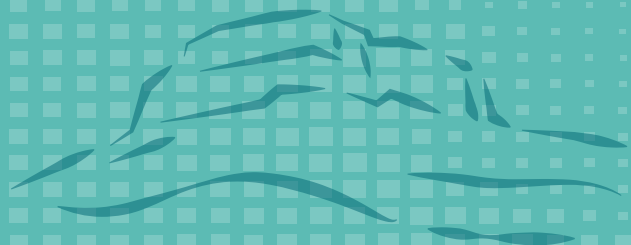


**PLAN LOCAL D'URBANISME
INTERCOMMUNAL DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE**

G.3 MODIFICATION N°2 - ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE



SOMMAIRE

NATURE DE LA MODIFICATION N°2 DU PLUI DU PAYS	4
NATURE DE LA MODIFICATION N°2 DU PLUI DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE.....	5
JUSTIFICATION DES PLANS ET PROGRAMMES RETENUS POUR L'ANALYSE DE L'ARTICULATION.....	5
PREAMBULE.....	5
CONCLUSION.....	9
JUSTIFICATION DES CHOIX AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT.....	10
PREAMBULE	11
LE CADRAGE LIMINAIRE DE L'ÉTAT.....	11
ROLE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE: LE CADRAGE ENVIRONNEMENTAL À L'ORIGINE DES CHOIX D'URBANISATION	11
INTEGRER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX LOCAUX AU CŒUR DES PROJETS URBAINS.....	12
L'INTÉGRATION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LES CHOIX	14
PRÉSENTATION DE L'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE MULTICRITÈRES (AMC).....	14
CONCLUSION.....	17
ANALYSE DES INCIDENCES	18
ANALYSE DES INCIDENCES DES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTÉS (SSEI).....	19

METHODOLOGIE	19
ANALYSE AU CAS PAR CAS DES INCIDENCES DES OAP	22
CONTEXTE	24
CARTE DES RELEVÉS FAUNE FLORE	26
ANALYSE ENVIRONNEMENTALE	27
TABLEAU D'ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET	30
ÉVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000	44
GÉNÉRALITÉ SUR L'ÉTUDE D'INCIDENCES NATURA 2000	44
LE RÉSEAU NATURA 2000 SUR LE TERRITOIRE DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE.....	45
LOCALISATION DES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTÉS PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000	50
ÉVALUATION DES INCIDENCES VIS-À-VIS DES SITES NATURA 2000	52
CONCLUSION GLOBALE DE L'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000	53
INDICATEURS DE SUIVI.....	64
PREAMBULE.....	65
LA DÉFINITION DES INDICATEURS.....	65
LE DISPOSITIF DE SUIVI.....	65
LE SUIVI AU TITRE DE L'ENVIRONNEMENT	66
TABLEAU DE BORD DES INDICATEURS	67



Nature de la modification n°2 du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile

NATURE DE LA MODIFICATION N°2 DU PLUi DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ETOILE

La modification n°2 du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile fait évoluer le document de la manière suivante :

1. La réalisation de 2 OAP qui structurent le développement de zones 2AU qui voient donc leur zonage évoluer de 2 AU à 1AU :
 - a. Les Gargues Aubagne
 - b. Terminus Val'tram Zone économique la Bouilladisse-Peypin
2. Une demande spécifique sur ces deux zones quant à la réalisation d'une étude hydraulique idoine avec le service GEMAPI de la métropole Aix Marseille : « Dans le cadre de l'urbanisation de ces zones et sur l'ensemble des secteurs à urbaniser, une étude de résilience hydraulique* relative au ruissellement doit être produite. A cet effet, le porteur de projet doit saisir le service GEMAPI de la Métropole Aix Marseille Provence afin d'obtenir les informations nécessaires pour élaborer cette étude. »

JUSTIFICATION DES PLANS ET PROGRAMMES RETENUS POUR L'ANALYSE DE L'ARTICULATION

Le rapport environnemental comprend :
1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement

Préambule

L'évaluation environnementale s'attache à étudier les plans les plus pertinents au regard des interactions potentielles avec le PLUi, et intègre d'autres plans susceptibles d'être concernés par le projet.

Les critères suivants ont été retenus pour sélectionner les plans et programmes avec lequel l'analyse de l'articulation est menée :

- Les plans et programmes approuvés à la date de réalisation de l'évaluation ;
- Les plans et programmes avec lesquels le PLUi entretient un rapport de compatibilité ou de prise en compte ;
- Ou le cas échéant présentant des liens thématiques et dont l'échelle ou le territoire concordent avec celle du PLUi.

Il a été considéré que les plans et programmes nationaux de protection de l'environnement étaient déclinés au niveau régional, par l'intermédiaire des plans et schémas régionaux (ex : SRADDET pour les démarches et stratégies nationales climat-air-énergie, TVB, etc.).

L'ancienne communauté d'Agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Étoile a fusionné au sein de la métropole Aix-Marseille-Provence le 1er janvier 2016. Celle-ci exerce les compétences « urbanisme » et « aménagement de l'espace » de façon spécifique. Les futurs PLUi sont élaborés sur les périmètres des

anciens Conseils de Territoire de la Métropole, dont le CT4 en charge de l'élaboration du PLUi sur le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile. Afin d'assurer une cohérence entre les différents PLUi, le code de l'urbanisme (article L134-13) prévoit une disposition spécifique à l'organisation territoriale du territoire métropolitain : « *Le conseil de la métropole transmet au conseil de territoire les orientations stratégiques de nature à assurer la cohérence du projet métropolitain ainsi que toutes les informations utiles.* ».

Le Conseil de la Métropole a, donc, transmis une **note d'orientations stratégiques métropolitaines regroupant** l'ensemble des politiques publiques métropolitaines susceptibles de se traduire dans le PLUi.

Le sens juridique de l'articulation

Le rapport entre les « normes » au sens juridique est encadré pour éviter les conflits entre les documents de planification. Une notion de hiérarchie est introduite avec des normes dites supérieures et des normes dites inférieures, la première s'imposant à la seconde. Différents degrés sont établis :

- La **prise en compte** : la notion la plus souple juridiquement. Elle implique que le document « inférieur » n'ignore pas le document « supérieur ».
- La **compatibilité** : cette notion traditionnelle — que l'on retrouve en matière d'urbanisme — signifie que le document « inférieur » « ne doit pas être en contrariété » avec le document « supérieur ».
- L'opposabilité à l'administration : ces documents s'imposent à l'administration déconcentrée et décentralisée : l'administration de l'État les a validés en les approuvant.
- L'**opposabilité aux tiers** : elle permet à un requérant d'invoquer lors d'un contentieux la règle qui lui est opposable. Il peut invoquer l'illégalité d'une opération non conforme aux mesures prescrites par le règlement d'un document.
- La **conformité** : C'est un rapport d'identité. Le document « inférieur » doit être établi sans aucune marge d'appréciation par rapport à la règle, pour autant que celle-ci soit précise, concise et claire.

Plans et programmes avec lesquels le PLUi entretient un rapport de compatibilité ou de prise en compte

D'après l'article L131-4 du Code de l'urbanisme :

« Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu sont compatibles avec :

- 1° Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 ;
- 2° Les schémas de mise en valeur de la mer prévus à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 ;
- 3° Les plans de déplacements urbains prévus à l'article L. 1214-1 du Code des transports ;
- 4° Les programmes locaux de l'habitat prévus à l'article L. 302-1 du Code de la construction et de l'habitation ;
- 5° Les dispositions particulières aux zones de bruit des aéroports conformément à l'article L. 112-4. »

D'après l'article L131-5, « Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu prennent en compte le plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 du Code de l'environnement et les schémas départementaux d'accès à la ressource forestière. »

Le schéma ci-après résume les rapports de compatibilité et de prise en compte que le PLUi entretient avec les différents plans et programmes.

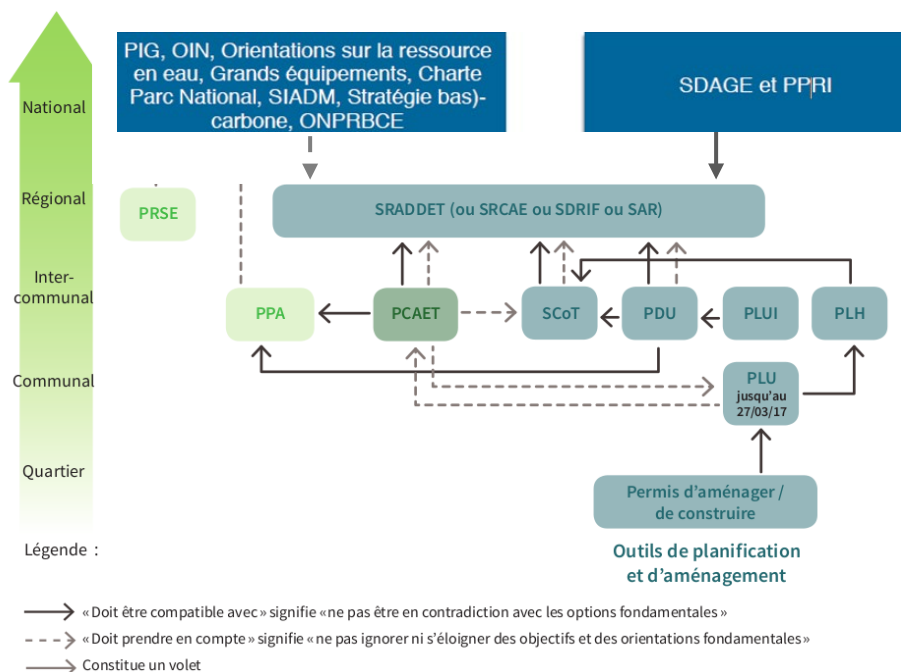


Figure 1 : Illustration de la hiérarchie des normes

Les plans et programmes en lien avec la modification n°2

La nature de la modification n°2 ne modifie le PLUi que de façon minimale n'entraînant pas une remise en question des conclusions de l'articulation des plans et programmes.

Après analyse, les documents concernés sont :

Le Plan de protection de l'atmosphère

Après un premier **Plan de protection de l'atmosphère (PPA)** des Bouches-du-Rhône en 2007, la persistance des dépassements des valeurs limites en NO2 et PM10 a nécessité l'adoption d'un second PPA pour la période 2013-2018 puis du présent PPA qui doit permettre de satisfaire définitivement cet objectif à l'horizon 2025.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

Ce document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée est adossé au SDAGE. Élaboré par le préfet coordonnateur de bassin, le nouveau **PGRI du bassin Rhône-Méditerranée sera mis en œuvre sur la période 2022-2027 par l'élaboration de stratégies locales, notamment via des PAPI**. Il constitue l'outil de mise en œuvre de la Directive Inondation. En effet, il vise à :

- Encadrer l'utilisation des outils de prévention des risques inondation à l'échelle du Bassin Rhône-Méditerranée ;
- Définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations sur les Territoires à Risques d'Inondation important (TRI).

Conformément à l'article L. 566-7 du Code de l'Environnement, le PGRI définit, à l'échelon du bassin hydrographique, les objectifs de gestion des risques d'inondation pour réduire les conséquences négatives des inondations. Ceux-ci doivent permettre d'atteindre les objectifs prioritaires de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation. En l'absence de SCoT intégrateur, le PLUi doit être compatible avec les orientations du PGRI.

Le Plan de protection de l'atmosphère des Bouches-du-Rhône

Le PPA fixe comme objectif de réduire de 62 % pour les PM_{2,5} et 13 % pour les PM₁₀ à l'horizon 2025 les populations concernées par les particules fines.

Pour rappel, le PADD ambitionne de créer une dynamique respectueuse du cadre de vie et à réduire le nombre de véhicules particulier pour favoriser les modes piétons, actifs et collectifs.

Cette évolution des mobilités vers des modes plus collectifs et durables est recherchée à travers l'orientation de l'urbanisation et de l'armature urbaine du territoire autour des arrêts du Val'Tram, la création de parkings relais et d'aires de covoiturage, l'aménagement d'une voie verte le long de la voie de Valdonne et de cheminements piétons dans les nouvelles opérations urbaines, l'amélioration des accessibilités aux gares et aux zones d'activité par des cheminements doux. Il prévoit d'aménager les itinéraires cyclables prévus au plan vélo métropolitain et de prendre en compte l'usage grandissant du vélo électrique. Dans les centres-villes et villageois, il s'agit également d'améliorer/sécuriser les parcours piétons et cyclables.

Néanmoins, au-delà du constat sur la baisse des émissions et des ambitions politiques, les choix d'aménagements de la modification n°2 et notamment sur le secteur des Gargues : aménagement d'un centre hospitalier dans le secteur d'un croisement autoroutier, régulièrement congestionné par le trafic routier, ne semble pas cohérent par rapport aux actions action 42, intégrer les enjeux «qualité de l'air» dans les projets et l'action 43 renforcer, en lien avec la collectivité, la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets, en limitant l'exposition des populations dans les zones les plus exposées.

Le SDAGE et le PGRI RM 222-227

L'analyse s'est appuyée sur le guide technique « Eau et urbanisme en Rhône-Méditerranée, assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SDAGE et le PGRI » établi par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée en 2019. Il a été transposé aux orientations du SDAGE 2022-2027. Comme le précise le guide, « la notion de compatibilité ne consiste pas en un respect à la lettre de toutes

les dispositions du SDAGE et du PGRI mais doit s'apprécier au regard du respect des principes sous-jacents aux orientations fondamentales de ces deux documents ».

INTÉGRATION DES ENJEUX DU SDAGE ET DU PGRI DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME PAR THÉMATIQUE	Articulation avec le PLUi
Le risque inondation PGRI GO 1 « Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation. » SDAGE OF8 (PGRI GO 2) « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques. » <i>Dans les zones exposées au risque inondation, les collectivités sont incitées à :</i> - ne développer ou maintenir, notamment via les documents d'urbanisme, des activités, seulement si elles sont compatibles avec la présence du risque inondation, - préserver ou aménager d'autres espaces (espaces naturels, parcs urbains, jardins familiaux, terrains sportifs...). - éviter les remblais en zone inondable. <i>Il convient également de protéger les champs d'expansion de crue existants par l'application de zonages adaptés, de limiter</i>	La modification du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile intègre dans son règlement pour les 3 OAP concernées par la modification, la nécessité de réaliser une étude de résilience hydraulique relative au ruissellement. Les aménageurs ou porteurs de projet doivent pour cela prendre attache avec le service GEMAPI de la Métropole Aix Marseille Provence afin d'obtenir les informations nécessaires pour élaborer cette étude.

<i>le ruissellement à la source et d'anticiper au mieux les effets du changement climatique</i>	
La préservation des milieux aquatiques (Zones humides, Espace de bon fonctionnement (EBF) des cours d'eau, contribuer à préserver et restaurer les trames vertes et bleues) OF6 « Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides » OF6-A « agir sur la morphologie et le découloignement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques » OF6-B « Préserver, restaurer, et gérer les zones humides »	Le projet de l'OAP du Val'Tram voit évoluer les prescriptions pour la préservation du Merlançon de sa ripisylve et des zones humides périphériques suite à un travail de terrain adapté ayant identifié des espaces de zones humides. Ces éléments ont été intégré dans l'OAP pour s'assurer de leur préservation.

<i>Il s'agit en particulier d'assurer la préservation des zones humides, de leurs fonctions et de leur espace de bon fonctionnement (EBF) sur le long terme dans les documents d'urbanisme.</i> <i>Les documents d'urbanisme adaptent leur stratégie d'aménagement en cohérence avec les enjeux spécifiques des EBF et prévoient les mesures permettant de les protéger sur le long terme.</i> <i>Les documents d'urbanisme identifient des espaces de la trame verte et de la trame bleue et fixent les règles d'utilisation du sol. Le PADD fixe notamment des objectifs ou des orientations de préservation des continuités écologiques.</i>	
--	--

Conclusion

Au regard des documents analysés, la modification n°2 du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile montre une bonne articulation à travers les orientations des OAP avec les objectifs environnementaux qui s'appliquent au territoire, et ce dans son domaine de compétence. Seul le projet des Gargues ne présente pas une articulation adapté avec le PPA des Bouches du Rhône qui met en avant comme objectif : « Éviter l'exposition de nouvelles populations à une qualité de l'air dégradée en limitant l'implantation d'immeubles accueillant du public,

d'établissements sensibles et de logements à proximité des principaux axes de transport »

Les mesures d'intégration de masques végétalisés et autre aménagements sera nécessaire dans les phases d'aménagements concrets pour limiter les incidences sur les populations locales.



Justification des choix au regard de l'environnement

PREAMBULE

*Le rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), au titre de l'évaluation environnementale :
4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 du code de l'urbanisme au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan.
Extrait de l'article du R151-3 du Code de l'Urbanisme*

Cette justification des choix présente les grands principes ayant guidé l'élaboration des différentes pièces du PLUi vis-à-vis des enjeux environnementaux du territoire.

Les éléments présentés dans ce document viennent en complément des éléments de justification présentés dans la partie « justification des choix » du rapport de présentation du PLUi ; elle comporte en effet, elle aussi, des informations sur certains choix environnementaux effectués pour constituer le règlement, le zonage et les OAP du PLUi Pays d'Aubagne et de l'Étoile.

L'explication des choix retenus dans le PADD, dans le règlement et les OAP permet donc de démontrer la cohérence d'ensemble du document et la pertinence de ses orientations. Ils s'appuient sur des diagnostics (diagnostic général, diagnostic des continuités écologiques, étude du ruissellement) ainsi que sur l'État Initial de l'Environnement (EIE). Ils résultent d'un processus de co-construction avec les acteurs du territoire (élus, techniciens, services de l'État, chambres consulaires...) au cours duquel des discussions et des négociations ont été menées pour aboutir aux principaux axes de développement.

Le cadrage liminaire de l'État

À la suite du porter-à-connaissance de l'État transmis en juin 2019, le préfet des Bouches-du-Rhône a fait connaître en un second courrier les six enjeux prioritaires du territoire sur lesquels l'État sera particulièrement vigilant.

Les enjeux prioritaires de l'État

1. Concrétiser le « zéro consommation nette » : stopper la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers tout en contribuant à la solidarité métropolitaine en termes de logements et de transition écologique ;
2. Intégrer et compléter de manière homogène la prise en compte des risques naturels dans le document d'urbanisme pour garantir les principes de prévention, de maîtrise de l'urbanisation et de protection des biens et des personnes ;
3. Réussir une mobilité durable, en articulant mieux urbanisme et transports, et en "décarbonant" les déplacements ;
4. Préserver la ressource en eau et viser la désimperméabilisation ;
5. Valoriser la qualité paysagère du territoire ; améliorer le cadre de vie, en particulier dans les espaces urbains ou dégradés ;
6. Entrer activement dans la transition énergétique.

Ce cadre transmis au territoire en amont de la rédaction du PLUi s'est traduit à tous les niveaux de l'élaboration du projet, depuis les choix politiques à l'origine du projet jusqu'aux choix techniques et environnementaux.

ROLE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE : LE CADRAGE ENVIRONNEMENTAL A L'ORIGINE DES CHOIX D'URBANISATION

Toute la démarche d'évaluation environnementale de la modification n°2 du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile s'est concentré sur une itération permettant d'identifier les enjeux environnementaux globaux des secteurs de projets qui sont devenus des paramètres de base à la réflexion des projets.

En fonction des enjeux relevés (milieux naturels, zones humides, ...), ces choix ont conduit à l'intégration des enjeux dans le projet d'aménagement pour assurer leur préservation.

Les enjeux liés à la proximité des infrastructures de transport, d'autant plus important au regard du projet politique du territoire et de la topographie proche d'un territoire de montagne ont également primé dans les choix futurs.

Intégrer les enjeux environnementaux locaux au cœur des projets urbains

L'objectif de l'évaluation environnementale de la modification n°2 du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'étoile a été d'énoncer et d'intégrer les enjeux environnementaux et écologiques dans les 3 projets qui structurent la modification.

Cela a donné lieu à des inventaires faune flore ZH des zones de projets mais également des documents de cadrage présentant les risques, nuisances pollutions, et autres enjeux locaux pour qu'ils soient intégrés au cœur des OAP.

L'intégration des sensibilités environnementales en amont des choix

Les critères environnementaux n'ont pas été les seuls éléments de choix dans l'établissement du zonage. Ils ont été soumis à l'arbitrage des élus qui composaient avec d'autres critères – économiques, fonciers, techniques... Afin d'accompagner l'équipe projet dans son travail auprès des élus un atlas cartographique des sensibilités environnementales a été réalisé. Il présentait le résultat global de l'analyse multicritère environnementale sur les parcelles dédiées à l'artificialisation (parcelles classées en AU ou parcelles non bâties classées en U) dans le projet de PLUi, pour chacune des communes du Pays d'Aubagne et de l'Etoile.



Exemple d'atlas environnemental réalisé pour la CT4

L'amélioration des OAP du point de vue environnemental

Les secteurs devant faire l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) ont bénéficié d'un pré cadrage environnemental via l'analyse multicritère (voir chapitre l'approche environnementale multicritère).

Ainsi, chaque secteur susceptible d'accueillir une OAP a fait l'objet d'une identification et d'une hiérarchisation des sensibilités environnementales, accompagnées de préconisations de type « projet » à destination des maîtres d'œuvre de ces OAP sectorielles. Les sensibilités environnementales ont donc été intégrées le plus en amont possible.

Lors de la phase d'analyse des différents scénarios proposés pour chaque secteur d'OAP, ce pré cadrage a été complété par des prospections de terrain réalisées par une équipe d'experts écologues confirmés sur une saisonnalité cohérente avec les enjeux écologiques locaux (avril-mai 2021). Ce travail de terrain ne comprenait pas de relevés faune/flore du niveau d'une étude d'impact sur quatre saisons, mais bien une analyse globale ayant vocation à identifier les habitats, les espèces sensibles, permettant d'identifier les sensibilités à préserver ou intégrer au projet d'aménagement.

Cette analyse détaillée a permis d'identifier les incidences potentielles de la mise en œuvre de chaque OAP sectorielle. Des mesures d'évitement et de réduction ont été directement intégrées dans le contenu de l'OAP grâce à la méthode itérative employée et en accord avec la maîtrise d'ouvrage. Ces mesures, qualifiées alors de mesures d'intégration (ou de réduction), ont permis de réduire très significativement les incidences environnementales potentiellement attendues sur les secteurs d'OAP (se référer au chapitre d'analyse des OAP).

Exemple de carte d'AMC réalisée pour la CT4



PROJET
AMC_Gargues
■ Majeurs
■ forts
■ neutre
■ faibles
■ nuls

source : ATMO PACA
Date : 07 02 2024

L'INTEGRATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LES CHOIX

L'évaluation environnementale doit enrichir le projet d'urbanisation et le questionner sur ses choix en matière d'aménagement au regard de l'environnement. Cela nécessite, en amont de la démarche, d'identifier pour les différents contributeurs du PLUi, non seulement les enjeux environnementaux à prendre en compte, mais aussi les zones qu'il serait préférable d'ouvrir à l'urbanisation ou non.

Présentation de l'analyse environnementale multicritères (AMC)

Pour ce faire, au démarrage de la démarche d'évaluation environnementale du PLUi, un pré cadrage environnemental a été réalisé. Il a consisté à hiérarchiser et spatialiser les enjeux environnementaux sur le territoire, via un système d'analyse multicritère cartographique. Ce qui a permis de décliner géographiquement chaque composante environnementale sur les différents espaces du Pays d'Aubagne et de l'Etoile.

Cet outil a été remobilisé dans le cadre de la modification n°2 du PLUi. Il a permis de croiser ces enjeux cartographiés avec les secteurs de projet afin d'identifier les sensibilités environnementales de chaque site concerné (voir le chapitre secteurs susceptibles d'être impactés). Autrement dit, cette analyse a permis de faire émerger les enjeux connus à intégrer dans les OAPs, mais aussi d'identifier sur chaque secteur d'aménagement étudié dans le cadre du PLUi, les parcelles à ne pas aménager ou à aménager selon certaines conditions.

Les critères ayant permis de déterminer le niveau de sensibilité des parcelles sont de deux types : les critères « éliminatoires », c'est-à-dire ceux qui ont impliqué une inconstructibilité de la parcelle, et les paramètres « à prioriser », c'est-à-dire ceux qui ont permis de flécher les parcelles où le développement urbain était favorable.

Paramètres à prioriser :

- Secteur considéré comme une dent creuse (continuité avec l'existant de part et d'autre) : secteur préférentiel permettant à priori de limiter les impacts sur le paysage, les fonctionnalités écologiques, et de limiter les besoins en extension des réseaux (transports collectifs, AEP et assainissement) ;
- Proximité d'un arrêt de transport collectif et notamment du Val TRAM et des lignes de bus locaux, à plus ou moins 400 m et 250 m pour les autres arrêts

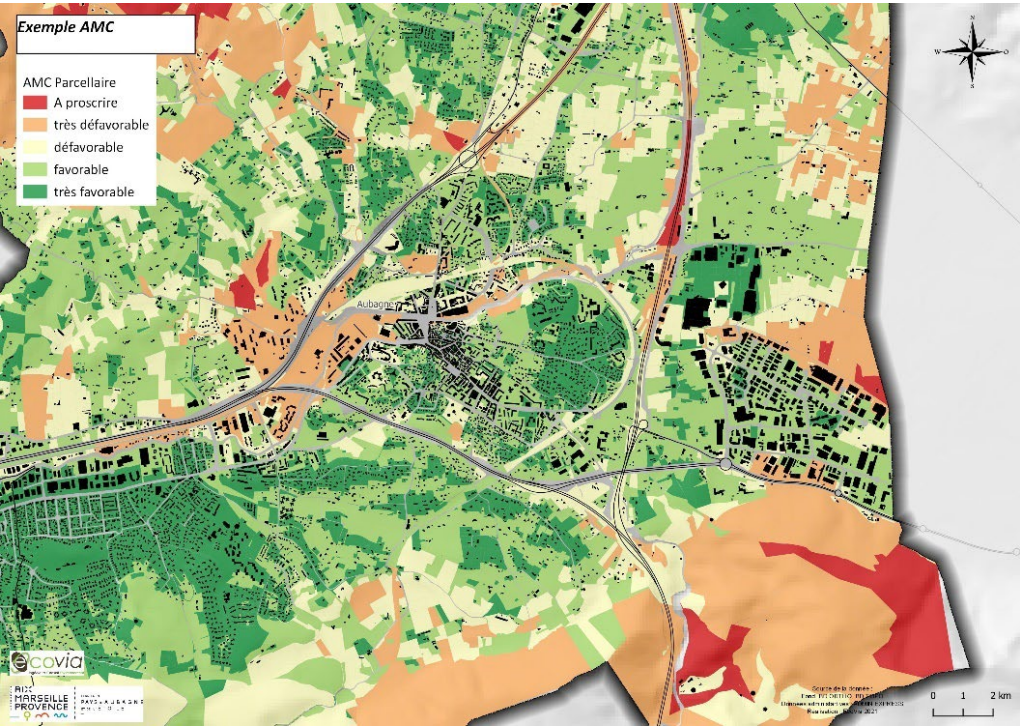
de bus : secteur préférentiel facilitant l'usage des transports collectifs, et donc favorisant les économies d'énergies et une limitation des émissions sonores, des GES et des polluants atmosphériques ;

- Temps de parcours à vélo vers la centralité ;
- Proximité du réseau d'alimentation en eau potable, à plus ou moins 100 m : secteur préférentiel permettant de limiter les besoins en extension du réseau du réseau d'eau potable, et donc d'économiser la ressource par réduction des fuites ;
- Proximité du réseau d'assainissement collectif, à plus ou moins 100 m : secteur préférentiel permettant de limiter les besoins en extension du réseau d'assainissement ;

Critères éliminatoires :

- Présence d'un site naturel protégé (APPB, ENS, RNR...) ;
- Présence d'un site Natura 2000 ;
- Présence de zones humides (inventaire CEN PACA 2019 et compléments ECOVIA) ;
- Secteur situé en réservoir de biodiversité ou en corridor écologique selon le diagnostic TVB du PLUi ;
- Secteur dont l'occupation actuelle du sol est agricole (MOS) ;
- Proximité d'une ICPE : Secteur dont l'artificialisation nécessitera une prise en compte des pollutions potentielles, et des mesures d'évitement/réduction appropriées ;
- Secteur concerné par des nuisances sonores, supérieures à 80 dB : L'évitement de ces secteurs permettra d'éviter l'exposition d'une population supplémentaire à une nuisance majeure ;
- Secteur concerné par des nuisances sonores comprises entre 50 et 80 dB ;
- Secteur touché par une mauvaise qualité de l'air (NOx, SO2, PM10...) ATMOPCA
- Secteur dont l'artificialisation nécessitera une prise en compte fine des pollutions existantes et des mesures d'évitement/réduction appropriées ;
- Proximité d'un site SEVESO, à plus ou moins 250 m : le tampon de 250 m correspond aux secteurs rendus inconstructibles par un PPRt. L'évitement de ces secteurs permettra de prévenir l'exposition d'une population supplémentaire à un risque majeur ;
- Secteur concerné par un risque naturel (AZI, mouvement de terrain, aléa feu de forêt, ruissellement) ;
- Secteur concerné par le risque de transport matières dangereuses.

Grâce aux outils de traitement d'information géographiquement localisée, cette analyse a pu être menée au niveau de chaque parcelle du PLUi.



Hiérarchisation des enjeux et analyse multicritère

Les travaux analytiques réalisés durant la réalisation de l'état initial de l'environnement a permis d'identifier des enjeux thématiques particuliers pour l'évaluation environnementale du PLUi.

Ces enjeux résultent de problématiques ou d'opportunités détaillées dans le diagnostic. Néanmoins, les leviers d'action d'un PLUi ne permettent pas de répondre de la même manière aux enjeux identifiés. Ils sont, donc, organisés par grands thèmes environnementaux, eux-mêmes hiérarchisés en fonction de l'importance pour le territoire et de la capacité du PLUi à y répondre.

Le tableau ci-dessous présente cette hiérarchisation au regard des éléments identifiés dans l'état initial de l'environnement.

Thématiques environnementales	Priorité
Milieux naturels et continuités écologiques	3
Artificialisation des sols	3
Sobriété énergétique	3
Résilience au changement climatique et neutralité carbone	3
Risques naturels	3
Eau et usages de l'eau	2
Paysages et patrimoines	2
Santé environnementale (qualité de l'air et nuisances sonores)	2
Ressources minérales	1
Gestion des déchets	1
Sites et sols pollués	1

Déclinaison des paramètres intégrés dans l'analyse multicritère

Ces priorisations thématiques ont été reprises et déclinées à l'aide des paramètres géolocalisables suivants :

pondération enjeux	thématiques	Questionnement	paramètre	tampon / détails	notation	note pondérée
2	Eau et assainissement	Présence du réseau d'assainissement collectif	oui	50 m	2	4
		Présence du réseau d'Alimentation en eau potable	oui	50 m	3	6
3	Energie, GES,	Présence d'une gare SNCF	Gares cadencées centre ville	500 m	3	9
			Autres gares SNCF	500m	2	6
		Présence d'arrêt de Transport en commun	arrêts cadencés (VAL TRAM)	300m	3	9
			arrêts réguliers et urbains	200 m	2	6
			arrêts autre	300 m	1	3
		Présence d'une plateforme multimodale		500 m	3	9
		Distance vélo vis-à-vis des centralités (périmètre envie de ville)		1,5 km	2	6
	3 km		1	3		
	présence voie vélo		300 m	1	3	
3	Consommation d'espace	Urbanisation dans l'enveloppe urbaine	densification		3	9
			étalement		-3	-9
	agriculture	Parcelles AOP			-3	-9
3	Risques et risques "sanitaires"	Atlas zones inondables	faible à moyen		-2	-6
			fort à grave		-3	-9
		Plan Prévention des risque inondation	zone bleu		-2	-6
		etude ruisslement	accumulation		-1	-3
			ruisselement		-2	-6
			extrême		-3	-9
		plan de Prévention des risques technologiques	autorisation sous condition		-2	-6
		Transport matière dangereuse	Canalisation gaz		-1	-3
	Transport routier			-1	-3	
Pollution aérienne	localisation des secteurs les plus pollués (Pollution aérienne)	ATMO SUD		-3	-9	
1	sites et sols pollués	Présence d'une Installation classée pour l'environnement	ICPE non prioritaire	tampon 200 m	-1	-1
			ICPE à enjeux	tampon 200 m	-2	-2
2	nuisances	classement sonore réseau routier et ferroviaire	Voiries 1 et 2		-2	-4
			voiries 3, 4 et 5		-1	-2
3	biodiversité	ZNIEFF type 1			-2	-6
		ENS			-3	-9
		Natura 2000	totaletement inclue		-3	-9
			partiellement inclue		-2	-6
		trame verte et bleue	Réservoir biodiversité		-3	-9
			Corridor écologique		-3	-9
	Présence de zones humides	oui		-3	-9	
3	Paysage / patrimoine	sites classés sites inscrits			-3	-9
		monuments historiques			-3	-9

Conclusion

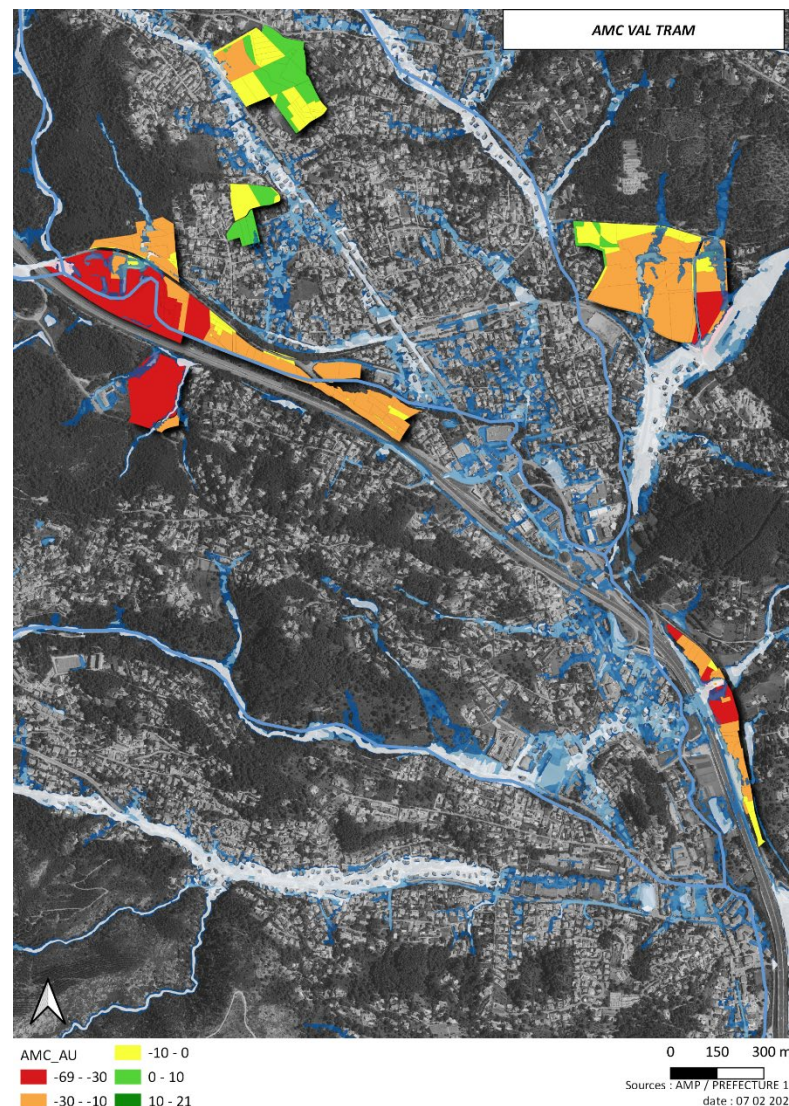
Pour préciser la méthode de travail et donc les conclusions à tirer de cette analyse, l'évaluation environnementale du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile a conduit en plus de l'analyse multicritère à la parcelle sur l'ensemble du territoire, à accompagner spécifiquement chaque OAP. Un atlas environnemental positionnant l'ensemble des problématiques devant trouver une traduction opérationnelle dans le dessin du futur projet (TVB, risques, nuisances, ...) a été réalisé pour chaque OAP.

Ce travail couplé à des relevés de terrain ou à de la mobilisation d'études existantes (comme pour les gargues) a permis de dresser un portrait environnemental complet visant à intégrer les enjeux environnementaux dans le dessin des OAP et le texte d'accompagnement.

Cette démarche a permis de réduire de façon importante l'impact potentiel d'un secteur d'OAP en réduisant les impacts dans le détail de l'OAP :

- Intégration des enjeux de ruissellement
- Limitation forte de la constructibilité sur les composantes écologiques et préservation des corridors écologiques
- Intégration de masques végétaux pour limiter les nuisances sonores.

Par ailleurs, pour chaque OAP des mesures d'évitement et de réduction sont présentées dans la partie secteurs susceptibles d'être impactés, ces mesures visent à limiter fortement l'impact des secteurs à urbaniser.





Analyse des incidences

ANALYSE DES INCIDENCES DES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTÉS (SSEI)

La modification n°2 du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, à travers son règlement, permet des aménagements potentiels sur des secteurs non artificialisés ou des espaces naturels ou agricoles « non-consommés » par l'urbanisation et ce quel que soit la vocation des sols définie au sein des documents d'urbanisme précédents ou du PLUi.

Méthodologie

Identification des secteurs susceptibles d'être impactés « bruts »

Ces secteurs susceptibles d'être impactés significativement et négativement sont identifiés à partir des choix réalisés dans le cadre de la modification n°2 du PLUi.

L'identification des secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI) pour cette modification a été réalisée selon la méthodologie suivante :

- Sélection de l'ensemble des parcelles situées dans zones AU du projet de zonage graphique (en retirant les parcelles d'ores et déjà artificialisées) ;

Malgré leur classement en zones artificialisables immédiatement (1AU), l'ensemble de ces SSEI « bruts » ne sont pas forcément artificialisables lors de la mise en œuvre du PLUi.

En effet, le règlement du PLUi présente également de nombreux outils de « protection environnementale » qui rendent « inconstructibles » certaines parties du territoire. Dans le cas de la modification N°2 peu d'éléments réglementaires limitent la superficie des SSEI.

Ces SSEI « bruts » sont, par la suite, confrontés aux enjeux environnementaux identifiés à la fin de l'état initial de l'environnement qui ont posé le socle de la démarche d'évaluation environnementale.

Mobilisation d'outils du règlement

Par ailleurs, différents outils du règlement permettent de rendre inconstructible certains secteurs au titre de la prise en compte d'enjeux :

Protection de la biodiversité

Le Code de l'Urbanisme (CU) permet de mobiliser des outils complémentaires matérialisés dans le règlement graphique du PLUi et assortis de prescriptions inscrites dans les dispositions générales du règlement écrit.

Il s'agit notamment :

- Du repérage des espaces à préserver contribuant au maintien des continuités écologiques (L151-23).
- De la traduction des enjeux écologiques dans le dessin de l'OAP.

Prise en compte affinée des risques

Le territoire du Pays d'Aubagne et de l'étoile du Pays d'Aubagne et de l'étoile est fortement exposé aux risques naturels notamment ceux relatifs aux inondations par débordement de cours d'eau, au ruissellement, aux mouvements de terrain et aux feux de forêt.

Dans un tel contexte, son développement ne peut se faire sans en tenir compte.

Au-delà des Plans de Prévention des Risques (PPR) adoptés sur le territoire pour chaque risque majeur, portés à connaissance de la collectivité ou ayant fait l'objet d'études particulières ou globales, le PLUi émet des prescriptions permettant de limiter au mieux les conséquences dans les projets urbains, comme l'intégration du risque ruissellement et la traduction du porté à connaissance de l'état sur le risque incendie.

Concernant le risque inondation, seules les données liées à l'analyse de ruissellement de l'étude portée par la métropole a été intégré car ayant des incidences sur deux des trois zones de projets.

Synthèse des secteurs susceptibles d'être impactés résiduels

Au final, au regard des modifications prévues dans le PLUi, les 3 zones 1AUm, 1AUe et 1AUMg sont identifiés comme des secteurs susceptibles d'être impactés.

Ils sont étudiés dans la partie suivante.

Cadrage préalable

La première démarche concernant l'analyse environnementale des OAP de la modification n°2 du PLUi Pays d'Aubagne et de l'Étoile a consisté à spatialiser ces périmètres (OAP) dans le contexte environnemental et réglementaire global du territoire.

Pour ce faire, une analyse multicritère a été réalisée à l'aide d'un logiciel de traitement SIG (ArcGIS/QGIS) en croisant les différents périmètres des OAP avec diverses couches SIG (en fonction des données existantes). Cette analyse multicritère a ainsi permis d'obtenir une première analyse des sensibilités environnementales de chacune de ces OAP et d'élaborer alors un premier cadrage environnemental.

État initial

À la suite de cela, une collecte de données et une analyse de la bibliographie générale existante a été réalisée en ce qui concerne les différents inventaires et études locales lorsqu'elles existaient portant sur la biodiversité afin d'établir un premier état des lieux et ressortir des premiers enjeux.

Par la suite, les schémas et les différents projets des OAP en matière d'aménagement (secteurs préservés, secteurs voués à l'artificialisation, secteurs de renforcement des éléments végétalisés voire de création – alignements d'arbres, etc.) ont été étudiés afin de déterminer les éléments biologiques à étudier plus précisément et sur lesquels les prospections de terrain seront prioritaires.

Pour ce faire, une première identification des différents milieux naturels et agricoles ainsi que des espaces d'ores et déjà artificialisés présents au sein des différents périmètres a été réalisée par photo-interprétation en tenant compte des alentours (pour une question de fonctionnalité écologique notamment).

Prospections de terrain

Les prospections de terrain se sont donc concentrées sur les secteurs compris dans les périmètres des différentes orientations d'aménagement et de programmation et plus spécifiquement sur les secteurs voués à l'artificialisation. Néanmoins, les alentours ont systématiquement été pris en compte par l'évaluation environnementale pour évaluer notamment la fonctionnalité écologique du site. De

plus, les OAP correspondant à des secteurs d'extension ont été prospectées et traitées prioritairement puisqu'il s'agit des secteurs comportant encore un caractère agro-naturel marqué. Les périodes de prospection ont permis de caractériser les différents types de milieux naturels ou agricoles, concernés par des projets d'artificialisation en portant une vigilance accrue vis-à-vis des espèces protégées (remarquables) potentiellement présentes ainsi que des milieux naturels d'intérêt écologique important tels que les zones humides ou des boisements sénescents (zone volontairement abandonnée à une évolution spontanée de la nature. Ces boisements accueillent généralement une forte biodiversité (présence de bois morts, de vieux arbres, d'arbres à cavités...)).

Les prospections de terrain ont été réalisées lors de conditions météorologiques les plus favorables à la détection d'un maximum d'espèces (absence de brouillard, temps ensoleillé ou légèrement ombragé, absence d'intempéries, températures douces en début de matinée, etc.) avec une saisonnalité adaptée (avril 2024).

Pour rappel, l'analyse des incidences des orientations d'aménagement et de programmation n'est pas, au sens réglementaire, une étude d'impacts des projets qui pourront voir le jour au sein de ces OAP. De ce fait, le niveau de précision attendu quant aux inventaires de terrain réalisés pour la présente analyse n'est pas, par définition, le même que ceux menés lors d'une étude d'impact.

Les prospections de terrain conduites dans le cadre des présentes analyses d'incidences ont comme objectif premier de caractériser les différents impacts potentiels sur les milieux naturels et les espèces faunistiques et floristiques qu'ils abritent afin de hiérarchiser les enjeux écologiques et de proposer des mesures d'évitement et de réduction les plus adéquates possible. Ces relevés de terrain n'ont donc pas vocation à établir un diagnostic écologique exhaustif et précis de la zone considérée, mais à en évaluer les potentialités de présence d'espèces faunistiques et floristiques. Bien entendu lorsque des espèces (floristiques ou faunistiques) ont été contactées, ces dernières étaient relevées et venaient compléter l'analyse du site.

La prospection par déambulation aléatoire a été privilégiée afin de pouvoir caractériser le plus de milieux naturels et agricoles possible. Les passages de terrain ont été réalisés dans le but de maximiser les contacts vis-à-vis des espèces faunistiques. Un maximum d'indices a été relevé afin de caractériser au mieux les potentialités en matière d'espèces. Ces inventaires de terrain ont été complétés en mettant à profit différentes bases de données naturalistes (Faune, Atlas

cartographique, données communales, etc.) bien que celles-ci n'aient pas vocation à être exhaustives.

Les indices de présence de passage et de fréquentation des secteurs par des mammifères ou micromammifères (sillons de passage dans la végétation, trouées dans les haies arbustives, empreintes, fèces, poils, etc.) ont été recherchés. De la même façon, la recherche de gîtes potentiels (pour les chauves-souris) a été réalisée, dans l'ordre du possible, en recherchant les arbres à cavités ou les bâtiments susceptibles d'abriter des espèces de chiroptères ou de rapaces nocturnes ou de certaines espèces comme les pics. Toutefois, cette méthodologie ne permet pas d'attester de la présence d'espèces sur le site (peu de gîtes aisément localisables, etc.).

En ce qui concerne l'avifaune, les individus contactés lors des périodes de terrain (contacts visuels et auditifs notamment vis-à-vis des chants d'oiseaux) ont été recensés. Il ne s'agit toutefois pas de points d'écoute permettant de statuer sur le statut de ces différentes espèces (de passage, nicheur certain, nicheur probable, etc.).

De la même façon, les reptiles ont été recensés lorsqu'ils étaient contactés. Ces espèces ont été recherchées de façon privilégiée dans les microhabitats naturels qui leur sont favorables (talus ensoleillés, tôles, pierriers, murets de pierres sèches, souches, etc.).

De la même façon, les individus (tous taxons confondus) écrasés ont été recensés puisqu'ils démontrent la fréquentation des sites.

Au-delà de cette approche d'inventaire, l'analyse fonctionnelle des écosystèmes et des paysages a été réalisée lors des prospections de terrain. Cette analyse a pour vocation d'évaluer la perméabilité des axes de déplacement potentiellement présents au sein des périmètres des OAP en recherchant par exemple des points de conflit (points noirs) et d'obstacles aux déplacements des espèces. Citons par exemple :

- Les indices de passages de la faune : trouées dans les haies arbustives, sillons dans les secteurs herbacés, secteur de passage en dessous d'une infrastructure routière (buses, fossés en eau, etc.) constituant des secteurs de passages potentiellement privilégiés par la faune ;
- Les différents éléments fragmentants du territoire : seuils, clôtures imperméables au passage de la faune, des barrières ou obstacles obstruant des

secteurs de passage potentiels (passages sous les voiries notamment), des fossés bétonnés (potentiellement infranchissables pour la petite faune sauvage) ou curés ou fauchés de façon mécanique ;

- Les différentes sources de nuisances et de pollution : proximité d'une infrastructure routière très fréquentée, d'une entreprise émettrice de polluants atmosphériques (carrière, raffineries, ICPE) ou de nuisances sonores ;
- Des indices de collision : individus morts le long des infrastructures routières, cime des arbres à hauteur des voitures lorsqu'un pont est présent au sein des OAP (collision potentielle pour certains passereaux et chiroptères) ;
- Des éléments de topographie défavorables au déplacement de certaines espèces (pentes fortes) et la prise en compte de l'urbanisation interne au périmètre de l'OAP et des alentours afin d'évaluer l'enclavement potentiel du site une fois les travaux finis et l'isolement des milieux naturels et des espèces faunistiques et floristiques qui s'y abritent ;
- Continuité d'une haie ou d'un fossé au-delà du périmètre de l'OAP constituant un secteur de passage privilégié vers les massifs boisés alentour par exemple.

Analyses des incidences environnementales des OAP

Rappel réglementaire

L'évaluation environnementale doit être proportionnée à la sensibilité environnementale du territoire (ou de la zone) susceptible d'être affecté(e), à l'importance et à la nature des projets, travaux, ouvrages, orientations ou interventions et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres projets ou document de planification. De plus, l'article R122-20 du Code de l'environnement (en vigueur depuis avril 2018) stipule bien que l'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autres documents de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

En effet en l'absence d'informations, les effets probables du projet, qu'ils soient positifs ou négatifs pour l'environnement, ne peuvent être correctement évalués.

Dans le cas des orientations d'aménagement et de programmation du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile, les thématiques portant sur le paysage et le patrimoine, la

richesse écologique, le fonctionnement urbain, les risques naturels et technologiques ont pu être analysées de la façon la plus complète.

À l'inverse, les thématiques portant sur le climat, l'énergie, sur les ressources naturelles ou encore sur la qualité des milieux et santé des habitants ne peuvent être (ou que très peu) traitées d'un point de vue environnemental puisqu'aucune orientation d'aménagement et de programmation ne précise de mesures prises concernant ces thématiques.



Mesures d'évitement et de réduction associées aux OAP

À la suite des prospections de terrain, des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées par l'évaluation environnementale dans le but de préciser le pré cadrage environnemental et de corriger les secteurs à sensibilité environnementale forte n'ayant pu être identifiés de manière cartographique au préalable.

Ces mesures ont été proposées, lorsqu'il y avait lieu, dans le cadre de la réalisation des orientations d'aménagement et de programmation du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile (cf. schéma récapitulatif de la méthodologie globale des OAP ci-dessus).

Pour rappel, une mesure d'évitement correspond à une : « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Au contraire, une mesure de réduction correspond à une : « Mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. » [Source : Lignes directrices – MEDDE 2013].

Analyse au cas par cas des incidences des OAP

Comme déjà indiqué, la modification n°2 du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile comprend au total 3 Orientations d'Aménagement et de Programmation sectorielles :

- Les Gargues Aubagne
- St Pierre-les-Aubagne
- Terminus Val'tram Zone économique la Bouilladisse-Peypin

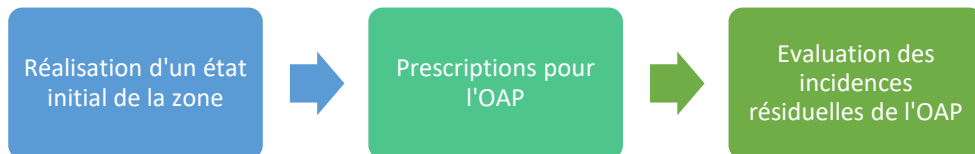
Ces OAP complètent le règlement du PLUi en apportant des orientations dont le pétitionnaire devra se saisir lors de l'élaboration de son projet. Les orientations déclinées dans ces OAP peuvent être :

- Des prescriptions, opposables au droit des sols selon un principe de compatibilité. Cela signifie que, si un projet répond à l'esprit des dispositions énoncées dans l'OAP, sans pour autant les respecter au mètre près, il pourra être accepté par la collectivité ;
- Des recommandations, destinées à servir de guide ou de conseil au pétitionnaire.

Ces 3 OAP thématiques régissent l'ensemble des OAP Ambitions Centres-Anciens et des OAP sectorielles et apportent une plus-value environnementale importante à l'échelle du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Etoile.

Analyse des incidences des OAP sectorielles

Chaque OAP a été évalué selon le même protocole :



OAP : Les Gargues sur la commune d'Aubagne

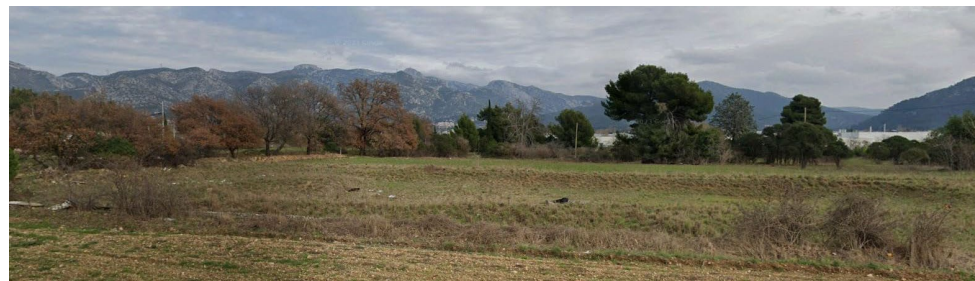
Contexte

Cette Orientation d'Aménagement et de Programmation de 'composition urbaine' est constitutive de l'OAP d'intention « Aubagne - Zone économique Est », dont elle est un focus sur le projet d'ensemble «Les Gargues» qu'elle décrit et précise. Couvrant une superficie de 29 hectares, le secteur des Gargues s'inscrit entre les tissus urbains du centre-ville d'Aubagne situés de l'autre côté de l'autoroute A52 et de la voie ferrée à l'Ouest, la zone d'activités des Paluds et l'Avenue des Caniers formant sa limite à l'Est, la zone commerciale de La Martelle au-delà du Chemin des Bonnes Nouvelles au Nord et la RD8n en limite Sud. Le site forme aujourd'hui une vaste 'dent creuse' marquée par des paysages agricoles partiellement en friches mais qui comportent divers éléments du patrimoine architectural (hameaux) urbains (chemins de campagne) ou paysagers (haies, bosquets d'arbres, vues sur le grand paysage...) avec lesquels composer.

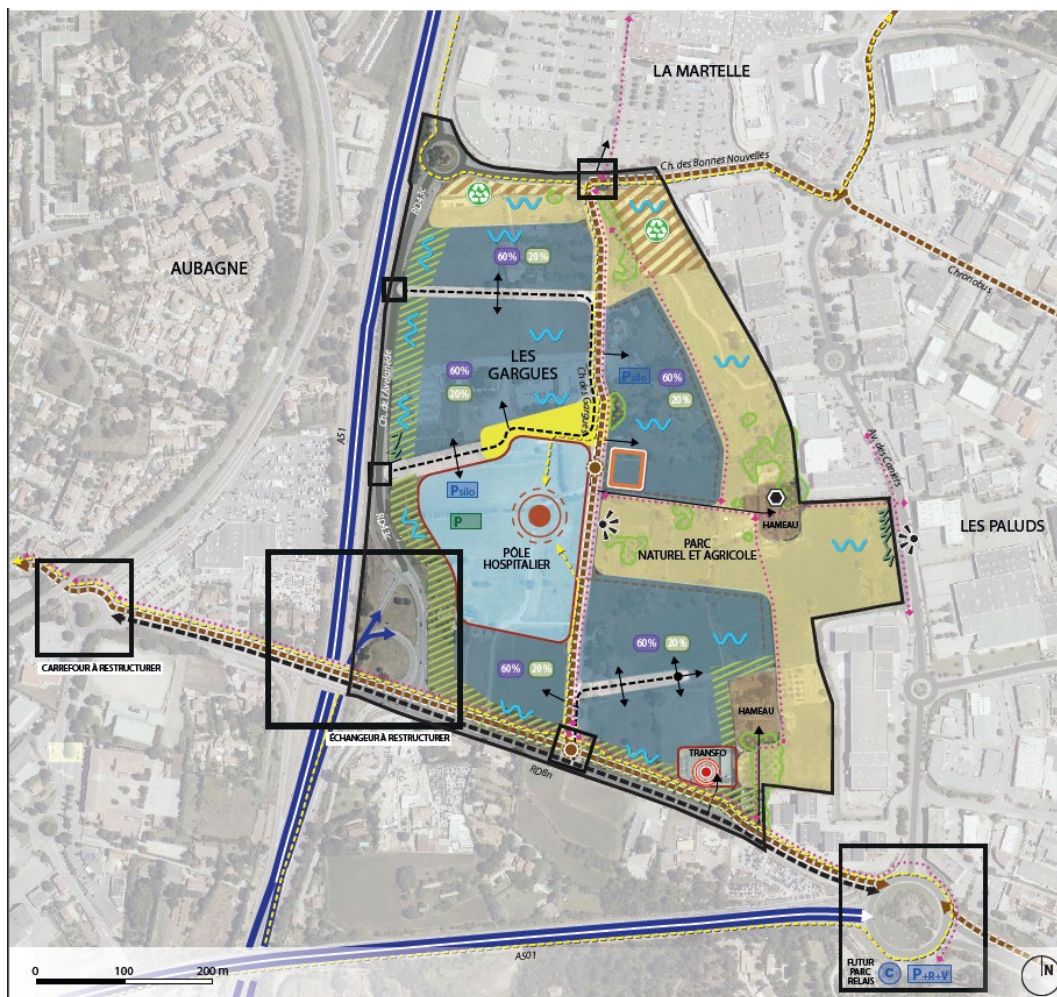
Le secteur des Gargues a été identifié comme projet multi partenarial porté par la Métropole, la commune d'Aubagne, la Direction de l'Hôpital, l'ARS, l'Etat, pour y relocaliser l'hôpital d'Aubagne à l'horizon 2030. Le choix s'est porté sur ce site car il conjugue proximité du centre-ville, bonne desserte par les infrastructures autoroutières et opportunité de développer un projet d'ensemble en synergie avec la structure hospitalière. L'objectif affiché est de bâtir un projet de développement exemplaire répondant à des ambitions environnementales fortes et s'appuyant à la fois sur : - **l'installation de l'hôpital, équipement public d'intérêt général ;**

- **La conception d'un parc naturel et agricole combinant plusieurs usages** variés permettant de valoriser la richesse paysagère du site mais aussi de développer des activités agricoles ou encore de créer des espaces de loisirs ou sportifs ;

- **le développement d'un projet de parc d'activités dédié au bien-être et à la santé créateur d'emplois**, s'inscrivant à la fois dans les intentions de l'Agenda du Développement Economique porté par la Métropole, dans une déclinaison des objectifs nationaux exprimés dans le plan « France 2030 » (mieux produire, mieux vivre et mieux comprendre le monde) et dans les filières d'excellences identifiées dans l'OIR « Thérapies innovantes » portée par la Région Provence Alpes Côte d'Azur.



Vue aérienne du site des Gargues



ÉLÉMENTS DU CONTEXTE

- Limite de l'OAP
- Équipement
- Voies structurantes
- Autoroutes

ACCESSIBILITÉ / MOBILITÉS

- Carrefour / échangeur à créer / restructurer
- Futur BHNS
- Futur arrêt BHNS
- Principe de liaison structurante à requalifier
- Principe de liaison à créer / requalifier
- Principe d'accès
- Principe de liaison douce (piétons, cycles,...) à créer / conforter
- Principe d'accès pour les secours
- Espace public de rencontre à créer ou requalifier (parvis, place...)
- Parking silo à créer
- Parking aérien éco-aménagés à créer
- Parking vélos à créer ou conforter
- Parking Relais à créer ou conforter
- Aire de covoiturage à créer ou conforter

FORMES URBAINES ET VOCATIONS

- Équipement à créer (centre hospitalier)
- Pôle de vie à créer
- Parc d'activités dédiés au développement économique orienté vers la santé et le bien-être (Industrie, artisanat, tertiaire...) et mixité fonctionnelle associée (services, résidences ...)
- Parc naturel et agricole
- Hameau existant protégé

COMPOSITION PAYSAGÈRE

- Recul / frange paysagère à conserver, améliorer ou créer
- Lisière paysagère et/ou écologique sensible à préserver
- Végétation à conserver (hale, arbre remarquable...)
- Prise en compte de la gestion de l'eau et de la perméabilité des sols dans les projets
- Constructions à caractère patrimonial à préserver
- Espace à renaturer
- Point de vue à valoriser

COMPOSITION URBAINE

- 60% Emprise bâtie (%)
- 20% Part d'espaces végétalisés (%) dont 2/3 en pleine terre
- Façade urbaine à composer

Carte des relevés faune flore

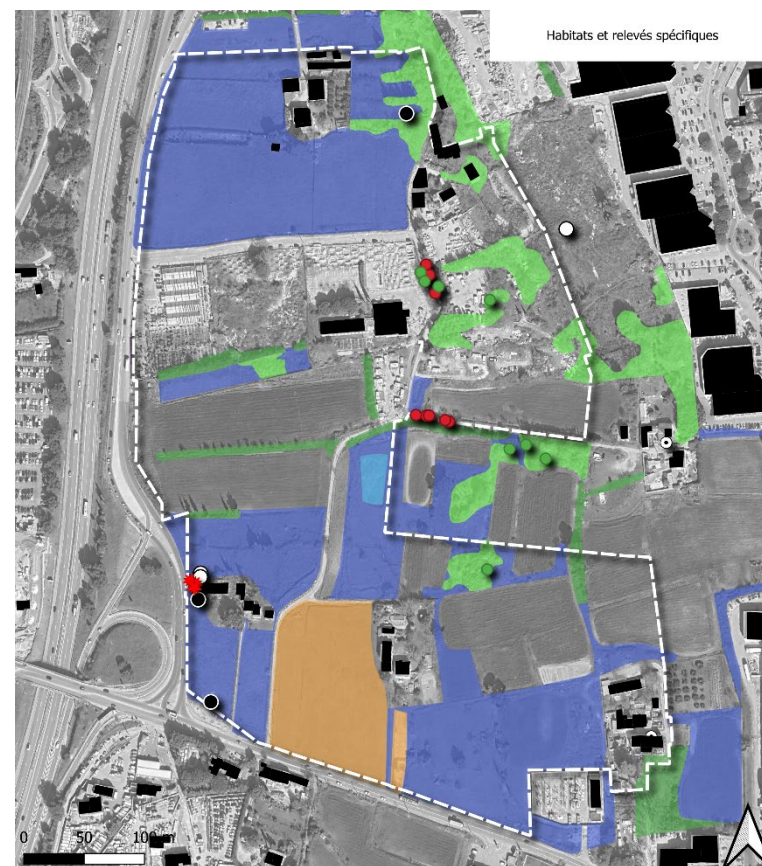
Dans le cadre des études réglementaires du projet d'hôpital, une étude d'impact a été réalisée par la société Artelia.

Les résultats mettent en avant des potentialités notamment sur les insectes saproxyliques et les chauves-souris avec des arbres présentant des caractéristiques favorables.

Il est à noter également la présence de l'orvet de Vérone localisé à l'extrémité Sud-Ouest de la zone.

Sur les habitats, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été relevé, en lien avec les périmètres NATURA 2000 à proximité [ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et ZPS "Sainte-Baume occidentale").

De plus, aucune trace d'humidité n'a été relevée.



GARGUES

Elements faunistiques à enjeux

- Arbres à cavités favorables aux chiroptères
- Orvet de Vérone (L')
- Arbres favorables pour les insectes saproxylophages
- Couleuvre à échelons (La)
- Couleuvre de Montpellier (La)
- Hirondelle de fenêtre

Habitats

- Cressonnières à Ache nodiflore
- Friches thermophiles semi-rudérales méditerranéennes
- Pelouses pionnières thérophytiques rudéralisées
- Alignements d'arbres, haies
- Bosquets arborés, fourrés arbustifs et ronciers
- Friches post-culturelles

Source : relevés étude d'impact Artelia

Analyse environnementale

Carte de l'analyse multicritères de la zone

Thématiques environnementales	Analyse environnementale	Préconisations & Mesures d'évitement/réduction
Biodiversité et fonctionnalité écologique 	La majorité du secteur est d'ores et déjà urbanisée. Les parcelles libres de toute construction correspondent à des espaces agricoles (prairies, oliveraies, friches post-culturales...) ou anthropisés (pelouses, potager...). On retrouve des petits rus à sec et leur ripisylve ainsi que des zones boisées, bosquets et fourrés présents de manière éparés au sein du secteur. Le secteur est soumis à une urbanisation très développée et de nombreuses nuisances (sonores notamment) limitant ainsi la fonctionnalité et l'attractivité écologiques du site. Néanmoins, plusieurs espèces d'oiseaux (Bouscarle de cetti, Buse variable, Chouette chevêche, Circaète Jean-le-Blanc, Héron cendré, Hibou petit-duc, Pic vert...), de mammifères (Fouine, Ragondin, Sanglier...), d'amphibiens (Crapaud, Rainette méridionale... liés à la présence des rus), de reptiles (Couleuvre, Lézard à deux raies, Tarente de Maurétanie...) ont été contactées. Concernant la flore, 2 espèces protégées au niveau national ont été observées au sein du secteur, à savoir la Germandrée arbustive (Teucrium fruticans) et la Linaire grecque (Kickxia commutata).	La Linaire grecque a été contactée en bordure du Fauge et sera donc préservée dans le cadre de l'OAP. Une attention particulière devra néanmoins être portée lors de la mise en place des liaisons douces en bordure du cours d'eau. Préserver les rus et la végétation connectée et prévoir une marge de recul d'au moins 10 mètres. Préserver la trame arborée, les petits boisements et les bosquets autant que possible ainsi que les éléments en faveur du maintien de la biodiversité (arbre

	Ces individus ont été recensés au niveau de zones déjà urbanisées et non concernées par de futurs aménagements. Des corridors écologiques résiduels ont été identifiés au niveau des zones boisées. Localisé à environ 2000 mètres des sites Natura 2000 les plus proches : ZSC "Massif de la Sainte-Baume" et ZPS "Sainte-Baume occidentale". Le secteur est bordé à l'est par le Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume, bordé au sud par la ZNIEFF de type II des "Collines, crêtes et vallons de Font Blanche, du Moutounier, de la Marcoulène et du Douard". Il est également localisé à environ 800 mètres au nord de la ZNIEFF de type II du "Massif des Calanques" et à environ 1500 mètres à l'ouest de la ZNIEFF de type II de la "Chaîne de la Sainte-Baume". Le nord du secteur est traversé d'est en ouest par le Fauge plusieurs petits canaux/rus sont reliés au Fauge. On note également la présence d'un petit ru et sa ripisylve au sud du secteur. Le reste du secteur ne présente pas de trace d'humidité. Enjeu : moyen	gîte à chauve-souris) Développer la nature en ville pour tenter de restaurer des continuités inter-massifs Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction et de migration des espèces à enjeux. Préserver les espèces floristiques protégées
Agriculture 	Certaines parcelles non irriguées libres de toute construction correspondent à des espaces agricoles (prairies, oliveraies, friches post-culturales...). Néanmoins le secteur est en déprise agricole marquée. Enjeu : faible	Adapter le dessin du parc agricole en fonction des enjeux biodiversité et conserver l'existant plutôt que de prévoir des aménagements

		paysagers ou autres.
Paysage et patrimoine 	Secteur présentant des covisibilité marqués depuis les principaux axes routiers et les coteaux au Sud ou à l'Est. Paysage urbain dominant avec la présence de la ligne RTE. On retrouve également quelques zones agricoles et naturelles (cours d'eau et leur ripisylve...) participant à la qualité paysagère. Enjeu : faible	Préserver les secteurs d'interface ville/nature Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales le long des voies de desserte interne afin de limiter davantage la visibilité des aménagements.
Risques 	Le secteur est concerné de façon très mité par le par le PPRI d'Aubagne. L'extrémité Est de la zone est classée en zone violette (zone résiduelle). Par ailleurs, les travaux sur les aléas ruissellement ont également mis en avant quelques zones pour lesquelles des enjeux de ruissellement moyen sont présents. Ce secteur est concerné par un risque inondation en partie lié au ruissellement. La bordure sud du secteur est concernée par un aléa mouvement de terrain avec des zones d'aléas pour les effondrements, les glissements de terrain, les coulées de boues et les chutes de blocs. Le secteur est également concerné par le risque transport de matière dangereuse lié à l'A52 et la D8.	La présence de multiples risques à aléas moyens implique une vigilance sur les aménagements pour limiter et ne pas aggraver les risques sur les personnes et les biens : • Limiter l'imperméabilisation des sols à proximité et en amont des zones de ruissellement • Prévoir de la transparence hydraulique et des aménagements sur site.

	4 ICPE non SEVESO sont localisées à proximité du secteur. Enjeu : moyen	
Qualité de l'air et nuisances sonores	3 sites CASIAS sont également présents au sein du secteur de projet. Ce secteur est bordé à l'ouest par la RD43C et au sud par l'A52 et la RD8N. Ces axes de transport impliquent des nuisances sonores significatives sur le secteur. Pour finir, le secteur est également concerné par une exposition au risque de Transport de Marchandises Dangereuses sur les voies périphériques, liée également au passage d'une canalisation de transport de gaz. Enjeu : fort	Les marges de reculs vis-à-vis des nuisances et pollutions, aller plus loin que la réglementation au regard de la nature du projet. Des mesures de protection seront à prendre en compte dans le cadre des futurs projets situés le long des axes classés en N1, N2 et N3 (classement sonore des voies défini par l'arrêté préfectoral en vigueur). Des zones tampons devront être établies autour de

		ces axes la mise en place de masques végétalisés pour limiter les nuisances sonores Orientation des bâtis permettant une ventilation correcte du quartier (Nord-Sud) Préconisations sur les essences les plus adaptées aux évolutions climatiques et à leur capacité à retenir les polluants aériens sur les fronts végétalisés à l'Ouest.
Mobilité et énergie	Ce secteur est en partie urbanisé et est situé en continuité du centre-ville d'Aubagne. Le secteur d'OAP est localisé au cœur de l'urbanisation existante et est desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Plusieurs lignes et arrêts de bus permettent de desservir le secteur (TCSP). Un futur projet de réseau express métropolitain et de chronobus est prévu en partie sur ce site et permettra d'améliorer sa desserte. Enjeu : faible	Développer des modes doux pour relier le centre-ville

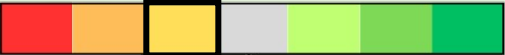
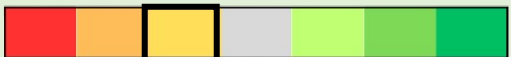
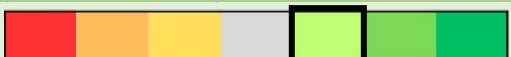
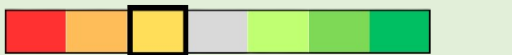
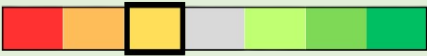
Niveau d'enjeux global	
------------------------	---

Tableau d'analyse des incidences du projet

Thématiques	Incidences environnementales positives/négatives	Préconisations résiduelles
Biodiversité et fonctionnalité écologique 	 La création du pôle hospitalier, du pôle d'activités impliquera la réduction des habitats agro-naturels de cette zone. L'aménagement impliquera des incidences significatives sur les habitats et sur la fonctionnalité écologique de cette zone. De manière plus globale, le projet affiche une prise en compte de la trame verte et bleue avec une préservation de la végétation et de la qualité des sols en suivant notamment les prescriptions et recommandations de l'OAP TVB. De plus, le projet précise qu'il s'attachera autant que possible à préserver les espèces ou milieux sensibles identifiés sur le site. En particulier, les rus et les éléments boisés sont préservés dans le cadre de l'OAP. Un parc sera prévu et un boisement sera conservé sur les Gargues. Les rus et leur ripisylve seront valorisés afin de renforcer la fonctionnalité et les continuités écologiques associées.	Préserver les espèces protégées de tout aménagement, notamment pour la Linaire grecque ou une attention particulière devra être portée lors de la mise en place de liaisons douces. Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction et de migration des espèces à enjeux.
Agriculture 	 Le projet aura pour incidence la consommation des terres agricoles et la perte de leur vocation.	
Paysage et patrimoine 	 Le projet amènera une évolution des perceptions paysagère du site. Néanmoins, le projet comprend la création d'un parc naturel confortant et révélant les	

	qualités paysagères et écologiques du secteur (vues lointaines sur les massifs, bosquets d'arbres et trames paysagères remarquables, milieux propices à la biodiversité...). Par ailleurs, il se développe par endroit sur des espaces aujourd'hui 'anthropisés' et/ou 'dégradés' dont la remise en état, la renaturation et/ou le réinvestissement avec de nouvelles fonctions sera profitable à l'ensemble de la future opération d'aménagement.	
Risques 	 Le projet est concerné par un risque ruissellement avéré. Néanmoins des dispositifs de prévention et des aménagements seront mis en œuvre dans le projet pour ne pas aggraver le risque inondation et pour mettre en protection les usagers. Aussi, une étude sera menée dans le cadre du projet pour identifier de façon précise les risques et développer les mesures ad-hoc. Ce choix aura des conséquences potentielles sur le projet en fonction du résultat de l'étude. Le projet s'appuiera également sur les prescriptions de l'OAP Cycle de l'eau pour une gestion des eaux pluviales adaptée.	Proposer des dispositifs de prévention du risque incendie sur le sud du secteur qui est concerné
Énergie 	 Le projet impliquera nécessairement une augmentation du nombre de passages et donc de voitures sur le secteur, ainsi qu'une augmentation d'infrastructures consommatrices d'énergie. La modification	Il est recommandé d'appliquer des principes de bioclimatisme pour optimiser les capacités de captation de la

	implique donc une augmentation de la consommation énergétique au niveau des déplacements et des infrastructures.	chaleur et de rafraîchissement naturels de la construction. Renforcement du végétal, gestion locale de l'infiltration des eaux de pluie...
Qualité de l'air et nuisances sonores	 Concernant les nuisances sonores et la pollution de l'air. Le choix du secteur pour un complexe hospitalier pose question au regard des attentes du PPA des Bouches du Rhône sur les bâtiments accueillant du public sensible. Bien entendu, des mesures de protection seront à prendre en compte dans le cadre des futurs projets situés le long des axes classés par l'arrêté préfectoral en vigueur, notamment au regard de la présence de l'autoroute A52 et de la RD8n jouxtant à l'Ouest et au Sud le secteur des Gargues. Des zones tampons ont été établies autour de ces deux axes, avec des prescriptions ou recommandations. Le projet prévoit d'étudier les possibilités d'éloignement des équipements sensibles existants vis-à-vis des sources de pollution et nuisances ou agir en faveur de la baisse du trafic routier.	Disposer le futur hôpital le plus au Nord-Est possible de la zone de projet quitte à inverser la localisation du projet d'hôpital et le parc agricole pour créer un réel tampon végétal afin de limiter les incidences liées aux nuisances sonores et à la qualité de l'air. Orientation des bâtis permettant une ventilation correcte du quartier (Nord-Sud)
Accessibilité des réseaux		

	La création de nouveaux logements et l'installation de nouvelles activités impliqueront une augmentation de la population au sein du secteur et impliqueront donc potentiellement une hausse de la saturation du réseau routier. Néanmoins, l'OAP prévoit la création d'itinéraires pour les modes actifs, un renforcement de la desserte par les transports collectifs et une refonte de l'accessibilité routière et de la desserte interne du secteur en favorisant le report modal	
Enjeu du site avant l'OAP		
Incidences du projet d'OAP avec prise en compte des mesures ERC		

OAP : Terminus Val'tram Zone économique la Bouilladisse-Peypin

Cette Orientation d'Aménagement et de Programmation de composition urbaine «zone économique terminus Val'tram » est constitutive de l'OAP d'intention « Terminus Val'tram », dont elle est le zoom n°4.

Cette séquence, située sur les communes de La Bouilladisse et de Peypin, est un secteur situé à l'Ouest du centre de La Bouilladisse, entre la RD8 au nord et l'autoroute A52 au sud. Couvrant une superficie de 19 hectares, dont 9 ouverts à l'urbanisation, ce périmètre s'inscrit dans la continuité du tissu urbain du centre-ville de la Bouilladisse. Au sein d'une topographie de replats et cuvettes marquée par les infrastructures et le réseau hydrographique, le relief de du secteur concerné par ce zoom est relativement doux, en contrebas du talus autoroutier, au pied duquel sinue le ruisseau du Merlançon. La ripisylve de ce cours d'eau, qui longe l'ensemble du secteur, en constitue un élément paysager structurant remarquable. En termes

d'occupation spatiale et de typologie urbaine, ce secteur présente une mixité juxtaposant des sites d'activités artisanales et commerciales, de l'habitat individuel et des espaces boisés. Cette OAP a pour principal objectif la création d'espaces d'activités économiques de proximité (petites activités productives, réparation, activités artisanales, sous-traitants de projets industriels), dans un secteur où ce type d'offre est

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

- Limite de l'OAP
- Noyau villageois / centre ancien / centre patrimonial
- Équipement

FORMES URBAINES ET VOCATIONS

Mixité fonctionnelle à dominante habitat

- Formes urbaines mixtes
- Secteur de renouvellement urbain
- Espace agricole à conserver
- Espace naturel à protéger

Mixité fonctionnelle à dominante économique

- Activité artisanale
- Bureau
- Activité commerciale
- Activité commerciale de proximité à conforter ou dynamiser

COMPOSITION URBAINE

- Équipement à créer / requalifier
- Composition de façade urbaine à structurer / à créer

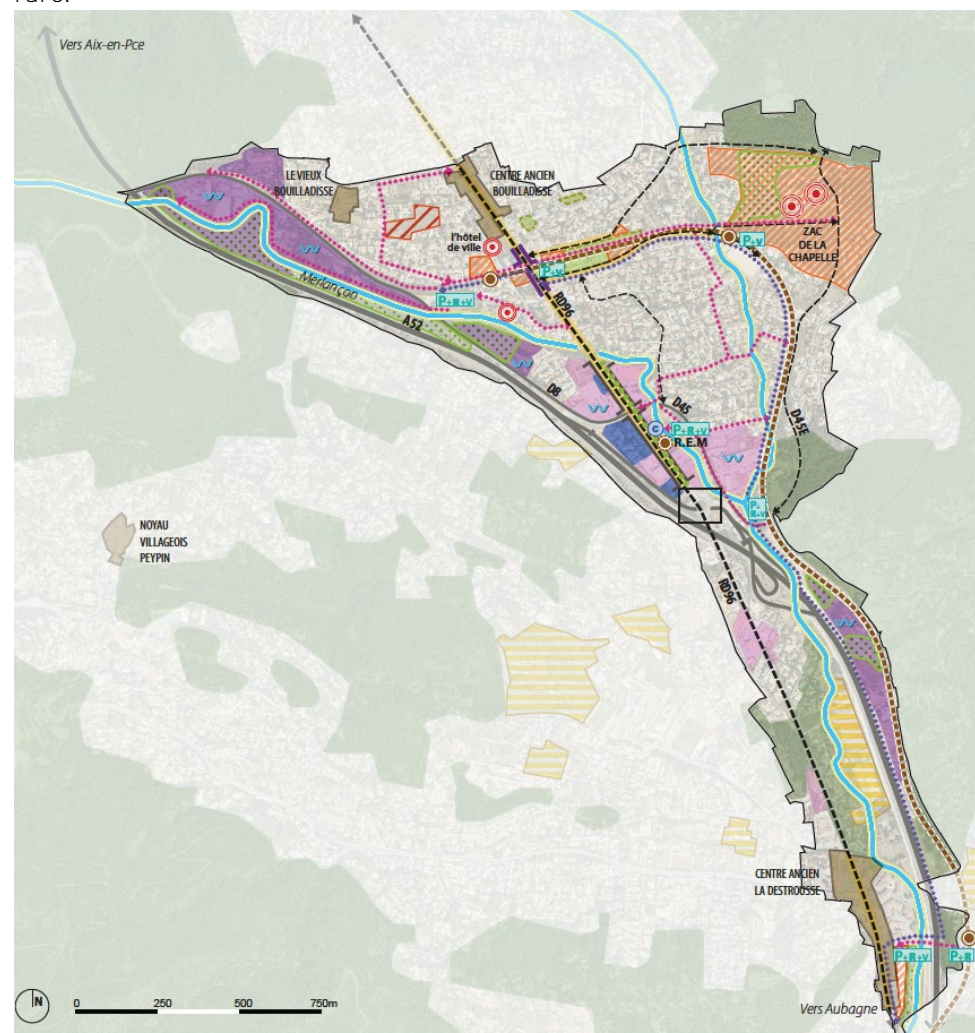
ACCESSIBILITÉ / MOBILITÉ

- Carrefour à organiser / créer
- Principe de liaison structurante à créer / requalifier
- Principe de liaison douce (piétons, cycles...) à créer / conforter
- Réseaux TCSP / réseau express métropolitain futurs
- Arrêts réseau express métropolitain REM TCSP futurs Val'tram / pôle d'échange multimodal
- Zone de circulation apaisée à créer
- Stationnement paysager à créer / réhabiliter
- P.v. Fonction stationnement vélos
- P.r. Fonction Parking Relais
- Aire de covoiturage
- Voie cyclable à créer - ligne 7 du plan Vêlo
- Principe de liaison à créer / requalifier

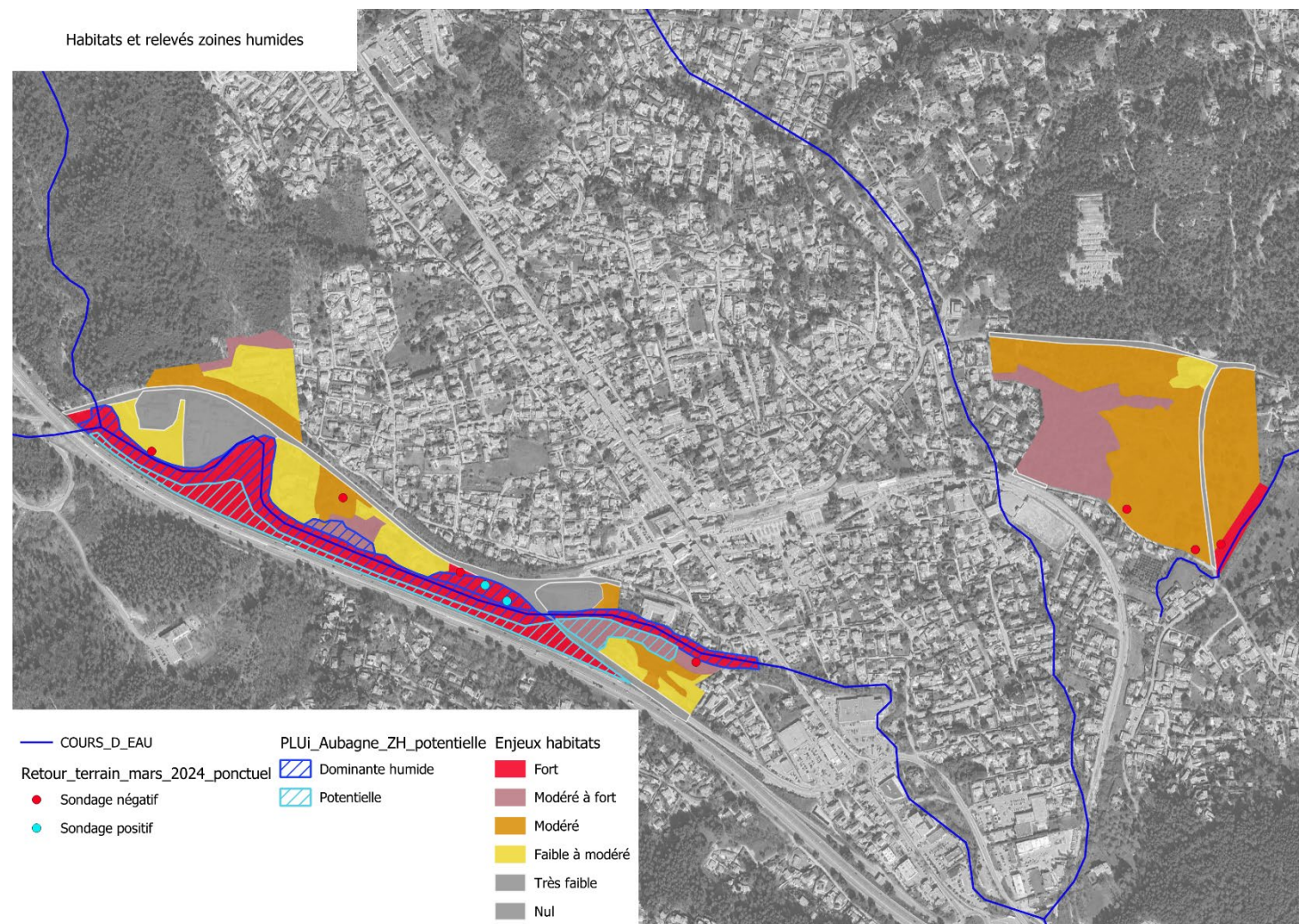
COMPOSITION PAYSAGÈRE

- Boisement à intégrer dans la réflexion des futurs aménagements
- Espaces de loisirs à créer / conserver / valoriser
- Alignement d'arbres à créer / conforter
- Cours d'eau à valoriser
- Prise en compte de la gestion de l'eau et de la perméabilité des sols dans les projets

rare.



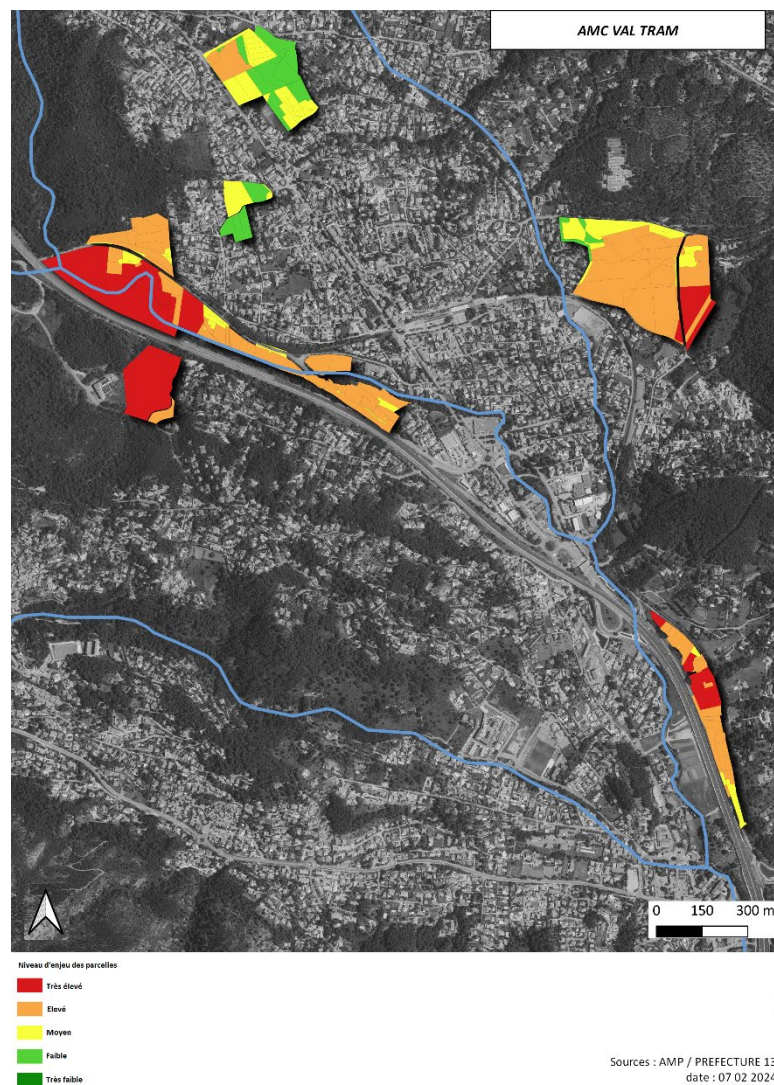
Carte des relevés habitats et zones humides



Les phases de terrain ont permis de mettre en évidence les habitats à enjeux et les éléments devant être préservés dans le cadre des aménagements.

- Présence de zone humide sur l'ensemble du linéaire du Merlançon
- La ripisylve du Merlançon
- Prairie de fauche en cours de fermeture

Carte de l'analyse multicritères de la zone



Thématiques	Analyse environnementale	Préconisations & Mesures d'évitement/réduction
Biodiversité et fonctionnalité écologique	Ce vaste secteur présente divers habitats, dont des habitats agrosylvicoles très fonctionnels d'un point de vue écologique. On	Il est important de maintenir une marge de recul naturelle

retrouve des boisements, des friches, des prairies, des fourrés, quelques zones de garrigues, un cours d'eau et sa ripisylve et quelques zones humides associées... Cette diversité d'habitats permet d'accueillir une riche diversité floristique et faunistique.

Parmi les espèces faunistiques contactées les plus remarquables, on note la présence de l'Autour des palombes, de la Buse variable, de la Chouette hulotte, du Circaète jean-le-Blanc, du Grand-duc d'Europe, du Hibou petit-duc, du Tarin des aulnes, de la Fouine, du Renard roux, du Crapaud épineux, de la Rainette méridionale, de la Couleuvre de Montpellier, du Lézard à deux raies, de l'Agrion de Mercure, etc.

Les habitats agro-naturels du secteur participent ponctuellement aux continuités écologiques du secteur, notamment au niveau des cours d'eau, des ripisylves et des zones boisées du secteur.

L'urbanisation très développée ainsi que la présence de nombreux axes routiers comme l'autoroute A52, limitent fortement le déplacement des espèces.

Le secteur est traversé par 3 cours d'eau : le Merlançon, le ruisseau du Tonneau, et un autre petit ru.

Les 2 derniers rus se jettent dans le Merlançon. Ce dernier présente une ripisylve fonctionnelle d'un point de vue écologique. Des zones humides en bord de Merlançon ont été relevées.

Ce vaste habitat agro-naturels est fonctionnel d'un point de vue écologique et correspond à des habitats variés et favorables à de nombreuses espèces.

Enjeu : fort

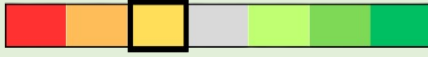
d'au moins 10 mètres avec les cours d'eau du secteur et leur ripisylve afin de maintenir leur fonctionnalité écologique et hydraulique.

Concernant la création des cheminements doux en bordure de cours, ces derniers ne devront pas impliquer une artificialisation des sols, une destruction de la végétation ou une réduction de la fonctionnalité écologique. Ces continuités doivent s'insérer dans le cadre environnant.

Il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...). Certains arbres peuvent potentiellement être favorables à certaines espèces à enjeux (chiroptères, insectes saproxyliques, pics...).

Il est recommandé de réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces à enjeux. Les travaux pourraient

		être réalisés en automne-hiver.
Paysage et patrimoine 	Le secteur de la zone 1AU est peu perceptible et n'offre aucune co-visibilité à l'exception du voisinage immédiat. De plus les aménagements présents ne sont pas très qualitatifs. Enjeu : faible	-
Agriculture 	Aucune zone agricole exploitée n'est présente sur le site. Quelques rares friches fermées sont présentes. Enjeu : faible	Il est recommandé de traiter les franges des espaces agricoles conservés en mettant en place des lisières végétalisées (haies multi-strates et multi-espèces locales).
Risques, pollution et nuisances 	Le secteur est concerné par de nombreux risques : - Risque inondation et ruissellement : Le secteur est concerné par un risque inondation lié à la traversée des cours d'eau et au ruissellement. Ces risques d'inondation et de ruissellement varient de faible à très fort sur le secteur. - Risque de retrait et/ou gonflement des argiles : Ce secteur est soumis à un PPR et à un aléa variant de faible à fort. La zone d'aléa fort est localisée sur la partie nord du secteur. Cette exposition est susceptible d'entraîner des surcoûts des constructions et des contraintes d'implantations. - Risque mouvement de terrain : Le secteur de projet est bordé par des zones soumises à certains aléas mouvement de terrain liés aux chutes de blocs, aux effondrements, aux coulées de boue et aux glissements de terrain. La majorité du secteur n'est pas concernée par ces aléas.	Il est recommandé de prévoir des mesures afin d'intégrer les nuisances sonores liées aux différentes infrastructures routières (orientation du bâti, double vitrage, renforcement du végétal...). Il est recommandé de végétaliser les voies internes au projet afin de réduire les nuisances sonores et les pollutions atmosphériques liées à ces nouveaux axes routiers. La vitesse à l'intérieur du secteur pourra être réduite afin de limiter les pollutions atmosphériques et sonores.

Qualité de l'air et nuisances sonores	Le secteur est également concerné par des pollutions et des nuisances. La pollution de l'air et les nuisances sonores en lien avec les infrastructures peuvent avoir un impact sur la programmation et/ou l'attractivité, notamment en lien avec l'autoroute A52 et la RD96 aux entrées/sorties d'agglomérations. Enjeu : moyen	Conserver la zone de recule avec la RN 396 pour limiter les nuisances sonores et les polluants aériens
Proximité enveloppe urbaine Accessibilité / réseaux 	Ce secteur est enclavé et se trouve à l'extrême sud-ouest de la Bouilladisse. Ce secteur est donc desservi par l'ensemble des réseaux secs (électricité/téléphone) et humides (eau potable/eaux usées). Les axes routiers sont peu nombreux et difficilement accessibles en voitures de plus, le réseau routier local est très souvent saturé.	Il est recommandé d'intégrer le projet du Val'Tram et des liaisons douces (piétonnes et cyclables) dans le paysage : végétalisation des abords, mobilier urbain.
Niveau d'enjeu global		
Thématiques s		
Incidences environnementales positives/négatives		Préconisations résiduelles
Habitats et fonctionnalité écologique 	 Des activités seront installées et impliqueront la réduction des habitats agro-naturels de cette zone, au nord du Merlançon. Cet aménagement impliquera des incidences sur les habitats et sur la fonctionnalité écologique de cette zone. La destruction de certains habitats agro-naturels impliquera des incidences significatives sur certaines espèces comme une réduction de leur zone de reproduction, de chasse, d'alimentation... et/ou un dérangement. Ces incidences pourraient impliquer un abandon de ces habitats pour les espèces les plus farouches. Toutefois, une réduction des surfaces à urbaniser au sein de la zone conséquente a été réalisé pour préserver les zones humides existantes et la fonctionnalité écologique du Merlançon.	Concernant les boisements potentiellement impactés par l'OAP, il est recommandé de réaliser une sélection des arbres à préserver par un écologue (feuillus, arbres à cavité, arbres de hauts jets...). Certains arbres peuvent potentiellement être favorables à certaines espèces à enjeux (chiroptères, insectes saproxyliques, pics...). Il est recommandé de réaliser les travaux en dehors des périodes

	De plus, plusieurs mesures sont mises en place pour protéger autant que possible les habitats les plus fonctionnels d'un point de vue écologique (protection des boisements, des cours d'eau...). Aussi, le Merlançon sera préservé et valorisé. Enfin, les zones boisées au sud du Merlançon seront préservées.	de reproduction des espèces à enjeux. Les travaux pourraient être réalisés en automne-hiver.
Paysage et patrimoine 	 Le secteur n'étant que peu perceptible depuis l'extérieur, les incidences sont faibles. De plus, l'OAP identifie et préserve l'ensemble des éléments patrimoniaux présents sur le secteur. De plus, elle préserve certains éléments naturels comme les cours d'eau et les ripisylves et prévoit de renforcer la nature en ville renforçant ainsi la qualité paysagère du site. L'OAP vise à insérer les formes urbaines dans un environnement remarquable (formes urbaines adaptées selon les secteurs, réalisation d'aménagements paysagers comme des parcs...). Des principes de composition urbaine viendront également accompagner le développement du secteur et les entrées de ville seront traitées de manière qualitative. Pour finir, il est prévu de valoriser des formes urbaines identitaires et/ou de caractère (noyaux villageois/centres anciens).	
Agriculture 	 Aucun espace a vocation agricole ne sera détruit	Il est recommandé de traiter les franges des espaces agricoles conservés en mettant en place des lisières végétalisées (haies multi-strates et multi-espèces locales).
Risques 		-

	La modification prévoit une artificialisation d'une partie des espaces naturels, ce qui pourrait augmenter le risque d'inondation. Néanmoins, des dispositifs de prévention seront être mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque. Une étude de résilience hydraulique devra être réalisée suivant les éléments définis dans le cahier de charges. Les résultats de l'étude pourront avoir une influence directe sur le projet au regard du règlement du PLUi L'OAP prévoit de mettre en place de nombreuses mesures de prévention et de lutte contre les risques afin de ne pas aggraver ces risques pour les habitants comme : - Éviter les aménagements des abords des cours d'eau, - Désimperméabilisation des sols pour limiter le ruissellement urbain et périurbain, - Gestion intégrée des eaux pluviales, - Mesures à prendre lors de la réalisation de nouvelles constructions (adaptation des fondations, rigidification de la structure du bâtiment, etc.), - Entretien régulier des masses boisées, mises en place d'espaces tampons entre les bâtis et les boisements... Le périmètre est exposé à des risques de mouvements de terrain (tassements différentiels). Des dispositifs de prévention devront être mis en œuvre pour ne pas aggraver le risque pour les habitants.	
Énergie 	 Le projet impliquera nécessairement une augmentation du nombre de passages et donc de voitures sur le secteur, ainsi qu'une augmentation d'infrastructures consommatrices d'énergie.	Il est recommandé d'appliquer des principes de bioclimatisme pour optimiser les capacités de captation de la chaleur et de rafraîchissement

	La modification implique donc une augmentation de la consommation énergétique au niveau des déplacements et des infrastructures. Néanmoins, la vocation de la zone étant liée fortement au Val'Tram, les incidences finales sur l'énergie devraient globalement positives pour le territoire du Pays d'Aubagne.	naturels de la construction : prise en compte de l'orientation des bâtis, privilégier l'éclairage naturel et l'emploi des énergies renouvelables (solaire notamment), renforcement du végétal, gestion locale de l'infiltration des eaux de pluie... Mettre en place des panneaux photovoltaïques sur les toitures et parkings.
Pollution et nuisances 	 Le secteur est concerné par les nuisances sonores et la pollution aérienne liée directement à l'A52. Néanmoins, le secteur est à vocation d'activité et non de logement. De plus, il est situé en contre bas de l'autoroute ce qui fait une protection naturelle pour les nuisances sonores. Sur la pollution aérienne, la préservation du Merlançon et de sa ripisylve constitue un masque naturel de protection aux particules fines.	La vitesse à l'intérieur du secteur pourra être réduite afin de limiter les pollutions atmosphériques et sonores.
Proximité enveloppe urbaine Accessibilité / réseaux 	 La création de nouveaux logements et l'installation de nouvelles activités impliqueront une augmentation de la population au sein du secteur et impliqueront donc potentiellement une hausse de la saturation du réseau routier. L'OAP prévoit un projet de développement urbain tourné vers une offre de mobilités nouvelles. Ce développement s'articule	

	autour du Val'Tram, projet de Transport Collectif en Site Propre (TCSP) ayant pour objectifs d'offrir une alternative à l'utilisation de la voiture, en contribuant à décongestionner le réseau routier local saturé ; à pacifier les traversées villageoises et à permettre un rééquilibrage territorial et un développement structuré de ce territoire fortement périurbanisé autour de cet axe de transports. La réalisation du projet Val'Tram utilisant la voie de Valdonne se traduira par la création de trois stations de desserte, d'un parking relais de 140 places au terminus et d'un parking relais de 30 places à La Destrousse. La création du Réseau Express Métropolitain (REM) sur le secteur de Souque-Nègre, en articulation avec le développement d'une offre de stationnement vélo et l'implantation d'une aire de covoiturage complétée par un parking relais de proximité. Le projet prévoit également la mise en place du plan vélo métropolitain en confortant et en développant les pistes cyclables et les liaisons piétonnes. Pour finir, le maillage viaire sera amélioré et restructuré afin d'apaiser la circulation.	
Impact global de la modification de l'OAP		
Impact résiduel si application des mesures ERC proposées + démarche itérative		

Définitions des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts

Nota Bene : Les mesures ERC sont adaptées et précisées à l'échelle de chaque OAP dans les tableaux d'évaluation. Les mesures suivantes n'ont pas vocation à être exhaustives et s'appliquent à l'ensemble des OAP.

Pour rappel une **mesure d'évitement** correspond à une : « mesure qui **modifie un projet ou une action** d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ». Au contraire une **mesure de réduction** correspond à une : « mesure définie après l'évitement et **visant à réduire les impacts négatifs** permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. » [Source : *Lignes directrices – MEDDE 2013*].

Dans le but de réduire le plus possible les incidences potentielles inhérentes aux différents projets d'OAP du PLUi du Pays d'Aubagne, il est proposé, par la suite, une liste de mesures d'évitement et de réduction à prendre en compte notamment lors de la mise en œuvre des OAP.

La démarche itérative, une stratégie d'évitement et de réduction

Dans le cadre du PLUi, la mise en œuvre de la stratégie Eviter-Réduire-Compenser (ERC) a été initiée au plus tôt et s'est poursuivie tout au long de la phase conception. La démarche itérative a pour avantage l'amélioration permanente des différentes pièces du document d'un point de vue environnemental.

Les pièces du PLUi telles que le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) ainsi que le règlement graphique (zonage) font l'objet de cette démarche spécifique afin d'intégrer les enjeux environnementaux dès le début du projet.

Pour rappel, les différents secteurs d'ouverture à l'urbanisation (SSEI et OAP) ont également été croisés avec de nombreux critères environnementaux grâce à un système d'information géographique :

- Zones Naturelles d'Intérêt écologique Faunistique et Floristique de type 1,
- Zones Spéciales de Conservation,
- Zones de Protection Spéciale,
- Atlas des Zones Inondables,
- Présence d'ICPE à proximité (500 m),

- Aléa mouvement de terrain,
- Diagnostic trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques)
- Zone humide...

Ces critères ont permis d'orienter les choix sur la localisation des SSEI et des zones AU couvertes par des OAP.

Une phase de prospections de terrain, menée à la bonne saison par un ingénieur écologue naturaliste a permis de compléter cette analyse préalable.

Plusieurs versions des OAP ont été évaluées selon la même méthode et ont permis de proposer des mesures de réduction voire de suppression des incidences négatives. Les zones concernées par un ou plusieurs des critères précédents ont été évitées au maximum après discussion avec la maîtrise d'ouvrage. Cette co-construction active avec les services techniques et les élus ont permis de faire évoluer les choix sur les secteurs de projets et notamment les périmètres pour limiter l'intégration de secteurs à enjeux dans les zones AU tout en conservant une cohérence urbaine.

Les choix réalisés l'ont également été sur des projets existants, avec des PLU en vigueur et des « coups partis ».

Les mesures ERC par thématique environnementale

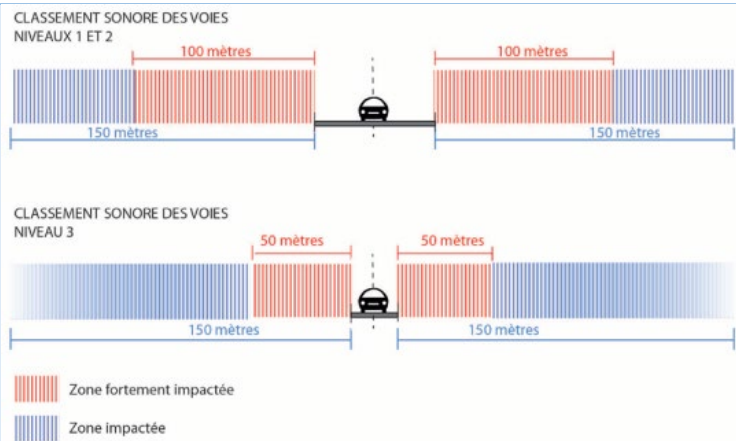
Les mesures ERC ont été indiquées dans l'ensemble du document au droit des éléments pouvant avoir un impact résiduel. Néanmoins, une synthèse des mesures est présentée ci-après pour faciliter la lecture.

Tableau de synthèse des mesures ERC

Enjeux	Mesures d'évitement et de réduction
Richesse écologique	Les éléments végétalisés doivent être préservés autant que possible afin de limiter la visibilité des aménagements : boisements, haies, bosquets, fourrés, alignements d'arbres, arbres isolés... La mise en place d'une marge de recul d'au moins 3 à 5 mètres est recommandée de chaque côté des haies et des fossés afin de conserver leur fonctionnalité écologique (effet de lisière). Sur certains secteurs, il est demandé de renforcer les éléments végétalisés : plantation de haies, de bosquets... Les espaces de nature et la végétation à créer devront être multi-spécifiques locales et multistrates. Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales (interfaces naturelles) en bordure de site et le long des voies de desserte afin de maintenir une fonctionnalité et certaines continuités écologiques. Il est demandé de protéger les milieux les plus sensibles comme les zones humides, les haies, les boisements au titre de l'article L151-23 visant à protéger les milieux présentant des enjeux écologiques forts (règlement graphique du PLUi).
Les continuités écologiques	Concernant la trame verte et bleue du territoire, il est recommandé de préserver autant que possible tout élément participant aux continuités écologiques de chaque sous-trame, à savoir les cours d'eau et ripisylves, les boisements, les haies, les prairies, etc. Le cas échéant, les continuités écologiques pourront être renforcées notamment en replantant des haies multi-strates et multi-spécifiques le long des axes ou des nouveaux aménagements. Si les continuités écologiques sont impactées, il est demandé de réaliser des aménagements pour le franchissement des voies adaptées aux espèces animales locales.
Les zones humides	La totalité des zones humides du secteur doit être identifiée et préservée de toute urbanisation.

	Il est demandé de mettre en place une marge de recul d'au moins 5 mètres vis-à-vis des cours d'eau et des zones humides (afin de préserver la faune et la flore qu'ils abritent, mais aussi de préserver l'effet de lisière, support de déplacements pour de nombreuses espèces floristiques). Cette marge de recul permet de maintenir la fonctionnalité écologique et hydraulique de ces zones humides. Du fait de la proximité de cours d'eau ou de zones humides sur certains secteurs, des mesures liées à la gestion du ruissellement ainsi que des mesures permettant d'éviter toute pollution accidentelle, notamment pendant la phase de travaux, doivent être prises.
NATURA 2000	<u>Se référer à l'étude d'incidence Natura 2000.</u>
Paysages & Patrimoine	L'ensemble des mesures favorables à l'intégration paysagère des bâtis devra être mis en place (préservation des haies, limiter la hauteur des bâtis, mise en place de zones tampons...). Il est demandé de : - Planter les constructions en respectant le cadre (cadre boisé, agricole...) et les éléments paysagers environnants. - Prévoir une marge de recul ou un espace de transition entre les futurs aménagements et les éléments paysagers remarquables (boisement, cours d'eau, ripisylve...). - Préserver et renforcer le végétal au sein du secteur afin d'intégrer le projet dans le paysage et de limiter la visibilité des aménagements : boisements, haies, bosquets, fourrés, arbres isolés... - Prévoir des îlots ou des places arborées au sein du secteur. Il est recommandé de mettre en place des épaisseurs végétales (interfaces naturelles) en bordure de site et le long des voies de desserte afin d'intégrer le projet dans le paysage. Les épaisseurs végétales devront être multi-strates et multi-spécifiques.
Risques naturels et technologiques	Sur les secteurs soumis à un PPR, les aménagements devront respecter la réglementation liée au PPR. Des installations nécessaires pour améliorer la collecte et le stockage des eaux pluviales et de ruissellement pourront être installées. Il est recommandé de prévoir des mesures au niveau du bâti afin d'intégrer l'aléa fort de retrait-gonflement des argiles (règles de construction...).

Nuisances sonores et qualité de l'air



Au niveau des secteurs concernés par une nuisance sonore et une dégradation de la qualité de l'air.

Des mesures de protection seront à prendre en compte dans le cadre des futurs projets situés le long des axes classés en N1, N2 et N3 (classement sonore des voies défini par l'arrêté préfectoral en vigueur), notamment au regard de la présence de l'autoroute A52 et de la RD8n jouxtant, à l'Ouest et au Sud, le secteur des Gargues mais également le secteur du Val'tram.

Des zones tampons ont été établies autour de ces deux axes, avec des prescriptions ou recommandations qui varient selon qu'on se situe dans une zone « fortement impactée » ou dans une zone « impactée » pouvant avoir un impact sur les programmations et/ou l'attractivité.

Dans les zones « fortement impactées » (périmètre rouge) :

- Interdiction d'implantation de nouveaux établissements sensibles (crèches, établissements d'enseignements, EHPAD, cliniques et hôpitaux) ;
- Évitement autant que possible de l'implantation de logements ;
- Mise en œuvre des mesures d'amélioration favorables à la santé ;
- Étudier les possibilités d'éloignement des équipements sensibles existants vis-à-vis des sources de pollution et nuisances ou agir en faveur de la baisse du trafic routier.

Dans les zones « impactées » (périmètre bleu) :

- Évitement autant que possible l'implantation de nouveaux établissements sensibles et de logements ;
- Mettre en œuvre des mesures d'amélioration favorables à la santé ;

- Étudier les possibilités d'éloignement des équipements sensibles existants vis-à-vis des sources de pollution et nuisances ou agir en faveur de la baisse du trafic routier.

Ces prescriptions se traduisent comme suit :

- Orienter les bâtiments de manière à éviter la propagation des bruits extérieurs vers les locaux ou secteurs sensibles pour préserver un espace de silence de fond.
- Orienter l'agencement interne des constructions : éloigner les pièces sensibles au bruit (chambres et salon) de la zone où le niveau sonore est le plus élevé. Les pièces telles que la cuisine, la salle de bain ou l'entrée constitueront des espaces intermédiaires faisant l'effet de « zones tampons ».
- Protéger les constructions contre les bruits extérieurs par des aménagements spécifiques (écrans antibruit, merlons de terre plantés ou bâtiments-écrans) et des revêtements isolants.
- Veiller à limiter la propagation ou la création de nuisances dues aux vibrations.
- Mettre en place des zones tampons végétalisées entre les futurs bâtis et les axes routiers concernés.

De plus, les dispositions de prise en compte et de prévention des nuisances sonores et des pollutions seront traitées lors des phases d'urbanisme opérationnel notamment, au travers des études d'impact et des cahiers de prescriptions architecturales avec des bâtiments favorables aux enjeux de préservation de la santé. Ceci est le cas principalement pour le secteur des Gargues, où une ZAC sera créée et comprendra des prescriptions adéquates sur ces thématiques.

Fonctionnement urbain

Il est recommandé de

- Mettre en place un arrêt de bus à proximité de certaines zones de projet afin de faciliter sa desserte et celle des habitations voisines.
- Mettre en place des pistes cyclables et des cheminements doux au niveau des secteurs de projet afin de relier le secteur aux différents quartiers voisins, au bourg-centre...

Les mesures ERC concernant la phase chantier

Il est fortement recommandé que le démarrage des travaux se fasse en dehors des périodes de reproduction des espèces à enjeux, autrement dit : ni au printemps ni en été. Les travaux de remblais et de déblais devront débuter avant le début de la saison de reproduction des espèces afin de ne pas détruire d'espèces nichant ou se reproduisant au sol.

Il est préconisé que tout dépôt de matériel (terre, sable, etc.) nécessaire à la réalisation des aménagements soit bâché afin de limiter au maximum les pollutions atmosphériques générées par le chantier tant pour les habitants que pour les milieux naturels alentour.

Il est également recommandé que l'ensemble des mesures destinées à éviter toute pollution accidentelle des milieux soient prises :

- Utilisation de matériaux locaux pour éviter l'apport et la dissémination de plantes exotiques envahissantes. Les engins seront contrôlés et nettoyés si nécessaire avant de pénétrer dans le périmètre des travaux. La terre éventuellement importée devra provenir d'une zone indemne de plantes exotiques envahissantes et contrôlée au préalable ;
- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ou qu'ils soient équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autres matériaux ;
- Les accès au chantier et aux zones de stockage seront interdits au public ;
- Les eaux usées de la base de vie (s'il y en a une) seront traitées ;
- Une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- Tout dépôt devra être installé en dehors de la zone de chantier et éloigné de tout habitat naturel d'intérêt communautaire, habitat d'espèce d'intérêt communautaire ou de lieux abritant des espèces d'intérêt communautaire.

Il est recommandé que l'emprise du chantier soit réduite au maximum et clairement délimitée afin de limiter les impacts sur les habitats naturels et les habitats d'espèces. Pour ce faire, la mise en défens des espaces à préserver par un ingénieur écologue devra se faire en amont des travaux. Cette mesure devra être maintenue durant toute la phase de travaux.

De plus, les installations de chantiers, la base de vie, etc. devront être installées en dehors des secteurs et de préférence (si possible) à plus de 100 mètres des secteurs identifiés sensibles. De même, les zones de stockage devront être réalisées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées de ces milieux sensibles afin d'éviter les risques de pollution.

Un système de barrières semi-perméables pourra être mis en place afin de limiter au maximum l'accès au chantier aux animaux tout en permettant à ceux situés au sein de la zone de travaux d'en sortir. Cette barrière devra être constituée de matériaux suffisamment résistants, posée sur des piquets, d'une largeur de 50 cm, être enterrée sur 10 cm au minimum et être inclinée à 40°-45° maximum, pour permettre le franchissement uniquement vers la zone extérieure à l'emprise des

travaux. Les piquets devront être placés du côté de la zone des travaux afin d'éviter que certains individus réussissent à pénétrer dans la zone des travaux en grimpant le long des piquets.

Afin de réduire le risque de destruction d'individus, le déboisement et le défrichement devront se faire en étapes décalées :

- **Identification préalable d'arbres à cavités** susceptibles d'abriter des chauves-souris ou oiseaux arboricoles ou encore des insectes saproxyliques (de préférence un an avant le début des travaux). Ces arbres devront être au maximum préservés et une marge de recul d'au moins 10 mètres devra être mise en place afin de minimiser le dérangement et les impacts induits par les travaux. Dans le cas où ces derniers ne peuvent pas être préservés, ils devront être abattus en dehors des périodes d'hibernation et de reproduction de ces espèces, soit en septembre-octobre ;
- **Débroussaillage** de la strate arbustive et des secteurs buissonnants suivi de l'export immédiat des coupes au sol hors du site afin d'éviter d'une part que les animaux n'y trouvent refuge et ne s'y installent, et d'autre part pour rendre le milieu moins attractif ;
- **Abattage et débardage** des arbres avec des engins plus lourds après une semaine calendaire.

Afin de réduire les incidences vis-à-vis des différentes espèces de chiroptères fréquentant potentiellement les différents secteurs, aucun éclairage nocturne ne devra être mis en place. Si des travaux de nuit s'avèrent nécessaires, des mesures seront prises conformément aux conseils d'un écologue. Les niveaux d'éclairage nocturne seront basés sur le respect de la réglementation en termes de sécurité des personnes.

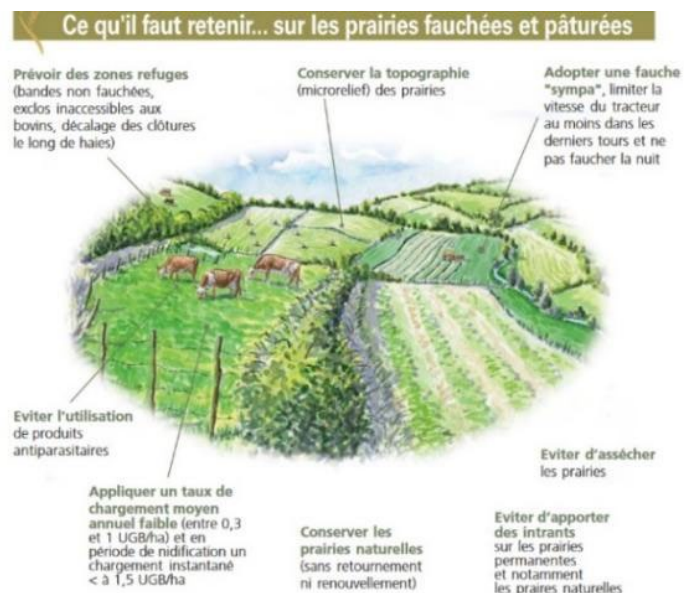
Pour ce faire, il est recommandé de :

- Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de systèmes réflecteurs renvoyant la lumière vers le bas ;
- Utiliser des lampes peu polluantes (exclure les lampes à vapeur de mercure ou à iode métallique) ;
- Ajuster la puissance des lampes et donc l'intensité lumineuse aux besoins, dans le temps et dans l'espace ;
- Utiliser des systèmes de déclenchement et d'arrêt automatiques pour n'éclairer que lorsque nécessaire.

Une fois la phase de travaux finie, la réglementation française en termes d'éclairage nocturne doit être strictement respectée.

Ces mesures devront être réalisées durant toute la phase de travaux et un contrôle sera effectué par un écologue indépendant tout au long de la phase travaux.

➔ Mesures concernant le fauchage :



Il est préconisé la réalisation d'une fauche tardive pour les prairies vouées à accueillir des aménagements pour permettre une dernière fois aux espèces présentes sur site de se reproduire sans incidences.

Lors de la fauche (si elle n'est pas tardive), laisser en place, d'avril à août, une bande non fauchée de 5 à 6 mètres de préférence le long des éléments fixes (haies, fossé, talus, etc.). Cette bande permettra à la faune de s'y réfugier et à la flore de fructifier. Elle pourra être fauchée à partir de fin août (fauchage tardif).

Il est préconisé :

- De faucher du centre de la parcelle concernée vers la périphérie afin de permettre à la faune de fuir et rejoindre une zone refuge (fauche dite « sympa »).

- De créer des zones tampons autour des prairies (1 mètre à 1,50 mètre le long des haies, fossés, etc.), pour permettre le développement d'un ourlet de végétation et créer ainsi une zone refuge pour la faune et la flore.

Mesures ERC concernant les milieux aquatiques

Aucune zone humide naturelle et/ou artificielle ne doit être impactée par un quelconque projet. Les zones humides sont protégées par l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement et la destruction de telles zones est soumise à une procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Ces demandes doivent proposer des mesures correctives voire compensatoires efficaces, si et seulement si, l'incidence ne peut être évitée. Par ailleurs, les décisions administratives doivent être compatibles avec les documents de planification de la gestion de l'eau (SDAGE ; SAGE, etc.). Il est également rappelé l'obligation légale (codifiée aux articles L. 122-3 et L. 122-6 du Code de l'Environnement et L. 121-11 du Code de l'Urbanisme) de la séquence « Éviter, Réduire et Compenser » concernant les impacts des projets sur les milieux naturels.

Si un milieu aquatique ou humide se situe au sein ou à proximité d'un secteur, il est recommandé de :

- Mettre en place une marge de recul afin de maintenir la fonctionnalité écologique et hydraulique de la zone humide.
- Encadrer le chantier afin d'éviter tout débordement en direction de la zone humide. L'ensemble des précautions devra être pris pour éviter les pollutions accidentelles de cette zone humide ou des cours d'eau à proximité (fuite d'hydrocarbures, etc.) et les impacts vis-à-vis du sol.
- Ne pas stocker les matériaux/remblais/déblais à proximité de la zone humide ou du cours d'eau. Aucun déchet ne devra être rejeté dans ces milieux humides et aquatiques.
- Éviter au maximum l'usage de produits chimiques pour éviter toute pollution (fuites hydrocarbures, huiles...).
- Prendre des précautions pour réduire au maximum ces risques de pollution, à savoir un stockage dans des bacs étanches pour les liquides présentant une toxicité pour le milieu naturel dans le cas où ils s'avèrent impérativement nécessaires pour la réalisation du chantier. Les équipements de récupération des fluides doivent être à disposition lors du remplissage des réservoirs et pendant l'utilisation des engins.
- Vérifier que l'ensemble des matériaux nécessaires à la construction du chantier soit non toxique pour la faune, la flore et l'eau (non traité) afin de ne

pas altérer les qualités physico-chimiques de la zone humide (matériaux inoxydables).

Les mesures ERC concernant les différents taxons du territoire

Mesures d'évitement et de réduction spécifiques aux chiroptères

En ce qui concerne les chiroptères, la diversité d'espèces potentiellement présentes et les nombreux milieux tant naturels qu'agricoles qu'elles fréquentent pour la chasse, la reproduction, les gîtes hivernaux, estivaux ou encore en transit, il est recommandé :

- Avant toute destruction d'arbres à cavité ou de gîte, de faire vérifier l'absence d'individus par un chiroptérologue ;
- Qu'aucun éclairage nocturne ne soit mis en place durant la phase travaux et post-chantier (installations pérennes) ;
- Que les travaux s'effectuent de jour et qu'ils prennent fin, de préférence, 30 minutes avant le coucher du soleil et après le lever du soleil, afin d'éviter de déranger les différentes espèces de chiroptères actives à ces périodes.

Du fait de l'utilisation du réseau forestier par certaines espèces de chiroptères tel que le Petit Rhinolophe pour chasser ou encore se déplacer, et de leur sensibilité vis-à-vis des trouées qui s'avèrent fragmentantes lorsqu'elles sont importantes, il est fortement recommandé que l'abattage et/ou l'élagage d'arbres n'entraînent pas l'apparition de trouées de plus de 5 mètres de diamètre.

Les travaux devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction des différentes espèces de chiroptères (swarming) et/ou d'hibernage, de préférence lorsque la majorité des espèces ne sont pas présentes sur le site afin que les vibrations et nuisances sonores ne les dérangent pas dans leur sommeil.

Une fois la phase de travaux finie, la réglementation française en termes d'éclairage nocturne devra être respectée, notamment pour les zones d'activités, les zones économiques et touristiques. Pour rappel, le maire de la commune est chargé de contrôler le respect de ces dispositions et de mettre en demeure la personne ou entreprise en infraction.

Enfin, afin de minimiser l'impact de l'artificialisation par les différents projets portés par le PLUi, il est recommandé d'éviter au maximum toute artificialisation au sein des habitats naturels et milieux agricoles utilisés par ces différentes espèces autour des gîtes hébergeant des colonies de reproduction (ces éléments étant jugés primordiaux pour la survie de ces colonies).

Mesures d'évitement et de réduction spécifiques aux coléoptères saproxyliques

Lorsque l'ensemble des arbres ayant vocation à abattre est identifié, il est recommandé le passage d'un entomologiste afin de vérifier la présence d'insectes saproxyliques (comme le Grand capricorne & Lucane cerf-volant) au niveau des racines et des troncs. Dans le cas où la présence serait avérée, il est demandé d'éviter l'abattage des arbres occupés et de mettre en place des marges de recul de part et d'autre de ces arbres afin d'éviter toute incidence significative : ces espèces (notamment le Pique-Prune et le Grand-Capricorne) ayant de faibles capacités de dispersion (la majorité des déplacements ne dépassant pas quelques dizaines de mètres). Dans le cas où l'abattage ne pourrait être évité, il est recommandé qu'il le soit uniquement en dehors de la présence d'espèces protégées et en suivant les conseils d'un écologue.

De plus, en amont de la phase de débroussaillage et d'abattage d'arbres et arbustes, il est recommandé d'éviter l'élagage et l'abattage d'individus présentant un diamètre supérieur à 30 cm à partir de 1,20 mètre de haut par rapport au niveau du sol notamment pour les espèces suivantes : Chêne vert, Chêne pubescent, Érable et Frêne. Pour ces individus, un élagage en têtard à plus de 1,50 mètre par rapport au niveau du sol est également envisageable.

De manière générale, les arbres comportant des cavités, des traces de fissures, un décollement d'écorce, du terreau dans les cavités, etc. ; devront être évités dans la mesure du possible. Tout déplacement de bois morts ou en décomposition devrait être évité ainsi que l'abattage d'arbres sénescents.

De plus, il est préconisé un balisage (rubalise) ou piquetage afin d'identifier précisément l'emprise du chantier et ainsi protéger les arbres et arbustes ayant vocation à être protégés.

Mesures d'évitement spécifiques aux reptiles

Il est recommandé de mettre l'année précédant les travaux, des murets de pierres sèches et/ou gabions en périphérie des secteurs susceptibles d'être impactés comportant des milieux boisés et/ou rocheux afin d'y attirer les populations présentes sur le site et, ainsi, réduire l'impact potentiel de l'aménagement de ces sites sur ces populations.

Mesures d'évitement et de réduction spécifiques aux amphibiens

Il est recommandé d'éviter la destruction des habitats favorables aux amphibiens et d'identifier des secteurs de passage afin de les baliser et, ainsi, réduire les risques de piétinements et d'écrasement d'individus.

De la même manière, en cas de présence avérée d'amphibiens, il est demandé qu'une marge de recul d'*a minima* d'une trentaine de mètres soit réalisée de part et d'autre de la zone humide et que celle-ci soit balisée afin d'éviter le passage d'engins et/ou d'ouvriers.

ÉVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

Généralité sur l'étude d'incidences Natura 2000

Préambule

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 impose la réalisation d'une analyse des incidences Natura 2000 pour les PLUi qui sont soumis à évaluation environnementale. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Le décret précise que l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle satisfait aux prescriptions de l'article R. 414-23, à savoir qu'elle comprend :

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

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

Dans le cadre de l'élaboration du PLUi-Pays d'Aubagne, une analyse des incidences sur le réseau Natura 2000 local de **plusieurs projets d'ouverture à l'urbanisation** a, donc, été réalisée.

Le réseau Natura 2000

Le réseau **Natura 2000** renvoie à un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et/ou de leurs habitats alors considérés d'intérêt communautaire.

Ce réseau correspond ainsi aux sites identifiés au titre de deux directives européennes : la Directive « **Oiseaux** » et la Directive « **Habitats Faune Flore** » qui permettent leur protection et conservation de manière réglementaire. Pour plus d'efficacité, ce réseau concilie préservation de la nature et de sa biodiversité intrinsèque et préoccupations socio-économiques locales. Il se compose de deux catégories de sites : les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** :

- **Zones de Protection Spéciale** : les ZPS ont pour but la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « **Oiseaux** » ou de zones identifiées comme étant des aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou encore de zones relais pour les oiseaux migrateurs. Elles sont désignées par arrêté ministériel sans consultation de la Commission européenne et s'appuient sur la base d'inventaires scientifiques des ZICO (Zone importante pour la conservation des oiseaux) ;
- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** : les ZSC visent la conservation du patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent, que ce soient des types d'habitats et/ou des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire figurant aux annexes I et II de la Directive "**Habitats**". Pour les désigner, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de **Site d'Intérêt Communautaire**). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme **site d'intérêt communautaire (SIC)** et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme **ZSC**.

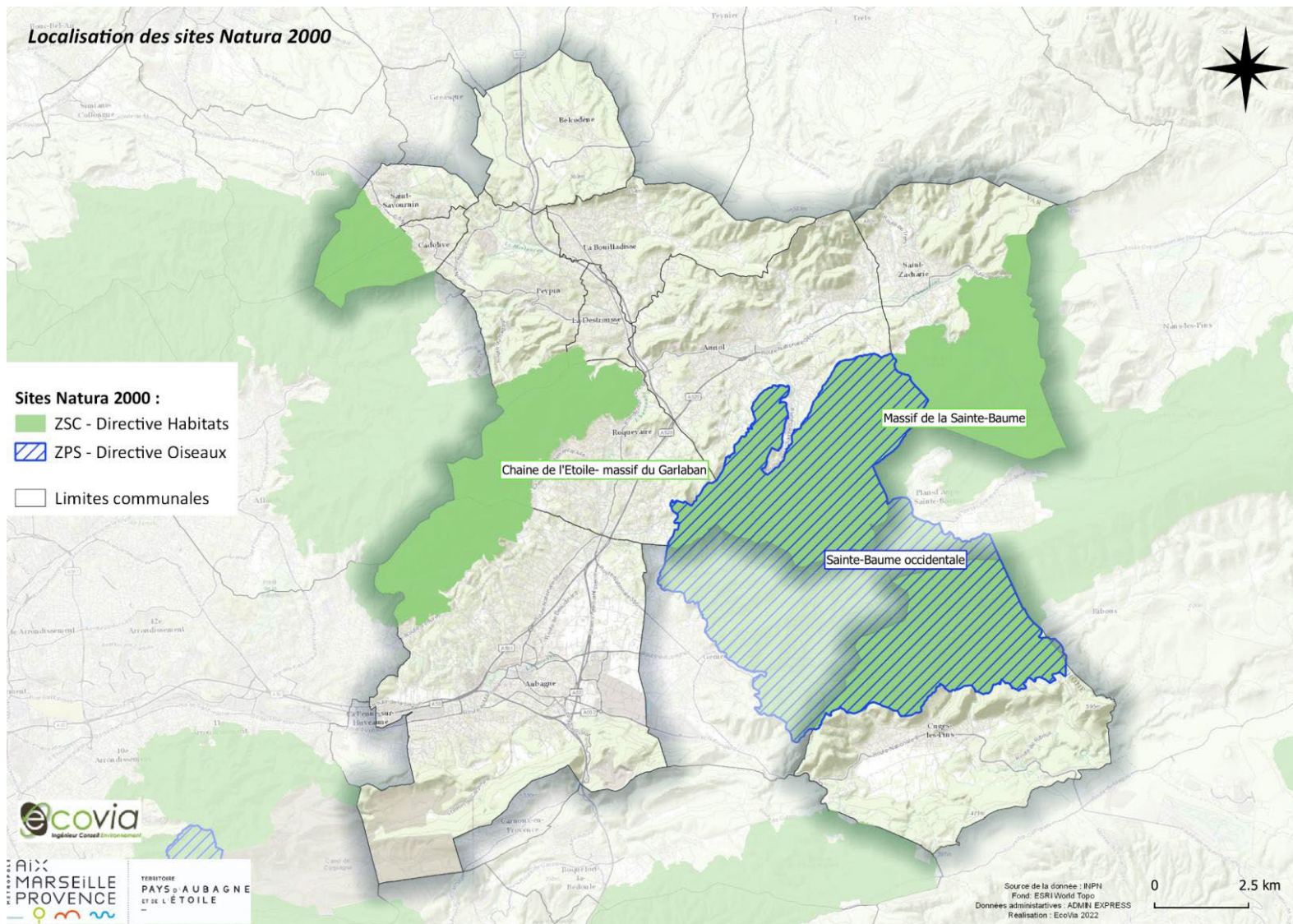
Le **document d'objectifs (DOCOB)** définit les orientations de gestion et de conservation d'un site Natura 2000, ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats ou des espèces ayant justifié la désignation du site.

Le réseau Natura 2000 sur le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile

Le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile est concerné 3 sites Natura 2000 :

- ZSC « Chaîne de l'Étoile, massif du Garlaban »,
- ZSC « Massif de la Sainte-Baume »,
- ZPS « Sainte-Baume occidentale ».

Un document d'objectifs (DOCOB) est élaboré pour la gestion de chaque site Natura 2000 par un opérateur local en concertation avec les acteurs locaux.



ZSC FR9301603 « Chaîne de l'Étoile – massif du Garlaban »

Communes concernées : Aubagne, Cadolive, La Destrousse, Peypin, Roquevaire, Saint-Savournin.

Ce site, d'une superficie de 10044 ha, est situé en limite nord de Marseille. Il rassemble des taillis, garrigues, et pelouses de collines calcaires ainsi que des habitats rupestres.

Quelques espèces végétales rares et/ou endémiques y sont présentes dont la Sabline de Provence (espèce endémique et d'intérêt communautaire), l'Anémone palmée et la Petite Jurinée. Des invertébrés inscrits comme espèces d'intérêt patrimonial se trouvent également sur le site : Lucane cerf-volant, Grand capricorne, Damier de la Succise, Écaille chinée. Enfin, deux chiroptères importants occupent le site : le Petit murin et le Minioptère de Schreibers.

Habitats d'intérêt communautaire

Le site est concerné par **dix habitats d'intérêt communautaire**, dont **deux habitats prioritaires** (en rouge) :

Code	Habitats d'intérêt communautaire
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8310	Grottes non exploitées par le tourisme
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>
9380	Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>

Espèces d'intérêt communautaire

Le site est concerné par **sept espèces d'intérêt communautaire** :

Code	Espèces d'intérêt communautaire visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil
------	---

Mammifères	
1307	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)
1310	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)
Invertébrés	
6199	Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)
1065	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)
1083	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)
1088	Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)
Plantes	
1453	Sabline de Provence (<i>Arenaria provincialis</i>)

Vulnérabilité

Le site est particulièrement exposé aux incendies, à l'urbanisation (piémont) et une fréquentation 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.).

Le site Natura 2000 bénéficie d'un DCOB depuis 2007. Les objectifs principaux fixés dans ce document pour préserver les espèces et habitats d'intérêt communautaire sont les suivants :

- Le maintien et la favorisation des pratiques agropastorales adaptées,
- Encourager une gestion forestière favorisant la biodiversité,
- Limiter la dégradation des milieux rocheux (grottes, falaises, éboulis...),
- Gérer et encadrer l'impact des aménagements et des activités humaines sur les milieux,
- Lutter contre les espèces invasives,
- Améliorer les connaissances et suivis scientifiques.

ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume »

Communes concernées : Auriol, Cuges-les-Pins, Roquevaire, Saint-Zacharie.

Ce site, d'une superficie de 17307 ha se situe à l'est d'Aubagne. Il rassemble :

- Une hêtraie sur le versant nord, préservée depuis plusieurs siècles,
- Une chênaie pubescente sur le versant Nord et sur le plateau, souvent

- Une chênaie verte sur le versant sud,
- Des pelouses sèches et landes à Genêt de Lobel sur les crêtes.

La flore accueille la Sabline de Provence. La faune, quant à elle, est composée d'insectes forestiers très rares en France et inféodés aux vieux boisements comme le Taupin violacé et l'Osmoderme. Un gîte de reproduction de Murin de Bechstein est également présent sur le site.

Habitats d'intérêt communautaire

Le site est concerné par **dix-huit habitats d'intérêt communautaire**, dont **six habitats prioritaires** (en rouge) :

Code	Habitats d'intérêt communautaire
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8240	Pavements calcaires
8310	Grottes non exploitées par le tourisme
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>
9380	Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>
9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
9580	Bois méditerranéens à <i>Taxus baccata</i>

Espèces d'intérêt communautaire

Le site est concerné par **vingt-six espèces d'intérêt communautaire** :

Code	Espèces d'intérêt communautaire visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil
Mammifères	
1324	Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)
1303	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
1304	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)
1307	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)
1308	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)
1310	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)
1316	Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)
1321	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)
1323	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)
1305	Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)
1352	Loup gris commun (<i>Canis lupus</i>)
Poissons	
1138	Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>)
6147	Blageon (<i>Telestes souffia</i>)
Invertébrés	
6199	Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)
1041	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)
1044	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)
1065	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)
1074	Bombyx Evérie (<i>Eriogaster catax</i>)
1079	Taupin violacé (<i>Limoniscus violaceus</i>)
1083	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)
1084	Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)
1087	Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)
1088	Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)
1092	Écrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>)
Reptiles	
1220	Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)
Plantes	
1453	Sabline de Provence (<i>Arenaria provincialis</i>)

Vulnérabilité

Le principal risque concerne les incendies de forêt du fait de la vaste couverture forestière du massif. Du fait de leur attrait touristique, certains secteurs peuvent en outre être très fréquentés par les promeneurs.

Le site Natura 2000 bénéficie d'un DOCOB depuis 2001. Les objectifs principaux fixés dans ce document pour préserver les espèces et habitats d'intérêt communautaire sont les suivants :

- Conserver les habitats forestiers à enjeux, et conserver et améliorer les habitats forestiers,
- Conserver les milieux aquatiques et humides,
- Conserver les milieux agro-pastoraux,
- Conserver les continuités écologiques terrestres, aquatiques et aériennes du site Natura 2000 et celles avec les noyaux de biodiversité limitrophes,
- Conserver les espèces à enjeux (oiseaux, lépidoptères, chiroptères et insectes saproxylophages d'intérêt communautaire, Agrion de Mercure, Écrevisse à pieds blancs, Cistudes d'Europe).

ZPS FR9312026 « Sainte-Baume occidentale »

Communes concernées : Auriol, Cuges-les-Pins, Roquevaire, Saint-Zacharie.

Ce site, d'une superficie de 5872 ha se situe à l'est d'Aubagne. Il est principalement composé de forêts et garrigues sur reliefs calcaires. Il s'agit de la partie ouest du massif de la Sainte-Baume.

La flore accueille deux couples nicheurs de l'Aigle de Bonelli, et une quinzaine d'autres espèces de la Directive Oiseaux typiques des massifs calcaires de Provence (Circaète, Grand-duc d'Europe, Pipit rousseline, pies-grièches, fauvettes, etc.).

Espèces d'intérêt communautaire

Le site est concerné par **dix-sept espèces d'intérêt communautaire** :

Code	Espèces d'intérêt communautaire visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil
Oiseaux	
A215	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo</i>)
A224	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
A236	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)
A246	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)
A255	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)
A302	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)
A338	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)
A346	Crave à bec rouge (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)
A379	Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)
A072	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)
A073	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)
A078	Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)
A080	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)
A082	Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)
A093	Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)
A098	Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)
A103	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)

Vulnérabilité

Le principal risque concerne les incendies de forêt du fait de la vaste couverture forestière du massif. Le développement de loisirs de pleine nature peut également provoquer un dérangement, notamment des aires de nidification de rapaces.

Le site Natura 2000 bénéficie d'un DOCOB depuis 2001. Les objectifs principaux fixés dans ce document pour préserver les espèces et habitats d'intérêt communautaire sont les suivants :

- Conserver les habitats forestiers à enjeux, et conserver et améliorer les habitats forestiers,
- Conserver les milieux aquatiques et humides,
- Conserver les milieux agro-pastoraux,
- Conserver les continuités écologiques terrestres, aquatiques et aériennes du site Natura 2000 et celles avec les noyaux de biodiversité limitrophes,

- Conserver les espèces à enjeux (oiseaux, lépidoptères, chiroptères et insectes saproxylophages d'intérêt communautaire, Agrion de Mercure, Écrevisse à pieds blancs, Cistudes d'Europe).

Localisation des secteurs susceptibles d'être impactés par rapport aux sites Natura 2000

Les 2 zones 1AU ouvertes à l'urbanisation par la modification n°2 sont toutes situées à l'extérieur des périmètres NATURA 2000 du territoire. La plus proche étant la zone 1AUE du Val Tram situé à plus de 2 km de la SIC de la Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban.

Sur ces deux espaces de projet d'OAP, des analyses de terrain ont été réalisées permettant de caractériser le type d'habitat naturels et une liste d'espèces.

Données sur les Gargues :

Compartiments	Statut et état de conservation des taxons
Enjeu très fort	
Habitat naturel	-
Flore	-
Faune	-
Enjeu fort	
Habitat naturel	Cressonnières à Ache nodiflore (surface réduite de 0,006 ha)
Flore	<i>Allium scaberrimum</i>
Faune	-
Enjeu assez fort	
Habitat naturel	Pelouses pionnières thérophytiques rudéralisées ; Cultures céréalières (orge) ; Terres arables récemment abandonnées
Flore	<i>Alisma lanceolatum</i> , <i>Papaver hybridum</i> , <i>Psilurus incurvus</i> , <i>Vicia narbonensis</i> , <i>Tulipa agenensis</i>
Faune	Présence avérée et reproduction de l'Orvet de Vérone dans l'aire d'étude.
Enjeu modéré	
Habitat naturel	6 habitats
Flore	8 espèces
Faune	Présence avérée de la Couleuvre de Montpellier et de la Couleuvre à échelons en reproduction sur site. Présence avérée du Faucon crécerelle, Fauvette mélanocéphale, Serin cini et Huppe fasciée
Faible	
Habitats naturels	6 habitats
Faune	Cortèges d'espèces communes à portée réglementaire : Lézard des murailles et Tarente de Maurétanie. Cortège de chiroptères protégés communs à peu communs : Noctule de Leisler, du Molosse de Cestoni, Vespère de Savi, Sérotine commune, groupe des Pipistrelles : Kuhl, commune et pygmée), Oreillard gris Espèces d'oiseaux communes protégées : Bergeronnette grise, Choucas des tours, Etourneau sansonnet, Goéland leucophaea, Merle noir, Moineau domestique, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pouillot véloce, Rougequeue noir.

Données issues du VNEI réalisé par NATURALIA en avril 2024.

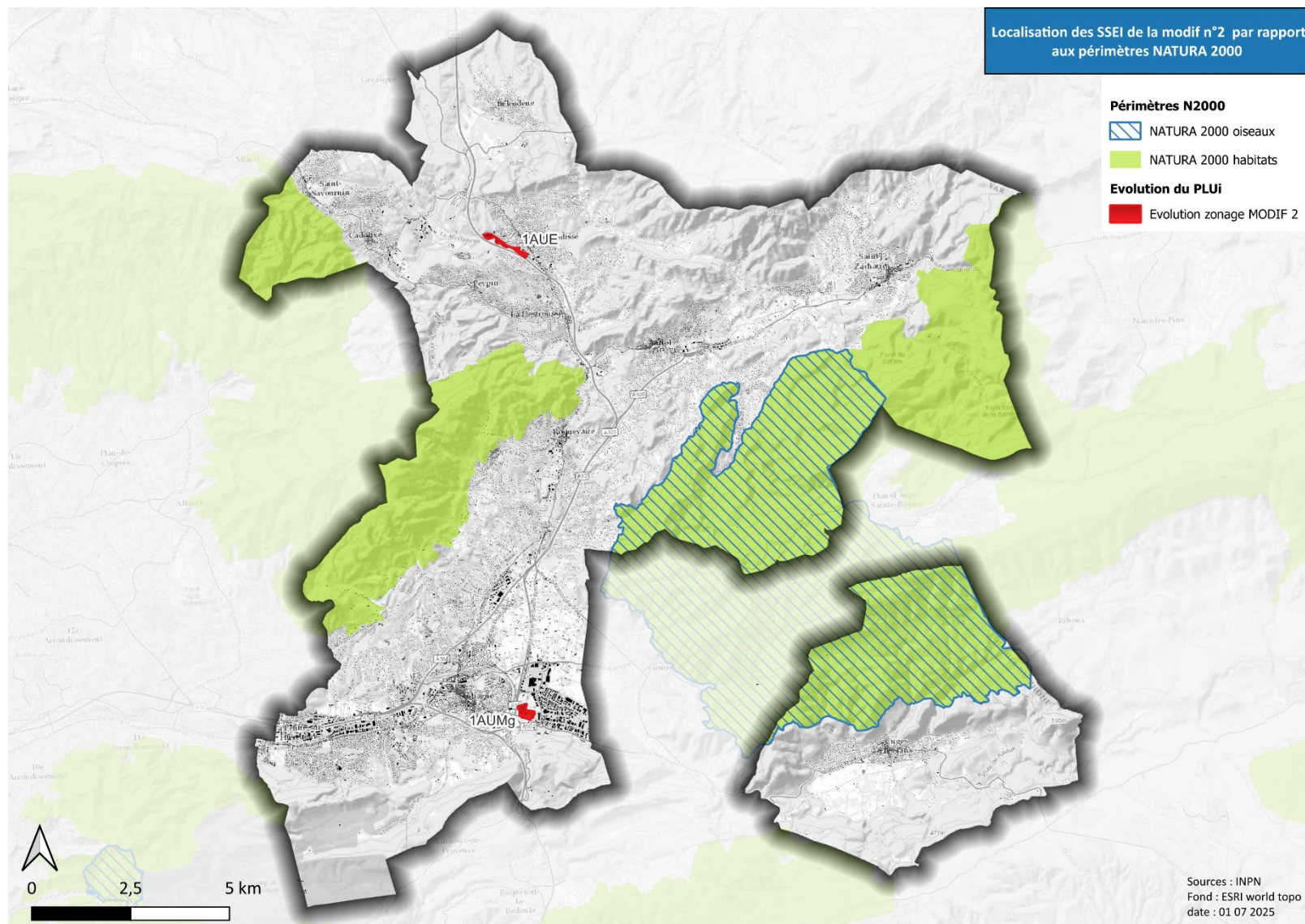
Données sur le Val'Tram

Les espèces à enjeux potentiels contactées sur site ou à proximité immédiate sont :

- Geropogon hybride
- Tulipe d'Agen
- Ajonc à petites fleurs

Les habitats sont :

- Boisement alluvial à aulnes, peupliers ou saules (enjeu fort)
- Chênaie verte méditerranéenne (enjeu moyen)
- Pinède méditerranéenne (naturelle ou plantée) (enjeu faible)
- Pelouse ou prairie méditerranéenne thermophile (enjeu moyen)
- Prairie mésophile (fraîche ou humide) (enjeu fort)
- Fourré en recolonisation secondaire (enjeu faible)



Évaluation des incidences vis-à-vis des sites Natura 2000

Les habitats identifiés dans le périmètre d'étude présentent une surface limitée, souvent morcelée, et ne constituent pas des unités écologiques d'ampleur suffisante pour exercer une fonction significative de soutien direct aux sites Natura 2000. Aucun de ces habitats ne se trouve en continuité fonctionnelle immédiate avec un site inscrit au réseau, la distance minimale séparant les emprises étudiées des périmètres Natura 2000 étant supérieure à deux kilomètres. Par ailleurs, le contexte d'implantation des milieux naturels ou semi-naturels est fortement contraint par la proximité immédiate d'axes autoroutiers et de secteurs urbanisés, générant un effet de barrière physique et de fragmentation écologique, mais également un effet répulsif avéré pour la faune patrimoniale, en raison des nuisances associées (bruit, lumière, artificialisation).

Dans ce contexte, les milieux présents, bien que présentant un intérêt local en matière de biodiversité, ne remplissent pas de fonction de relais, de continuité écologique ou de zone tampon au bénéfice d'un site Natura 2000. En particulier, la ripisylve identifiée le long du cours d'eau est intégralement préservée dans le cadre des aménagements envisagés, sans atteinte au linéaire boisé, à la structure de la végétation, ni aux fonctions hydromorphologiques de la berge. Aucun impact sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire inscrits dans les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 situés en périphérie n'est donc à anticiper. En l'état, l'analyse ne met en évidence aucun risque d'incidence significative au sens de l'article R.414-19 du Code de l'environnement.

En l'état, la modification n°2 du PLUi d'Aubagne et de l'étoile n'entraînera donc aucune incidence directe significative sur les ZSC et ZPS du territoire.

En effet, aucun des relevés de terrain réalisés, que ce soit sur le site des Gargues ou sur le val tram n'a mis en évidence la présence d'habitats d'intérêts communautaires ou d'espèces d'intérêts communautaires malgré les liens écologiques potentiels entre habitats locaux et les espèces d'intérêts communautaires.

De plus, le territoire comprend de nombreux espaces agro-naturels fonctionnels et attractifs d'un point de vue écologique et moins soumis aux pressions anthropiques. Ces milieux seront favorisés/préférés par l'avifaune plutôt que les SSEI identifiés.

En l'état et sous réserve du respect des mesures recommandées, l'urbanisation de ces SSEI n'entraînera donc aucune incidence directe significative susceptible de remettre en cause l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant entraîné la désignation des périmètres NATURA 2000 sur le territoire du Pays d'Aubagne.

Néanmoins, l'urbanisation de ces secteurs pourrait, de façon très peu probable, impliquer un dérangement ponctuel de certaines espèces, sans remettre en cause la conservation de ces espèces d'intérêt communautaire.

Afin d'intégrer une éventuelle présence ponctuelle d'espèces d'intérêt communautaire et d'éviter toute incidence résiduelle, il est recommandé de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Préserver autant que possible la trame arborée de l'OAP de Saint Pierre...
- L'ensemble des mesures destinées à éviter toute pollution ou tout impact direct et indirect des habitats naturels voisins doit être pris (se référer aux mesures ERC concernant les travaux).
- Il est préconisé un démarrage des travaux/chantiers en dehors des périodes de reproduction et de nidification des différentes espèces visées par la directive Habitats.

Il est recommandé de mettre en œuvre toutes les mesures permettant d'éviter toutes incidences résiduelles sur ces espèces :

- Il est recommandé de préserver les éléments écologiques fonctionnels et favorables aux espèces faunistiques potentiellement présents sur les SSEI comme les haies, alignements d'arbres, arbres isolés, zones de fourrés, bosquets...
- Il est préconisé un démarrage des travaux/chantiers en dehors des périodes de reproduction et de nidification des différentes espèces d'oiseaux visées par la Directive oiseaux.

Conclusion globale de l'évaluation simplifiée des incidences sur les sites Natura 2000

En l'état actuel et sous réserve du respect des mesures d'évitement et de réduction proposées, le projet de modification n°2 du PLUi du Pays d'Aubagne et de l'Étoile ne devrait pas entraîner d'incidences significatives susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des habitats naturels et des espèces faunistiques et floristiques d'intérêt communautaire ayant justifié de la désignation des différents sites du réseau Natura 2000 présents sur le territoire



Indicateurs de suivi

PREAMBULE

Le PLUi fixe des indicateurs de suivi qui vont permettre d'évaluer la progression des objectifs fixés et de répondre aux exigences réglementaires :

- Article R151-4

"Le rapport de présentation identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévue à l'article L. 153-29."

- Article L153-27

Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports. L'analyse des résultats porte également, le cas échéant, sur les unités touristiques nouvelles mentionnées à l'article L. 122-16 du présent code. L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.

- Article L153-28

Lorsque le plan local d'urbanisme tient lieu de programme local de l'habitat, la durée de neuf ans mentionnés à l'article L. 153-27 est ramenée à six ans et l'évaluation porte également sur les résultats de l'application de ce plan au regard des objectifs prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation. L'autorité administrative compétente de l'État peut, après la délibération prévue au deuxième alinéa de l'article L. 153-27, demander les modifications qu'elle estime nécessaire d'apporter au plan lorsque ce dernier ne répond pas aux objectifs définis à l'article L. 302-2 du code de la construction et de l'habitation. Dans un délai d'un mois, l'établissement public de coopération intercommunale fait connaître à l'autorité administrative compétente de l'État s'il entend procéder aux modifications. A défaut d'accord ou à défaut d'une délibération approuvant les modifications demandées dans un

délai d'un an à compter de la demande de modifications, l'autorité administrative compétente de l'État engage la mise en compatibilité du plan.

- Article L153-29

Lorsque le plan local d'urbanisme tient lieu de programme local de l'habitat, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale réalise, trois ans au plus tard à compter de la délibération portant approbation ou révision de ce plan, un bilan de l'application des dispositions de ce plan relatives à l'habitat au regard des objectifs prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation. Ce bilan est transmis à l'autorité administrative compétente de l'État. Il est organisé tous les trois ans dès lors que le plan n'a pas été mis en révision.

LA DEFINITION DES INDICATEURS

Les indicateurs jouent plusieurs rôles :

- Vérifier l'atteinte des objectifs prévue par le PLUi
- Vérifier que les effets du PLUi sont conformes aux prévisions établies lors de son élaboration ;
- Identifier les éventuels impacts négatifs imprévus de la mise en œuvre du PLUi ;
- Suivre la mise en place des mesures de réduction et de compensation et s'assurer de leur efficacité.

Le dispositif de suivi

La définition d'un référentiel permet de définir la trame des indicateurs. Ce référentiel se veut précis et simple tout en permettant une bonne évaluation du PLUi et de sa mise en œuvre qui décline les orientations du PADD. Le nombre d'indicateurs est réduit afin de permettre un suivi simple au travers de données facilement mobilisables.

Pour une même orientation stratégique, sont définis (en fonction de la donnée disponible) :

- Le **critère** (ou seuil) qui permet de qualifier la bonne ou la mauvaise application ou prise en compte de l'orientation stratégique (évolution attendue des composantes territoriales identifiées, sens de l'évolution, objectifs quantitatifs - chiffrés - ou qualitatifs, etc.)

- La **cible** (ou variable) qui permet de définir le levier d'actions à mettre œuvre pour évaluer l'orientation concernée (sur quoi faut-il évaluer, quel type de donnée mettre en œuvre, sur quelle composante du territoire l'orientation stratégique à évaluer doit-elle reposer, etc.).

L'association d'un critère (ou seuil) à une variable (ou cible) constitue l'indicateur d'évaluation. Chaque indicateur renseigne davantage par son évolution et comparaison que par sa valeur absolue, c'est pourquoi les données à partir desquelles il est calculé sont produites régulièrement.

Le suivi au titre de l'environnement

Dans la mesure du possible, trois niveaux sont privilégiés pour la décomposition des orientations stratégiques :

- **Indicateur d'état** : généralement il s'agira de données brutes, chiffrées, proposées en valeur absolue, facilement accessibles et représentatives. Il permettra de définir l'évolution de la variable observée dans le temps.
- **Indicateur de pression** : il montre des évolutions, les grandes tendances qui pèsent sur l'environnement du territoire et ses composantes. Il

s'agira dans la majorité des cas de ratios, voire d'indices qui caractériseront la pression qui s'exerce sur les milieux et le territoire au sens large.

- **Indicateur de réponse** : il évalue la bonne réussite de la mise en œuvre du PLUi sur le territoire. Il pourra s'agir d'objectifs globaux, chiffrés ou bien qualitatifs. Il s'agit d'une sorte de synthèse des deux premiers types d'indicateurs : un indicateur de performance globale du PLUi sur la thématique considérée.

Chaque indicateur sera le plus possible défini par une variable et un seuil (sous réserve de disponibilité de la bonne information ou de la bonne donnée).

Le tableau suivant précise :

- La nature des indicateurs
- La fréquence de renseignement
- Le producteur de la donnée
- Le niveau géographique de précision.

Sur cette base, le Pays d'Aubagne et de l'Etoile organise l'actualisation des données statistiques et cartographiques de manière annuelle ou à la mise à jour des données par les organismes responsables.

Tableau de bord des indicateurs

Thématique	INDICATEURS	Type d'indicateur	Périodicité ou Horizon	SOURCE	Valeur t0
Consommation foncière	Surface consommée sur les espaces naturels, agricoles et forestiers	Pression	6 ans	Occupation du sol grande échelle IGN	21,4 ha
Milieux naturels et biodiversité – continuités écologiques	Calcul des surfaces des zonages U et AU sein des continuités écologiques	Pression	3 ans	OCCSOL (ou MOS), CT4	0
Consommation foncière	Nombre d'hectares urbanisés dans les zones AU situées en périphérie de l'enveloppe urbaine actuelle (dans les franges urbaines)	Pression	1 an	OCCSOL (ou MOS)	21,4 ha
Espaces agricoles	Répartition des constructions nouvelles dans les zones agricoles selon leur spécificité (en ZAP, en AOP, en espaces sanctuarisés par le SCoT, en secteurs irrigués...)	Etat	3 ans	PC AMP + CT4	ZAP : 0 ha Parcelles irriguées = 0 ha OAP = 21,4 ha
Risques	Nombre de constructions nouvelles en secteur soumis aux risques classés en aléas moyen à fort (à détailler par type de risque)	Etat	1 an	PC AMP	Calcul à faire par la CT4 pour mettre en œuvre l'indicateur,
	Superficie consommée par l'urbanisation dans les zones à risques	Etat	1 an	CT4	Calcul à faire par la CT4 pour mettre en œuvre l'indicateur,
	Constructions nouvelles aux abords des cours d'eau (à une distance inférieure de 5 m des bords)	Pression	1 an	PC AMP + cadastre	Calcul à faire par la CT4 pour mettre en œuvre l'indicateur,
	Nombre de logements exposés à des valeurs concentrations de polluants atmosphériques supérieures aux limites réglementaires	Etat	3 ans	PC AMP + AtmoSud (Carte stratégique de l'air	Calcul à faire par la CT4 pour mettre en œuvre l'indicateur, sinon utiliser les indicateurs d'AtmoSud

Nuisances	Nombre de constructions nouvelles situées dans une zone concernée par un classement sonore	Etat	3 ans	CT4, DDT	Calcul à faire par la CT4 pour mettre en œuvre l'indicateur, sinon utiliser les indicateurs d'AtmoSud
-----------	--	------	-------	----------	---



PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL DU PAYS D'AUBAGNE ET DE L'ÉTOILE