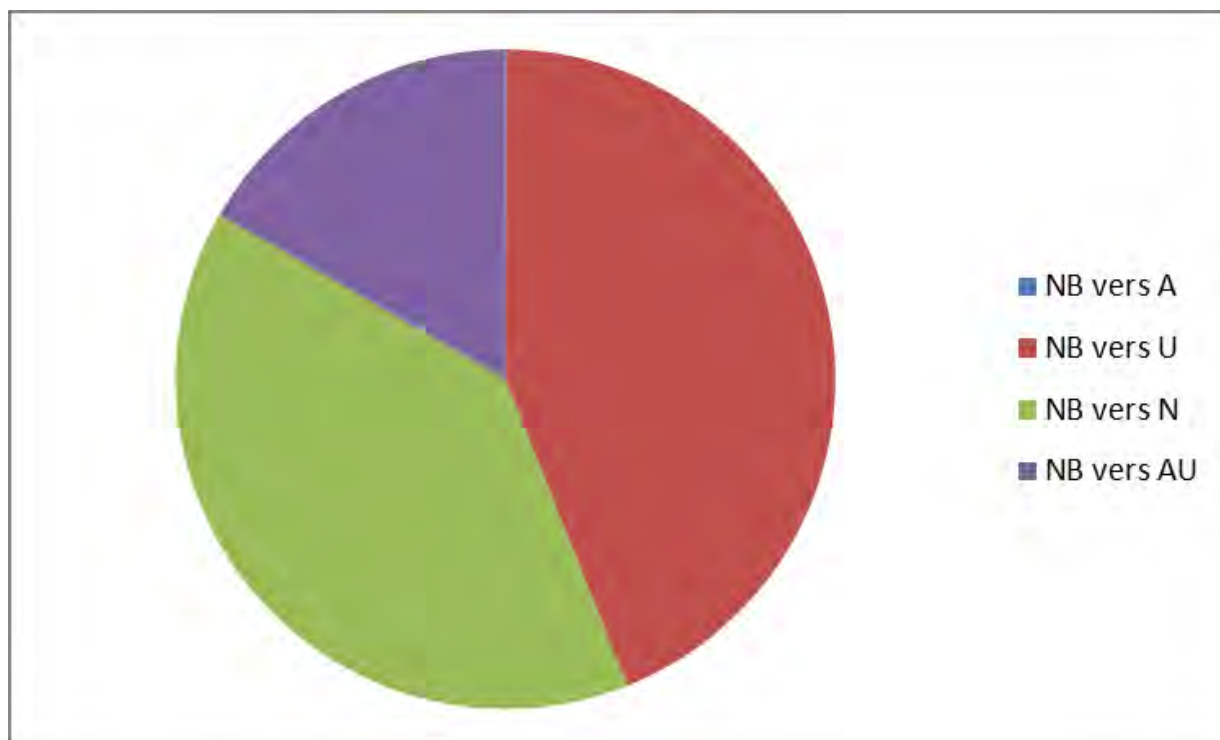
La réduction de l'enveloppe urbaine et urbanisable est liée notamment :

- au reclassement, en zone N, de nombreux secteurs des piémonts du Garlaban et de La Coueste qui étaient classés en zone NB dans le POS ;
- à la prise en compte dans le zonage de la nécessité de préserver le corridor écologique Garlaban – Sainte-Baume au nord de la commune ;
- au reclassement, en zone A, de la zone NAE du POS qui était dédiée à l'extension de la zone industrielle des Paluds et ce, afin de tenir compte du projet de PPRi Huveaune.

Les zones agricoles au POS couvraient 814,7 ha par rapport à 865,6 ha au PLU, soit une augmentation d'un peu plus de 6%. Cela montre bien le souhait de préserver les zones agricoles.

Les zones naturelles ND au POS couvraient 2 538,2 ha par rapport à 2 702,3 ha au PLU soit une augmentation d'environ 6% de surface.

Les zones NB au POS couvraient 470 ha, reclassées au PLU soit en zone A (à la marge), en zone N, en zone U ou en zone AU.

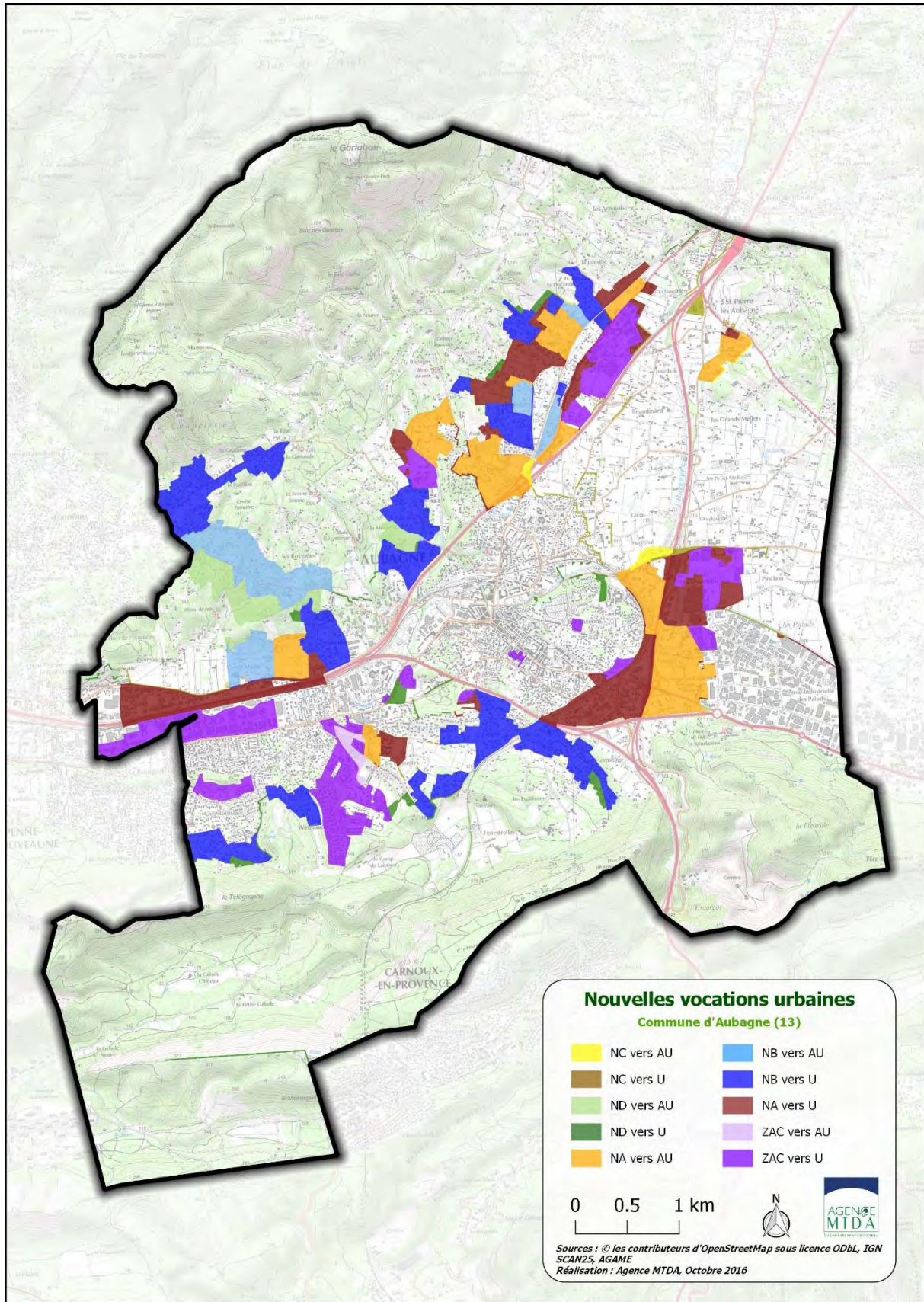


Evolution des zones NB du POS au PLU

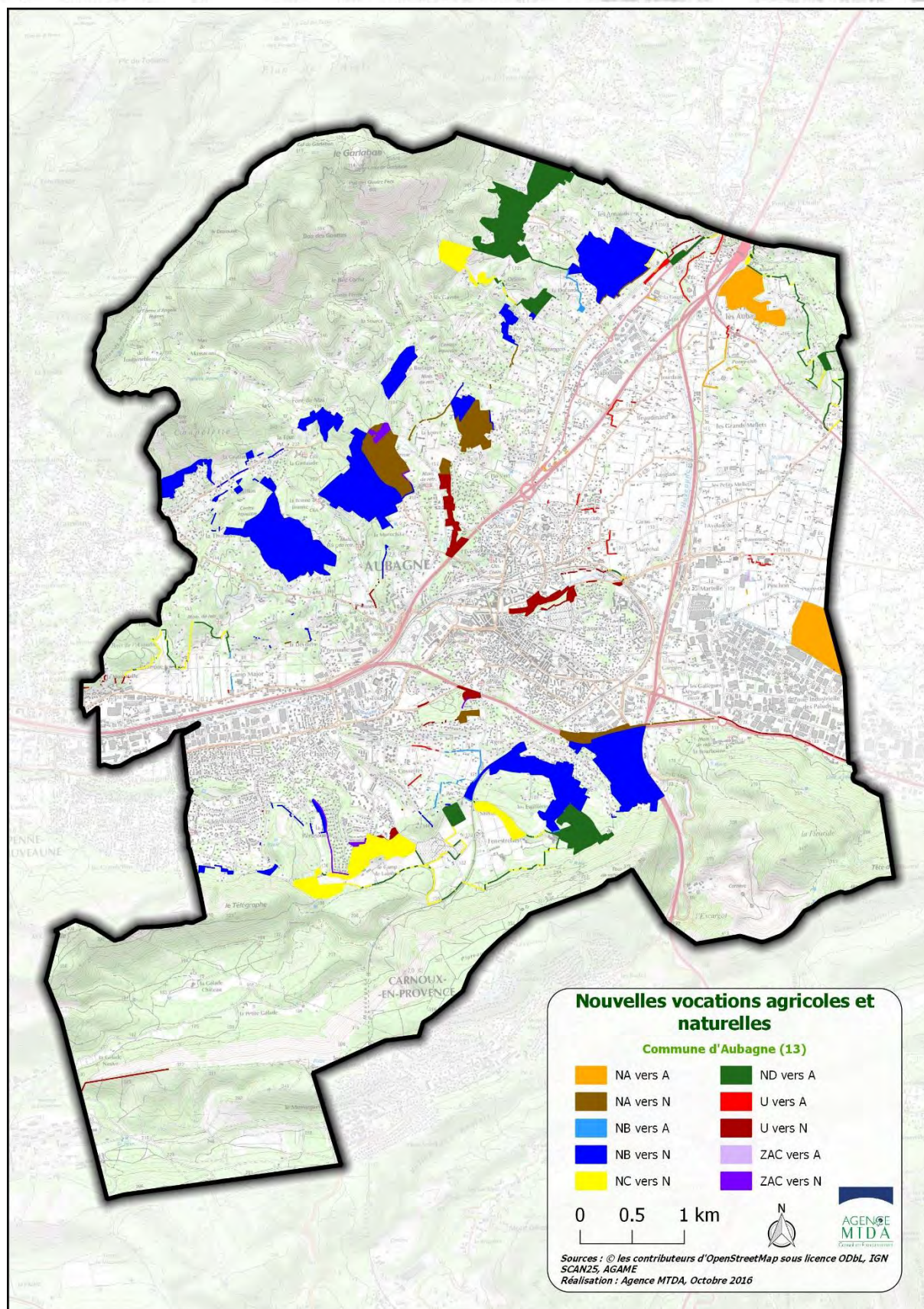
Evolution des surfaces entre le POS et le PLUPOS vers PLU	Surface		
NB vers A	0,3	ha	0,06 %
NB vers U	206,6	ha	43,92 %
NB vers N	185,11	ha	39,35 %
NB vers AU	78,44	ha	16,67 %
	470,45		100 %

Tableau de l'évolution des surfaces entre POS et PLU

On notera que la zone naturelle est moins morcelée au PLU qu'au POS, impact positif du PLU.



Carte « Nouvelles vocations urbaines du PLU », Agence MTD, Oct. 2016



Carte « Nouvelles vocations agricoles et naturelles du PLU, Agence MTD, Oct. 2016.

Concernant les nouvelles vocations urbaines, il y a une tendance à la continuité de l'existant et une enveloppe urbaine contrainte par le relief et l'hydrographie

5.1.2. OUVERTURE A L'URBANISATION

La visite de terrain effectuée par l'Agence MTDA a permis d'évaluer les enjeux naturalistes concernés sur les zones à urbaniser dont certaines OAP. Les préconisations faites ont été au moins en partie prises en compte dans les OAP, le zonage et/ou le règlement, ou bien dans les projets futurs afin de minimiser l'impact sur l'environnement de la mise en œuvre du PLU.

5.1.2.1. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS ET AGRICOLES

Les milieux naturels

L'objectif affiché dans le PADD est de préserver et valoriser le patrimoine naturel : « protéger et gérer les espaces naturels », ce qui se traduit dans le zonage par une augmentation de la surface en zones naturelles.

Une première analyse générale des enjeux écologiques a été menée sur les zones à urbaniser. Il sera nécessaire d'approfondir cette analyse par des inventaires de terrain lorsque les projets seront lancés.

Les milieux agricoles

L'objectif affiché dans le PADD est de préserver environ 750 hectares de zones agricoles et de valoriser le patrimoine agricole :

Le PADD fixe un objectif chiffré de modération de la consommation d'espaces et de lutte contre l'étalement urbain.

Les modifications de zonage entre le POS et le PLU ont permis de contribuer à cette modération.

La « perte » de zones agricoles d'environ 8 ha (0,16% de la surface communale) au profit de zones urbaines et urbanisables résulte de l'évolution suivante :

- Zones A du POS devenue U : 4,17 ha
- Zones A du POS devenues AU : 4,64 ha
- Zones U du POS devenues A : 0,77 ha

Plusieurs espèces végétales présentant des enjeux de conservation sont signalées dans la plaine cultivée de l'Huveaune. Les stations sont localisées en dehors des limites des OAP mais à proximité des parcelles concernées par les OAP des secteurs « Napollon – Pin vert » et « Camp Major ». Ce sont des espèces se développant au niveau des milieux agricoles, des friches ou de leurs abords (fossés, lisières), elles sont à considérer comme étant potentielles au niveau des parcelles agricoles ou en friches des deux secteurs concernés.

Taxon (TAXREF V.5)	Statut	Milieux
<i>Leucojum aestivum subsp. pulchellum</i> (Salisb.) Briq., 1910	Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine : vulnérable	Prairies humides, fossés, ripisylves
<i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	Protection régionale	Friches, talus routiers
<i>Tulipa agenensis</i> DC., 1804	Protection nationale Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine : en danger	Champs cultivés et leurs abords, ripisylves et fossés
<i>Tulipa raddii</i> Reboul, 1822	Protection nationale Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine : en danger	Champs cultivés et leurs abords, ripisylves et fossés

Préconisations

Prévoir le passage d'un écologue à une période favorable pour l'observation de ces espèces **avant la réalisation de tout projet d'aménagement**. Si des stations botaniques sont répertoriées sur certaines parcelles, sans remettre en question les projets d'aménagement, des **mesures** seront à mettre en œuvre :

- **Adaptation des limites du projet** : il s'agit de réfléchir aux possibilités d'adaptation du projet d'urbanisation afin d'intégrer le plus tôt possible la présence d'espèces à enjeu de conservation. Par exemple, une mise en défend de la station botanique, en l'intégrant dans d'éventuelles zones d'espaces verts pourrait être envisagée.
- **Transplantation** : si le projet d'urbanisation ne peut pas être adapté, et que la taille de la station botanique est limitée, il peut être envisagé une transplantation de l'espèce vers une autre partie de la zone qui bénéficierait d'une gestion adaptée à l'espèce. Un itinéraire technique devra être mis en place en lien avec le CBN-Med² (récolte des bulbes, mise en culture ex-situ pour multiplication, transplantation et suivi sur une parcelle proche et pour laquelle la commune ou le maître d'ouvrage est assuré d'avoir la maîtrise foncière sur le long terme, mise en œuvre d'une gestion adaptée à l'espèce).

5.1.2.1.1. ZONE A URBANISER « LA LOUVE »

Il s'agit d'une zone agricole avec quelques bosquets de Pin d'Alep (et probablement des feuillus) et quelques haies.

D'après la photographie aérienne et une analyse via *streetview*, il s'agit de prairies pâturées par des chevaux, de friches herbacées et de maraîchage.

Il n'y a pas d'enjeu particulier pour la faune et la flore.

5.1.2.1.2. ZONE A URBANISER « LA MOROCHITA »

Il s'agit d'un boisement de Pin d'Alep et de pelouses (issues d'anciennes zones agricoles). Onze relevés floristiques ont été réalisés par le CBN-Med en avril et juin 2013. Il y a eu observation de plusieurs

² Conservatoire botanique national Méditerranée

orchidées présentant de faibles enjeux de conservation. Il est à noter la présence potentielle d'habitats à enjeu (des pelouses à annuelles en mosaïque occupant de faibles surfaces) et la présence d'une espèce menacée : *Artemisia arborescens* (vulnérable sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine de 2012, quasi-menacée en région PACA).

Une évolution possible des milieux est attendue d'ici 2020/2025.

Des enjeux potentiels sont à noter pour la faune (oiseaux, reptiles).

5.1.2.1.3. ZONE A URBANISER « SAINT-PIERRE-LES AUBAGNE »

Concernant la zone AUE, il n'y a pas d'enjeu particulier : le secteur est déjà urbanisé ou occupé par les tennis, le poney club, ou du parking.

5.1.2.1.4. ZONE A URBANISER LE CHARREL »

La zone AUH est une zone agricole avec des serres (à vérifier) et quelques bosquets résiduels de Pin d'Alep et quelques parcelles de prairies ou friche herbacée.

A priori, il n'y a pas d'enjeu particulier à part un enjeu flore au niveau de la pelouse entre l'avenue de la Paix et le chemin du Charrel (zone en pente) mais, vu le contexte urbain, les potentialités d'accueil d'espèces à enjeu de conservation sont faibles (surtout pour la faune).

5.1.2.1.5. LES OAP

Seule l'OAP du centre-ville ne fait pas l'objet du descriptif ci-dessous. Les autres OAP concernent des secteurs ouverts à l'urbanisation.

La majorité des zones ou secteurs OAP sont concernés par les bandes de dangers. La présence des ouvrages de transport gaz est à préciser. L'urbanisation à proximité des ouvrages de transport de matières dangereuses doit être contrôlée, limitée et maîtrisée (arrêté du 5 mars 2014, mise en place des SUP).

- **OAP « LES GARGUES »**

Le secteur est occupé par des cultures, prairies et friches herbacées avec quelques haies non continues. Il est à noter la potentialité de présence des espèces végétales déjà listées pour Napollon/Camp d'Argent : les Tulipes et surtout *Phalaris aquatica*.

Pour la faune, il est à noter que l'étude d'impact réalisée dans le cadre de la ZAC des Gargues, rendue en juillet 2015, dont les relevés ont été établis en mars-avril-mai-juin et septembre 2014, ne signale aucune particularité, or que c'est un territoire de chasse potentiel pour les rapaces et les chiroptères. Par ailleurs, cet espace constitue un habitat potentiel pour l'Oedicnème criard (friches et cultures basses).

Le secteur présente une alternance de cultures de céréales (avec la présence de messicoles – Coquelicot,...) et de friches herbacées.

- OAP Camp de Sarlier

Diagnostic succinct

L'occupation du sol de ce secteur comprend :

- des zones déjà urbanisées (zone d'activité, habitations avec jardins),
- des parcelles agricoles (cultures, prairies améliorées, maraîchage),
- deux cours d'eau avec leur ripisylve.

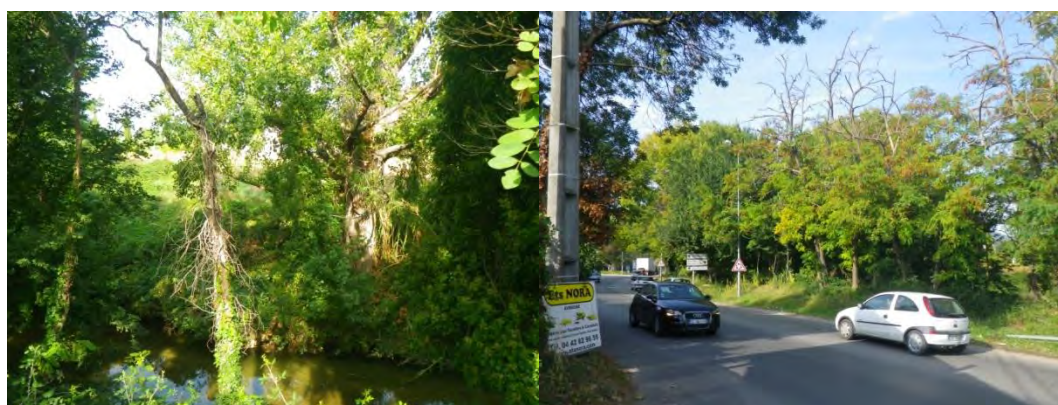
Les enjeux écologiques se concentrent au niveau des cours d'eau. En effet, l'Huveaune localisée au nord de l'OAP et la Maïre qui traverse l'OAP sont caractérisées par la présence d'une **ripisylve bien développée** de Peupliers, d'Ormes et de Frênes sur la majorité du linéaire concerné par la zone. Il s'agit d'un **habitat présentant un fort enjeu de conservation, du fait de son rôle en tant que corridor biologique et de son inscription à l'annexe I de la directive européenne Habitats Faune Flore (92A0 « Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba* »)**. Des signes de dégradation ont été observés : rupture de la continuité boisée à proximité des aménagements routiers et présence d'espèces exotiques envahissantes (Robinier faux acacia, Canne de Provence).

Préconisations

- Préservation et renforcement des boisements alluviaux linéaires de l'Huveaune et de la Maïre.



Parcelle agricole de la zone, photo Agence MTDA



Ripisylve de l'Huveaune, photo Agence MTDA

- **OAP « Camp Major »**

L'occupation du sol de ce secteur comprend :

- des zones déjà urbanisées (zone d'activité, habitations avec jardins),
- des parcelles agricoles (cultures, prairies améliorées, maraîchage, vergers) et des friches,
- des haies et bosquets arborés,
- l'Huveaune et sa ripisylve.

Le cours d'eau Huveaune et sa ripisylve présentent de forts enjeux de conservation

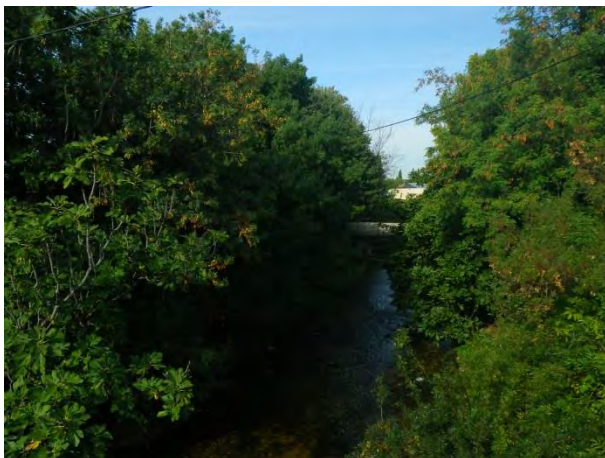
Les autres milieux observés ne présentent que de faibles enjeux de conservation. Il s'agit généralement de parcelle à l'abandon ou utilisées pour le maraîchage. Les principales sensibilités vont concerner la présence potentielle d'espèces végétales à enjeu de conservation (voir paragraphe concernant la base de données SILENE Flore en introduction de cette note).

Préconisations

- Préservation et renforcement des boisements alluviaux linéaires de l'Huveaune.
- Rechercher la présence des espèces végétales potentielles avant tout projet d'aménagement sur des terrains agricoles ou en friche (voir paragraphe concernant la base de données SILENE Flore).



Parcelle en friche et parcelle agricole (maraîchage), photos Agence MTDA



L'Huveaune et sa ripisylve, photo Agence MTDA

L'OAP « Camp Major » prend en compte dans une certaine mesure l'enjeu de préservation restauration du corridor écologique Garlaban – St Cyr.

- **OAP Napollon, Pin vert**

Diagnostic succinct

L'occupation du sol de ce secteur comprend :

- des zones déjà urbanisées (zone d'activité, habitations avec jardins),
- des parcelles agricoles (prairies, maraîchage, vignes, oliveraies, pâtures),
- des haies et un boisement de Pins d'Alep.

Les milieux observés ne présentent que de faibles enjeux de conservation. Il s'agit généralement de parcelles à l'abandon ou de parcelles agricoles isolées (vignes, oliveraies, prairies). Les principales sensibilités vont concerner la présence potentielle d'espèces végétales à enjeu de conservation (voir paragraphe concernant la base de données SILENE Flore, en introduction de cette note).

Préconisations

- Rechercher la présence des espèces végétales avant tout projet d'aménagement concernant des zones de verger, de prairies ou de friche herbacée ou arbustive (base de données SILENE Flore).



Terrain en friche, photo Agence MTDA



Oliveraie et prairie, photos Agence MTDA

- **OAP Thuillère**

Diagnostic succinct

L'occupation du sol de ce secteur comprend :

- de l'habitat peu dense avec de grands jardins plus ou moins arborés dont l'essence dominante est le Pin d'Alep,
- quelques parcelles agricoles (vergers, prairies),
- des vallons frais boisés,
- le canal de Marseille.

Le principal enjeu écologique du secteur concerne le vallon boisé situé en limite ouest de l'OAP (entre les lieux-dits la Thuillère et les Escourtines). En effet, il s'agit d'un corridor boisé permettant de relier les boisements du nord de la commune (Bois de la Chapelette, Font de Mai) au bois de l'Aumône. Le corridor traverse la RD44a, voie de circulation secondaire reliant Les Camoins à Aubagne.

Le Canal de Marseille identifié dans l'OAP en tant que corridor avec une ripisylve à renforcer ne semble pas favorable au développement d'une ripisylve. En effet, il s'agit d'un ouvrage artificiel entièrement constitué de béton, ne présentant pas de berges humides favorables au développement d'une végétation hygrophile ou à présence d'espèces aquatiques ou semi-aquatiques (enveloppe de béton abrupte ne permettant pas aux animaux d'accéder à l'eau et d'en ressortir). Il traverse par endroit des boisements de Pin d'Alep et de nombreuses propriétés clôturées. **Son rôle en tant que corridor biologique ne paraît pas évident même s'il représente une emprise non aménageable et peu fréquentée permettant la circulation éventuelle de certaines espèces.**

Préconisations

- Préservation et renforcement des boisements de feuillus constituant un corridor écologique.
- Prévoir des aménagements au niveau du franchissement de la RD44a afin de faciliter la circulation des animaux et de limiter les risques de collision (recalibrage de l'ouvrage, installation de clôtures spécifiques, renforcement des éléments arborés en bord de route).



Franchissement de la RD44a par le corridor identifié,

photo Agence MTDA



Bosquet de Pin d'Alep,

photo Agence MTDA



Canal de Marseille,

photo Agence MTDA

Cette OAP intègre la nécessité de protection et de défendabilité face au risque « feux de forêt » ainsi que l'insertion dans son environnement.

5.1.2.2. DEVENIR DES ZONES NB

La révision du POS en PLU a conduit au reclassement des zones NB du POS en zone A, N, AU, ou U

Dans le paragraphe « 3.3.2. », l'AGAM justifie le reclassement des zones NB.

La transformation du POS en PLU conserve et renforce l'enveloppe globale des zones naturelles et agricoles (+6%). Par ailleurs, elle réduit les enveloppes urbaines et à urbaniser (-10%).

Les zones NB ont été reclassées au PLU à hauteur de 470 ha, environ à :

- 0,06 % en zone agricole,
- 43,91% en zone urbaine,
- 39,34% en zone naturelle,
- 16,67% en zone à urbaniser.

Evolution des zones NB

NB vers A	NB vers AU	NB vers U	NB vers N
0,30	78,44	206,60	185,11

Surface en hectares

Les zones NB devenues A

Un seul petit secteur (à proximité de Joinville) vers Napollon.

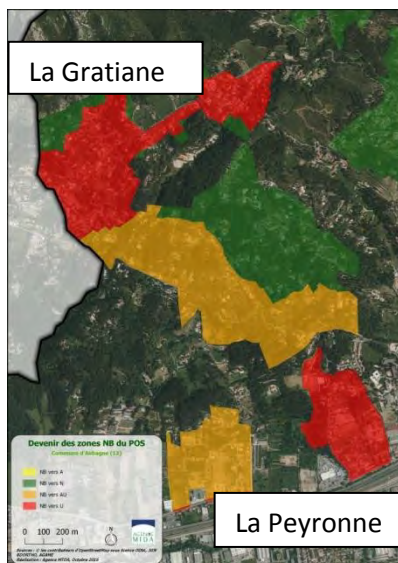
Les zones NB devenues U ou AU

Les zones devenues U sont zonées en UD3 ou UD4 ce qui permet de préserver leurs atouts paysagers et en faveur du cadre de vie :

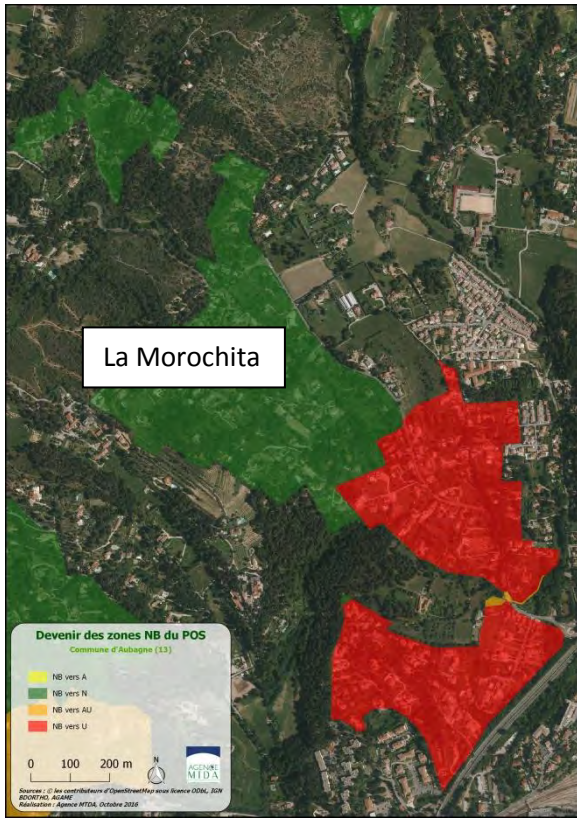
UD3 : l'emprise au sol est limitée à 25% ; La surface des espaces verts doit être égale ou supérieure à 40 % de la superficie totale du terrain.

UD4 : l'emprise au sol est limitée à 20% ; La surface des espaces verts doit être égale ou supérieure à 40 % de la superficie totale du terrain.

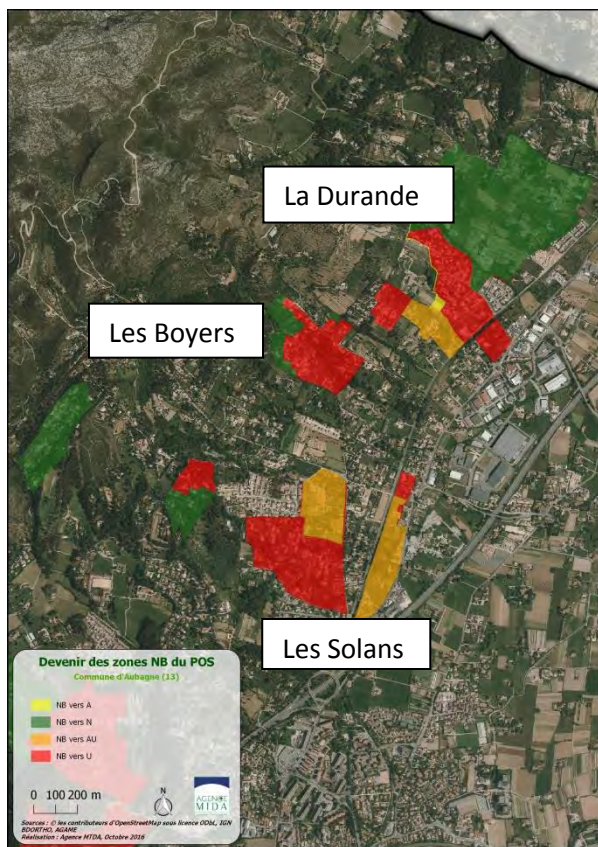
- Le Secteur de la Gratiane est composé de tissus d'habitat individuel ou pavillonnaire en limite d'espace boisé. Il n'y a pas d'enjeu environnemental particulier à ce secteur, si ce n'est sa proximité avec le massif boisé qui est prise en compte dans le règlement : il impose une emprise au sol limitée à 25% et 20% en UD3 notamment afin de préserver le cadre plus aéré des franges des massifs boisés. Ces emprises favoriseront une densification très modérée, dans l'esprit des dispositions de la loi ALUR.
- La Peyronne : ce secteur en bord de départemental, longé par le chemin des Royante est déjà urbanisé à proximité de la Légion Etrangère représente peu d'enjeu.



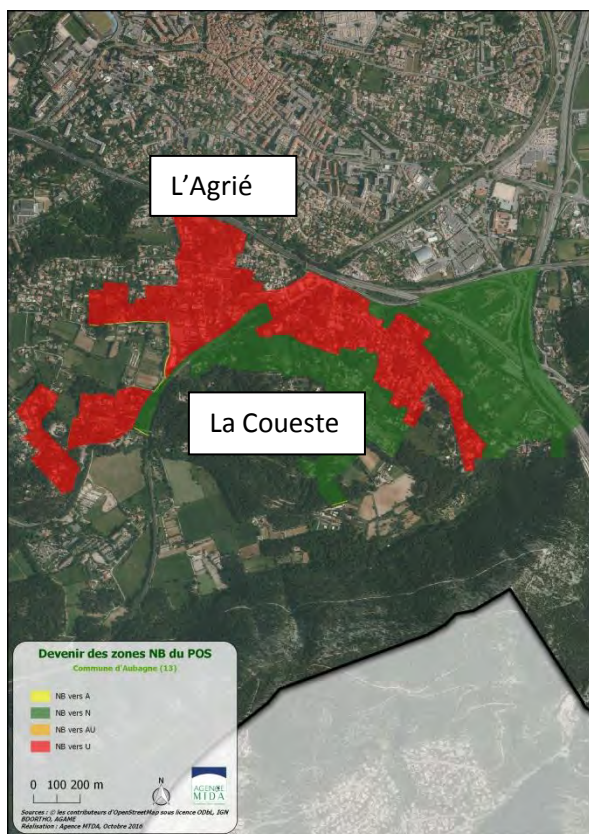
- A proximité de la Morochita, deux secteurs zonés UD3 et UD4 qui entérinent une urbanisation existante.



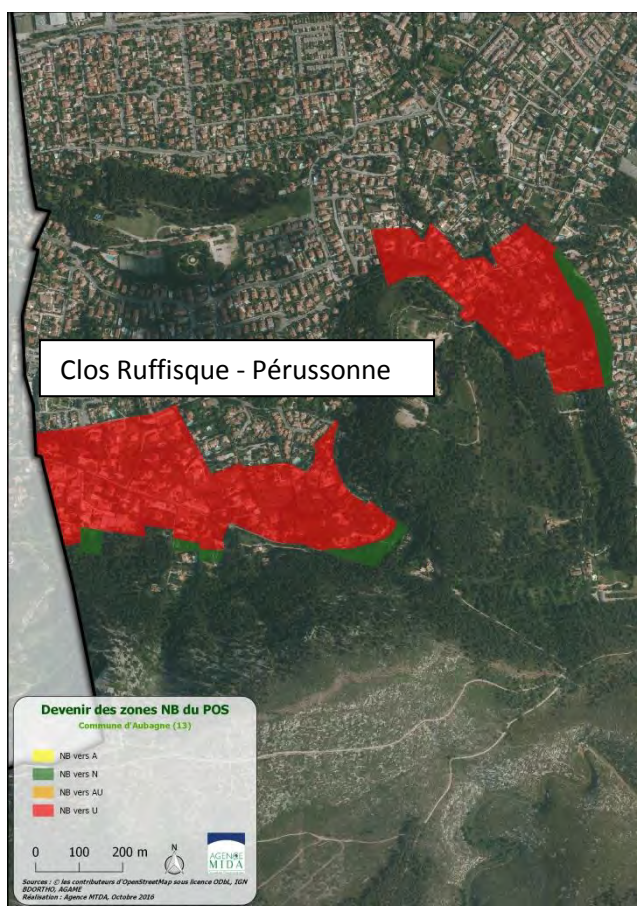
- A proximité des Solans, la Durande, Les Boyers



- L'Agrié, abords de la Coueste et des Cossettes, zonés en UD3 et UD4



- Clos Ruffisque – Pérussonne : ces secteurs sont d'ores et déjà très urbanisés et zonés en UD3 et UD4.



Les zones NB devenues N

Environ 39% des zones NB ont été reclassées en N. Globalement, 185 ha situés à l'interface avec les franges boisées des massifs ont été reclassés en zone naturelle. Une zone tampon a notamment été ménagée à proximité du site Natura 2000.

- Le secteur centre des piémonts du massif de Garlaban « Morochita-la Louve »
- Le secteur en proximité du site Natura 2000
- Le secteur vers la Thuillière, les Royantes
- Le secteur Sud du centre-ville « les Crossette-l'Agrié-les Espillières »
- Le secteur vers Napollon, Joinville
- Deux secteurs vers la Bretagne
- De petits secteurs vers la Pérussonne et le Clos Ruffisque.

Elles permettent globalement un moindre morcellement des zones naturelles, ce qui sera bénéfique pour les continuités écologiques notamment.

5.2. ANALYSE THEMATIQUE DES INCIDENCES DU ZONAGE ET DU REGLEMENT

Cette partie vise à identifier les incidences positives ou négatives du projet de PLU sur les différentes thématiques environnementales. En particulier l'analyse est réalisée au regard des enjeux environnementaux déterminés dans l'état initial de l'environnement.

5.2.1. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RELIEF ET L'HYDROGRAPHIE

Enjeux environnementaux forts sur une partie du territoire et pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- Les piémonts face à l'urbanisation
- La gestion des eaux de ruissellement, dont l'entretien des vallats, au niveau des piémonts
- Les reliefs et l'hydrographie à prendre en compte dans l'aménagement des zones d'activités et futurs projets (paysages, agriculture)

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

- Préservation de la ripisylve de l'Huveaune et de ses affluents à travers le règlement : des dispositions particulières les préservent et elles sont des éléments de la trame verte et bleue.
- Des zones NB ont été classées en N (Thuilière, Les Royantes,...) permettent de préserver les caractéristiques naturelles du relief vis-à-vis de l'urbanisation. L'OAP La Thuilière, notamment, intègre clairement l'ambition du respect des reliefs.
- Les restanques de la Thuilière devraient être préservées (d'après les orientations de l'OAP)
- Le règlement intègre la limitation de la hauteur des bâtiments et leur intégration au relief en fonction de la typologie des secteurs concernés.
- La préservation d'un cône de vue, des orientations en faveur des paysages sont intégrées aux OAP.
- Pour le corridor Garlaban – Sainte-Baume, préservation des vallats qui parcourent les piémonts et qui sont identifiés au titre du L123-1-5-III-2° du Code de l'Urbanisme ; préservation de l'Huveaune et de ses ripisylves qui sont protégées au titre du L123-1-5-III-2° du Code de l'Urbanisme ;

Principales incidences environnementales

La meilleure préservation des piémonts du Garlaban face au mitage et aux risques induits ainsi que le fort accent mis sur la restauration de l'Huveaune ont **une incidence positive directe et sur le long terme** sur le relief et l'hydrographie en lien avec la préservation et l'intégration paysagère et des continuités écologiques.

5.2.2. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE CLIMAT ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeux environnementaux très forts pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- La Trame verte et bleue pour lutter contre le réchauffement climatique
- Une qualité de l'air à préserver des GES émis notamment par les transports

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Le PLU prend des mesures permettant une adaptation du territoire aux effets liés au changement climatique qui contribueront à les atténuer :

- limitation du développement des zones urbanisées hors des secteurs déjà urbanisés, préconisations pour limiter les effets « îlots de chaleur » (toits plats végétalisés dans certains

secteurs, végétalisation des zones de parking, utilisation des énergies renouvelables, parcs urbains, limitation de l'urbanisation des piémonts du Garlaban pour limiter les risques inondation par ruissellement...)

- préservation des éléments contribuant aux continuités écologiques et aux trames vertes et bleues : l'Huveaune, ses affluents et leurs ripisylves, espaces boisés classés, site Natura 2000, alignements, bois et parcs (L. 123-1-5-III 2°).

Principales incidences environnementales

Le PLU, à travers son zonage et son règlement, n'aura à son échelle aucune incidence significative sur le climat et le changement climatique. Néanmoins, il contribuera à l'atténuation des effets négatifs et à l'adaptation de la ville : **incidence positive indirecte à long terme.**

5.2.3. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES DEPLACEMENTS

Enjeux environnementaux très forts pour lequel le PLU possède des leviers d'action

- Un cadre de vie apaisé et sécurisé à préserver : Apaiser et sécuriser le fonctionnement urbain.

Enjeux environnementaux forts sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action

- Une qualité sonore du cadre de vie à améliorer via le bilan des nuisances sonores

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Les zonages U et AU sont restreints aux secteurs bénéficiant d'ores-et-déjà des réseaux de transports et aux secteurs où le réseau TCSP va être conforté (Val' Tram, Chronobus) à partir du quartier de la gare, ce qui aura pour effet de limiter les besoins en développement de voirie et autres réseaux.

Seuls les secteurs déjà urbanisés et avec une densification prévue feront l'objet d'un élargissement et de la création de nouvelles voies afin d'assurer un maillage et une meilleure desserte du territoire (Thuilière, Camp Major,...). Des emplacements réservés sont prévus à cet effet.

Cela se traduit dans le zonage et les orientations des OAP.

Les déplacements doux seront favorisés notamment inter-quartiers, en centre-ville et se déploieront sur tout le territoire.

Concernant la zone des Paluds, zone UEp, l'objectif traduit dans le zonage et le règlement est d'améliorer les voies de desserte interne de la zone, d'organiser et gérer mieux le stationnement ou encore de développer des cheminements doux sécurisés.

Les OAP intègrent des préconisations en faveur des déplacements. Les OAP prévoient des itinéraires cyclables (OAP Napollon, Pin vert, Camp Major, Camp de Sarlier).

- **OAP Centre-ville** : l'objectif est de renforcer l'accessibilité du centre-ville.

L'incidence est positive en ce qui concerne le développement des liaisons vertes et la facilitation de l'accès à la gare pour les piétons, les cyclistes et les transports en commun.

- **OAP Napollon**
 - L'extension du Val'Tram en direction notamment de Napollon pour offrir une meilleure desserte à cette zone d'activité
 - Aménagement d'espaces paysagers en faveur des circulations douces
 - Apaiser et sécuriser les abords des voies de circulation pour favoriser les modes doux

Des préconisations en termes de voiries (largeur, organisation) sont adaptées à la vocation des zones : les déplacements seront facilités dans les zones U comprises principalement entre centre-ville et piémonts où la voirie n'est pas adaptée à ce jour. Cela répond à un besoin en termes de sécurité et d'adaptation à l'augmentation du trafic liée à la densification du nombre d'habitants.

Le PLU intègre les préconisations du SRCAE, du PDU et du SCOT en termes de déplacements et d'effets sur la qualité de l'air. Il contribue donc à leurs objectifs de rationalisation, de réduction de la pollution liée aux transports et aux émissions de gaz à effet de serre qui impactent fortement le territoire communal.

Dans les secteurs de densité minimale (règlement UB / art12 et UC / art12), la limitation des places de stationnement pour les bâtiments autres que d'habitation a été précisée pour être compatible avec le SCOT.

Principales incidences environnementales

La principale **incidence positive directe** portera sur l'amélioration du cadre de vie (pollution, fluidité des déplacements) et l'atténuation des nuisances sonores.

5.2.4. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES PAYSAGES

Enjeux environnementaux très forts pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- La diversité des paysages : des espaces naturels et forestiers représentant un enjeu fort, en termes d'étendue et de variété des espèces et des espaces (Massifs, piémonts en restanques, plaine agricole, ripisylve),
- La Trame verte et bleue comme élément structurant du paysage et des aménagements urbains paysagers futurs ; les continuités écologiques à maintenir et à sauvegarder
- Le rôle des cours d'eau dans le fonctionnement urbain de la ville
- Un paysage à respecter à travers l'intégration paysagère des zones d'activité, de la carrière, des entrées de ville

Enjeux environnementaux forts sur une partie du territoire et pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- Des secteurs à enjeux paysagers prioritaires de l'atlas des paysages du CD13 (développement limité de l'éolien, projet d'extension de carrière, ...)
- Une qualité de la ressource naturelle liée aux cours d'eau et nappes souterraines (ripisylve,...), enjeu environnemental majeur, notamment au niveau paysager, au regard des pressions exercées
- Un environnement contraint et sous pression dans le couloir industriel
- Des enjeux paysagers face au développement de l'éolien
- Un patrimoine agricole exploité et bâti favorisant la biodiversité et la qualité paysagère
- Des transitions paysagères (notamment des restanques) à préserver
- Des pratiques et attentes sociales en termes de paysages et loisirs (randonnées, tourisme,...)
- Des paysages ouverts : lisibilité et sécurité des paysages (lutte contre les incendies)
- Préserver la lisibilité, le maintien et la perspective sur les monuments et sur le patrimoine naturel (les massifs dont le Garlaban)

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Le zonage du PLU et le règlement intègrent la prise en compte du paysage notamment en appuyant l'urbanisation sur le relief, en préservant des perspectives sur les massifs, en valorisant l'Huveaune en centre-ville.

La préservation de la plaine agricole de l'urbanisation (Zone A : règlementation des constructions selon les sous-secteurs) joue aussi un rôle capital dans la préservation d'un paysage identitaire aubagnais (cultures maraichères, restanques,...).

Le patrimoine notamment paysager à protéger et valoriser au titre du L. 123-1-5-III du code de l'urbanisme a été répertorié et retranscrit dans le zonage.

- **L'Huveaune :**
 - le PLU a pour ambition de valoriser le cours d'eau dans le but de mieux le révéler, de bonifier les paysages urbains, et de rendre ses berges plus accessibles (promenades, espaces verts...). Cela participe aussi à développer la culture du risque inondation auprès des habitants. Cela se traduit par l'entretien et la préservation des ripisylves de l'Huveaune et de ses affluents au travers des dispositions particulières. Cela aura une incidence positive sur la propreté et la qualité du cours d'eau.

- **Les secteurs « UD3 » et « UD4 » : préservation des vues sur les paysages**

Les secteurs UD3 et UD4 couvrent les espaces d'habitat individuel moins denses qui se situent sur les piémonts du Garlaban principalement (La Pageotte, La Gratiane, Les Grands Cerisiers, bas de la route d'Eoures, chemin du Grand Pin Vert, Les Solans, Les Boyers...) et sur les franges sud d'Aubagne (La Coueste, L'Agrié...).

Afin de préserver l'équilibre minéral/végétal des sites dans lequel ces zones s'inscrivent et les points de vue qu'elles dévoilent sur les paysages emblématiques de la commune, le règlement du PLU limite leur densification.

Par ailleurs, les OAP intègrent les préconisations suivantes en faveur des paysages.

- **OAP Centre-ville**
 - Redessiner le quartier de la gare en confortant par son caractère végétalisé le "fond de scène" du centre-ville.
- **OAP Napollon :**
 - Mieux structurer l'urbanisation sur les piémonts en valorisant pleinement son écrin paysager, naturel et agricole ; mise en cohérence des vocations entre secteurs ; requalification des espaces publics ; perspectives visuelles à préserver ; densifier et structurer le noyau villageois
 - Aménager une façade verte du quartier
 - Préserver et créer des alignements d'arbres
- **OAP Pin vert**
 - Proposer une urbanisation qui prend bien en compte les qualités environnementales du site, notamment paysagères (vues sur les massifs, restanques...) et écologiques.
 - Mettre en valeur l'écrin paysager du site : préserver les restanques et favoriser le développement d'activités agricoles; mettre en valeur le canal ; préserver les perspectives visuelles vers les massifs du Garlaban et de la Sainte-Baume.
- **OAP de la Thuillère**
 - Valoriser les paysages naturels : préserver et renforcer le vallon boisé de feuillus qui marque une coupure paysagère entre le secteur de la Thuillère et le quartier de la Pageotte.
 - L'urbanisation de ce secteur devra respecter le paysage du site (en lien avec la pente)
 - L'objectif est de maximiser les surfaces de pleine terre et entretenir les restanques existantes
- **OAP Camp de Sarlier**
 - Il est préconisé de veiller à l'effet vitrine du site : porter une exigence forte en matière de qualité architecturale et paysagère pour l'aménagement en particulier de la pointe ouest du secteur qui se situe au carrefour de la RD2 et de la RD43A.

Principales incidences environnementales

Globalement, le zonage et le règlement ont une **incidence positive sur les paysages** dans toutes leurs dimensions. Cela se confirme dans les orientations des OAP mais chaque projet concret qui en découlera devra cependant faire l'objet d'une étude paysagère approfondie pour s'assurer d'une mise en œuvre concrète de ces ambitions.

Seule l'extension de la carrière pose question car l'impact visuel est très fort d'où que l'on se place (depuis l'autoroute en direction de La Ciotat, depuis le quartier des Passons, en venant de Carnoux,...), vraie plaie dans le paysage aubagnais.

Le zonage (zone Ncr) est ajusté par rapport au périmètre d'autorisation préfectorale d'exploitation. Il supprime des EBC sur ce périmètre (sur la zone Ncr et sur une autre parcelle voisine, propriété de l'exploitant).

Le règlement de la zone dédiée à la carrière indique simplement « Dans la zone Ncr, seules sont admises les constructions et installations nécessaires et liées au fonctionnement de la carrière ». L'article 2 précisant les occupations et utilisation du sol soumises à des conditions particulières intègre

la notion de paysage mais il n'y a ni prescription ni recommandation particulière. L'intégration paysagère de l'éventuelle extension n'est donc pas cadrée sur ce plan, mais prévue dans l'autorisation préfectorale (remise en état du site et aménagements en cours d'exploitation).

Il s'agit là donc d'un point de vigilance à surveiller qui ne relève pas directement du PLU mais de l'arrêté préfectoral d'exploitation du 2 avril 1995, renouvelé le 5 octobre 2009 et complété par l'arrêté préfectoral du 5 août 2014.

5.2.5. ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'HERITAGE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER

Enjeux environnementaux forts sur une partie du territoire et pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- Faire connaître et valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager (centre ancien, patrimoine local, sites archéologiques et patrimoniaux, monuments)
- Des restanques, typiques du paysage méditerranéen à préserver

Synthèse des éléments de zonage et de règlement

Au sein du tome I du règlement, l'article 3 des dispositions particulières du PLU définit des prescriptions et/ou des recommandations de nature à assurer la protection des éléments bâtis isolés et des formes du centre ancien.

La zone UA correspond au centre-ancien d'Aubagne. L'objectif consiste à préserver son tissu urbain et son patrimoine bâti.

Concernant le patrimoine bâti à protéger et valoriser (L123-1-5 III 2°), une liste de 69 éléments a été établie pour les protéger au titre du patrimoine architectural, urbain ou paysager de la commune.

Les éléments bâtis isolés remarquables bénéficient d'un même niveau de protection : il est obligatoire de solliciter un permis de démolir en cas d'intervention sur un bâtiment repéré et celui-ci peut être refusé par la collectivité. Dans le cas des bastides, le PLU fait bénéficier de la même protection la demeure et son terrain d'assiette (le domaine ou le parc dans lequel elle s'inscrit).

La démolition de tout ou partie de ces bâtiments - qui sont des témoins du patrimoine architectural, artistique, historique et culturel de la ville d'Aubagne et qui participent aussi à la définition d'espaces ou de paysages urbains de première importance - peut être interdite pour des motifs d'ordre esthétique, historique, patrimonial, de mémoire et de lieu.

Ces éléments bâtis ou décoratifs sont identifiés aux documents graphiques (code E).

La préservation du patrimoine est reprise dans les OAP concernées.

- **OAP Centre-ville** : il est prévu d'y développer l'offre touristique et culturelle en valorisant davantage le centre-ancien, sa richesse patrimoniale et ses commerces d'art et de tradition ;
- **OAP du Pin vert et de Thuillère** : elles préconisent la préservation des restanques en tant qu'éléments paysagers et de patrimoine.

Le centre ancien est zoné UA avec préservation du patrimoine bâti.

Le zonage identifie aussi spécifiquement le hameau des Gargues dont le caractère patrimonial exige des dispositions conservatoires.

Le risque archéologique

Le risque archéologique induit par les futurs projets d'aménagements est à prendre en compte et à surveiller, en effet sur la commune d'Aubagne, un certain nombre d'éléments du patrimoine archéologique ont été mis en évidence, lors de fouille programmées, lors de fouilles entreprises à l'occasion de projets d'aménagements et d'urbanisme, lors de campagnes de prospection-inventaire, lors de dépouillement de la documentation écrite (voir les annexes cartographiques).

Principales incidences environnementales

Le zonage et le règlement ont **une incidence positive** sur la préservation de l'héritage architectural, urbain et paysager du centre-ville en particulier et de la « campagne aubagnaise » en valorisant l'existant. Il faut toutefois être vigilant sur les risques archéologiques induits par les projets d'aménagement.

5.2.6. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE NATUREL, LES PROTECTIONS ET MODES DE GESTION

Enjeux environnementaux très forts pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- Une grande biodiversité à l'échelle communale (habitats naturels, espèces protégées, espaces protégés ou gérés, zones d'inventaires,...)
- Une nature en ville à prendre en compte (arbres, alignements, parcs et jardins, cours d'eau)

Enjeux environnementaux forts sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action

- Une diversité des activités liées aux zones naturelles (loisirs, tourisme, agriculture, pastoralisme),

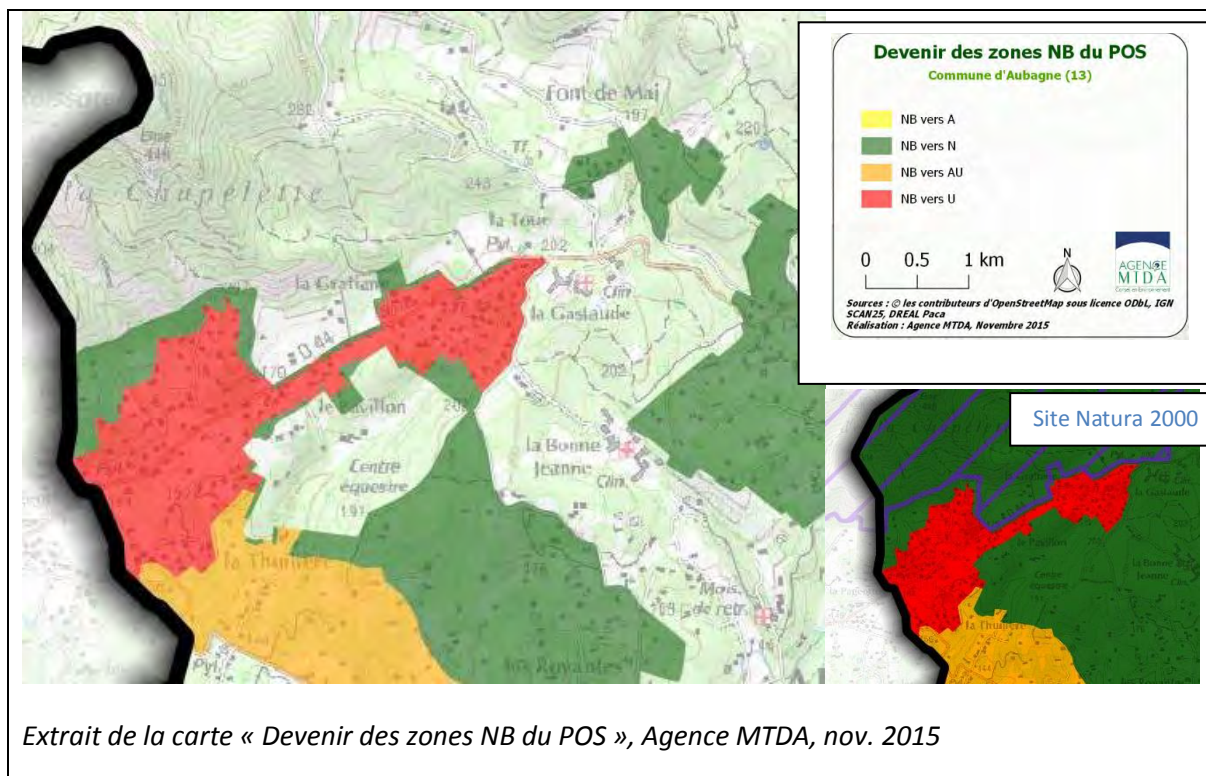
Un risque sanitaire : le développement de vecteurs de maladies (moustique tigre).

5.2.6.1. LE SITE NATURA 2000

Synthèse des éléments de zonage et de règlement

Le site Natura 2000 reste classé en zone Naturelle, en espace boisé classé.

Une partie de la zone NB au POS est par contre devenue zone U en limite de site mais le zonage prévoit une zone à vocation de « zone tampon » à l'interface entre le site Natura 2000 et l'urbanisation.



Les incidences du règlement et du zonage sur le site Natura 2000 sont positives avec un **point de vigilance** sur les impacts liés à la fréquentation du site et l'augmentation éventuelle du risque de dégradation des milieux (dépôts de déchets, gravats, départs de feux, motocross,...). Elles sont analysées au chapitre « Analyse des incidences au titre de Natura 2000 ». Cependant, la gestion globale du site à l'échelle du massif devrait permettre d'envisager une gestion globale et nuancée à l'échelle du site.

5.2.6.2. ESPACES BOISES CLASSES (EBC)

Un travail conséquent a été mené sur la délimitation des EBC du territoire communal. En effet, les EBC définis au POS ne correspondant pas à la réalité terrain, ils ont tous été revus et retracés sur la base d'une analyse des orthophotos et de repérage sur site. Ainsi même si certains EBC ont disparu du PLU ou paraissent avoir diminué, c'est principalement parce qu'ils ont été réajustés.

EBC	POS modification n°11	PLU
Surface en EBC (Ha)	1580,36	1536,71

Les EBC maintenus correspondent :

- Aux massifs boisés protégés au titre des sites Natura 2000 ;

- Aux franges ou aux poches boisées des piémonts du massif de Garlaban et des piémonts ouest de la Sainte-Baume ;
- A la limite boisée du plateau de Languilard au niveau du lieu-dit des Fenestrelles ;
- Aux poches boisées en limite de la zone agricole des Crossettes, du secteur résidentiel du Pérussonne et au cœur de la zone d'habitat pavillonnaire des Passons ;
- A la butte boisée de la Tourtelle et du quartier du Général en limite de l'A50 ;
- Au parc boisé du château de Saint-Mitre maintenant ainsi une zone tampon avec l'habitat et les activités au nord ;
- Aux espaces boisés du domaine de Carnavan dominé par une bastide provençale du début du XIXème siècle.

Trois autres EBC ont été créés au PLU dont :

- Un au sud-ouest de la commune à l'interface entre les zones d'habitat collectif du Charrel et les zones d'habitat pavillonnaire du Pérussonne
- Deux au nord-est de la commune sur les piémonts ouest de la Sainte-Baume.

Ils sont notamment étendus dans le secteur de St Pierre les Aubagne.

Sur le secteur de Napollon et de la Gauthière, les EBC au POS ne le sont plus au PLU

En centre-ville, les boisements auparavant EBC sont désormais préservés en tant que parcs et espaces verts et alignements d'arbres protégés au titre du L. 123-5-III du code de l'urbanisme.

Les ripisylves sont aussi protégées au titre de cet article.

La préservation des espaces boisés classés a une **incidence positive directe** sur l'environnement de par l'interdiction de modifier l'usage du sol. Cela contribue aux continuités écologiques, à la nature en ville, à l'apaisement du cadre de vie et à la préservation des paysages.

Pour évaluer l'impact de ce classement et assurer un suivi de l'évolution, il est proposé de :

➔ **Mettre en place un indicateur de suivi de l'évolution des EBC et/ou des alignements d'arbres.**

A noter que les zones classées « Zones Naturelles » garantissent une protection.

5.2.6.3. ZONES NATURELLES D'INVENTAIRES ECOLOGIQUES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Il n'y a pas de zones ouvertes à l'urbanisation à proximité des ZNIEFF. Par contre il y a deux zones U :

- En bordure du site Natura 2000 du Garlaban (ZNIEFF de type II et ZNIEFF géologique)
- En bordure de l'EBC sur le massif de ST Cyr (ZNIEFF de type II du massif des Calanques)

Le zonage prévoit une zone tampon (zone N) afin de préserver l'interface ZNIEFF / Urbanisation.

Les espèces protégées ne sont pas perturbées par l'évolution du zonage du PLU (pas de destruction, ni dégradation, pas de détérioration de la qualité écologique ou de fragmentation des habitats naturels).

Les ZNIEFF sont prises en compte notamment à travers la préservation de Natura 2000 du Garlaban, des EBC, et des zones naturelles. Cependant la ZNIEFF « Massif des Calanques » n'est pas couverte entièrement par un EBC. Sa partie sud sur la commune d'Aubagne est en zone U car il s'agit d'une propriété de la Défense nationale.

Seuls les éventuels aménagements en zone de Défense Nationale sont susceptibles d'atteindre la ZNIEFF du Massif des Calanques (nuisances et pollution des espaces naturels des ZNIEFF (eau, sol, air...)). Ce secteur abrite en effet une espèce protégée menacée, la Sabline de Provence.

Point de vigilance : suivre les incidences potentielles du zone U sur la ZNIEFF et les stations de Sabline de Provence.

Le secteur Ncr correspond à la carrière de l'Escargot implantée au sein du plateau de Languilard et en limite de la commune voisine de Carnoux-en-Provence. Son périmètre cohérent avec le périmètre d'exploitation englobe également des parcelles boisées..

Le secteur était partiellement, en EBC au POS et ne l'est plus au PLU, mais le secteur reste en zone naturelle. L'extension de la carrière devra faire l'objet d'une étude des impacts qu'elle risque d'induire sur les enjeux environnementaux, conformément à l'arrête préfectoral d'exploitation.

Un site « BASOL » implanté à proximité de trois ZNIEFF et d'un site NATURA 2000, est aujourd'hui encore en activité. L'activité de Protection Métaux Electro-Galva (PMG), est consacrée au traitement de surface par zingage électrolytique de pièces mécaniques. Le site est implanté à proximité de 3 ZNIEFF et d'un site NATURA 2000 mais surtout à proximité de l'Huveaune et de ses ripisylves et d'espaces boisés classés (sans parler de sa proximité avec des zones habitées).

La ZNIEFF géologique « Bordure sud du massif d'Allauch est couverte par Natura 2000 sur Aubagne et par l'EBC correspondant (Zone N). La ZNIEFF géologique de la carrière de la Perussone est en zone N, donc protégée.

5.2.6.4. PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET ECOLOGIQUE A PROTEGER ET VALORISER (L123-1-5 III 2°)

Conformément à l'article L.123-1-5-III-2° du Code de l'Urbanisme : "III.- Le règlement permet de protéger les éléments suivants :

- **Des cours d'eau et ripisylves** qui ne bénéficiaient d'aucune protection au POS : linéaire de l'Huveaune et de ses principaux affluents, canal de Marseille ;
- **Des alignements d'arbres pour l'essentiel en centre-ville et en entrées de villes** (centre-ville : cours Barthélémy, cours Foch, esplanade du 8 Mai, boulevard Jean Jaurès, boulevard Lakanal, avenue de Verdun, rue Jean Mermoz, place du Souvenir Français/en périphérie sud-ouest : route de Marseille et avenue du 21 Août 2944) ;
- **Deux arbres remarquables** : au centre-ville, au rond-point Martin Luther King, un platane à l'intersection avec l'avenue des Goums et chêne à proximité du hameau des Gargues ;
- **Des parcs publics ou espaces verts urbains** pouvant assurer la valorisation et la continuité des berges de l'Huveaune : espace sportif à proximité du stade (espace à améliorer), et îlot des berges en partie est de l'Huveaune et du centre-ville (espace protégé à travers la zone N) ;
- **Des corridors écologiques identifiés par le SCoT du PAE et le SRCE** et participant à la liaison massif/plaine : corridor en partie ouest et corridor en partie est de la commune.

Libellé Surfacique	Surface (ha)
Ilot à protéger - Canal	12,39
Ilot à protéger - Ripisylve	41,99
Ilot à protéger - Parcs et jardins	25,86
Cône de vue	8,51
Protection de terrain cultivé en Zone U	2,23
TOTAL (L 123-1-5-III)	91,21

Libellé Linéaire	Mètres linéaires
Alignement d'arbres (L 123-1-5-III-2°)	5552,30m
Linéaire commercial (L123-1-5-II-5°)	3395,89m

Les objectifs du zonage et règlement sont repris dans les orientations d'aménagement programmées.

- **OAP du Pin vert**

La préservation des restanques et du massif boisé est favorable à la biodiversité. Une restanque constituée sur la base d'un mur en pierres sèches est un bon abri pour la faune (reptiles et micro-faune) et la flore.

Des vergers remarquables en piémonts du massif de Garlaban et au sein du grand centre-ville en limite Nord de l'A50 ont été identifiés en tant que terrain cultivé à protéger au titre de l'article L.123-1-5-III-2° du Code de l'Urbanisme

Principales incidences environnementales

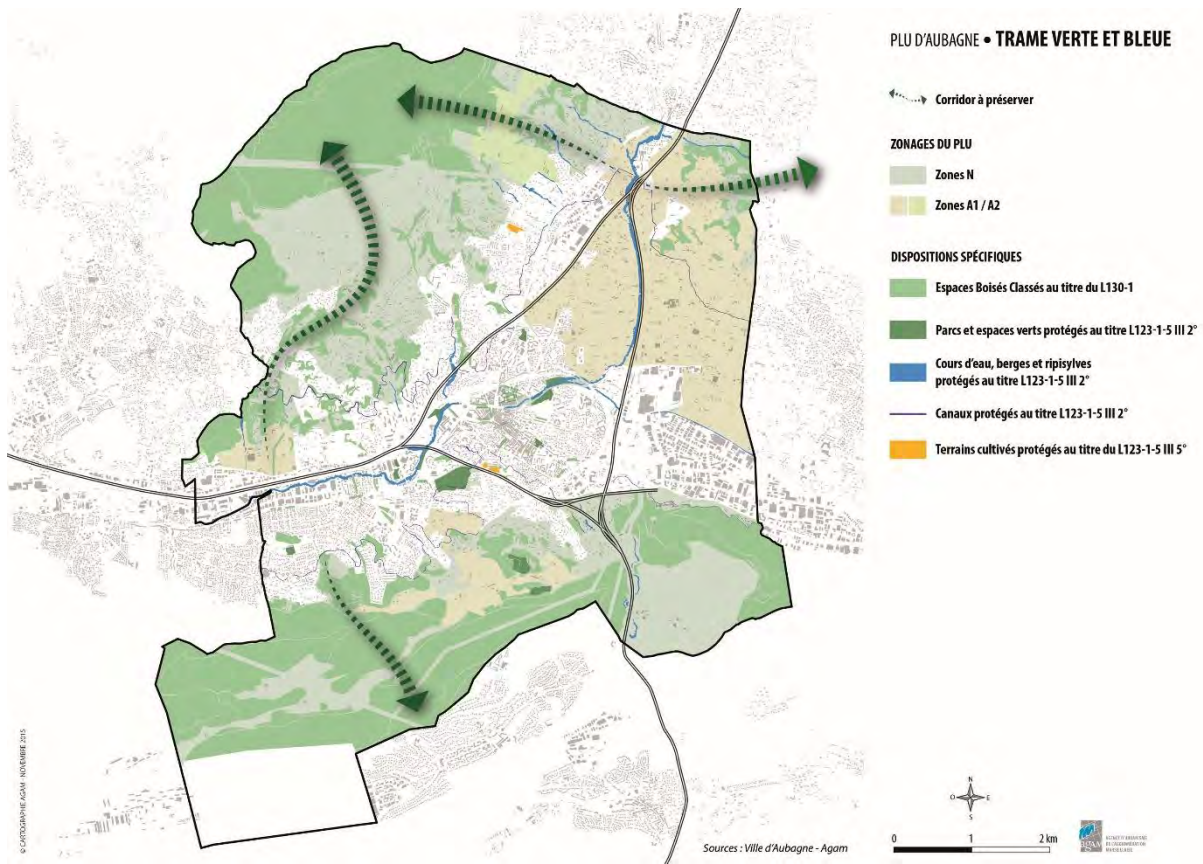
La grande biodiversité du territoire est prise en compte à sa juste valeur (Natura 2000, EBC, ZNIEFF en zone Naturelle ou agricole, avec dispositions particulières). Cependant des inventaires naturalistes approfondis devront être menés dans le cadre des projets d'aménagement pour repérer les stations d'espèces protégées à préserver (voir les recommandations faites concernant les OAP).

La nature en ville est protégée au travers des dispositions particulières relatives aux espaces verts, ripisylve, alignements et arbres remarquables.

Les incidences du zonage et du règlement sur le patrimoine naturel sont **positives directement et à long terme mais des points de vigilance** sont à surveiller par la mise en place d'indicateurs.

→ **Mettre en place un indicateur de la fréquentation du site Natura 2000.**

5.2.7. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LA TVB



Carte de la trame verte et bleue établie par l'AGAM.

Enjeux environnementaux très forts pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- Des continuités écologiques, espaces naturels aux portes de la métropole, à préserver :
 - les dernières interconnexions entre les massifs (continuités écologiques du SRCE)
 - Secteur Aubagne Ouest / La Penne-sur-Huveaune : préserver les éléments de trame verte qui maintiennent une potentielle continuité entre les deux massifs pour les espèces volantes : collines boisées, zones agricoles et ripisylve de l'Huveaune
 - Secteur Aubagne Nord / Roquevaire-Pont-de l'Étoile : préserver la continuité entre la plaine agricole et les piémonts des massifs, tout autant que les éléments de nature plus ponctuels (boisements et arbres isolés, haies, bosquets et bandes enherbées agricoles)
 - la trame verte et bleue dans les aménagements urbains paysagers

Le PLU identifie les éléments de trame verte et bleue qu'il convient de préserver à travers le zonage, sans toutefois prévoir un sur-zonage ou un indice spécifique. Par contre, le règlement prévoit des dispositions particulières pour les préserver prises au titre du L 123-1-5-III-2° du code de l'urbanisme. Les caractéristiques des réservoirs et des corridors ne sont pas précisées.

Trame verte

- Les espaces boisés classés sont notamment identifiés comme éléments principaux de la TVB. Ils ont été retracés et précisés par rapport au POS.
- Les espaces verts naturels ou semi aménagés
- Les espaces publics ou verts urbains existants ou à développer

Les principaux espaces verts et parcs publics existants (Jean Moulin, Parc en ciel, Palissy...) sont identifiés au titre de l'article L123-1-5-III-2° du Code de l'Urbanisme afin d'être préservés et valorisés.

Le règlement définit des prescriptions particulières en matière de reboisement (utilisation d'espèces existantes sur le site ou d'espèces locales, respect d'un rayon de 5 mètres autour des arbres de haute tige...), ou de constructibilité (les constructions nouvelles peuvent être autorisées sous réserve de ne pas compromettre les objectifs qui ont conduit à l'identification de l'espace protégé).

Par ailleurs, plusieurs espaces situés à proximité de l'Huveaune sont identifiés au titre de l'article L123-1-5-III-2° du Code de l'Urbanisme afin de favoriser la création ou le développement de nouveaux espaces verts. Cela répond aux ambitions, exprimées dans le PADD, qui visent à renforcer l'offre de parcs urbains et à valoriser les berges de l'Huveaune.

- Les espaces agricoles, dont deux terrains cultivés protégés

Les espaces agricoles participent aux continuités écologiques en tant qu'espaces de transition entre Garlaban et Ste Baume, d'autant que la charte agricole à laquelle Aubagne adhère œuvre pour une agriculture durable. Ils correspondent aussi à la zone d'expansion des crues de l'Huveaune, zone de mobilité qui est à intégrer à la TVB.

- Les alignements d'arbres et arbres remarquables

Trame bleue

- Les cours d'eau – à ciel ouvert/partie couverte : Huveaune et ses affluents,
- La ripisylve de l'Huveaune et de ses affluents,
- Les canaux : Le canal de Marseille, qui traverse Aubagne d'est en ouest (à travers la plaine agricole et sur le bas des piémonts du Garlaban), et le canal de dérivation de La Penne - La Millère, situé au sud d'Aubagne, sont également identifiés au titre de l'article L123-1-5-III-2° du Code de l'Urbanisme.

Le canal participe à la trame bleue car, bien qu'il soit bétonné jusque sur les rives, des fuites d'eau permettent le développement d'une végétation favorable sur ses abords.

Ainsi comme le montre la carte ci-dessus, la TVB transparait dans le zonage :

- Sur le **corridor écologique Garlaban / Saint-Cyr** identifié au SRCE PACA et au SCOT :

La ripisylve de l'Huveaune est préservée au titre de l'article L 123-1-5-III-2° du code de l'urbanisme.

Les éléments de TVB sont notamment pris en compte dans l'OAP « Camp Major » au travers de :

- la zone agricole de l'Aumône qui est préservée en zone A : préservation des espaces agricoles de Camp Major déjà présente au POS a été conservée au PLU (A1) : les constructions sont autorisées dans certaines conditions. Les piémonts du Garlaban sont en zone A2 : les constructions y sont interdites.
- reclassement d'une zone NAF au POS (tourisme) en zone agricole,
- les EBC déjà préservés au POS sont globalement repris dans le nouveau PLU en tant qu'éléments participant à la trame verte et bleue sur ce secteur.

Un secteur pose question : le secteur de la Défense Nationale en zone U au POS et repris au PLU : cet espace en ZNIEFF renferme notamment des stations de la Sabline de Provence, d'où son intérêt particulier. Il a été identifié au niveau du SRCE en partie en corridor biologique et en partie en réservoir de biodiversité, cependant au PLU, il n'est pas protégé.

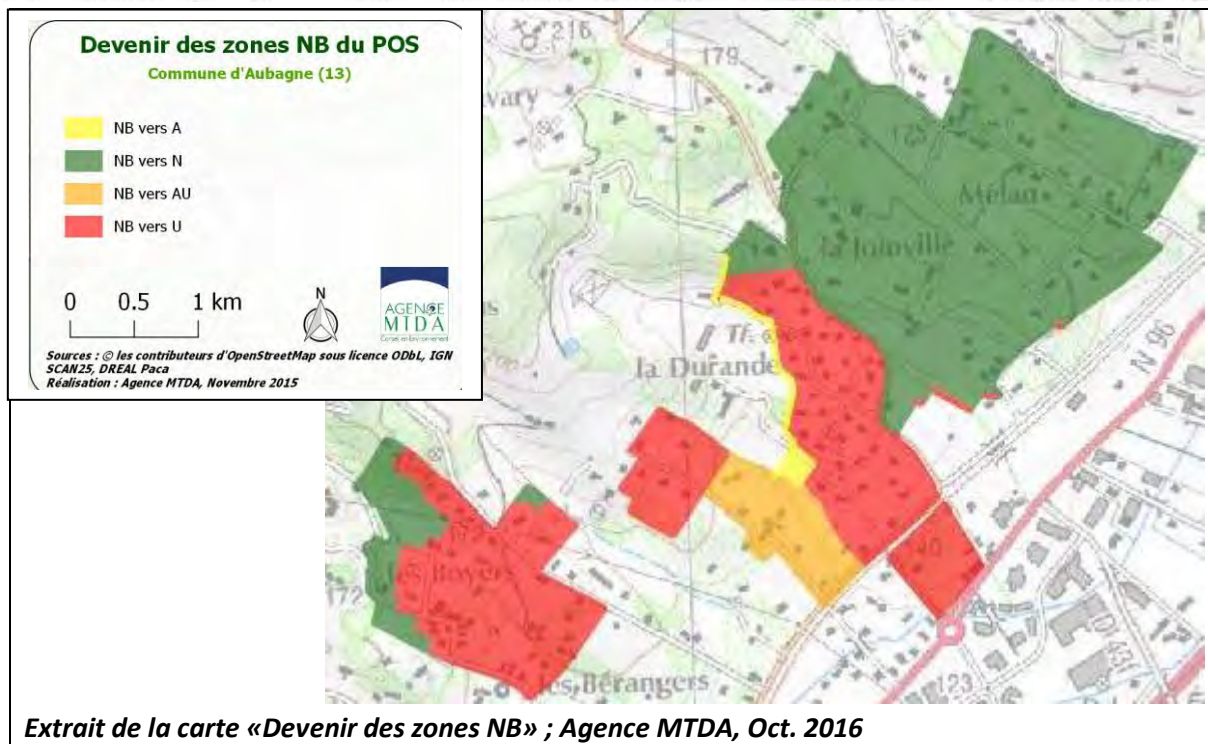
Le PLU ne modifie pas le zonage existant au POS, en ce sens, il n'aura pas d'incidence négative supplémentaire. Mais une modification du zonage en N aurait eu une incidence positive du PLU sur la biodiversité et les continuités écologiques d'autant que les connaissances ont été développées sur le secteur depuis l'élaboration du POS. La zone U Défense Nationale est à ce jour un secteur peu urbanisé mais affecté aux manœuvres, avec des milieux favorables à la biodiversité.

Ce secteur pose d'autant plus question que le corridor écologique établi au SCOT et SRCE « débouche » sur ce secteur qui est en limite d'urbanisation avec Carnoux. Il a donc une importance en termes de continuités du corridor.

Point de vigilance : la préservation du corridor écologique. Une analyse plus approfondie de l'importance de ce secteur pour la préservation du corridor écologique et pour la préservation des espèces protégées semble nécessaire afin de savoir si le zonage U a un impact négatif sur les continuités écologiques (en fonction de l'évolution à venir des activités militaires).

- **Sur le corridor Garlaban / Sainte-Baume :**

Le lien se fait via les zones naturelles et les zones agricoles. Le reclassement notamment d'une zone NB en zone N (Joinville) améliore la continuité à ce niveau. (Cf. carte ci-après)



- L'OAP « Napollon » contribuera à la marge à la trame verte par la prévision d'aménager des espaces paysagers en faveur des circulations douces, d'aménager une « façade verte » du quartier pouvant intégrer les ouvrages de régulation hydraulique et de préserver ou créer des alignements d'arbres. Une étude concrète devra être menée pour que les aménagements contribuent le mieux possible à la TVB.

Dispositions particulières

Les dispositions particulières aux éléments de paysage et aux immeubles à préserver (L.123-1-5-III-2° et R123-11H, Code de l'urbanisme) sont prévues pour préserver les éléments de la trame verte et bleue.

- **OAP de la Thuillère**

Un des objectifs est d'assurer le fonctionnement du corridor écologique qui relie le massif du Garlaban à la vallée de l'Huveaune :

- préserver et renforcer le vallon boisé de feuillus qui marque une coupure paysagère entre le secteur de la Thuillère et le quartier de la Pageotte ;
- prévoir des aménagements de franchissements du chemin de la Thuillère pour la faune ;
- favoriser le maintien de boisements au cœur du secteur ;
- conforter l'activité agricole dans le secteur de l'Aumône.

Les obstacles de l'Autoroute, de la voie ferrée et la RD2 forment néanmoins une barrière pour la faune. Il faudrait prévoir des possibilités de franchissements. Par ailleurs, l'aménagement de la voie qui traverse la zone agricole de l'Aumône en chemin de secours pour la zone AU Thuillère (risque feu de

forêt) peut potentiellement être dommageable pour le corridor déjà resserré et contraint et débouchant sur un obstacle (RD2 et autoroute).

- **OAP du centre-ville** : elle contribue à la TVB en renforçant des liaisons vertes entre la colline aux oiseaux et l'îlot des berges
 - Développer les liaisons vertes et valoriser l'Huveaune : en profitant de l'insertion du Val'tram aux abords des berges pour renforcer les liens entre les cours et les espaces verts de l'îlot des Berges et de la colline aux Oiseaux ; en proposant une promenade arborée entre l'Espace des Libertés et le complexe sportif Serge Mésonès.

Point de vigilance : l'insertion future du Val'Tram aux abords des berges de l'Huveaune risque potentiellement d'aller à l'encontre de leur préservation en tant que corridor écologique et réservoir de biodiversité car cela créera une coupure, une barrière à traverser par la faune. Des mesures devront être prises au niveau du projet pour tenir compte des continuités écologiques.

- **OAP du Pin vert**

Elle prévoit la préservation de massifs boisés en bordure d'autoroute : un EBC en zone AU est prévu pour ce faire. Cela peut permettre un relai entre la zone naturelle du Garlaban et la plaine agricole toutefois si un passage sous l'autoroute est possible.

La mise en valeur du canal peut contribuer elle aussi dans une moindre mesure à la continuité écologique en préservant un espace de circulation. Malgré les bords bétonnés du canal (aucune ripisylve ne peut alors s'y installer), il est un élément de trame du fait de la végétation qui profite des fuites d'eau de l'ouvrage pour se développer.

Il n'y a, *a priori*, aucun lien avec l'Huveaune car la barrière de l'autoroute les sépare.

Principales incidences environnementales

Les incidences sur l'environnement de la préservation des éléments de trame verte et bleue du territoire seront directement **positives** à la fois en termes de continuités écologiques notamment entre le Garlaban et le massif des Calanques mais aussi entre le Garlaban et le massif de la Ste Baume. Ces continuités sont renforcées par la préservation des parcs urbains, les espaces boisés classés, les zones agricoles préservées et l'Huveaune, ses affluents et leurs ripisylves restaurées. Des projets de parcs viendront les compléter. Des prescriptions ont été intégrées au règlement concernant notamment les clôtures de parcelles, la végétalisation de toits plats sur certains secteurs, des parkings, la préservation des arbres et alignements d'arbres sur plusieurs secteurs.

Par ailleurs, en limitant l'urbanisation de secteurs jusque-là encore préservés, le PLU limite l'artificialisation de ces sols ce qui est globalement favorable au maintien d'une continuité écologique.

De plus, les préconisations ou recommandations en faveur de la limitation des nuisances (sonores et pollution de l'air par les transports) sont aussi favorables aux continuités aériennes et nocturnes.

Points de vigilance :

- Le Val'Tram en bordure d'Huveaune peut potentiellement créer un obstacle à la continuité écologique
- La reconquête de la voie de Valdonne par les transports en commun (sur rail) peut engendrer un nouvel obstacle car non utilisée depuis de nombreuses années, elle a permis la circulation des espèces qui sera désormais entravée par la fréquentation de la ligne.

Une étude plus fine des trames vertes et bleues permettrait de prendre des mesures afin de s'assurer du maintien des continuités écologiques lors de la réalisation des projets.

- Le secteur en ZNIEFF sur les terrains de la Défense Nationale participe a priori à la continuité du corridor en pas japonais qui se prolonge depuis le Garlaban. Une étude approfondie permettrait de connaître le rôle de ce secteur et éventuellement de prendre des mesures adaptées pour le préserver, en concertation avec la Défense Nationale.

Par ailleurs, l'incidence positive du PLU sur les continuités écologiques et la trame verte et bleue pourrait être renforcée par :

- La prise en compte des résultats d'une étude plus approfondie permettant de mieux définir les réservoirs biologiques et les corridors ainsi que leurs caractéristiques ; de mieux connaître et caractériser les obstacles aux continuités écologiques (ouvrages de franchissement des infrastructures, ...);
- La création ou restauration d'éléments de trame verte entre l'Huveaune et la Pérussonne en vue d'un corridor en pas japonais plus efficace (Plantations adaptées dans la zone urbanisée par exemple) ;
- Des prescriptions en faveur de la préservation de la ZNIEFF abritant la Sabline de Provence dans la zone U Défense Nationale, dans la mesure où cela est possible ;
- une OAP thématique mettant mieux en avant l'ensemble de ce qui est protégé au titre de la TVB.

➔ **Mettre en place un indicateur de suivi de la préservation des continuités et éléments de la trame verte et bleue**

5.2.8. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES RISQUES MAJEURS - NATURELS

Enjeux environnementaux très forts pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- Risque incendie : les risques liés aux effets du changement climatique : à prendre en compte dans l'organisation urbaine,
- La sécurité et la vulnérabilité aux risques « Mouvements de terrain » : prendre en compte les effets du changement climatique dans l'aménagement du territoire, prendre en compte les prescriptions des PPRI

Enjeux environnementaux forts sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action

- Risque incendie : Les piémonts des massifs (restanques, coteaux) (zones d'interface ville-nature), atouts importants dans la lutte contre les risques incendie : à préserver par la maîtrise de l'urbanisation,
- Risque incendie : Le traitement des départs de feux (Un meilleur accès pour mieux traiter les départs de feux et les accès pompiers sur les zones de contact entre les villas et les collines),
- Risque incendie : La sensibilisation et l'information des propriétaires privés, des habitants et promeneurs : à développer (Améliorer la signalétique, le stationnement et l'entretien des accès),
- Risque incendie : les points d'entrée de la DFCI à améliorer,
- Risque inondation : Les zones d'interface ville-nature à préserver de l'artificialisation : préserver les piémonts des massifs (restanques, coteaux), atouts importants dans la lutte contre les risques inondation notamment,
- Les zones vulnérables à préserver (ville basse, Paluds),
- Les constructions soumises au risque sismique.

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Les risques naturels inondations sont pris en compte au niveau du zonage et du règlement :

- de la zone des Paluds et de l'Aumône : préservation du champ d'expansion des crues,
- de la ville basse par la gestion des ruissellements provenant des piémonts du Garlaban et la limitation de l'artificialisation (densification),
- de l'Huveaune par l'aménagement et la mise en valeur des berges. Le PLU a pour ambition de valoriser le fleuve. Cela participe aussi à développer la culture du risque inondation auprès des habitants. Cela se traduit par la préservation des ripisylves de l'Huveaune et de ses affluents au travers de dispositions particulières applicables notamment aux éléments de paysage.

La préservation et la valorisation des restanques constituent une réponse adaptée pour la gestion des risques de ruissellement sur les secteurs où elles persistent (Pin vert, Thuillère).

Les risques naturels Incendie de forêt sont pris en compte au niveau :

- de la limitation de l'expansion de l'urbanisation à l'interface ville-nature sur les piémonts du Garlaban
- une meilleure organisation de l'accès
 - OAP de la Thuillère : ce secteur est, dans sa configuration actuelle, très vulnérable au risque d'incendie. Il est donc attendu que l'urbanisation de ce secteur respecte le paysage du site et limite les risques (feux de forêt, ruissellement...). L'OAP précise des principes de composition urbaine et paysagère (par exemple : voie entre les constructions et la forêt si possible) permettant de bien prendre en compte le risque.

Des dispositions particulières applicables dans les secteurs de sensibilité aux feux de forêt sont établies au titre du **L 123-1-5-III-2°** du code de l'urbanisme.

Les risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles sont pris en compte par des **dispositions particulières établies au titre du L 123-1-5-III-2°** du code de l'urbanisme.

Le règlement prend en compte ce risque en imposant notamment une implantation des piscines à une certaines distances des constructions et limites séparatives.

Le risque sismique : Le règlement rappelle la réglementation en matière de construction parasismique qui doit s'appliquer sur les projets neufs ainsi que sur l'existant en cas de travaux conséquents.

Synthèse des principales incidences

Les incidences sur les risques naturels sont **directement positives à long terme** par une meilleure prévention du risque (prise en compte en amont). Les risques naturels sont intégrés dans l'aménagement urbain.

5.2.9. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES RISQUES MAJEURS - RISQUE INDUSTRIEL, TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES ET SOLS POLLUES»

Enjeux environnementaux forts sur une partie du territoire et pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- Le niveau de risque TMD à mieux évaluer pour agir en conséquence
- La vulnérabilité de la population soumise au risque d'émission de gaz toxiques liée à l'usine Arkéma, au risque lié 3 canalisations (gazoducs) Haute Pression de gaz sur la commune (DN400, DN250 et un DN150) ou à la canalisation des « boues rouges »
- La vulnérabilité de la population soumise au risque d'accident industriel
- La vulnérabilité de la population vis-à-vis des sites et sols pollués.

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

L'ancienne zone NB de Camp Major devient zone AU au PLU. Elle est concernée par le Plan particulier d'intervention de l'usine Arkéma (PPI) (organisation des secours) mais le zonage et le règlement ne comportent pas d'éléments spécifiques ni de dispositions particulières concernant ces risques.

Les grandes infrastructures de transports qui traversent Aubagne (autoroutes, voies ferrées...) sont source de risques (transports de matières dangereuses) et impactent la santé et le cadre de vie des Aubagnais (bruit, pollution de l'air...).

Le schéma d'intentions « Mobilité » traduit le souhait de la commune de mieux organiser la circulation routière en différenciant la circulation liée à la commune de la circulation de transit. Cela participera à un moindre impact de la circulation de transit sur les populations locales.

Ces éléments se traduisent dans les OAP.

- **OAP Pin vert**

Préservation de la crête boisée et de l'épaisseur végétale qui sépare le secteur de développement à l'A501 : L'ambition du PLU consiste à favoriser un développement urbain qui s'intègre au mieux dans le paysage et qui prend en compte le contexte environnemental (topographie, enjeux écologiques, présence de risques...).

Principales incidences environnementales

Le PLU n'a **pas d'incidence directe spécifique sur ces enjeux** (notamment par rapport au risque Arkéma).

Point de vigilance : Indirectement, un plus grand nombre de personnes seraient concernées par le Plan particulier d'intervention (organisation des secours) au niveau de Camp Major si l'OAP se concrétisait (incidence potentielle indirecte).

Une incidence positive potentielle et indirecte est à noter par le biais de la modification souhaitée de la gestion du trafic routier.

5.2.10. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR ET NUISANCES SONORES, VISUELLES ET OLFACTIVES, VIBRATOIRES ET ELECTROMAGNETIQUES ET RADIOFREQUENCE

Enjeux environnementaux très forts pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- Aubagne, Zone sensible de l'Est des Bouches-du-Rhône à protéger : compte-tenu de l'importance de la population et des espaces naturels remarquables,
- La pollution atmosphérique subie : réduire les émissions de GES de 9% en 2020 et de 21 % en 2030, par rapport à 2007,
- L'ambiance sonore : Contribuer par l'urbanisme (architecture, plantations, PDU) à une limitation des nuisances sonores,

Enjeux environnementaux forts sur une partie du territoire et pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- La qualité de l'air face aux poussières (carrière Bronzo),
- La forêt, rôle d'épuration de l'air,
- Le cadre de vie des populations fortement exposées au bruit, dans les zones à enjeux, sensibles : abords des autoroutes (Entrée-ouest), RD 8, secteurs en Centre-Ville, Les Paluds, Camp Major,
- Les zones calmes à préserver (parcs et jardins : Parcs Jean Moulin, Stade Mézones, les berges de l'Huveaune),
- Le cadre de vie face aux nuisances vibratoires (carrière Bronzo, Projet de ValTram,...).

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Le principe de desserte TCSP de la zone des Paluds depuis la gare répond à la nécessité d'offrir aux milliers de salariés de la zone un mode de transport alternatif à la voiture et, par conséquent, de réduire les impacts environnementaux (pollutions de l'air, bruits...) des déplacements domicile-travail. Par ailleurs, pour le centre-ville, l'ambition est d'apaiser le centre-ville en réduisant la place de la voiture

Des dispositions particulières sont définies dans les secteurs soumis aux nuisances sonores.

- Zone AUm de Camp Major (privilégier une façade économique protégeant les habitations des nuisances à l'arrière de la zone).
- OAP du Pin vert (préserver l'épaisseur végétale qui sépare le secteur de développement à l'A501 afin de protéger la population des nuisances, notamment sonores.)

L'incidence sera ainsi directement positive à long terme.

Un point de vigilance : favoriser l'accès au centre-ville aux voitures, même si il est encadré (30km/h), peut générer des nuisances s'il engendre une augmentation de la fréquentation.

➔ **Mettre en place un suivi de la fréquentation du centre-ville par les voitures.**

Par ailleurs, les nuisances sonores devraient être prises en compte dans certaines orientations d'aménagement qui restent à concrétiser :

OAP du Pin vert

- Limiter les impacts et nuisances sur la santé humaine et la biodiversité :
- Les choix retenus pour le secteur de Pin Vert consistent à maintenir la crête boisée car elle peut favoriser la préservation de la biodiversité (fonction potentielle de zone refuge, de corridor écologique local...) et elle est une aération et une coupure urbaine (son urbanisation impacterait fortement le paysage d'Aubagne) ; l'épaisseur végétale qui sépare le secteur de développement à l'A501 afin de protéger la population des nuisances, notamment sonores, et de préserver des masques visuels nécessaires à la qualité paysagère du secteur.

• OAP du centre-ville

- Une optimisation des ressources foncières proches du pôle d'échange et le réinvestissement de terrains SNCF sont prévues mais il n'est pas précisé que les nuisances sur la santé humaine seront atténuées (proximité de l'autoroute et de la voie ferrée : pollutions et bruit).

Il faudra donc inclure cette problématique dans les études à faire pour l'aménagement de ces secteurs.



Extrait de la carte de l'OAP du centre-ville, source AGAM, oct. 2015.

La mise en place du Val'tram notamment et des autres types de transports en commune contribuera à l'atténuation des nuisances (pollution de l'air, engorgement des axes routiers, bruit).

Synthèse des principales incidences environnementales

Le PLU aura une incidence positive sur les nuisances et risques.

➔ **Mettre en place un suivi de la fréquentation du centre-ville par les véhicules.**

5.2.11. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES RESSOURCES NATURELLES - AGRICULTURE

Enjeux environnementaux très forts pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- Des espaces naturels d'intérêt agricoles et des espaces agricoles à prendre en compte,
- Des terres arables à préserver de la pression foncière
- La plaine d'Aubagne à préserver de l'étalement urbain qui l'impacte et maintien des exploitations actives
- Des piémonts cultivés, atouts du paysage, du patrimoine et contre les risques (incendie et inondation)

Enjeu environnemental fort sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action

- Les cultures sur les restanques

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Le PLU protège les espaces agricoles sanctuarisés au SCOT (746 ha). Ils sont en zone A. Deux secteurs sont spécifiquement protégés au titre du L. 123-5-III du code de l'urbanisme.

Les piémonts du Garlaban sont en A2 : les constructions y sont interdites.

Principales incidences environnementales

Le PLU a **une incidence directement positive sur les ressources agricoles**. Par ailleurs, en préservant les espaces de biodiversité reconnus et en préservant les continuités écologiques, il contribue indirectement (**incidence positive indirecte**) au maintien d'une agriculture viable.

5.2.12. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES RESSOURCES NATURELLES - EAU POTABLE

Enjeu environnemental très fort pour lequel le PLU possède des leviers d'action (EIE)

- La sécurisation de l'alimentation en eau

Enjeu environnemental fort sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action (EIE)

- Le rôle d'épuration de l'eau joué par la forêt (ripisylve en particulier).

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

- La délimitation des zones UD3 et UD4 a, pour l'essentiel, été sous-tendue par les critères de densité bâtie et d'équipements (voirie et eau potable)
- Zones agricoles : Les constructions doivent être raccordées au réseau public de distribution d'eau potable et au réseau public d'assainissement des eaux usées. En l'absence de réseau existant compte tenu de l'étendue des zones agricoles qui sont souvent éloignées des réseaux publics, l'utilisation de filières d'assainissement autonome est autorisée.

Principales incidences environnementales

En intégrant le critère « réseau d'assainissement » dans le choix des secteurs urbanisables, le PLU crée un contexte favorable à la bonne organisation et au bon fonctionnement de l'assainissement, garant d'une moindre pollution des eaux (voir les annexes sanitaires).

En préservant notamment les ripisylves de l'Huveaune et de ses affluents, le PLU contribue à préserver le rôle d'épuration de l'eau joué par les arbres.

L'incidence est donc positive à longs termes, directement et indirectement.

5.2.13. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES RESSOURCES NATURELLES - ENERGIES

Enjeux environnementaux très forts pour lesquels le PLU possède des leviers d'action (EIE)

- Des énergies à économiser (PCET, SRCAE, Schéma directeur d'éclairage public),
- Des énergies d'origine renouvelable à promouvoir et favoriser (production et utilisation), en particulier sur les zones d'activité,

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Le règlement préconise l'utilisation de systèmes économes en énergie : en zones agricole, naturelle et forestière, toute construction neuve doit privilégier l'utilisation de sources d'énergies renouvelables à condition qu'elles s'inscrivent dans la composition de la façade et de la toiture.

En zone UA (centre ancien), l'installation de capteurs photovoltaïques ou de panneaux solaires sur la toiture des immeubles du centre historique a un impact sur le paysage urbain et leur développement pose des problèmes d'intégration architecturale et visuelle. Au nom de la protection durable de l'environnement et de l'économie d'énergie, le recours à l'utilisation de l'énergie solaire dans l'habitation est encouragé. Le PLU propose de concilier ces exigences tout en affichant en même temps une ambition esthétique forte.

Principales incidences environnementales

Le PLU a **peu d'incidences directes** sur les énergies. Indirectement, il aura une **incidence positive** via le développement des transports en commun (moins d'énergie consommée par rapport à l'utilisation des véhicules individuels) et via l'incitation à utiliser des énergies renouvelables selon les zones.

5.2.14. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES RESSOURCES NATURELLES - SOLS ET SOUS-SOLS

Enjeux environnementaux forts sur une partie du territoire et pour lesquels le PLU possède des leviers d'action

- L'accessibilité à la ressource minérale : à préserver tout en limitant les différentes nuisances
- Les ZNIEFF géologiques, atouts de connaissances des richesses du territoire.

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Pour modérer la consommation d'espace et donc de sol, le choix consiste à privilégier la densification des zones d'activités existantes.

Les possibilités d'aménagement de nouveaux espaces économiques sont recherchées dans des secteurs déjà urbanisés ou à proximité (Camp de Sarlier, Les Gargues, Saint-Pierre, Camp Major...). Le zonage et le règlement les intègrent.

- La carrière : le PLU identifie le secteur de la carrière en zone NCr, permettant l'exploitation de la carrière. Un EBC inscrit au POS à proximité de cette carrière a ainsi été réduit dans le zonage du PLU pour prendre en compte le périmètre d'exploitation de la carrière.
- La plaine agricole ainsi que les zones d'agriculture des piémonts sont préservés par le zonage. Cela impacte **positivement** la préservation de la qualité agronomique des sols.
- La limitation de l'artificialisation des sols notamment au niveau des piémonts pour atténuer le ruissellement des eaux de pluie a une incidence positive sur les sols ainsi préservés.
- Le zonage du PLU en N protège les secteurs couverts par des ZNIEFF géologiques (sur Piémonts du Garlaban, à la Pérussonne).

Des zones nouvelles deviennent urbaines ou à urbanisation future. Cela engendrera une augmentation de l'artificialisation des sols par rapport à l'existant même si le PLU prévoit moins 25% de zones AU que le POS ne prévoyait de zones NA.

Certains espaces boisés classés sont déclassés or le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Ainsi le mode d'occupation des sols sur ces secteurs risque d'être modifié (extension de la carrière, secteur de Napollon,...).

Principales incidences environnementales

Le zonage du PLU en permettant l'éventuelle extension de la carrière existante a une **incidence positive** sur les ressources minérales locales et régionales.

Point de vigilance : l'artificialisation des sols. L'aménagement à l'avenir des zones UE (exemple du secteur de l'OAP de Camp de Sarlier), va engendrer l'artificialisation de sols. Il reste à vérifier que cette consommation reste dans les limites de ce qui est annoncé.

→ **Mettre en place un indicateur de suivi de la consommation d'espace /d'artificialisation des sols³**

Selon une analyse comparative entre les données d'occupation du sol Corine Land Cover 1990 et 2010, le secteur de Napollon est notamment concerné par cette problématique d'artificialisation des sols.

5.2.15. ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ETAT QUALITATIF ET QUANTITATIF DES MILIEUX AQUATIQUES

Enjeux environnementaux très forts pour lesquels le PLU possède des leviers d'action (EIE)

- Le rôle des cours d'eau dans le fonctionnement urbain de la ville,

La réappropriation et valorisation de l'Huveaune et ses affluents.

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

L'augmentation des surfaces urbanisées est restreinte et encadrée par le PLU, le zonage et le règlement ainsi les futures occupations du sol ne devraient pas être susceptibles de détériorer l'état de la rivière et de son bassin versant. Il est attendu un effet bénéfique sur ces milieux de la prise en compte des orientations du contrat de rivière dans l'élaboration du PLU, de la meilleure gestion des espaces urbains, agricoles et naturels ainsi que de la contribution à l'atténuation de la pollution de l'air et de l'eau par les déplacements. Par ailleurs, le PLU préserve les ripisylves et le cours d'eau en tant qu'éléments de la trame verte et bleue.

Principales incidences environnementales

³Voir <http://www.territoires-ville.cerema.fr/mesure-de-la-consommation-d-espace-a924.html>

Les principales incidences environnementales seront positives sur la rivière (état qualitatif) et la partie de son bassin versant concernée par le territoire d'Aubagne, ses ripisylves.

5.2.16. ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ASSAINISSEMENT ET LES DECHETS

Assainissement

Enjeu environnemental fort sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action

- La meilleure connaissance et gestion des rejets dans le milieu naturel, (notamment des rejets qui transitent par le centre-ville d'Aubagne jusqu'à la station d'épuration à Marseille)

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Les annexes du PLU comprennent la cartographie d'un réseau d'assainissement adapté au nouveau projet du territoire. Le règlement précise les règles en matière de raccordement au réseau.

Le projet de schéma directeur d'assainissement a permis d'élaborer des annexes sanitaires « Assainissement des eaux usées ».

Le PLU autorise le recours à l'assainissement autonome en zone UD2a, UD3 et UD4 en fixant des seuils maximums de surface de plancher et un nombre maximum de constructions.

Principales incidences environnementales

L'adaptation de l'assainissement au projet de territoire aura une **incidence positive à moyens et longs termes**⁴; notamment en limitant la constructibilité dans les secteurs non desservis par l'assainissement collectifs (UD2a, UD3 et UD4)

Déchets

Enjeux environnementaux très forts pour lequel le PLU possède des leviers d'action

- L'organisation de la collecte des déchets ménagers : enjeu à prendre en compte dans l'organisation urbaine,
 - La quantité de déchets ménagers : favoriser le tri et la valorisation des déchets.
-

Synthèse des éléments du zonage et du règlement

Le zonage et le règlement du PLU, en organisant de façon plus adaptée aux enjeux de développement urbain les voiries et l'habitat, ont une incidence positive sur l'organisation de la collecte des déchets ménagers et sur le tri (installation des PAV).

La réappropriation de l'Huveaune par une mise en valeur et des aménagements aura une influence positive sur la diminution de la quantité de déchets rejetés dans l'Huveaune notamment en proximité du centre-ville.

Principales incidences environnementales

Les incidences seront positives à moyens termes sur la gestion des déchets.

6. ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE

L'état initial de l'environnement comporte une analyse de la consommation d'espace réalisée sur la période 1998-2014. Elle couvre ainsi la quinzaine d'année durant laquelle le POS d'Aubagne (approuvé en 2000) s'est appliqué.

Cette analyse s'appuie sur deux sources de données complémentaires :

- L'évolution de l'occupation du sol à l'échelle parcellaire sur la période 1998-2008, réalisée à partir de l'analyse d'orthophotographies et sur la base d'une nomenclature basée sur celle du CRIGE PACA ; cette base de données a été réalisée par Opsigaïa pour le compte de la communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile ;
- La géolocalisation des logements neufs réalisés sur la période 2008-2014 établie par l'AGAM, pour le compte de la communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, à partir de la base de données SITADEL de la DREAL.

La consommation d'espaces enregistrée sur la période 1998-2014 apparaît relativement faible mais est sous-estimée. Les grandes opérations d'aménagement qui étaient planifiées dans le POS n'ont pas été réalisées. Elle représente environ 1,1 % du territoire communal d'Aubagne et correspond à un rythme de consommation de 3,9 hectares par an.

Un suivi plus fin de la consommation d'espace est à mettre en place pour s'assurer de respecter les objectifs (améliorer les sources de données). C'est un enjeu fort de la préservation de l'environnement sur une commune telle qu'Aubagne, soumise à de fortes pressions d'urbanisation, d'infrastructures, de fréquentation.

Par ailleurs, des périmètres en attente d'un projet d'aménagement global (L123-2 a) sont intégrés au PLU. Ils ne permettent donc pas à ce stade d'avoir une vision complète de la consommation d'espace.

Selon l'AGAM (§3.3), le PLU définit une enveloppe urbaine et urbanisable⁵ de 1 908 hectares, contre 2 124 hectares dans le POS. Le PLU conduit donc à une **réduction de 216 hectares de l'enveloppe urbaine et urbanisable**, favorisant ainsi la lutte contre l'étalement urbain et la consommation d'espace. La réduction de l'enveloppe urbaine et urbanisable est liée notamment :

- au reclassement, en zone N, de nombreux secteurs des piémonts du Garlaban et de La Coueste qui étaient classés en zone NB dans le POS ;
- à la prise en compte du corridor écologique Garlaban – Sainte-Baume au nord de la commune ;
- au reclassement, en zone A, de la zone NAE du POS qui était dédiée à l'extension de la zone industrielle des Paluds et ce, afin de tenir compte du projet de PPRi Huveaune.

La surface de la **zone UD augmente de plus de 378 ha** par rapport au POS en vigueur (impact en termes de consommation d'espace). Elle englobe en effet des anciennes zones NB du POS.

Par ailleurs, en limitant la constructibilité à 200m² de surface de plancher par construction (et 600m² au total par unité foncière) dans les zones UD2a, UD3 et UD4, le PLU permet un développement maîtrisé de l'habitat pavillonnaire.

7. ÉVALUATION SPECIFIQUE DES ZONES SITUÉES DANS OU A PROXIMITÉ DES SITES NATURA 2000 : ETUDES D'INCIDENCES

NATURA 2000

L'objectif de ce sous-chapitre est d'analyser succinctement **les « risques » d'effets notables, temporaires ou permanents**, que les travaux ou aménagements peuvent avoir **sur l'état de conservation des habitats naturels** ou des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 situés sur ou à proximité de la commune d'Aubagne.

Le contenu d'une évaluation des incidences est précisé à l'article R414-23 du code de l'environnement.

Pour rappel, l'évaluation des incidences doit impérativement être :

- ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ;
- proportionnée aux enjeux du PLU vis-à-vis l'environnement (nature et ampleur) ;
- exhaustive, il s'agit d'analyser l'ensemble des aspects du PLU qui pourraient avoir une incidence ;
- conclusive sur l'absence ou non d'incidences.

La première étape consiste à réaliser une évaluation préliminaire, qui comprend :

⁵ Pour le PLU, l'enveloppe urbaine et urbanisable correspond à la somme des zones U et AU. Pour le POS, elle correspond à la somme des zones U et NA et NB.

- une présentation du projet accompagnée d'un plan de localisation vis-à-vis du ou des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur ce ou ces sites Natura 2000 compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

L'évaluation préliminaire tient lieu d'évaluation des incidences pour le service instructeur dans le cas où elle conclut à l'absence d'incidence significative sur les habitats et espèces inscrits au formulaire standard de données du ou des sites concerné(s).

7.1. LES SITES CONCERNES PAR LE PLU D'AUBAGNE

- Le site « **FR9301603 Massif de l'Etoile, Chaîne du Garlaban** » concerne le territoire de la commune pour sa partie Nord.
- Un site Natura 2000 est à proximité d'Aubagne : « **FR931601 Calanques et Iles Marseillaises – Cap Canaille – Massif du Grand Caunet** »

7.2. LE RESEAU⁶

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" (1979/2009) et de la Directive "Habitats" (1992) vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

La participation de la région PACA au réseau Natura 2000 est une des plus importantes au niveau français. Le département des Bouches-du-Rhône est celui qui contribue le plus en termes de part de son territoire au réseau. Les sites Natura 2000 des Bouches-du-Rhône ont une place prépondérante

⁶ <http://inpn.mnhn.fr/programme/natura2000/presentation/objectifs>

7.3. LE SITE NATURA 2000 « FR9301603 MASSIF DE L'ÉTOILE ET DU GARLABAN » DANS LE RESEAU

7.3.1. PRESENTATION

Ce site est entièrement situé dans les Bouches-du-Rhône sur les communes de : Allauch, Aubagne, Cadolive, Destrousse, Marseille, Mimet, Peypin, Plan-de-Cuques, Roquevaire, Saint-Savournin, Septèmes-les-Vallons, Simiane-Collongue.

- Superficie : 10 044 ha
- Désigné par Arrêté du 16 février 2010 Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban (zone spéciale de conservation)

Il s'agit d'un massif calcaire et dolomitique où s'étendent de nombreuses zones rupestres (falaises, rochers nus, etc...) formées par ces deux types de substrat.

Sa flore présente un grand intérêt avec des espèces endémiques et/ou rares (Sabline de Provence, Anémone palmée, Petite Jurinée).

7.3.1.1. HABITATS ET ESPECES

Les habitats et espèces naturels pour lesquels le site a été désigné sont :

- Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea
- Matorrals arborescents à *Juniperus* spp.
- Pentas rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

Insectes :

- Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)
- Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*)
- Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)
- Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)

Chiroptères (chauves-souris) :

- Petit Murin (*Myotis blythii*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Espèces végétales :

- Sabline de Provence (*Arenaria provincialis*) (population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; en bon état de conservation). Espèce phare du site, endémique régionale annexe II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore ». D'après le fiche « espèce » du DOCOB, elle est potentiellement présente dans les éboulis calcaires (habitat potentiel). Les populations sont présentes autour de quatre secteurs. **Les menaces sont liées à la fragilité de son habitat face à une fréquentation de loisir** : déstabilisation de l'équilibre dynamique des éboulis par des passages trop répétés des promeneurs.

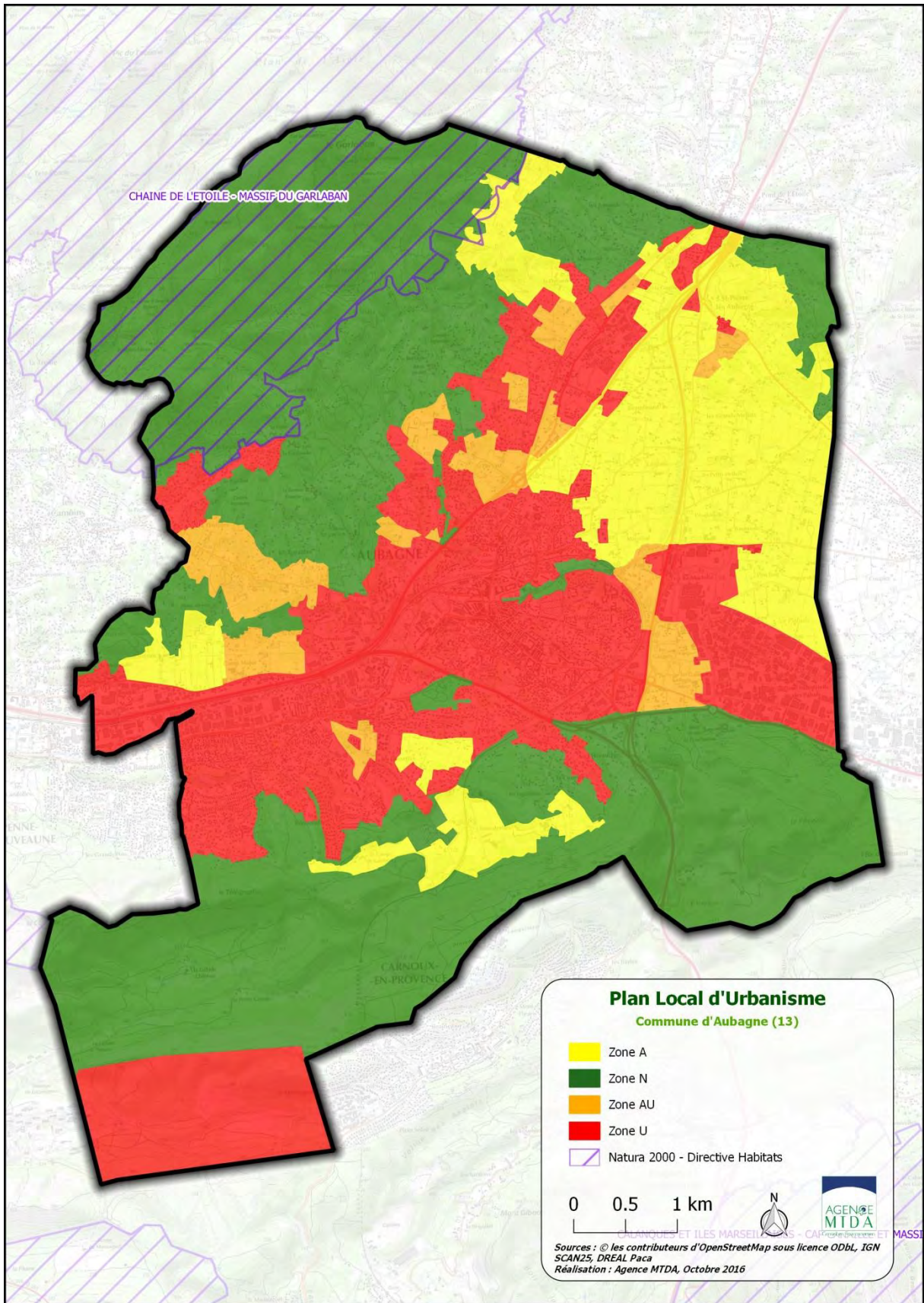
7.3.1.2. VULNERABILITE DU SITE

Selon le formulaire standard de données, le site est particulièrement exposé aux incendies, à l'urbanisation (piémont) et à la fréquentation.

La fréquentation est essentiellement de proximité avec de très nombreuses pratiques, parfois conflictuelles (contexte périurbain).

Le site est aussi exposé à divers aménagements et pratiques en milieu naturel (éoliennes, antennes, pistes, pylônes, etc...).

7.3.2. LE SITE NATURA 2000 ET LE PROJET DE PLU



Plan de localisation des secteurs en évolution liés à Natura 2000

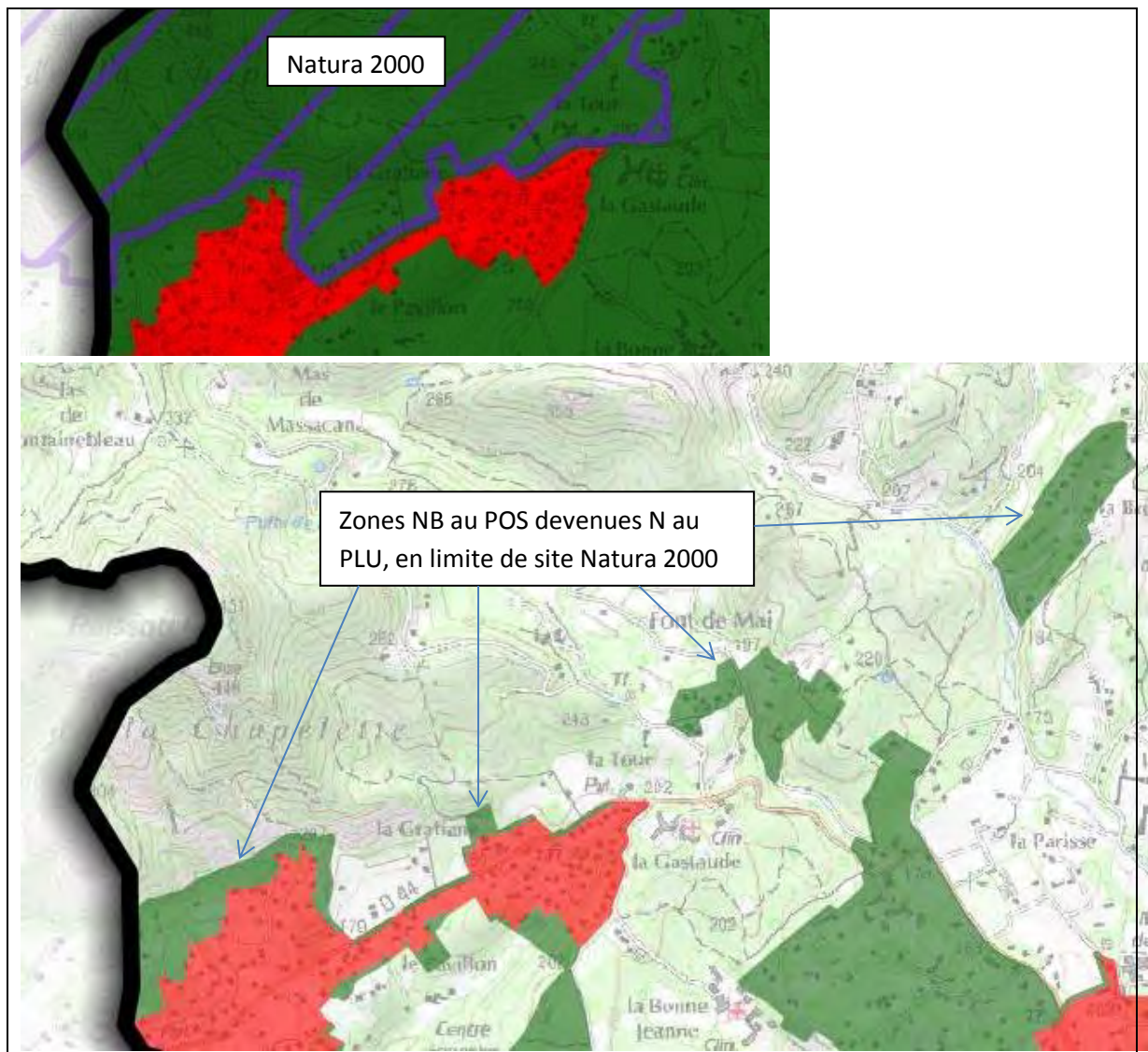
- Le secteur concerné

Le secteur concerné correspond au massif du Garlaban entre Allauch et Roquevaire, au Nord de la commune d'Aubagne.

7.3.3. EXPOSE SOMMAIRE DES RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET N'EST PAS SUSCEPTIBLE D'AVOIR DES INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000

Le site Natura 2000 est en zone naturelle (N) au PLU comme il l'était au POS. Il n'est concerné directement par aucune modification de zonage du PLU.

De plus, la commune a choisi de mettre en place des « zones tampon », zones N, là où cela était possible entre le site Natura 2000 et la zone U dans le but de limiter l'urbanisation dans ces secteurs.



- Secteur des Thuilières : une orientation d'aménagement programmé(OAP) prévoit que l'environnement soit pris en compte de façon concrète : préserver les équilibres naturels et assurer la fonctionnalité du corridor écologique nord-sud, préservation vis-à-vis des incendies de forêt, limitation de l'urbanisation.

Selon le Formulaire standard des données (FSD) Natura 2000 du site (source INPN⁷), les menaces et pressions qui risquent d'impacter le site Natura 2000 sont :

- Les zones urbanisées, habitations à l'intérieur et à l'extérieur du site
- Les autres activités de plein air et de loisirs à l'intérieur du site
- Les autres intrusions et perturbations humaines à l'intérieur du site
- Les Incendies (naturels) à l'intérieur du site
- Les réseaux de communication et de transport de fluides et d'énergie à l'intérieur du site.

7.3.5. LES INCIDENCES

○ Incidences positives

Des incidences positives sont pressenties :

- L'amélioration de la qualité de l'air est bénéfique pour les habitats et espèces naturels en général,
- La limitation et la contribution à l'adaptation aux effets du changement climatiques induites par l'application du PLU seront bénéfiques aux milieux naturels
- La prise en compte de la TVB dans l'aménagement du territoire sera très favorable aux habitats et espèces d'intérêt communautaire.

○ Incidences négatives

Le PLU n'aura pas d'incidences négatives directes à court, moyen ou long terme sur les habitats et espèces ayant conduit à la désignation du site.

Une visite de terrain le 1er octobre 2015 a permis à l'expert naturaliste de s'en assurer.

Aucune OAP ni zone AU ne concerne directement le site Natura 2000 « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban ».

L'OAP la plus proche du site est celle de la Thuillère à environ 300 mètres de sa limite. Il s'agit d'une zone d'habitat dispersé présentant quelques boisements résiduels de Pin d'Alep. Aucun habitat ou habitat d'espèce de ce site Natura 2000 n'a été observé au niveau de cette OAP.

Par ailleurs, les OAP Pin Vert/Napollon et Camp Major sont caractérisées par la présence de l'habitat inscrit à l'annexe I de la directive « Habitats Faune Flore » 92A0 « Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba* ». Il forme les ripisylves des cours d'eau de l'Huveaune et de la Maire qui devront être préservées dans le cadre des projets d'aménagement.

○ Point de vigilance

Si aucune incidence négative avérée n'est pressentie, un point de vigilance peut néanmoins être soulevé : la densification de l'urbanisation à proximité du site peut induire une plus grande fréquentation du site et ainsi éventuellement entraîner de potentielles dégradations (déchets, dérangement d'espèces, passages hors sentiers, activités non autorisées...).

La commune a mis en place une zone tampon (zone N) entre la partie urbanisée et la limite du site. La sensibilisation de la population nouvelle sera aussi un facteur important pour limiter les éventuels impacts.

➔ **Mettre en place un indicateur de suivi de la fréquentation du site Natura 2000**

⁷ INPN : institut national du patrimoine naturel

7.3.6. EFFETS CUMULATIFS SUR LE SITE

Dans la présente évaluation des incidences, le maître d'ouvrage ne porte pas d'autres schémas ou documents de planification susceptibles d'affecter le site Natura 2000. Il n'y a donc pas d'effets cumulatifs à prévoir.

7.4. AUTRE SITE NATURA 2000 POTENTIELLEMENT INDIRECTEMENT CONCERNE

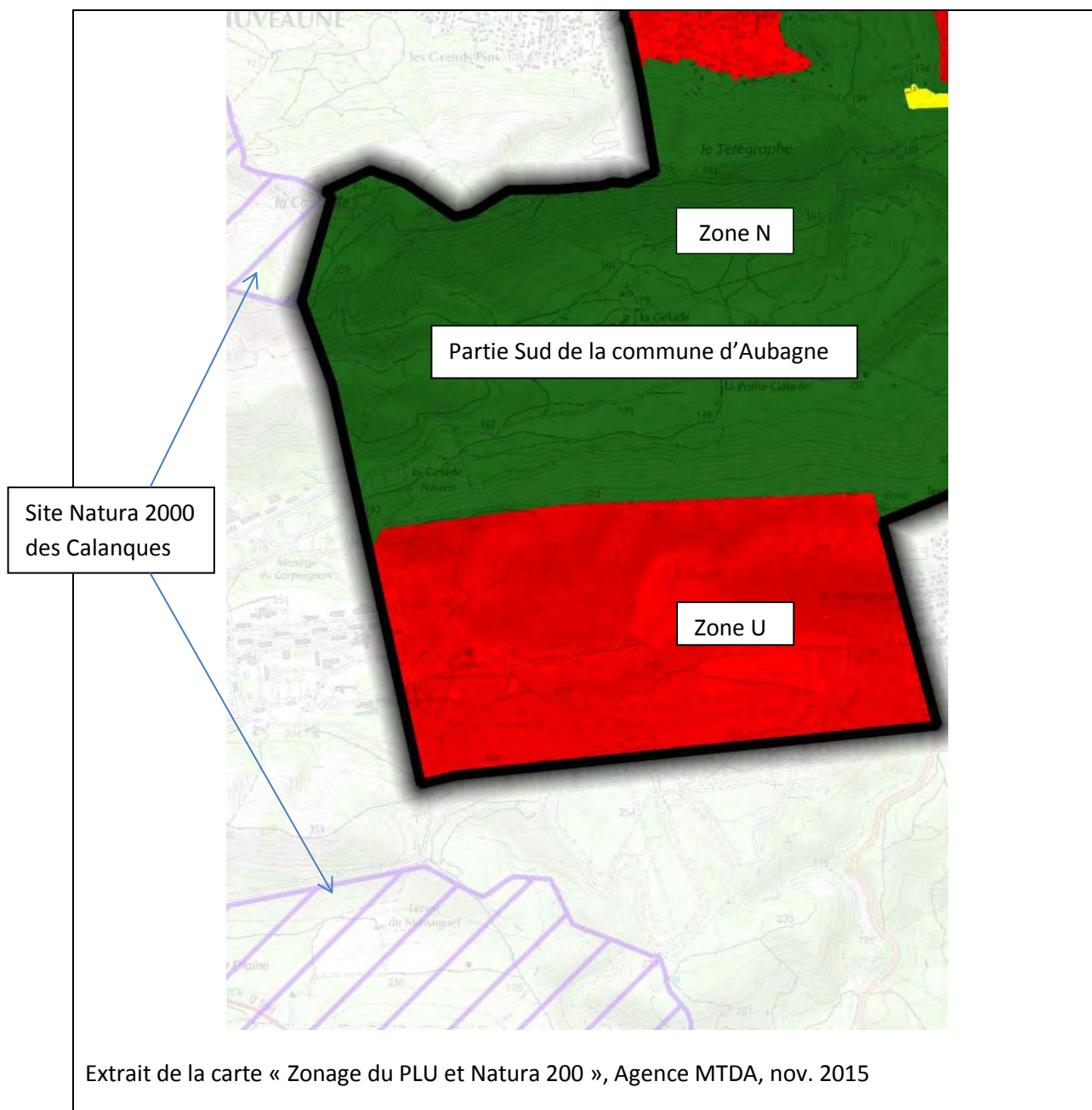
Le site « FR9301601 Calanques et îles marseillaises – Massif du Grand Caunet » dans le réseau se situe à proximité immédiate du territoire aubagnais, au sud. Il ne pas directement le territoire d'Aubagne cependant les décisions prises en terme d'aménagement peuvent éventuellement avoir un effet sur le site.

Le site est caractérisé par une partie terrestre insulaire (archipel du Frioul et de Riou), une partie terrestre continentale et une partie marine (79% du site).

Le paysage est structuré par un massif calcaire profondément entaillé par l'exceptionnel ensemble des calanques. La partie terrestre accueille des groupements végétaux rupestres très diversifiés avec notamment la Sabline de Provence (*Arenaria provincialis*), espèce végétale endémique.

Sa vulnérabilité est liée à la proximité immédiate des agglomérations de Marseille, Cassis et la Ciotat (plus d'un million d'habitants) dont il résulte notamment des impacts liés à la forte fréquentation touristique sur l'ensemble du site.

Par ailleurs, le site est fortement exposé aux incendies.



Ce bénéficiera des mêmes effets positifs que le site Natura 2000 du Garlaban (qualité de l'air améliorée, préservation des continuités écologiques et de la biodiversité,...).

Le zonage du PLU d'Aubagne prévoit une zone naturelle (N) sur le secteur qui jouxte ce site, il n'y a donc pas d'incidence négative.

Par ailleurs, le site Natura 2000 est en proximité de la commune d'Aubagne pour la zone U entre le Mussuguet et Carpiagne ; zone U déjà présente au POS et correspond à la zone « Défense nationale », principalement consacrée aux manœuvres.

Le zonage du PLU n'aura donc pas d'effets négatifs sur ce site Natura 2000.

7.5. CONCLUSION SUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PLU SUR LES SITES NATURA 2000

Le PLU n'aura donc pas d'incidences négatives sur les deux sites qui concernent ou sont proches de son territoire. Seul un point de vigilance est noté concernant la fréquentation du site du Garlaban qui peut augmenter du fait de la nouvelle proximité avec une zone U du PLU.

8. SYNTHÈSE DES PRINCIPALES INCIDENCES ESTIMÉES

Thématiques environnementales	Synthèse des principales incidences du zonage et du règlement du PLU sur les enjeux environnementaux	Type d'incidence	
LE RELIEF ET L'HYDROGRAPHIE	La meilleure préservation des piémonts du Garlaban face au mitage et aux risques induits ainsi que le fort accent mis sur la restauration de l'Huveaune ont une incidence positive directe et sur le long terme sur le relief et l'hydrographie en lien avec la préservation et l'intégration paysagère et des continuités écologiques.	Incidences positives directes et sur le long terme sur l'ensemble du territoire	++
LE CLIMAT ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	Le PLU, à travers son zonage et son règlement, n'aura à son échelle aucune incidence significative sur le climat et le changement climatique. Néanmoins, il contribuera à l'atténuation des effets négatifs et à l'adaptation de la ville : incidence positive indirecte à long terme.	Incidences positives indirectes à long terme au-delà du territoire	+
LES DEPLACEMENTS	La principale incidence positive directe sera sur l'amélioration du cadre de vie (pollution, fluidité des déplacements) et l'atténuation des nuisances sonores.	Incidence positive directe sur l'ensemble du territoire	++
LES PAYSAGES	Globalement, le zonage et le règlement ont une incidence positive sur les paysages dans toutes ses dimensions. Cela se confirme dans les orientations des OAP mais chaque projet concret qui en découlera devra cependant faire l'objet d'une étude paysagère approfondie pour s'assurer d'une mise en œuvre concrète de ces ambitions. Seule l'extension de la carrière pose question car l'impact visuel est très fort d'où que l'on se place. Le zonage (zone Ncr) est ajusté par rapport au périmètre d'autorisation préfectorale d'exploitation. Il supprime des EBC sur ce périmètre (sur la zone Ncr et sur une autre parcelle voisine, propriété de l'exploitant). Le règlement de la zone dédiée à la carrière indique simplement « Dans la zone Ncr, seules sont admises les constructions et installations nécessaires et liées au fonctionnement de la carrière ». L'article 2 précisant les occupations et utilisation du sol soumises à des conditions particulières intègre la notion de paysage mais il n'y a ni prescription ni recommandation particulière. L'intégration paysagère de l'éventuelle extension n'est donc pas cadrée sur ce plan, mais prévue dans l'autorisation préfectorale (remise en état du site et aménagements en cours d'exploitation). Il s'agit là donc d'un point de vigilance qui ne relève pas directement du PLU mais de l'arrêté préfectoral d'exploitation du 2 avril 1995, renouvelé le 5 octobre 2009 et complété par l'arrêté préfectoral du 5 août 2014.	Incidences positives directes à long terme sur le territoire. Point de vigilance sur l'impact paysager de l'extension de la carrière	++ !
L'HERITAGE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER	Le zonage et le règlement ont une incidence positive directe à long terme sur la préservation de l'héritage architectural, urbain et paysager du centre-ville en particulier en valorisant l'existant.	Incidences positives directes à long terme sur le territoire.	++
LE PATRIMOINE NATUREL, LES PROTECTIONS ET MODES DE GESTION	La grande biodiversité du territoire est prise en compte à sa juste valeur. La nature en ville est protégée à travers des dispositions particulières relatives aux espaces verts, ripisylve, alignements et arbres remarquables. Les incidences du zonage et du règlement sur le patrimoine naturel sont positives directement et à long terme mais des points de vigilance sont à surveiller par la mise en place d'indicateurs : fréquentation du site, évolution des EBC, des alignements d'arbres; évolution de la ZNIEFF et des stations de Sabline de Provence en zone U Défense Nationale.	Incidences positives directes à long terme sur le territoire et au-delà. Points de vigilance.	++ !
NATURA 2000	Pas d'incidences négatives au titre des directives "Habitats-Faune-Flore" et "Oiseaux". Incidences globalement positives	Incidences positives sur Natura 2000	+
LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LA TVB	Les incidences sur l'environnement de la préservation des éléments de trame verte et bleue du territoire seront directement positives à long terme à la fois en termes de continuités écologiques notamment entre le Garlaban et le massif des Calanques mais aussi entre le Garlaban et le massif de la Ste Baume. Ces continuités sont renforcées par la préservation des parcs urbains, les espaces boisés classés, les zones agricoles préservées et l'Huveaune et ses ripisylves restaurées. Des projets de parcs viendront les compléter. Des prescriptions ont été intégrées au règlement concernant notamment les clôtures de parcelles, la végétalisation de toits plats, des parkings, la préservation des arbres et alignements d'arbres sur plusieurs secteurs. Par ailleurs, en limitant l'urbanisation de secteurs jusque-là encore préservés, le PLU limite l'artificialisation de ces sols ce qui est globalement favorable au maintien d'une continuité écologique. De plus, les préconisations ou recommandations en faveur de la limitation des nuisances (sonores et air par les transports) sont aussi favorables aux continuités aériennes et nocturnes. Point de vigilance : la reconquête de la voie de Valdonne par les transports en commun (sur rail) peut engendrer une nouvelle coupure; ainsi que pour les futures infrastructures (déplacement de l'autoroute). Mettre en place un suivi de l'évolution des continuités écologiques.	Incidences directes positives à long terme sur le territoire et au-delà. Point de vigilance.	++ !
RISQUES MAJEURS - NATURELS	Les incidences sur les risques naturels sont directement positives à long terme par une meilleure prévention du risque (prise en compte en amont). Les risques naturels sont intégrés dans l'aménagement urbain.	Incidences positives directes à long terme sur une partie du territoire.	+
RISQUES MAJEURS - RISQUE INDUSTRIEL, TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES ET SOLS POLLUES	Le PLU n'a pas d'incidence directe spécifique sur ces enjeux (notamment par rapport au risque Arkéma). Indirectement, il y aura une incidence positive par le biais de la modification souhaitée de la gestion du trafic routier. Point de vigilance : Indirectement, un plus grand nombre de personnes seraient concernées par le Plan particulier d'intervention (organisation des secours) au niveau de Camp Major si l'OAP se concrétisait (incidence potentielle indirecte).	Incidences positives indirectes sur une partie du territoire.	+
LA QUALITE DE L'AIR ET NUISANCES SONORES, VISUELLES ET OLFACTIVES, VIBRATOIRES ET ELECTROMAGNETIQUES ET RADIOFREQUENCE	Le PLU aura une incidence positive sur les nuisances et les risques. Point de vigilance : La fréquentation du centre-ville par les véhicules	Incidences positives indirectes sur l'ensemble du territoire- Point de vigilance	+ !
LES RESSOURCES NATURELLES - AGRICULTURE	Le PLU a une incidence directement positive sur les ressources agricoles. Par ailleurs, en préservant les espaces de biodiversité reconnus et en préservant les continuités écologiques, il contribue indirectement (incidence positive indirecte) au maintien d'une agriculture viable.	Incidences positives directes sur une partie du territoire. Incidences positives indirectes à longs termes sur une partie du territoire.	++ +
LES RESSOURCES NATURELLES - EAU POTABLE	En intégrant le critère « réseau d'assainissement » dans le choix des secteurs urbanisables, le PLU crée un contexte favorable à la bonne organisation et au bon fonctionnement de l'assainissement, garant d'une moindre pollution des eaux. En préservant notamment les ripisylves de l'Huveaune et de ses affluents, le PLU contribue à préserver le rôle d'épuration de l'eau joué par les arbres. L'incidence est donc indirectement positive à longs termes.	Incidences positives indirectes à longs termes pour l'ensemble du territoire.	+
LES RESSOURCES NATURELLES - ENERGIES	Le PLU a peu d'incidences directes sur les énergies. Indirectement, il aura une incidence positive via le développement des transports en commun (moins d'énergie consommée par rapport à l'utilisation des véhicules individuels) et via l'incitation à utiliser des énergies renouvelables selon zones.	Incidences positives indirectes sur l'ensemble du territoire.	+
LES RESSOURCES NATURELLES - SOLS ET SOUS-SOLS	Le zonage du PLU en permettant l'éventuelle extension de la carrière existante a une incidence positive sur la disponibilité des ressources minérales locales et régionales. Un suivi plus fin de la consommation d'espace est à mettre en place pour s'assurer de respecter les objectifs (améliorer les sources de données). C'est un enjeu fort de la préservation de l'environnement sur une commune telle qu'Aubagne, soumise à de fortes pressions d'urbanisation, d'infrastructures, de fréquentation. Par ailleurs, des périmètres en attente d'un projet d'aménagement global (L123-2 a) sont intégrés au PLU. Ils ne permettent donc pas à ce stade d'avoir une vision complète de la consommation d'espace. Point de vigilance : l'artificialisation des sols. L'aménagement à l'avenir des zones UA va engendrer l'artificialisation de sols.	Incidences positives indirectes sur l'ensemble du territoire. Point de vigilance	+ !
L'ETAT QUALITATIF ET QUANTITATIF DES MILIEUX AQUATIQUES	Les principales incidences environnementales seront directement positives sur la rivière (état qualitatif) et la partie de son bassin versant concernée par le territoire d'Aubagne, et sur ses ripisylves.	Incidences positives directes sur une partie du territoire.	++
ASSAINISSEMENT	En intégrant le critère « réseau d'assainissement » dans le choix des secteurs urbanisables, le PLU crée un contexte favorable (incidence positive) à la bonne organisation et au bon fonctionnement de l'assainissement, garant d'une moindre pollution des eaux.	Incidences positives directes à longs termes sur l'ensemble du territoire.	+
DECHETS	Les incidences seront positives indirectes à moyens termes sur la gestion des déchets.	Incidences positives indirectes à moyens termes sur l'ensemble du territoire.	+

9. MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET SI POSSIBLE

COMPENSER, S'IL YA LIEU LES INCIDENCES NEGATIVES DE LA

MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

Aucune incidence négative n'ayant été relevée par la mise en place du PLU sur le territoire d'Aubagne ; il n'est pas nécessaire d'envisager de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

Il peut être considéré que la mise en place de « **zones tampon** » (zone N) entre le site Natura 2000 et la zone UD3 de la Pageotte notamment est une mesure d'évitement d'un éventuel impact sur le site Natura 2000 lié à la proximité des habitations, mesure intégrée en amont de l'élaboration du PLU.

Cependant des **points de vigilance** ont été soulevés, quand des incidences négatives ne sont pas avérées mais qu'il existe un risque potentiel en fonction de la mise en œuvre concrète de certaines décisions : certains enjeux sont alors à surveiller de près.

10. INDICATEURS DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le PLU doit faire l'objet d'un suivi de sa mise en œuvre, notamment au regard du risque d'impact sur l'environnement. Seuls sont abordés ici les indicateurs de suivi environnemental découlant de l'évaluation environnementale (points de vigilance). Plus largement, ils contribuent au dispositif de suivi global, objet d'un autre chapitre du rapport de présentation.

Les indicateurs de suivi environnemental répondant aux points de vigilance portent sur la préservation du cadre de vie en général.

Rappel : les points de vigilance soulevés par l'évaluation concernant le zonage et le règlement⁸.

Thématiques environnementales	Type d'incidence	Indicateurs de suivi à mettre en place
LES PAYSAGES	Incidences positives directes à long terme sur le territoire. Point de vigilance sur l'impact paysager de l'extension de la carrière	++ ! Suivi de l'impact paysager en général et de la carrière en particulier
LE PATRIMOINE NATUREL, LES PROTECTIONS ET MODES DE GESTION	Incidences positives directes à long terme sur le territoire et au-delà. Points de vigilance concernant la fréquentation du site Natura 2000 et Point de vigilance concernant la ZNIEFF en zone U.	++ ! Suivi de la fréquentation du site Natura 2000 par les habitants proches, Suivi de l'évolution des EBC, des alignements d'arbres; Suivi de l'évolution de la ZNIEFF et des stations de Sabline de Provence en zone U Défense Nationale.
LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LA TVB	Incidences directes positives à long terme sur le territoire et au-delà. Point de vigilance.	++ ! Suivi de l'évolution des continuités écologiques
LA QUALITE DE L'AIR ET NUISANCES SONORES, VISUELLES ET OLFACTIVES, VIBRATOIRES ET ELECTROMAGNETIQUES ET RADIOFREQUENCE	Incidences positives indirectes sur l'ensemble du territoire- Point de vigilance Arkéma et Fréquentation du centre ville	+ ! Suivi de l'évolution du nombre de personnes concernées par le PPI d'Arkéma. Suivi de la fréquentation du centre-ville par les voitures
LES RESSOURCES NATURELLES - SOLS ET SOUS-SOLS	Incidences positives indirectes sur l'ensemble du territoire. Point de vigilance sur l'urbanisation de secteurs encore non artificialisés	+ ! Suivi de la consommation d'espace et de l'artificialisation des sols

Remarque : un indicateur de suivi de l'évolution de l'assainissement (collectif/non collectif) a été rajouté post-évaluation environnementale.

10.1. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX PORTANT SUR LES DEPLACEMENTS

Les numéros correspondent à ceux du dispositif global.

Des indicateurs de suivi de l'amélioration des déplacements (ou de l'optimisation de la répartition modale) et de l'impact environnemental des déplacements sur l'espace public sont prévus par la Métropole Aix-Marseille Provence en lien avec le Schéma d'Intention de mobilité du PLU.

Objectifs du PLU Mobilité

- Articuler les choix de développement urbain avec les capacités de desserte,
- Assurer une desserte performante des zones industrielles,
- Apaiser le centre-ville,
- Déployer les réseaux de TCSP à partir de la gare d'Aubagne.

⁸ Les points de vigilance notés pour les OAP seront à prendre en considération lors de la concrétisation de ces OAP.

		Source	Périodicité	Echelle
A Indicateurs de suivi du Centre-Ville pivot du développement d'Aubagne				
5	Part modale des déplacements	Enquête Ménage/déplacement	10 ans	Commune
6	Places en parking de surfaces	Ville	Annuelle	Commune
7	Places en parking couverts	Ville	Annuelle	Commune
8	Places en parking relais	Ville	Annuelle	Commune
9	Nombre de km de TCSP	Service Transports / Ville	Annuelle	Commune
10	Nombre de voyages et offre km Transport en commun	Service Transports	Annuelle	Commune

Développement équilibré des modes doux				
12	Nombre de km de pistes et de bandes cyclables	Métropole	Annuelle	Commune
13	Nombre de km de cheminements aménagés	Ville	Annuelle	Commune
14	Nombre de km de cheminements aménagés le long	Ville	Annuelle	Commune

B Indicateurs de suivi des Evolutions économiques				
9	Nombre de voyage et offre km TC au sein des zones d'activités	Métropole	Annuelle	Commune

10.2. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX PORTANT SUR LA PRESERVATION DU PATRIMOINE PAYSAGER, DES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

		Source	Périodicité	Echelle
Préservation du patrimoine paysager, des espaces naturels et agricoles				
23	Observatoire photographique (seuils de vue et panoramas des perceptions paysagères)	Ville	Bisannuelle	Commune
24	Suivi du patrimoine bâti protégé	Statistique PC ville et Atelier du patrimoine	Annuelle	Zone
25	Suivi du site Natura 2000 par la fréquentation et le suivi de "La sabline de Provence"	Métropole (et/ou animateur Natura 2000) avec convention ONF	Bisannuelle	Site Natura 2000 et secteurs d'éboulis
26	Suivi de la trame végétale (dont les corridors écologiques)	Métropole (Occupation du sol)	Bisannuelle	Réservoirs et corridors de biodiversité
27	Suivi de l'évolution des EBC	Métropole (Occupation du sol)	Bisannuelle	EBC
28	Evolution des espaces réellement cultivés en zone A et N	Chambre d'agriculture et Métropole (Occupation du sol)	5 ans	Commune
29	Surfaces de plancher créées en zones A et N, et leur localisation (bâti isolé ou regroupé).	Statistique PC ville	Annuelle	Commune
30	Evolution de l'artificialisation des sols	Métropole (Occupation du sol)	5 ans	Commune
31	Consommation d'espace dans les zones AU et U	Statistique PC ville	Annuelle	Commune
32	Densité de logements à l'hectare pour les nouvelles opérations en zones AU (espaces consommés)	Statistique PC ville	Annuelle	Commune

Quelques-uns des indicateurs sont détaillés ci-dessous.

A. 23 - OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE DES SECTEURS A SENSIBILITE PAYSAGERE

Mettre en place un observatoire photographique pour suivre « visuellement » l'impact paysager de la mise en œuvre du PLU.

- Photographies des zones AU strictes, au moment du lancement des constructions, pour estimer l'évolution paysagère en lien avec l'artificialisation des sols.
- Photographies au niveau du cône de vue préservé (photographies panoramiques).
- Photographies des entrées de ville : depuis le Pin Vert (Avenue Salengro) ; depuis l'avenue Antide Boyer (voir depuis le complexe Delattre de Tassigny), depuis la Tourtelle Avenue du 21 Août 1944), depuis la route de Gémenos, depuis le quartier des Vaux, depuis l'Avenue de Verdun, depuis l'autoroute.
 - - TO : début 2017 (ou sur la base des photographies existantes à fin 2016)
 - Par la commune
 - Fréquence bisannuelle (tous les deux ans)

B. 26 - INDICATEUR DE SUIVI DE LA TRAME VEGETALE (RESERVOIRS ET CORRIDORS DE BIODIVERSITE)

Un indicateur de suivi de l'artificialisation des espaces naturels ou agricoles dans les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques serait pertinent à mettre en œuvre pour le suivi des continuités écologiques. Cependant, les données qui permettraient de les calculer ne sont pas disponibles fin 2016 :

- Des données d'occupation du sol trop anciennes (2008) et pas assez précises (pas à la parcelle),
- Des corridors de la trame verte non cartographiés à l'échelle locale mais représentés par une flèche.

La commune d'Aubagne va mettre en œuvre les moyens pour mettre en place ces indicateurs, notamment par l'obtention de la donnée « occupation du sol » adéquate qui permettra d'établir un état « 0 » en 2017.

Par ailleurs, une transcription à l'échelle parcellaire des corridors écologiques sera nécessaire.

Ces indicateurs visent donc notamment à évaluer si les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques sont suffisamment préservés :

- évolution de la répartition des différents types d'occupation du sol dans les réservoirs et les corridors écologiques ;
- stabilisation des surfaces artificialisées dans les éléments de la Trame Verte et Bleue ayant un objectif de préservation.
 - TO : lorsque la donnée « Occupation du sol » adéquate aura pu être obtenue
 - Par la commune/Métropole
 - Fréquence tous les 2 ans

C. 25- INDICATEURS DE SUIVI DE LA FREQUENTATION DU SITE NATURA 2000 ET DE SES IMPACTS

a. FREQUENTATION DU SITE

Mettre en place, en lien avec la Métropole Aix – Marseille Provence, le comptage annuel de la fréquentation du site Natura 2000 permettra de savoir dans quelle mesure la modification du PLU influence la fréquentation du site Natura 2000.

- T0 : pas de données disponibles en 2016 ; à mettre en place dans le cadre de l'animation du site Natura 2000
- par l'animateur Natura 2000 du site
- Fréquence annuelle

Cette analyse est complétée par le suivi de la Sabline de Provence.

b. SUIVI DE LA SABLINE DE PROVENCE

La "Sabline de Provence", espèce végétale endémique et sensible à la fréquentation des milieux naturels (éboulis), est particulièrement représentée sur le massif sud et sur le Garlaban (mais aussi sur les autres secteurs d'éboulis).

Un guide sur l'état des connaissances a été réalisé il y a quelques années par l'ONF et Les scientifiques de l'IMEP (IMBE aujourd'hui).

Une base de données interne à l'ONF trace les observations de « La Sabline ». L'exploitation de ces données peut faire l'objet d'une utilisation en externe sous convention.

Pour la mise en place de l'indicateur :

- **Formaliser une convention avec l'ONF** pour partager les connaissances sur le suivi de cet indicateur. Le suivi est assuré par l'ONF sur les forêts soumises au Régime forestier, surtout au regard des impacts potentiels liés aux travaux qui sont engagés.
- Le suivi relatif aux impacts de la fréquentation pourra être **pris en charge par l'animateur Natura 2000** du site « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban » dès que celui-ci sera désigné.
 - Approche quantitative au niveau des superficies d'habitat favorable
 - cartographie de l'évolution des zones d'éboulis peu ou pas boisées,
 - éventuellement, mise en place de placettes de suivi au niveau des différents noyaux de population de Sabline de Provence.
 - Approche qualitative
 - Nombre d'opérations mises en oeuvre dans le cadre du PLU qui prennent en compte la préservation d'éventuelles populations menacées (mise en défend, sensibilisation, aménagement des sentiers, ...)
 - T0 (fin 2016) : sur la base des données ONF, une fois la convention signée

- Par la commune, sur la base des données de l'ONF et de l'opérateur Natura 2000 une fois celui-ci désigné,
- Fréquence annuelle.

D. 27- EVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL DANS LES ESPACES BOISES CLASSES (EBC)

Les espaces boisés classés ont évolué entre le POS et le nouveau PLU. Ce suivi servira à vérifier le bon respect de la préservation de ces espaces dans un contexte de pression urbaine.

- T0 : 2017 (date à confirmer, données précises à l'échelle de la parcelle à recueillir)¹
- Par la commune/Métropole Aix-Marseille Provence
- Fréquence : au bout de 6 ans

E. 28/32 -EVOLUTION GLOBALE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

Les indicateurs 28 à 32 contribuent à estimer cette évolution.

- Le niveau d'artificialisation des sols de la commune sera suivi en estimant **l'évolution de leur surface artificialisée** en hectares :
 - T0 : 2017 (date à confirmer, données précises à l'échelle de la parcelle à recueillir)⁹
 - Par la commune/Métropole Aix – Marseille Provence
 - Fréquence : tous les deux ans et bilan de la consommation d'espace agricole et naturel au bout de 6 ans.

Ce niveau d'artificialisation est à relier au nombre de permis de construire attribués.

- **Indicateur de suivi des permis de construire** : nombre de permis de construire attribués par année (nombre)
 - T0 en 2016/2017
 - Par le service urbanisme de la commune (Statistiques PC)
 - Fréquence : annuelle.

⁹ Comme indiqué pour le suivi des continuités écologiques, la commune d'Aubagne va mettre en œuvre les moyens pour obtenir la donnée « occupation du sol » adéquate.

10.3. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX PORTANT SUR LE SUIVI DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DU CADRE DE VIE

L'évolution de l'assainissement, des nuisances sonores, de la qualité de l'air et du nombre d'habitants concernés par les risques industriels sont à prendre en compte pour estimer les impacts de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement des Aubagnais.

Développement durable et cadre de vie				
15	Part de logements raccordés à l'assainissement non collectif	Métropole / SPL	Annuelle	Commune
16	Nombre d'habitants soumis à un niveau sonore supérieur à 55dB	Carte du bruit	5 ans	Commune
17	Evolution de la qualité de l'air	AIR PACA	Annuelle	Commune
18	Nombre de jours dépassant les seuils autorisés de polluants	AIR PACA	Annuelle	Commune
19	Nombre d'habitants concernés par le PPI d'Arkéma	INSEE et DREAL	5 ans	Périmètre d'intervention (PPI) d'Arkéma

Voici le détail sur quelques indicateurs.

F. 15 - EVOLUTION DU TYPE D'ASSAINISSEMENT ANC/AC

Nombre d'habitants raccordés en 2016 au réseau collectif/au réseau non collectif par rapport au nombre d'habitants total de la commune

- T0 2016 :
- Données à faire remonter chaque année par la structure en charge de l'assainissement
- Fréquence annuelle

Ce dispositif de suivi environnemental, articulé avec le dispositif de suivi global, va ainsi permettre de réajuster si besoin à moyens termes les orientations prises dans le cadre de la mise en œuvre du PLU.

11. ARTICULATION DU PLU PAR RAPPORT AUX DOCUMENTS

SUPRACOMMUNAUX

Selon l'article R. 123-2-1 du Code de l'Urbanisme, le rapport de présentation des plans locaux d'urbanisme soumis à évaluation environnementale doit décrire l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du Code de l'Environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération.

Les autres documents d'urbanisme soumis à évaluation environnementale d'après le code de l'urbanisme (article L121-10 du Code de l'Urbanisme) et concernant le PLU d'Aubagne sont le Schéma de Cohérence Territoriale et la Directive Territoriale d'Aménagement.

Le PLU doit être compatible avec le SCOT, document intérateur des démarches supra-communales.

Le SCOT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, et de Gréasque a été adopté le 18 décembre 2013.

Il est compatible avec la Directive Territoriale d'aménagement (DTA) et le SDAGE 2007-2015. Il prend en compte notamment le PCET, le schéma départemental des carrières, le schéma de gestion sylvicole, le Plan régional santé et environnement, le schéma régional éolien, le plan de protection de l'atmosphère. Il prend notamment en considération la Charte pour une Agriculture Durable du Pays d'Aubagne et de l'étoile.

Par contre, le SRCE et le SRCAE étaient en cours d'élaboration au moment de l'élaboration du SCOT.

Ainsi, l'analyse de l'articulation du PLU avec les documents supérieur se concentre sur l'analyse de sa compatibilité avec le SCOT, le SRCE, le SRCAE.

L'analyse de l'articulation avec le SDAGE en cours d'élaboration est aussi faite au-delà du fait que le PLU est d'ores et déjà compatible avec le SDAGE 2010 – 2015.

11.1. LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA est l'outil d'aménagement d'échelle régionale de la mise en œuvre de la trame verte et bleue. Il a vocation à servir de cadre de référence aux différents documents et projets d'aménagement du territoire d'échelle infrarégionale. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 26 novembre 2014.

Le SRCE identifie le PLU comme un outil important pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue, notamment pour affiner son tracé en cohérence avec les territoires proches et pour développer de nouvelles formes urbaines.

Le PLU est élaboré sur la base des éléments de trame verte et bleue établis au SCOT avant que l'élaboration du SRCE n'ait été achevée. Il s'agit donc de vérifier si le PLU, en s'appuyant sur le SCOT, est compatible avec le SRCE.

Or, il n'y a pas eu d'étude spécifique mais l'intégration des éléments à préserver dans la trame verte et bleue (EBC, haies et alignements, espaces agricoles, Huveaune et affluents et leurs ripisylves, en lien avec Natura 2000 et ZNIEFF).

Le SRCE, lui, délimite les éléments de la trame verte et bleue régionale, répartis entre les continuités écologiques et les corridors écologiques (au 1 / 100 000e). Il identifie deux catégories d'objectifs :

- **la préservation optimale** pour les espaces dont l'état de conservation des fonctionnalités écologiques est jugé satisfaisant (ex. : massif de Saint-Cyr) ;
- **la remise en état optimale** pour les espaces faisant l'objet de pressions importantes (ex. : massif du Garlaban, Huveaune).

Son plan d'actions stratégique se compose de **4 orientations stratégiques**, déclinées en 19 actions, l'ensemble étant opposable aux documents d'urbanisme selon le degré de prise en compte. Les orientations stratégiques concernant Aubagne sont :

- agir en priorité sur la **consommation d'espace** par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques ;
- ➔ le PLU intègre cette orientation stratégique
- **maintenir du foncier naturel, agricole et forestier** et développer des usages durables au regard des continuités écologiques ;
- ➔ le PLU intègre cette orientation stratégique
- **développer les solutions écologiques** de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture.
- ➔ Ne concerne pas le PLU.

Par ailleurs, à travers sa compatibilité avec le SDAGE, le PLU intègre les orientations en faveur de la restauration des habitats aquatiques, des continuités piscicoles ainsi que des berges et des ripisylves de l'Huveaune (panel de mesures du SDAGE) en préservant les ripisylves et les cours d'eau.

La trame verte et bleue du PLU d'Aubagne intègre les principaux éléments prévus au SRCE mais n'intègre pas :

- L'espace de mobilité de l'Huveaune (notamment la plaine agricole, ni la zone des Paluds concernée par le PPRI en projet).
- Le secteur de la ZNIEFF des Calanques qui est intégré au secteur U « Défense nationale » au sud de la commune (Carpiagne).

En conclusion, une étude plus fine des continuités écologiques permettrait d'affiner la trame verte et bleue d'Aubagne. La collectivité n'avait pas la possibilité vu les délais de le faire à ce stade.

11.2. SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)

Le PLU doit prendre en compte le Schéma Régional Climat Air Énergie de PACA et le Plan Climat-Énergie Territorial à l'échelle de la Communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile.

Approuvé en octobre 2013, le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de PACA fixe un objectif à l'échelle régionale : **réduire les GES - 20 % d'ici 2020 et - 30 % d'ici 2030, par rapport aux émissions**

de 2007. Ces objectifs s'inscrivent dans le « facteur 4 » : division par 4 des émissions de GES d'ici 2050, par rapport à leur niveau de 1990.

Le SRCAE de PACA aborde dans un cadre cohérent les problématiques connexes du climat, de l'énergie et de la qualité de l'air. Il décline 46 orientations transversales, sectorielles et stratégiques. Certaines d'entre elles trouvent une traduction concrète dans le PLU :

- cohérence entre l'urbanisme et les transports,
- qualité thermique des bâtiments neufs résidentiels et tertiaires,
- confort thermique des zones urbaines (adaptation du bâti et des aménagements),

La question des énergies renouvelables n'est par contre pas développée, la collectivité ne pouvant le faire dans le délai imparti pour l'élaboration de son PLU.

Un Plan Climat-Énergie Territorial (PCET) a été élaboré à l'échelle de la Communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile. Il constitue le volet énergie de l'Agenda 21.

L'objectif est double : atténuer les émissions de GES et adapter le territoire aux évolutions inéluctables du climat. Sur la base d'un diagnostic précis (bilan carbone, analyse de vulnérabilité), un programme d'actions a été élaboré en 2012. Il s'articule autour de quelques grandes approches thématiques : habiter, se déplacer, agir ensemble, consommer et produire responsable, valoriser et protéger l'eau et valoriser et protéger la forêt.

Plusieurs actions proposées ont été retenues pour l'élaboration du PLU, parmi lesquelles :

- construire des bâtiments proches des secteurs de développement économique, des services et des équipements publics, et desservis en transports en commun ;
- pour les opérations nouvelles et les requalifications, réduire les déplacements entre les secteurs de développement du logement et les bassins d'emploi ;
- valoriser la ripisylve et gérer les zones d'expansion des crues ;

N'ont par contre notamment pas été retenues les actions suivantes :

- définir des règlements d'urbanisme au niveau des PLU pour faciliter les installations sylvo-pastorales dans les zones naturelles (N) et de plateformes bois-énergie.
- dans les zones ouvertes à l'urbanisation, obligation de produire un bilan énergie de 10 % inférieur à la réglementation thermique en vigueur.

11.3. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

11.3.1. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) 2010-2015

Le PLU est compatible avec le SCOT qui est lui-même compatible avec le SDAGE 2010-2015.

Cependant, le PLU a été élaboré pour une mise en place à partir de 2016 donc il s'agit de vérifier sa compatibilité avec le prochain SDAGE.

11.3.2. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) 2016-2021

Le programme de mesures¹, arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin, recense les mesures dont la mise en œuvre est nécessaire à l'atteinte des objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pendant la période 2016-2021, deuxième cycle de la directive cadre sur l'eau (DCE). Avec les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions, ces mesures représentent les moyens d'action du bassin pour atteindre les objectifs de la DCE : non dégradation, atteinte du bon état, réduction ou suppression des émissions de substances, respect des objectifs des zones protégées.

Le programme de mesures s'appuie sur le socle national des mesures réglementaires et législatives dont la mise en œuvre courante répond pour partie à ces objectifs. Il complète ce socle par des mesures clés territorialisées et ciblées pour chacun des territoires du bassin en fonction des problèmes qui s'opposent localement à l'atteinte des objectifs, malgré la mise en œuvre de la réglementation courante. Ces mesures clés peuvent s'appuyer sur des outils réglementaire, financier ou contractuel.

Eaux superficielles : Mesures pour atteindre les objectifs de bon état

- Pression à traiter : Altération de la morphologie
 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
 - Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
- Pression à traiter : Altération de la morphologie
 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
 - Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
 - Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
 - Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels)
 - Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur
 - Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
- Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances
 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
 - Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
 - Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2000 EH)
 - Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
- Pression à traiter : Prélèvements
 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau

A travers la préservation des berges et ripisylves de l'Huveaune et de ses affluents le PLU ; ses annexes sanitaires ; sa prise en compte des risques inondations ; contribuera au respect des mesures du SDAGE.

Masses d'eau superficielles

- Pression à traiter : Pollution diffuse par les nutriments

- Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la Directive nitrates
- Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides
 - Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
 - Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives

De par le respect de la charte agricole du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, le PLU contribuera aux objectifs du SDAGE.

11.4. PPRI

L'élaboration du PPRI a été prescrite en janvier 2015 par le préfet des Bouches-du-Rhône.

Le PLU prend en compte les premiers éléments du PPRI, indiqué dans le Porté à Connaissance transmis par les Services de l'Etat le 17 juillet 2015, notamment pour ce qui concerne la zone des Paluds. Le risque inondation limite l'extension de la zone commerciale et industrielle.

Le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile met en exergue la nécessité de réduire la vulnérabilité du Territoire au risque d'inondation par une meilleure maîtrise de l'urbanisation.

Il prescrit notamment de :

- limiter l'imperméabilisation des sols afin de ne pas accroître le ruissellement pluvial. A charge du PLU d'en définir les modalités ;

Le PLU fait en sorte de limiter l'enveloppe urbaine et de densifier les constructions là où elles existent déjà, limitant ainsi l'artificialisation de nouveaux secteurs. Cela est notamment important au niveau des piémonts du Garlaban afin de limiter le ruissellement pluvial qui engendre un risque d'inondation sur le bas de la ville.

- préserver des espaces de régulation et d'expansion des crues pour limiter le risque d'inondation en aval, espaces que les PLU devront identifier ;

Les zones agricoles de la plaine sont des zones de mobilité de l'Huveaune. Elles sont préservées (Zones A) afin notamment de limiter la vulnérabilité de la zone des Paluds dont l'extension envisagée au POS n'est plus permise par le PLU.

- adapter le développement urbain au degré de risque. En lien avec le PPR inondation (prescrit et en cours d'élaboration), le PLU identifie notamment les zones où toute urbanisation est proscrite (vallons à sec, zone de crue torrentielle) et les zones où les constructions et aménagements sont autorisées sous condition (zones inondables par une lente et / ou faible montée des eaux et exposées à une faible vitesse d'écoulement des eaux).

11.5. LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE ET DE GREASQUE

Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle du bassin de vie, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD).

Il sert de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement.... Il en assure la cohérence, tout comme il assure la cohérence des documents sectoriels intercommunaux : programmes locaux de l'habitat (PLH), plans de déplacements urbains (PDU), et des PLU ou des cartes communales établis au niveau communal.

Le SCoT doit respecter les principes du développement durable : principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages ; principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ; principe de respect de l'environnement.

Le SCOT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, et de Gréasque a été approuvé le 18 décembre 2013. (*cf. l'introduction de ce chapitre*).

11.5.1. LE SCOT/MODERATION DE CONSOMMATION D'ESPACE— PRISE EN COMPTE DANS LE PLU

Au plan juridique, il est impératif que le PLU soit compatible avec les objectifs fixés par le SCoT. De ce fait, le PLU d'Aubagne fixe via son PADD des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain dans le respect des orientations du SCOT.

Préserver environ 750 hectares de zones agricoles

- Il s'agit de protéger, a minima, les 746 hectares de « zones agricoles sanctuarisées » que le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile a délimité sur la commune d'Aubagne. Ainsi, pour être compatible avec le SCoT, le PLU doit protéger ces espaces sanctuarisés.

Outre la nécessité d'inscrire le PLU en compatibilité avec le SCoT, cet objectif répond aussi à la volonté de la commune de préserver et développer une activité agricole dynamique.

11.5.2. LE SCOT/PRODUCTION DE LOGEMENTS— PRISE EN COMPTE DANS LE PLU

Le PLU crée les conditions pour produire 3 300 à 3 500 logements d'ici 2030. Ces logements seront prioritairement produits dans les zones urbaines constituées (zones U et NB du POS).

Des réponses adaptées aux besoins en logements

Les besoins et les objectifs de production de logements pour la commune d'Aubagne ont été déterminés par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et le Programme Local de l'Habitat (PLH) du Pays d'Aubagne et de l'Étoile. Afin d'assurer une relation de compatibilité avec ces deux documents de planification de rang supérieur, le PLU d'Aubagne doit créer les conditions pour produire 3 300 à 3 500 logements d'ici 2030. Cet objectif de production est donc réaffirmé dans le PADD.

Le choix de renforcer la production de logements sur Aubagne relève donc du SCoT et du PLH. Il s'agit d'une stratégie d'aménagement d'échelle intercommunale qui vise à lutter contre la périurbanisation et l'étalement urbain et à privilégier le développement urbain dans la ville-centre, cette dernière étant la mieux équipée (lycées, hôpital...) et la mieux desservie en transports collectifs (TER et TCSP). C'est aussi pour rapprocher davantage l'habitat des emplois qui se concentrent sur Aubagne (75 % des emplois du Pays d'Aubagne et de l'Étoile).

Créer les conditions pour produire 3 300 à 3 500 logements d'ici 2030.

- Cet objectif résulte de l'application combinée des orientations du SCoT (« produire 300 logements par an dans le pôle urbain constitué d'Aubagne et de La Penne-sur-Huveaune ») et du PLH (« produire 1 650 logements à Aubagne entre 2014 et 2019 ») avec lesquelles le PLU doit être compatible.

Il s'agit bien d'un objectif de lutte contre l'étalement urbain puisqu'il vise à renforcer la production de logements sur la ville-centre – Aubagne – et à freiner, par conséquent, la périurbanisation.

11.5.1. LE SCOT/EMPLOIS– PRISE EN COMPTE DANS LE PLU

Atteindre une densité de 65 emplois par hectare sur la zone des Paluds, contre 58 actuellement

Cet objectif résulte de la démarche « Les nouveaux Paluds » engagée par la ville, en partenariat avec la communauté d'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile. Il s'inscrit parfaitement dans les orientations du SCoT et du PLU visant à optimiser l'espace. Il est donc intégré comme un objectif chiffré du PADD.

11.5.2. LE SCOT/RISQUE INONDATION – PRISE EN COMPTE DANS LE PLU

Le SCoT met en exergue la nécessité de réduire la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation par une meilleure maîtrise de l'urbanisation. Il prescrit notamment de :

- limiter l'imperméabilisation des sols afin de ne pas accroître le ruissellement pluvial. Le PLU en définit les modalités notamment par la préservation des espaces boisés classés des Piémonts du Garlaban; la préservation des vallats, cours d'eau et ripisylves ;
- préserver des espaces de régulation et d'expansion des crues pour limiter le risque d'inondation en aval, espaces que le PLU identifie (Zone A, plaine agricole, Paluds) ;
- adapter le développement urbain au degré de risque. En l'absence de PPR inondation approuvé, le PLU identifie notamment les zones où toute urbanisation est proscrite (vallons à sec, zone de crue torrentielle) et les zones où les constructions et aménagements sont autorisés sous condition (zones inondables par une lente et / ou faible montée des eaux et exposées à une faible vitesse d'écoulement des eaux).

11.5.3. LE SCOT/TVB ET PATRIMOINE NATUREL– PRISE EN COMPTE DANS LE PLU

Le SCOT a été établi avant la finalisation du SRCE PACA mais identifie bien les éléments de la trame verte et bleue qui sont repris dans le PLU (éléments protégés au titre du L 123-1-5-III 2 : EBC, parcs et espaces verts, cours d'eau, berges et ripisylves, canaux, cône de vue, terrains cultivés protégés).

Le PADD fixe comme objectif la protection des espaces agricoles, conformément aux orientations de la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône et du SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile. Ces espaces agricoles constituant des territoires vécus sur lesquels s'exerce une activité économique, l'ambition consiste à favoriser le développement de l'agriculture périurbaine qui présente une viabilité économique et à répondre aux demandes constantes d'installations d'agriculteurs.

11.5.4. LE SCOT/MOBILITE – PRISE EN COMPTE DANS LE PLU

Le principe de desserte TCSP de la zone des Paluds depuis la gare d'Aubagne est inscrit dans le SCoT.

Napollon a été identifié dans le SCoT du Pays d'Aubagne et de l'Étoile comme un « secteur à fort enjeux de développement » du fait, notamment, de sa desserte programmée en Transport Collectif en Site

Propre (TCSP). Ainsi, pour répondre à la logique d'articulation urbanisme-transport, le choix retenu consiste à développer et structurer le quartier de Napollon de manière à favoriser l'accessibilité à la station du Val'tram. Pour accompagner le développement de ce lieu de vie et faire face à une augmentation prévisible de la population, le choix consiste aussi à déployer des équipements dans ce secteur et à renforcer l'offre de commerces de proximité.

Par ailleurs, la zone d'activités de Napollon nécessite d'être étendue pour satisfaire une partie de besoins fonciers qui, pour rappel, ont été estimés à 80 hectares à l'échelle de l'agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile. En effet, si les capacités d'optimisation foncière de la zone de Napollon, par mobilisation des dents creuses ou par renouvellement urbain, existent, elles ne sont pas suffisantes.

11.6. LES AUTRES SCHEMAS

11.6.1. LE CONTRAT DE RIVIERE

Le contrat de rivière n'est pas un outil réglementaire. Il ne constitue pas une servitude d'utilité publique. Son annexion aux documents d'urbanisme n'est donc pas obligatoire. Cependant les documents d'urbanisme doivent tenir compte des orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Les dispositions du contrat de rivière sont donc judicieusement reprises dans le PLU.

- La protection notamment de la ripisylve de l'Huveaune et de ses affluents est notamment clairement inscrite au PLU,
- L'aménagement des berges,
- L'imperméabilisation des sols : elle est globalement limitée par la limitation de l'urbanisation aux secteurs déjà urbanisés.

Le PLU prévoit un zonage et un règlement permettant de contribuer à répondre à plusieurs enjeux du contrat de rivière :

- « Restaurer les fonctionnalités écologiques des cours d'eau (qualité et quantité)
- « Construire une stratégie globale de réduction du risque inondation » en cohérence avec les politiques d'urbanisation, en favorisant le rôle des zones naturelles et agricoles
- « Développer la réappropriation de l'Huveaune et de ses affluents par les riverains et les acteurs locaux »

11.6.2. CONCLUSION SUR L'ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

Le PLU est donc bien compatible avec le SCOT (notamment en ce qui concerne les continuités écologiques et la consommation d'espace). Il intègre les orientations du projet de SDAGE 2016-2021.

Par contre, pour affirmer la pleine articulation du PLU avec le SRCE, il aurait fallu que l'étude des trames vertes et bleues soit approfondie.

12. METHODE EMPLOYEE ET DIFFICULTES RENCONTREES DANS LA

DEMARCHE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

12.1. METHODE

L'évaluation environnementale a été menée de façon itérative avec l'élaboration des pièces du PLU. Elle a alimenté le PLU de façon à intégrer au mieux les enjeux environnementaux.

Elle a permis d'approfondir l'état initial de l'environnement et de cibler les enjeux prioritaires à prendre en compte par le PLU.

Les points de vigilance soulevés ont été soumis à la collectivité pour une prise en compte.

La trame verte et bleue a notamment été complétée sur la base de l'analyse menée dans le cadre de l'évaluation environnementale ainsi que le règlement qui a intégré certaines préconisations faites par l'évaluateur.

12.2. DIFFICULTES RENCONTREES

Les difficultés rencontrées sont inhérentes à l'exercice d'évaluation environnementale :

- L'évaluation est lancée tardivement, ses apports et sa plus-value en sont limités,
- L'état initial de l'environnement, établi par une autre structure que celle qui a établi l'évaluation environnementale, aurait mérité d'être approfondi pour une analyse des incidences plus précise et complète.

Par ailleurs, une étude spécifique sur la trame verte et bleue du territoire aurait permis sa meilleure définition et ainsi une évaluation des incidences plus fine mais le temps imparti pour l'élaboration du PLU n'a pas permis à la collectivité de le faire.

13. CONCLUSION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale du PLU d'Aubagne montre que celui-ci aura principalement des incidences positives sur les enjeux environnementaux du territoire.

Quelques points de vigilance sont néanmoins à noter et nécessitent la mise en place de suivi pour s'assurer que la mise en œuvre du PLU restera positive pour l'environnement à court, moyen et long terme.

Les incidences seront positives notamment sur les enjeux environnementaux liés au cadre de vie. L'évaluation environnementale montre aussi une bonne prise en compte des enjeux écologiques mais des précisions sont à apporter sur les continuités écologiques.

Le PLU prend globalement en compte les documents de rang supérieur (SRCE, SRCAE, SDAGE 2016-2021, PPRi, SCOT, Contrat de rivière).

La compatibilité du PLU avec le SCOT est vérifiée.

14. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ÉVALUATION

ENVIRONNEMENTALE DU PLU D'AUBAGNE

L'évaluation environnementale du PLU repose sur l'identification des enjeux environnementaux du territoire établie dans le cadre de l'état initial de l'environnement.

14.1. HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ETABLIS A L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La hiérarchisation des enjeux environnementaux du territoire dépend de l'importance de l'enjeu sur le territoire et de l'impact que le PLU peut avoir dessus en terme de levier d'action. Ne sont ensuite analysées que les incidences environnementales portant sur ces enjeux. Cela ne signifie pas que les autres enjeux ne sont pas importants.

14.1.1.1. ENJEU ENVIRONNEMENTAL TRES FORT POUR LEQUEL LE PLU POSSEDE DES LEVIERS D'ACTION

Hiérarchisation	Thème	Enjeux
Enjeu environnemental très fort pour lequel le PLU possède des leviers d'action	Espaces naturels, biodiversité, continuités écologiques, trame verte et bleue	Des espaces naturels au cœur de l'espace métropolitain, à préserver :
		<ul style="list-style-type: none"> les dernières interconnexions entre les massifs (continuités écologiques du SRCE) (Secteur Aubagne Ouest / La Penne-sur-Huveaune ; Secteur Aubagne Nord / Roquevaire-Pont-de l'Étoile) la Trame verte et bleue comme élément structurant du paysage et des aménagements urbains paysagers futurs ; les continuités écologiques à maintenir,
		<ul style="list-style-type: none"> La Trame verte et bleue pour lutter contre le réchauffement climatique,
		<ul style="list-style-type: none"> Une grande biodiversité à l'échelle communale (site Natura 2000, PNR, forêt, espèces, gîtes d'espèces...) à préserver vis-à-vis des pressions exercées (urbanisation, changements climatiques, perte de continuité écologique...),
		<ul style="list-style-type: none"> Une nature en ville à prendre en compte (arbres, espaces verts, parcs, alignements d'arbres, haies, bosquets, gîtes d'espèces animales,...) pour limiter notamment les impacts du

Hiérarchisation	Thème	Enjeux
		changement climatique sur le cadre de vie (enjeu de rafraîchissement de la ville)
	Paysages	<ul style="list-style-type: none"> La diversité des paysages : des espaces naturels, agricoles et forestiers représentant un enjeu fort, en termes d'étendue et de variété des espèces et des espaces (Massifs, piémonts en restanques, plaine agricole, ripisylve),
		<ul style="list-style-type: none"> Un paysage à respecter à travers l'intégration paysagère des zones d'activité, de la carrière, le traitement des entrées de ville et la maîtrise de la densification des espaces urbains.
	Les milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> Le rôle des cours d'eau dans le fonctionnement urbain de la ville La réappropriation et valorisation de l'Huveaune et ses affluents
	Patrimoine culturel, historique, architectural, archéologique	<ul style="list-style-type: none"> Un patrimoine historique, industriel et culturel important, à prendre en compte dans le développement de la commune
	Ressources naturelles - agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Des espaces naturels d'intérêt agricoles et des espaces agricoles à prendre en compte,
		<ul style="list-style-type: none"> Des terres arables à préserver de la pression foncière,
		<ul style="list-style-type: none"> La plaine d'Aubagne à préserver de l'étalement urbain et du mitage qui l'impactent ; maintien des exploitations actives, Des piémonts cultivés, atouts du paysage, du patrimoine et pour la lutte contre les risques (incendie et inondation),
	Etat qualitatif et quantitatif des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> Plus d'espace laissé aux cours d'eau : espace de mobilité, zone d'expansion des crues
	Ressources naturelles – eau potable	<ul style="list-style-type: none"> La sécurisation de l'alimentation en eau : Deux sources d'alimentation en eau brute, de bonne qualité à préserver des effets du changement climatique et de la progression de l'urbanisation (Durance/Verdon et nappe alluviale de l'Huveaune),
<ul style="list-style-type: none"> La qualité de la ressource naturelle que représentent les masses d'eau : enjeu environnemental majeur, à protéger en limitant et traitant les rejets (pollution par les nitrates,...), 		
Ressources naturelles – énergie	<ul style="list-style-type: none"> Des énergies à économiser (PCET, Schéma directeur d'éclairage public), 	
	<ul style="list-style-type: none"> Des énergies d'origine renouvelable à promouvoir et favoriser (production et utilisation), tout en respectant les paysages, 	

Hierarchisation	Thème	Enjeux
	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Aubagne, Zone sensible de l'Est des Bouches-du-Rhône à protéger,
		<ul style="list-style-type: none"> La pollution atmosphérique subie : réduire les émissions de GES de 9% en 2020 et de 21 % en 2030, par rapport à 2007,
		<ul style="list-style-type: none"> Une qualité de l'air à préserver des GES émis notamment par les transports et émission de particules due au brulage intensif de végétaux
	Nuisances / cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> L'ambiance sonore : Contribuer par l'urbanisme à une limitation des nuisances sonores,
		<ul style="list-style-type: none"> Un cadre de vie apaisé et sécurisé à préserver : Apaiser et sécuriser le fonctionnement urbain
	Assainissement/ Déchets	<ul style="list-style-type: none"> L'organisation de la collecte des déchets ménagers : enjeu à prendre en compte dans l'organisation urbaine
		<ul style="list-style-type: none"> La quantité de déchets ménagers : favoriser le tri, la valorisation des déchets, et la collecte des végétaux
		<ul style="list-style-type: none"> Volumes collectés : inciter à leur diminution.
	Les risques majeurs	<ul style="list-style-type: none"> Les risques liés aux effets du changement climatique : à prendre en compte dans l'organisation urbaine,
		<ul style="list-style-type: none"> La sécurité et la vulnérabilité aux risques « Mouvements de terrain » : prendre en compte les effets du changement climatique dans l'aménagement du territoire, prendre en compte le risque d'inondation (ralentir les écoulements d'eau, gérer l'eau globalement par bassin versant)

14.1.1.2. ENJEU ENVIRONNEMENTAL FORT SUR UNE PARTIE DU TERRITOIRE ET POUR LEQUEL LE PLU POSSEDE DES LEVIERS D'ACTION

Enjeu environnemental fort sur une partie du territoire et pour lequel le PLU possède des leviers d'action	Relief et hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> Les piémonts face à l'urbanisation,
		<ul style="list-style-type: none"> Les reliefs et l'hydrographie à prendre en compte dans l'aménagement des zones d'activités et futurs projets (paysages, agriculture).
	Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> La gestion des eaux de ruissellement, dont l'entretien des vallats, au niveau des piémonts
<ul style="list-style-type: none"> Une qualité sonore du cadre de vie à améliorer via le bilan des nuisances sonores liées aux déplacements, Une ville apaisée, notamment en centre-ville, à préserver Des liaisons inter quartiers à favoriser Un maillage des TCSP à poursuivre La maîtrise des flux de transit 		
Milieus aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> Une qualité de la ressource naturelle liée aux cours d'eau (ripisylve,...) et nappes souterraines, enjeu environnemental majeur, notamment au niveau paysager, au regard des pressions exercées 	

	Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> • Un environnement sous pression dans le couloir industriel • Des secteurs à enjeux paysagers prioritaires de l'atlas des paysages du CD13 dans le développement (développement limité de l'éolien, projet d'extension de carrière, ...) • Des enjeux paysagers face au développement de l'éolien • Un patrimoine agricole exploité et bâti favorisant la biodiversité et la qualité paysagère. • Des transitions paysagères (notamment des restanques) à préserver • Des pratiques sociales en termes de paysages et loisirs (randonnées, tourisme,...) • Des paysages ouverts : lisibilité et sécurité des paysages (lutte contre les incendies) • • La lisibilité, le maintien et la perspective à maintenir et valoriser sur les monuments et sur le patrimoine naturel (les massifs dont le Garlaban) 	
	Patrimoine naturel, protections et mode de gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Une diversité des activités liées aux zones naturelles (loisirs, tourisme, agriculture, pastoralisme), 	
	Risque sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Le développement de vecteurs de maladies (moustique tigre), 	
	Héritage architectural, urbain et paysager	<ul style="list-style-type: none"> • Faire connaître et valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager (centre ancien, patrimoine local, sites archéologiques et patrimoniaux, les Monuments), • Des restanques, typiques du paysage méditerranéen à préserver, 	
	Ressources naturelles - agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Une agriculture de qualité et respectueuse de l'environnement à poursuivre et développer (diminuer les intrants chimiques, préserver la gestion des effluents phytosanitaires, améliorer encore la gestion de la ressource en eau (réduire la consommation, développement du goutte à goutte, ...), • Les cultures sur les restanques à poursuivre. 	
	Ressources naturelles – eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • Le rôle d'épuration de l'eau joué par la forêt (ripisylve en particulier), et les espaces ouverts. 	

Ressources naturelles – énergie	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la réhabilitation énergétique des bâtiments pour les logements neufs et les travaux de rénovation (travaux de façade, toiture, chauffage..), en particulier sur le centre ancien, Une pollution lumineuse à diminuer (Schéma directeur d'éclairage public à construire)
Nuisances/cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> La qualité de vie au regard des nuisances (pollutions, bruits, poussières, visuelles) liées à l'exploitation de la carrière et à son projet d'extension, Des espaces publics gérés et de qualité
Ressources naturelles – Sols et sous-sols	<ul style="list-style-type: none"> L'accessibilité à la ressource minérale : à préserver tout en limitant les différentes nuisances Les ZNIEFF géologiques, atouts de connaissances des richesses du territoire.
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> La qualité de l'air face aux poussières (carrière Bronzo), La forêt, rôle d'épuration de l'air,
Nuisances/cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> Le cadre de vie face aux nuisances vibratoires (carrière, ...) Le cadre de vie des populations fortement exposées au bruit, dans les zones à enjeux, sensibles : abords des autoroutes (Entrée-ouest), RD 8, secteurs en Centre-Ville, Les Paluds, Camp Major, Les zones calmes à préserver (parcs et jardins : Parcs Jean Moulin, Stade Mézones, les berges de l'Huveaune),
Milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> La qualité des milieux naturels aquatiques, enjeu pour la biodiversité, les continuités écologiques, les activités économiques et les paysages, le cadre de vie, La restitution de la ripisylve dégradée,
Assainissement et déchets	<ul style="list-style-type: none"> La meilleure connaissance et gestion des rejets dans le milieu naturel, (notamment des rejets qui transitent par le centre-ville d'Aubagne jusqu'à la station d'épuration à Marseille) et sur les zones agricoles et d'activités
Risques majeurs / Incendie de forêt	<ul style="list-style-type: none"> Les piémonts des massifs (restanques, coteaux) (zones d'interface ville-nature), atouts importants dans la lutte contre les risques incendie : à préserver par la maîtrise de l'urbanisation, Le traitement des départs de feux (Un meilleur accès pour mieux traiter les départs de feux et les accès pompiers sur les zones de contact entre les villas et les collines), La sensibilisation et l'information des propriétaires privés, des habitants et promeneurs : à développer (Améliorer la signalétique, le stationnement et l'entretien des accès) La cartographie DFCI à améliorer
Risques majeurs / Inondation	<ul style="list-style-type: none"> Les zones d'interface ville-nature à préserver de l'artificialisation : préserver les piémonts des massifs (restanques, coteaux), atouts importants dans la lutte contre les risques inondation notamment.

		<ul style="list-style-type: none"> Les zones vulnérables /inondations à préserver (ville basse, Paluds).
	Risques industriels	<ul style="list-style-type: none"> Le niveau de risque TMD à mieux évaluer pour agir en conséquence
		<ul style="list-style-type: none"> La vulnérabilité de la population soumise au risque d'émission de gaz toxiques liée à l'usine Arkéma, au risque lié aux 3 canalisations (gazoducs) Haute Pression de gaz sur la commune (DN400, DN250 et un DN150) ou à la canalisation des « boues rouges » ALTEO
		<ul style="list-style-type: none"> La vulnérabilité de la population soumise au risque d'accident industriel
		<ul style="list-style-type: none"> La vulnérabilité de la population vis-à-vis des sites et sols pollués : prendre en compte les informations des bases de données BASOL et BASIAS dans l'urbanisation de la commune.

14.1.1. ZONES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉES PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

La plaine agricole, les massifs et piémonts, la zone urbaine et périurbaine, les zones industrielles et commerciales ainsi que l'Huveaune, ses affluents et leurs ripisylves sont touchées par la mise en œuvre du PLU à divers titres.

Ils sont tous concernés par les effets du PLU sur les paysages, la limitation de la consommation de l'espace, la prise en compte des risques naturels, des nuisances principalement.

14.1.2. ANALYSE DE LA PERFORMANCE DU PADD VIS-A-VIS DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Voici la synthèse des incidences du PADD sur les enjeux environnementaux de chaque orientation :

Impact	
+ / +++	positif / très positif
v	positif avec point de vigilance
!	Point de vigilance
?	A affiner/préciser
-	négatif
0	neutre
	non concerné

Or.1 Le centre ville pivot du développement d'Aubagne		
Thème	Incidence	Note
Relief	Le relief sera pris en compte en tant que support du paysage	+
Hydrographie	L'Huveaune et ses affluents sont intégrés dans la réflexion sur les entrées de ville. Le contrat de rivière est pris en compte dans l'élaboration du PLU.	+
Paysages	Prise en compte des paysages dans le déploiement des modes de transports; dans le traitement des entrées de ville, dans la mise en valeur de l'Huveaune (Projet de requalification des espaces urbains qui vont se tourner vers l'Huveaune, un parcours des fontaines va être développé, et du centre ancien; dans le développement de l'offre commerciale du centre-ville. Requalification de la vieille ville, mise en scène des axes structurant.	+
Climat et changement climatique	La maîtrise du développement des zones commerciales et l'organisation de la mobilité vont contribuer à la prise en compte et à l'adaptation aux effets du changement climatique (limitation des surfaces artificialisées donc limitation du risque d'inondation, d'ilôt de chaleur,...; limitation des GES et pollutions); la priorité est la réduction des déplacements motorisés et report modal vers les transports collectifs. L'effet de sera que limité à l'échelle du territoire, cet enjeu relevant d'échelles supérieures.	+
Patrimoine naturel	Concernant la nature en ville et le traitement des entrées de ville : pour le quartier de la gare, il n'y aura pas d'impact sur le patrimoine naturel; par contre à préciser pour les autres entrées de ville. L'Huveaune et ses affluents seront pris en compte. Valorisation de l'Huveaune et des connections.	0 à '+
Continuités écologiques	Avec la prise en compte de l'Huveaune, et la maîtrise du développement des zones commerciales, l'incidence sera positive. Voir comment seront prises en compte les continuités dans le projet de poursuivre le tramway vers Marseille par exemple	+/?
Nature en ville	Préservation des alignements et valorisation de l'arbre dans la ville sur l'espace public. Vigilance concernant le développement de l'offre commerciale en centre ville, les transports... Aspects positifs du développement des cheminements piétons, de la maîtrise des zones commerciales, de la prise en compte de l'Huveaune. Valorisation de l'Huveaune et requalification des espaces publics et fleurissement de la ville	+
Patrimoine culturel et architectural	Incidence globalement positive mais vigilance vis-à-vis du développement de l'offre commerciale, de la signalétique et du règlement de publicité. Le patrimoine est pris en compte dans le traitement des entrées de ville. Impact positif de la revalorisation du centre ancien	V
Sols, sous-sols	Impact positif de la maîtrise du développement des zones commerciales, reconstruire la ville sur la ville à partir du foncier industriel de la gare; mais point de vigilance vis-à-vis du développement des parkings relais (consommation potentielle de zones non couvertes aux abords de la ville)	V
Sols agricoles	Impact positif de la maîtrise du développement des zones commerciales	+
Eau potable	Vigilance : dépendance par rapport aux réseaux de distribution, préserver la qualité des eaux et du sous-sol.	!
Energie	En matière de déplacements urbains notamment, l'incidence sera positive; réinvestissement centre ancien (OPAH) et renouvellement urbain sur le reste du centre ville	++
Ressources minérales	Les projets de développement au centre-ville induiront une consommation des ressources minérales. Il faudra veiller à avoir une approche économe, durable.	!
Qualité de l'air	L'accroissement des capacités du pôle d'échanges induit une augmentation de capacité de parkings en centre-ville : localement impact mais à l'échelle de la vallée de l'Huveaune plutôt positif	+
Lutte contre les nuisances sonores et autres nuisances	Le risque de nuisances sonores liées au développement de l'offre commerciale en centre-ville doit être pris en compte (concept de promenade commerciale à ciel ouvert), voir aussi par rapport à l'accroissement du quartier de la gare et des capacités du pôle d'échange. Impact positif du développement des mobilités douces et transports collectifs	V
Milieux aquatiques	Les milieux aquatiques bénéficieront de la mise en oeuvre du contrat de rivière. La qualité des ripisylves et du cours de l'Huveaune est prise en compte notamment via la prise en compte des éléments du futur contrat de rivière.	+
Assainissement	Ensemble du périmètre raccordé au réseau d'assainissement collectif	+
Déchets	Augmentation de la quantité de déchets du centre-ville à traiter; risque sur les bords de voirie et sur l'Huveaune où des déchets sont jetés. L'objectif est de favoriser le tri à la source avec développement des PAV.	V
Risques naturels	Contrainte PPRi : développement du parc Delattre de Tassigny (accueil de manifestations). La conception du projet urbain prend en compte les risques naturels	+
Risques industriels, TMD	Par le report du trafic de transit hors du centre-ville le risque d'accident lié à des camions de transport sera moindre. Vigilance TMD voie ferrée	!
Sols pollués	-	0
Thématique transversale : Déplacements	Impact positif (zone à 30 km/h, plus de trafic de transit,...) avec quelques interrogations / attractivité du centre ville et l'éducation des conducteurs	+

Or.2 Un nouveau souffle économique		
Thème	Incidence	Note
Relief	–	0
Hydrographie	Prise en compte du risque inondation dans la requalification de la zone des Paluds. Prise en compte du contrat de rivière	+
Paysages	La prise en compte du paysage sera intégrée dans les projets (OAP,...) : volonté de meilleure prise en compte des paysages. Elle est comprise dans la valorisation touristique (pas de risque à ce jour lié à la fréquentation)	+
Climat et changement climatique	La prise en compte du climat et des effets du changement climatique reste à préciser dans les différents projets économiques. La mise en place de nouveaux modes de déplacement est favorable. Vigilance : "Aménager des espaces industriels et artisanaux (Camp Sarlier, Gargues)", "Etendre la zone d'activité de Napollon" et "S'appuyer sur les spécificités locales pour accentuer l'activité touristique" (Fréquentation accrue donc augmentation des déplacements et GES,...).	V
Patrimoine naturel	La prise en compte du patrimoine naturel reste à préciser par rapport aux différents projets économiques (éléments de nature,...), notamment du côté de Napollon, des Gargues par rapport à l'artificialisation des sols. Ce sera l'objet des études d'impact des projets.	?
Continuités écologiques	Impact positif de la prise en compte et de la valorisation du patrimoine agricole. Recherche de la limitation de la consommation d'espace. Point de vigilance sur Camp major car zone déjà fragilisée: à prendre en compte dans les OAP. Vigilance sur Napollon : vallats à préserver et concernant la traversée des autoroutes (voir avec ESCOTA, Etat). Camp de Sarlier : ripisylve à préserver. Une étude plus fine de la TVB permettrait de mieux connaître et caractériser réservoirs et corridors.	V
Nature en ville	Les espaces de nature en ville sont localiser : parcs et jardins, EBC, ripisylves...	+
Patrimoine	"S'appuyer sur les spécificités locales pour accentuer l'activité touristique" et "Préserver et valoriser le patrimoine naturel et agricole"	+
Sols, sous-sols	La limitation de la consommation d'espace devrait induire un impact positif global pour les sols. Vigilance néanmoins vis-à-vis de l'ensemble des projets économiques/d'activités (Les Gargues, Camp Sarlier, les parkings...)	V
Sols agricoles	Incidences positives de leur prise en compte comme atout pour le territoire "Préserver et valoriser le patrimoine naturel et agricole". Vigilance néanmoins vis-à-vis de l'ensemble des projets économiques/d'activités (Napollon, Les Gargues, Camp Major, Camp Sarlier). Impact positif de la requalification des Paluds (17 ha restent agricoles). Vigilance sur le type d'agriculture (agriculture durable à favoriser)	V
Eau potable	Impact positif d'une agriculture durable ou labélisée. Vigilance quant à projet potentiel d'exploitation thermique de la ressource en eau du sous-sol.	V
Energie	Impact positif si la question énergétique est bien intégrée dans les projets de développement. Vigilance concernant les extensions de zones existantes	V
Ressources minérales	Vigilance concernant les impacts des projets de zones d'activité sur la consommation de ressources minérales d'ici ou d'ailleurs	!
Qualité de l'air	La réduction des déplacements motorisés est recherchée ainsi que le développement des déplacements doux et transports collectifs. TCSP sur Camp Sarlier, Napollon, Chronobus sur les Gargues. Camp Major est proche du Tramway. Voir l'impact du développement des zones comme Camp de Sarlier, Napollon, Les Gargues, Camp major (Voir la qualité de l'air du site Camp de Sarlier car situé en proximité immédiate de l'autoroute)	V
Lutte contre les nuisances sonores et autres nuisances	Vigilance concernant les impacts qui seront provoqués par les nouvelles zones développées. Volonté de mieux intégrer les zones d'activités proches avec les espaces résidentiels (Napollon, Camp Major)	V
Milieux aquatiques	Les milieux aquatiques bénéficieront de la mise en œuvre du contrat de rivière et de la meilleure gestion globale des zones industrielles. Les ripisylves sont protégées.	+
Assainissement	Meilleure gestion globale des zones industrielles	+
Déchets	Meilleure gestion globale des zones industrielles	+
Risques naturels	Incidences positives de la requalification de la zone des paluds. Gain de zone d'expansion de crue. Voir "activités touristiques" et "risques naturels : le risque incendie est contrôlé (Réseau DFCI globalement bien structuré);	+
Risques industriels, TMD	Vigilance A50/Infrastructures/Vallée de l'Huveaune : population exposée; Risque TMD / développement de Camp de Sarlier - Napollon : risque canalisation boues rouges, enterrée vers Camp de Sarlier (moins de 80 cm).	!
Sols pollués	–	0
Thématique transversale : déplacements	La meilleure gestion des déplacements est incluse dans le PADD. Favorisée par la création de quartiers plus mixtes. Contenir les zones commerciales et industrielles : éviter les conflits d'usage.	V

Or.3 Du centre-ville aux piémonts du Garlaban		
Thème	Incidence	Note
Relief	L'articulation des choix de développement urbain avec les capacités de desserte et la limitation de consommation d'espace vont dans le sens d'un respect du relief et des paysages	+
Hydrographie	La prise en compte du contrat de rivière, la volonté de limiter la consommation d'espace pour préserver l'identité et les paysages aubagnais et celle de promouvoir un développement toujours plus respectueux de l'environnement vont dans le sens d'une meilleure prise en compte et préservation de l'Huveaune et ses affluents	+
Paysages	La volonté de limiter la consommation d'espace, de préserver et développer les parcs urbains, de renforcer la place de la nature en ville, de développer la ville en respectant l'environnement concourt à la préservation des paysages, des vues, et par là même aux continuités écologiques. La diversification du parc de logement devra se faire dans le respect du caractère provençal.	+
Climat et changement climatique	La volonté d'un développement respectueux de l'environnement (déplacements doux, limitation de la consommation d'espaces,...) va dans le sens d'une adaptation aux effets du changement climatique et dans une atténuation de la gravité de ces effets.	+
Patrimoine naturel	La volonté de limitation de la consommation d'espace est favorable au patrimoine naturel. Les parcs urbains contribuent à maintenir un patrimoine végétal et animal en ville mais attention à ne pas trop artificialiser ces parcs (utiliser des espèces autochtones, aménagements légers et intégrant les recommandations en terme de développement durable, préserver l'eau...)	V
Continuités écologiques	Dans le cadre d'un développement urbain respectueux des enjeux environnementaux, les parcs urbains et la préservation de la nature en ville, des ripisylves de l'Huveaune, de l'agriculture sur les piémonts, ainsi que la limitation de l'artificialisation contribueront au maintien des continuités écologiques.	+
Nature en ville	De nouveaux parcs urbains ou espaces verts, la préservation des espaces végétalisés, des ripisylves et l'incitation au verdissement des espaces privatifs contribueront au respect du patrimoine naturel si les pratiques employées intègrent les recommandations en terme de biodiversité	+
Patrimoine	Le patrimoine est connu, répertorié, intégré, valorisé.	+
Sols, sols agricoles, sous-sols	Le développement des équipements dans toute la ville, le développement des logements (notamment maisons individuelles groupées) est prévue pour se faire dans une optique de limitation de consommation des sols encore non recouverts et notamment des sols agricoles. L'objectif étant de limiter la périurbanisation donc cela sera globalement favorable aux sols. La consommation d'espace reste maîtrisée: impacts limités car préservation des espaces agricoles sanctuarisés par le SCOT.	+
Eau potable	La ressource bénéficiera des efforts faits en terme de préservation des ressources naturelles et agricoles et de limitation des pollutions (réseau d'assainissement adapté, meilleure gestion des zones industrielles) malgré une augmentation de la consommation d'eau, une production de déchets a priori plus importante du fait de l'augmentation de la population.	+
Energie	Les réseaux de nouvelle génération, en particulier ceux à base de fibres optiques, sont de manière directe et indirecte plus respectueux de l'environnement. Optimisation des déplacements et des équipements, faible consommation énergétique, faible empreinte carbone. Augmentation de la consommation d'eau/déchets/assainissement/énergie	+
Ressources minérales	Les constructions envisagées devront être économes en ressources minérales pour contribuer au développement urbain durable.	!
Qualité de l'air	La production de logements de qualité, l'articulation des choix de développement avec les capacités de desserte, la limitation des déplacements par des équipements publics proches, les déplacements doux et la préservation des enjeux environnementaux vont dans le sens d'une amélioration de la qualité de l'air	+
Lutte contre les nuisances sonores et autres nuisances	La production de logements de qualité, l'organisation de déplacements doux vont dans le sens d'une atténuation des nuisances notamment sonores. Le développement des équipements dans tous les quartiers (commerces et services) devra se faire en prenant en compte ces enjeux. Point de vigilance sur le développement des commerces.	V
Milieux aquatiques	Les milieux aquatiques bénéficieront de la mise en oeuvre du contrat de rivière, des mesures prises pour limiter la consommation d'espace, de sols, pour limiter les déplacements et donc les pollutions	+
Assainissement	L'assainissement bénéficiera de la limitation de la périurbanisation, du meilleur choix de développement urbain favorable aux enjeux environnementaux. Augmentation de la consommation d'eau/déchets/assainissement/énergie	+
Déchets	La limitation de la périurbanisation, le meilleur choix de développement urbain favorable aux enjeux environnementaux contribueront à l'amélioration de la gestion des déchets. Augmentation de la consommation d'eau/déchets/assainissement/énergie	+
Risques naturels	Les choix faits en terme de développement durable (limitation de la consommation d'espace, ...), l'élaboration du contrat de rivière, le PPRi permettront de limiter l'exposition aux risques notamment d'inondation. Néanmoins, l'augmentation de la population, le développement des équipements dans toute la ville (commerces et services) peut potentiellement engendrer une vulnérabilité plus forte de certains secteurs (zones AU).	V
Risques industriels, TMD	Une exposition aux risques industriels et TMD accrue du fait du développement des activités et donc de la population potentiellement exposée.	V
Sols pollués	La promotion d'un développement toujours plus respectueux de l'environnement devrait contribuer à limiter le risque de pollution des sols et notamment par une meilleure gestion des zones industrielles	+
Thématique transversale "Déplacements"	La limitation de la périurbanisation, le meilleur choix de développement urbain favorable aux enjeux environnementaux, la politique de déplacements contribueront à la limitation des déplacements.	+

14.1.3. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES INCIDENCES DU ZONAGE ET DU RÈGLEMENT SUR L'ENVIRONNEMENT

Thématiques environnementales	Synthèse des principales incidences du zonage et du règlement du PLU sur les enjeux environnementaux	Type d'incidence	
LE RELIEF ET L'HYDROGRAPHIE	La meilleure préservation des piémonts du Garlaban face au mitage et aux risques induits ainsi que le fort accent mis sur la restauration de l'Huveaune ont une incidence positive directe et sur le long terme sur le relief et l'hydrographie en lien avec la préservation et l'intégration paysagère et des continuités écologiques.	Incidences positives directes et sur le long terme sur l'ensemble du territoire	++
LE CLIMAT ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	Le PLU, à travers son zonage et son règlement, n'aura à son échelle aucune incidence significative sur le climat et le changement climatique. Néanmoins, il contribuera à l'atténuation des effets négatifs et à l'adaptation de la ville : incidence positive indirecte à long terme.	Incidences positives indirectes à long terme au-delà du territoire	+
LES DEPLACEMENTS	La principale incidence positive directe sera sur l'amélioration du cadre de vie (pollution, fluidité des déplacements) et l'atténuation des nuisances sonores.	Incidence positive directe sur l'ensemble du territoire	++
LES PAYSAGES	Globalement, le zonage et le règlement ont une incidence positive sur les paysages dans toutes ses dimensions. Cela se confirme dans les orientations des OAP mais chaque projet concret qui en découlera devra cependant faire l'objet d'une étude paysagère approfondie pour s'assurer d'une mise en œuvre concrète de ces ambitions. Seule l'extension de la carrière pose question car l'impact visuel est très fort d'où que l'on se place. Le zonage (zone Ncr) est ajusté par rapport au périmètre d'autorisation préfectorale d'exploitation. Il supprime des EBC sur ce périmètre (sur la zone Ncr et sur une autre parcelle voisine, propriété de l'exploitant). Le règlement de la zone dédiée à la carrière indique simplement « Dans la zone Ncr, seules sont admises les constructions et installations nécessaires et liées au fonctionnement de la carrière ». L'article 2 précisant les occupations et utilisation du sol soumises à des conditions particulières intègre la notion de paysage mais il n'y a ni prescription ni recommandation particulière. L'intégration paysagère de l'éventuelle extension n'est donc pas cadrée sur ce plan, mais prévue dans l'autorisation préfectorale (remise en état du site et aménagements en cours d'exploitation). Il s'agit là donc d'un point de vigilance qui ne relève pas directement du PLU mais de l'arrêté préfectoral d'exploitation du 2 avril 1995, renouvelé le 5 octobre 2009 et complété par l'arrêté préfectoral du 5 août 2014.	Incidences positives directes à long terme sur le territoire. Point de vigilance sur l'impact paysager de l'extension de la carrière	++ !
L'HERITAGE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER	Le zonage et le règlement ont une incidence positive directe à long terme sur la préservation de l'héritage architectural, urbain et paysager du centre-ville en particulier en valorisant l'existant.	Incidences positives directes à long terme sur le territoire.	++
LE PATRIMOINE NATUREL, LES PROTECTIONS ET MODES DE GESTION	La grande biodiversité du territoire est prise en compte à sa juste valeur. La nature en ville est protégée au travers des dispositions particulières relatives aux espaces verts, ripisylve, alignements et arbres remarquables. Les incidences du zonage et du règlement sur le patrimoine naturel sont positives directement et à long terme mais des points de vigilance sont à surveiller par la mise en place d'indicateurs : fréquentation du site, évolution des EBC, des alignements d'arbres; évolution de la ZNIEFF et des stations de Sabline de Provence en zone U Défense Nationale.	Incidences positives directes à long terme sur le territoire et au-delà. Points de vigilance.	++ !
NATURA 2000	Pas d'incidences négatives au titre des directives "Habitats-Faune-Flore" et "Oiseaux". Incidences globalement positives	Incidences positives sur Natura 2000	+
LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ET LA TVB	Les incidences sur l'environnement de la préservation des éléments de trame verte et bleue du territoire seront directement positives à long terme à la fois en termes de continuités écologiques notamment entre le Garlaban et le massif des Calanques mais aussi entre le Garlaban et le massif de la Ste Baume. Ces continuités sont renforcées par la préservation des parcs urbains, les espaces boisés classés, les zones agricoles préservées et l'Huveaune et ses ripisylves restaurées. Des projets de parcs viendront les compléter. Des prescriptions ont été intégrées au règlement concernant notamment les clôtures de parcelles, la végétalisation de toits plats, des parkings, la préservation des arbres et alignements d'arbres sur plusieurs secteurs. Par ailleurs, en limitant l'urbanisation de secteurs jusque-là encore préservés, le PLU limite l'artificialisation de ces sols ce qui est globalement favorable au maintien d'une continuité écologique. De plus, les préconisations ou recommandations en faveur de la limitation des nuisances (sonores et air par les transports) sont aussi favorables aux continuités aériennes et nocturnes. Point de vigilance : la reconquête de la voie de Valbonne par les transports en commun (sur rail) peut engendrer une nouvelle coupure; ainsi que pour les futures infrastructures (déplacement de l'autoroute). Mettre en place un suivi de l'évolution des continuités écologiques.	Incidences directes positives à long terme sur le territoire et au-delà. Point de vigilance.	++ !
RISQUES MAJEURS - NATURELS	Les incidences sur les risques naturels sont directement positives à long terme par une meilleure prévention du risque (prise en compte en amont). Les risques naturels sont intégrés dans l'aménagement urbain.	Incidences positives directes à long terme sur une partie du territoire.	+
RISQUES MAJEURS - RISQUE INDUSTRIEL, TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES ET SOLS POLLUÉS	Le PLU n'a pas d'incidence directe spécifique sur ces enjeux (notamment par rapport au risque Arkéma). Indirectement, il y aura une incidence positive par le biais de la modification souhaitée de la gestion du trafic routier. Point de vigilance : Indirectement, un plus grand nombre de personnes seraient concernées par le Plan particulier d'intervention (organisation des secours) au niveau de Camp Major si l'OAP se concrétisait (incidence potentielle indirecte).	Incidences positives indirectes sur une partie du territoire.	+
LA QUALITÉ DE L'AIR ET NUISANCES SONORES, VISUELLES ET OLFACTIVES, VIBRATOIRES ET ELECTROMAGNETIQUES ET RADIOFREQUENCE	Le PLU aura une incidence positive sur les nuisances et risques. Point de vigilance : Indirectement, un plus grand nombre de personnes seraient concernées par le Plan particulier d'intervention (organisation des secours) au niveau de Camp Major si l'OAP se concrétisait (incidence potentielle indirecte). Point de vigilance : La fréquentation du centre-ville par les véhicules.	Incidences positives indirectes sur l'ensemble du territoire- Point de vigilance	+ !
LES RESSOURCES NATURELLES - AGRICULTURE	Le PLU a une incidence directement positive sur les ressources agricoles. Par ailleurs, en préservant les espaces de biodiversité reconnus et en préservant les continuités écologiques, il contribue indirectement (incidence positive indirecte) au maintien d'une agriculture viable.	Incidences positives directes sur une partie du territoire. Incidences positives indirectes à longs termes sur une partie du territoire.	++ +
LES RESSOURCES NATURELLES - EAU POTABLE	En intégrant le critère « réseau d'assainissement » dans le choix des secteurs urbanisables, le PLU crée un contexte favorable à la bonne organisation et au bon fonctionnement de l'assainissement, garant d'une moindre pollution des eaux. En préservant notamment les ripisylves de l'Huveaune et de ses affluents, le PLU contribue à préserver le rôle d'épuration de l'eau joué par les arbres. L'incidence est donc indirectement positive à longs termes.	Incidences positives indirectes à longs termes pour l'ensemble du territoire.	+
LES RESSOURCES NATURELLES - ENERGIES	Le PLU a peu d'incidences directes sur les énergies. Indirectement, il aura une incidence positive via le développement des transports en commun (moindre énergie consommée par rapport à l'utilisation des véhicules individuels) et via l'incitation à utiliser des énergies renouvelables selon zones.	Incidences positives indirectes sur l'ensemble du territoire.	+
LES RESSOURCES NATURELLES - SOLS ET SOUS-SOLS	Le zonage du PLU en permettant l'éventuelle extension de la carrière existante a une incidence positive sur la disponibilité des ressources minérales locales et régionales. Un suivi plus fin de la consommation d'espace est à mettre en place pour s'assurer de respecter les objectifs (améliorer les sources de données). C'est un enjeu fort de la préservation de l'environnement sur une commune telle qu'Aubagne, soumise à de fortes pressions d'urbanisation, d'infrastructures, de fréquentation. Par ailleurs, des périmètres en attente d'un projet d'aménagement global (L123-2 a) sont intégrés au PLU. Ils ne permettent donc pas à ce stade d'avoir une vision complète de la consommation d'espace. Point de vigilance : l'artificialisation des sols. L'aménagement à l'avenir des zones UA va engendrer l'artificialisation de sols.	Incidences positives indirectes sur l'ensemble du territoire. Point de vigilance	+ !
L'ÉTAT QUALITATIF ET QUANTITATIF DES MILIEUX AQUATIQUES	Les principales incidences environnementales seront directement positives sur la rivière (état qualitatif) et la partie de son bassin versant concernée par le territoire d'Aubagne, et sur ses ripisylves.	Incidences positives directes sur une partie du territoire.	++
ASSAINISSEMENT	En intégrant le critère « réseau d'assainissement » dans le choix des secteurs urbanisables, le PLU crée un contexte favorable (incidence positive) à la bonne organisation et au bon fonctionnement de l'assainissement, garant d'une moindre pollution des eaux.	Incidences positives directes à longs termes sur l'ensemble du territoire.	+
DECHETS	Les incidences seront positives indirectes à moyens termes sur la gestion des déchets.	Incidences positives indirectes à moyens termes sur l'ensemble du territoire.	+

14.1.4. COMPARAISON SIMPLIFIEE DES ZONAGES DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS ET DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Le tome 4 du rapport de présentation du PLU précise dans le paragraphe « Bilan de l'évolution du zonage entre le POS et le PLU que Le PLU définit une enveloppe urbaine et urbanisable de 1 908 hectares, contre 2 124 hectares dans le POS. Le PLU conduit donc à **une réduction de 216 hectares de l'enveloppe urbaine et urbanisable**, favorisant ainsi la lutte contre l'étalement urbain et la consommation d'espace.

La réduction de l'enveloppe urbaine et urbanisable est liée notamment :

- au reclassement, en zone N, de nombreux secteurs des piémonts du Garlaban et de La Coueste qui étaient classés en zone NB dans le POS ;
- à la prise en compte dans le zonage de la nécessité de préserver le corridor écologique Garlaban – Sainte-Baume au nord de la commune ;
- au reclassement, en zone A, de la zone NAE du POS qui était dédiée à l'extension de la zone industrielle des Paluds et ce, afin de tenir compte du projet de PPRi Huveaune.

Les zones agricoles au POS couvraient 814,7 ha par rapport à 865,6 ha au PLU, soit une augmentation d'un peu plus de 6%. Cela montre bien le souhait de préserver les zones agricoles.

Les zones naturelles ND au POS couvraient 2 538,2 ha par rapport à 2 702,3 ha au PLU soit une augmentation d'environ 6% de surface.

Les zones NB au POS couvraient 470 ha, reclassées au PLU soit en zone A (à la marge), en zone N, en zone U ou en zone AU.

14.1.5. OUVERTURE A L'URBANISATION

La visite de terrain effectuée par l'Agence MTDA a permis d'évaluer les enjeux naturalistes concernés sur les zones à urbaniser, dont les secteurs bénéficiant d'OAP. Les préconisations faites ont été au moins en partie prises en compte dans les orientations des OAP, le zonage et/ou le règlement, ou devront l'être dans les projets futurs afin de minimiser l'impact sur l'environnement des aménagements autorisés au PLU.

Globalement, l'ouverture à l'urbanisation n'aura pas d'incidences négatives significatives. Il faut cependant prévoir des analyses approfondies lorsque les projets seront concrétisés (études d'impact).

14.1.6. DEVENIR DES ZONES NB

La révision du POS en PLU a conduit au reclassement des zones NB du POS en zone A, N, AU, ou U.

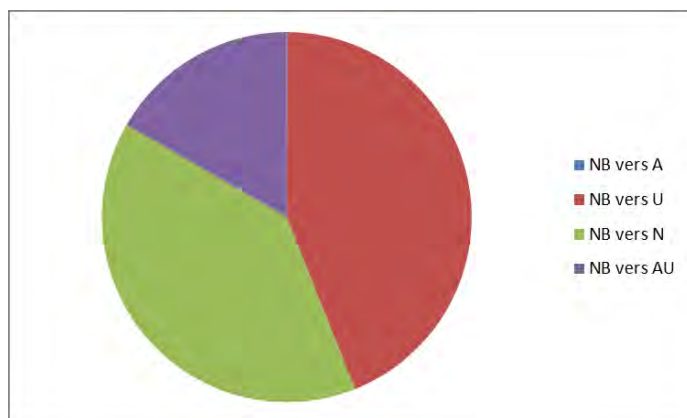
Dans le paragraphe « 3.3.2. », l'AGAM justifie le reclassement des zones NB.

La transformation du POS en PLU conserve et renforce l'enveloppe globale des zones naturelles et agricoles (+6%). Par ailleurs, elle réduit les enveloppes urbaines et à urbaniser (-10%).

Les zones NB ont été reclassées au PLU à hauteur de 470 ha, environ à :

- 0,06 % en zone agricole,
- 43,91% en zone urbaine,
- 39,34% en zone naturelle,
- 16,67% en zone à urbaniser.

Globalement le devenir des zones NB est favorable à l'environnement car il conduit à maintenir une zone naturelle peu morcelée et les zones agricoles importantes notamment en tant que zones d'expansion des crues et pour les continuités écologiques.



Evolution des zones NB du POS au PLU

Evolution des surfaces entre le POS et le PLUPOS vers PLU	Surface		
	NB vers A	0,3	ha
NB vers U	206,6	ha	43,92 %
NB vers N	185,11	ha	39,35 %
NB vers AU	78,44	ha	16,67 %
	470,45		100 %

14.2. L'ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PLU AU TITRE DE NATURA 2000

Le territoire communal est concerné par deux sites Natura 2000 :

- **Un site Natura 2000 est à proximité d'Aubagne : FR931601 « Calanques et Iles Marseillaises – Cap Canaille – Massif du Grand Caunet »**

Il se situe à proximité immédiate du territoire aubagnais, au sud. Il ne concerne pas directement le territoire d'Aubagne cependant les décisions prises en termes d'aménagement peuvent éventuellement avoir un effet sur le site.

Sa vulnérabilité est liée à la proximité immédiate des agglomérations de Marseille, Cassis et la Ciotat (plus d'un million d'habitants) dont il résulte notamment des impacts liés à la forte fréquentation touristique sur l'ensemble du site. Par ailleurs, le site est fortement exposé aux incendies.

Ce site bénéficiera des incidences positives de la mise en œuvre du PLU d'Aubagne, en termes de qualité de l'air, de maintien des continuités écologiques notamment. Il ne subira pas d'incidences négatives.

- **Le site « FR9301603 Massif de l'Etoile, Chaîne du Garlaban » concerne le territoire de la commune pour sa partie Nord.**

Ce site bénéficiera des **incidences positives suivantes** :

- L'amélioration de la qualité de l'air est bénéfique pour les habitats et espèces naturels en général,
- La limitation et la contribution à l'adaptation aux effets du changement climatiques induites par l'application du PLU seront bénéfiques aux milieux naturels
- La prise en compte de la TVB dans l'aménagement du territoire sera très favorable aux habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Le PLU n'aura **pas d'incidences négatives directes à court, moyen ou long terme** sur les habitats et espèces ayant conduit à la désignation du site.

Une visite de terrain le 1er octobre 2015 a permis à l'expert naturaliste de s'en assurer.

Aucune OAP ni zone AU ne concerne directement le site Natura 2000 « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban ».

Si aucune incidence négative avérée n'est à noter, **un point de vigilance** peut néanmoins être soulevé : la densification de l'urbanisation à proximité du site peut induire une plus grande fréquentation du site et ainsi éventuellement entraîner de potentielles dégradations (déchets, dérangement d'espèces, passages hors sentiers, activités non autorisées...).

La commune a mis en place une zone tampon (zone N) entre la partie urbanisée et la limite du site. La sensibilisation de la population nouvelle sera aussi un facteur important pour limiter les éventuels impacts.

Ainsi il est préconisé de mettre en place un indicateur de suivi de la fréquentation du site Natura 2000 par les habitants proches.

14.3. MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET SI POSSIBLE COMPENSER, S'IL YA LIEU LES INCIDENCES NEGATIVES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

Aucune incidence négative n'ayant été relevée par la mise en place du PLU sur le territoire d'Aubagne ; il n'est pas nécessaire d'envisager de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

Il peut être considéré que la mise en place de « **zones tampon** » (zone N) entre le site Natura 2000 et l'urbanisation sur le secteur de La Thuilière notamment est une mesure d'évitement d'un éventuel impact sur le site Natura 2000 lié à la proximité des habitations, mesure intégrée en amont de l'élaboration du PLU.

Cependant des **points de vigilance** ont été soulevés, quand des incidences négatives ne sont pas avérées mais qu'il existe un risque potentiel en fonction de la mise en œuvre concrète de certaines décisions : certains enjeux sont alors à surveiller de près.

14.4. INDICATEURS DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Un dispositif de suivi environnemental est proposé sur la base du suivi des points de vigilance résultants de l'évaluation environnementale. Il s'articule avec le dispositif de suivi global de la mise en œuvre du PLU.

- Indicateurs de suivi de l'impact paysager
- Indicateurs de suivi de la préservation de la biodiversité communale
- Indicateur de suivi de l'artificialisation des sols et de la consommation d'espace
- Indicateurs de suivi de l'amélioration des déplacements
- Indicateur de suivi de l'évolution du cadre de vie (nuisances sonores, air, risques et assainissement).

Les données d'occupation du sol à la parcelle restent à acquérir pour établir l'état 0 (suivi de l'artificialisation des sols notamment) et mettre en place le dispositif complet. Cette acquisition est envisagée pour 2017.

14.5. ARTICULATION DU PLU AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

L'analyse de l'articulation avec le SRCE, le SRCAE, les SDAGE, le PPRi, le SCOT montre que le PLU est globalement compatible avec ces documents même si une étude plus approfondie des continuités écologiques serait nécessaire afin d'affiner la trame verte et bleue en cohérence avec les actions définies au SRCE.

Le contrat de rivière tout juste adopté a été pris en compte dans l'élaboration du PLU.

14.6. METHODE EMPLOYEE ET DIFFICULTES RENCONTREES DANS LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La méthode employée a reposé sur une démarche itérative.

La principale difficulté est inhérente à la démarche d'évaluation environnementale qui se doit d'être itérative mais dont la plus-value ne peut souvent réellement être apportée et intégrée au document élaboré faute de marge en termes de délais.

14.1. CONCLUSION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale du PLU d'Aubagne montre que celui-ci aura principalement des incidences positives sur les enjeux environnementaux du territoire.

Quelques points de vigilance sont néanmoins à noter et nécessitent la mise en place de suivi pour s'assurer que la mise en œuvre du PLU restera positive pour l'environnement à court, moyen et long terme.

Les incidences seront positives notamment sur les enjeux environnementaux liés au cadre de vie. L'évaluation environnementale montre aussi une bonne prise en compte des enjeux écologiques mais des précisions sont à apporter sur les continuités écologiques.

Le PLU prend globalement en compte les documents de rang supérieur (SRCE, SRCAE, SDAGE 2016-2021, PPRi, SCOT, Contrat de rivière).

La compatibilité du PLU avec le SCOT est vérifiée.

15. DISPOSITIF DE SUIVI GLOBAL DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

15.1. PREAMBULE

Le rapport de présentation définit les critères et indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan

Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur le territoire et plus spécifiquement sur l'environnement en lien avec le résultat de l'évaluation des incidences, afin d'identifier le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager si nécessaire les mesures appropriées.

Les indicateurs de suivi proposés portent sur les grandes thématiques du PADD :

- Centre-Ville et rayonnement de la Commune
- Evolutions économiques
- Développement urbain raisonné et plus équilibré (Cadre de vie, logement)

Trois échelles de traitement des données sont précisées en fonction des indicateurs et de leur portée: la commune, le secteur (Nord, Centre-Ville, Sud), la zone (U, AU, N, A).

Avertissement : *il est difficile d'estimer le résultat de la seule mise en œuvre du PLU, sachant qu'interagissent simultanément de nombreux facteurs internes ou externes au territoire, des projets ou programmes sur ce même territoire. Les résultats du suivi sont donc à relativiser.*

15.2. INDICATEURS DE SUIVI

15.2.1. INDICATEURS DE SUIVI DU CENTRE-VILLE PIVOT DU DEVELOPPEMENT D'AUBAGNE

Réanimer et redynamiser le cœur d'Aubagne est une priorité. L'ambition consiste à établir un projet global pour le centre-ville afin qu'il retrouve une véritable vitalité et une attractivité économique, commerciale, touristique, culturelle et résidentielle. Le rayonnement et l'image d'Aubagne sont en jeu. Plus largement, il s'agit de renforcer l'attractivité économique de la commune à l'échelle nationale et même internationale. Les indicateurs suivants vont permettre d'évaluer le niveau d'atteinte des objectifs fixés année par année, avec un bilan au bout d'une première période de mise en œuvre du PLU.

A	Indicateurs de suivi du Centre-Ville pivot du développement d'Aubagne	Source	Périodicité	Echelle
1	Nombre de montée / descente TER Gare d'Aubagne	SNCF	annuelle	commune
2	Surface de planchers des commerces du centre-ville	Statistique PC Ville	Annuelle	Commune
3	Surface de planchers des commerces ouverts du centre-ville	Statistique PC Ville	Annuelle	Commune
4	Surface de planchers des commerces fermés du centre-ville	Statistique PC Ville	Annuelle	Commune
5	Part modale des déplacements	enquête Ménage/Déplacement	10 ans	commune
6	Places en parking de surfaces	Ville	Annuelle	Commune
7	Places en parking couverts	Ville	Annuelle	Commune
8	Places en parking relais	Ville	Annuelle	Commune
9	Nombre de km de TCSP	Service transport/ville	annuelle	commune
10	Nombre de voyages et offre km Transport en commun	Service transport	annuelle	commune

15.2.2. INDICATEURS DE SUIVI DES EVOLUTIONS ECONOMIQUES

La création d'emplois constitue un objectif capital pour Aubagne et ses habitants. Il s'agit notamment de conforter Aubagne comme un pôle économique majeur des Bouches-du-Rhône. Cela passe par le renfort de l'attractivité économique et une installation et un développement facilité des entreprises.

L'ambition est aussi de promouvoir un urbanisme plus durable et qualitatif et la mise en valeur des spécificités d'Aubagne (savoir-faire, tourisme). Les indicateurs suivants vont permettre d'évaluer le niveau d'atteinte de ces objectifs, année par année avec un bilan au bout d'une première période de mise en œuvre du PLU.

B	Indicateurs de suivi des Evolutions économiques	Source	Périodicité	Echelle
1	Nombre d'emplois	INSEE	Annuelle	Commune
2	Nombre d'emplois salariés privés (Solde création / disparition)	ACOS	Annuelle	Commune
3	Surface de plancher Activités / Commerces créées	Statistique PC Ville	Annuelle	Commune
4	Nombre et type d'entreprises sur les zones d'activités	Métropole	Annuelle	Zones d'activités
5	Part des emplois métropolitains	INSEE	Annuelle	Commune
6	Part de l'emploi public	INSEE	Annuelle	Commune
7	Sphère présenteielle dans les emplois salariés	INSEE/CLAP	Annuelle	Commune
8	Surface de planchers créées en zone UE et AUE	Statistique PC Ville et AGAM	Bi-annuelle	Zones U et AUE
9	Nombre de voyage et offre km TC au sein des zones d'activités	Métropole	annuelle	Commune

15.2.3. INDICATEURS DE SUIVI DU DEVELOPPEMENT URBAIN RAISONNE ET PLUS EQUILIBRE

Il s'agit de veiller à une urbanisation maîtrisée qui s'inscrit dans l'écrin naturel et paysager de la commune et respecte l'identité d'Aubagne, son image et son ambiance provençale tout en assurant le développement de la commune. L'ambition consiste aussi à améliorer le cadre de vie et le quotidien des aubagnais. Les indicateurs suivants vont permettre d'évaluer le niveau d'atteinte de ces objectifs, année par année avec un bilan au bout d'une première période de mise en œuvre du PLU.

C Indicateurs de suivi du développement urbain				
Evolutions Démographiques				
1	Nombre d'habitants	INSEE	Annuelle	commune
2	Nombre de logements neufs	SITADEL, Enquête PC Aubagne, Statistique ville	bi-annuelle	commune
3	Surface de plancher Habitat créées	Statistiques PC Ville	Annuelle	Zone AU
Développement urbain économe en espace				
4	Zones U : nombre de logements créées	Statistiques PC Ville	Annuelle	Zone U
5	Zones AU : nombre de logements créées	Statistiques PC Ville	Annuelle	Zone AU
6	Zones A et N : nombre de logements créées	Statistiques PC Ville	Annuelle	Zones A et N
7	Densité de logements à proximité d'un TCSP (500 m)	Statistiques PC Ville	Annuelle	Zone AU

Développement équilibré de l'habitat				
8	Proportion de logements locatifs sociaux	INSEE DDTM	Annuelle	Commune
9	Localisation des permis LLS	Statistiques PC Ville	Annuelle	Secteur
10	Part des Locataires / Propriétaires	INSEE	Annuelle	Commune
11	Part Individuel / Collectif dans la production de logements	SITADEL, AGAM	Bi-annuelle	Commune

Développement équilibré des modes doux				
12	Nombre de km de pistes et de bandes cyclables	Métropole	Annuelle	Commune
13	Nombre de km de cheminements aménagés	Ville	Annuelle	Commune
14	Nombre de km de cheminements aménagés le long des cours d'eau	Ville	Annuelle	Commune

Développement durable et cadre de vie				
15	Part de logements raccordés à l'assainissement non collectif	Métropole / SPL	Annuelle	Commune
16	Nombre d'habitants soumis à un niveau sonore supérieur à 55dB	Carte du bruit	5 ans	Commune
17	Evolution de la qualité de l'air	AIR PACA	Annuelle	Commune
18	Nombre de jours dépassant les seuils autorisés de polluants	AIR PACA	Annuelle	Commune
19	Nombre d'habitants concernés par le PPI d'Arkéma	INSEE et DREAL	5 ans	Périmètre d'intervention (PPI) d'Arkéma

Rayonnement de la ville				
20	Evolution des effectifs de l'enseignement supérieur et provenance des étudiants	Rectorat	Annuelle	Commune
21	Nombre de touristes, de nuitées et durée moyenne du séjour	Office de Tourisme	Annuelle	Commune
22	Nombre de congressistes	Office de Tourisme	Annuelle	Commune

Préservation du patrimoine paysager, des espaces naturels et agricoles				
23	Observatoire photographique (seuils de vue et panoramas des perceptions paysagères)	Ville	Bisannuelle	Commune
24	Suivi du patrimoine bâti protégé	Statistique PC ville et Atelier du patrimoine	Annuelle	Zone
25	Suivi du site Natura 2000 par la fréquentation et le suivi de "La sabline de F	Métropole (et/ou animateur Natura 2000) avec convention ONF	Bisannuelle	Site Natura 2000 et secteurs d'éboulis
26	Suivi de la trame végétale (dont les corridors écologiques)	Métropole (Occupation du sol)	Bisannuelle	Réservoirs et corridors de biodiversité
27	Suivi de l'évolution des EBC	Métropole (Occupation du sol)	Bisannuelle	EBC
28	Evolution des espaces réellement cultivés en zone A et N	Chambre d'agriculture et Métropole (Occupation du sol)	5 ans	Commune
29	Surfaces de plancher créées en zones A et N, et leur localisation (bâti isolé ou regroupé).	Statistique PC ville	Annuelle	Commune
30	Evolution de l'artificialisation des sols	Métropole (Occupation du sol)	5 ans	Commune
31	Consommation d'espace dans les zones AU et U	Statistique PC ville	Annuelle	Commune
32	Densité de logements à l'hectare pour les nouvelles opérations en zones AU (espaces consommés)	Statistique PC ville	Annuelle	Commune

15.3. CONCLUSION

Le dispositif de suivi global de la mise en œuvre du PLU va permettre de réajuster à moyens ou longs termes, si besoin, les orientations du PLU, en fonction de leurs impacts sur le territoire.

