



Commune d'Aureille

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme



Rapport de présentation

Evaluation environnementale



Table des matières

Analyse des incidences dues à la mise en œuvre du projet.....	4
I. Incidences du PADD.....	4
1. Grille d'analyse	5
2. Synthèse de l'analyse matricielle	13
3 Incidences du zonage et du règlement	25
1. Analyse générale de l'évolution de l'occupation du sol.....	25
2. Secteurs susceptibles d'être impactés	29
3. Zoom sur la consommation d'espace permise par le PLU	43
4. Adeguation ressources/besoin en termes d'eau potable et d'assainissement	44
5. Adéguation entre le zonage, les outils réglementaires et le projet de Trame Verte et Bleue	46
4 Incidences des OAP	47
1. Analyse des incidences de l'OAP du secteur de Grand Terre.....	47
2. Analyse des incidences de l'OAP des Plantiers du haut	56
3. Synthèse de l'analyse des incidences des OAP du PLU d'Aureille..	62
4. Analyse des incidences des emplacements réservés du PLU d'Aureille	65
5 Evaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000	66
1. Présentation du réseau Natura 2000	66
2. Site Natura 2000 sur la commune d'Aureille	67
3. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000	73
• Incidences du projet global de développement de la commune d'Aureille sur les sites Natura 2000 des Alpilles.....	73
• Incidences sur le site Directive Habitats-faune-flore « Les Alpilles »	75
• Incidences sur le site Directive Oiseaux « Les Alpilles »	77
• Conclusion de l'évaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000	80
6 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	83
Indicateurs et modalités de suivi.....	84
I. Les différents types d'indicateurs de suivi	84
II. Proposition d'indicateurs	84
Résumé non technique & méthodologie employée pour l'évaluation environnementale	87
I. Résumé non technique.....	87
II. Méthodologie de l'évaluation	96
1. Généralités sur la démarche d'évaluation environnementale du PLU de la commune d'Aureille	96
2. Méthodologie générale de l'évaluation environnementale	97
3. Limites de l'évaluation environnementale.....	97







ANALYSE DES INCIDENCES DUES À LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Conformément à l'article R. 151-3 du Code de l'urbanisme le rapport de présentation :

- « Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que celles désignées conformément aux articles R. 214-18 à R. 214-22 du code de l'environnement ainsi qu'à l'article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 ainsi qu'en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement »;
- « Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement (...) » et rappelle que le plan fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de 6 ans à compter de son approbation ».

I. INCIDENCES DU PADD

Une matrice analytique du PADD a été établie afin d'évaluer l'incidence sur l'environnement du projet d'aménagement. Cette matrice croise :

- les enjeux identifiés précédemment dans l'état initial de l'environnement (en colonne).
- les orientations du PADD (en ligne).

Les actions définies pour chacun des 2 grands axes du PADD ont donc été analysées au regard des enjeux environnementaux de la commune d'Aureille. Les incidences positives sont rédigées en vert, les négatives en rouges. Les notes (sur une échelle de notation allant de -3 à +3) sont données à dire d'expert, au regard de la pertinence de la réponse du PADD face à l'enjeu.

Echelle de notation utilisée pour la matrice :

Notations	Effet attendu
3	Positif, fort, avec de fortes conséquences règlementaires à l'échelle de la commune
2	Positif, moyen à l'échelle de la commune ou fort mais localisé
1	Positif, faible, permet une prise en compte de l'enjeu
0	Neutre du point de vue de l'environnement
-1	Négatif, faible, légère détérioration
-2	Négatif, moyen, détérioration moyenne à l'échelle de la commune ou forte mais localisée
-3	Négatif, fort, détérioration importante à l'échelle de la commune

Plusieurs critères sont pris en compte pour ces notations : les conséquences règlementaires, l'échelle de l'impact (supra-communale, communale, locale, parcellaire etc.), le caractère innovant de l'action etc.

Les résultats de cette analyse comportent :

- un tableau d'analyse détaillé par orientation ;
- des graphiques de synthèse des notes obtenues ;
- une conclusion présentant les actions les plus et les moins dommageables d'un point de vue environnemental.





Pour rappel, l'EIE a identifié un total de 8 enjeux qui ont été hiérarchisés selon leur importance de la manière suivante :

Type d'enjeu	Pondération	Note
Enjeu 1 : Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village	Fort	3
Enjeu 2 : Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels ainsi que les activités associés en privilégiant les circuits courts	Fort	3
Enjeu 3 : Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architecturale	Fort	3
Enjeu 4 : Préserver et pérenniser la ressource en eau potable de la commune, quantitativement comme qualitativement avec la réalisation d'un nouveau forage, la réduction de la consommation d'eau	Fort	3
Enjeu 5 : Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles	Fort	3
Enjeu 6 : Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence	Moyen	2
Enjeu 7 : Pérenniser et continuer de développer un assainissement collectif comme autonome de qualité pour participer à la préservation de la qualité des ressources en eau	Faible	1
Enjeu 8 : Prendre en compte l'ensemble des risques et notamment le risque incendie le plus prégnant sur la commune dans les différents projets d'aménagement et les prévenir afin d'éviter d'exposer	Moyen	2

Pour rappel, le PADD présente 2 grandes orientations, découpées en 11 sous-orientations :

- **Viser un projet environnemental et agricole de qualité : la trame verte et bleue comme socle du projet communal :**
 - 1.1 Valoriser la présence de l'agriculture : économie, paysage, eau, biodiversité, risques ;
 - 1.2 Maintenir et entretenir le réseau hydraulique ;
 - 1.3 Protéger les espaces naturels : biodiversité, paysage, risques, tourisme etc. ;
 - 1.4 Améliorer les interfaces ville/nature.
- **Conserver un village dynamique et durable :**
 - 2.1 Conserver une ambiance de village avec une dynamique démographique adaptée ;
 - 2.2 Compléter l'offre en logements pour permettre aux Aureillois, jeunes et moins jeunes, de rester ou de revenir vivre dans le village et à des ménages extérieurs de venir s'y installer ;
 - 2.3 Modérer la consommation de l'espace avec un urbanisme durable ;
 - 2.4 Eviter le village dortoir en poursuivant le développement économique ;
 - 2.5 Pérenniser les équipements publics sans les saturer ;
 - 2.6 Améliorer le fonctionnement villageois au quotidien ;
 - 2.7 Poursuivre les efforts sur la prise en compte des problématiques Energie/Climat.

1. GRILLE D'ANALYSE

L'analyse « matricielle » complète est présentée pages suivantes





	Enjeu 1 : Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village	Enjeu 2 : Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels ainsi que les activités associées en privilégiant les circuits courts	Enjeu 3 : Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architecturale (oratoires et arènes notamment) de la commune	Enjeu 4 : Préserver et pérenniser la ressource en eau potable de la commune, quantitativement comme qualitativement avec la réalisation d'un nouveau forage, la réduction de la consommation d'eau potable et des pertes du réseau de distribution	Enjeu 5 : Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles	Enjeu 6 : Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence avec les autres besoins d'occupation des sols	Enjeu 7 : Pérenniser et continuer de développer un assainissement collectif comme autonome de qualité pour participer à la préservation de la qualité des ressources en eau	Enjeu 8 : Prendre en compte l'ensemble des risques et notamment le risque incendie le plus prégnant sur la commune dans les différents projets d'aménagement et les prévenir afin d'éviter d'exposer plus de populations dans les secteurs concernés		
Pondération	3	3	3	3	3	2	1	2	Total	
1.1	<p>Volonté de protéger les espaces agricoles de l'urbanisation notamment ceux en frange urbaine à travers des zones agricoles protégées devrait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permettre la conservation d'une grande diversité de cultures et du bocage présent et - participer à la préservation de la fonctionnalité écologique du territoire <p>-</p> <p>Volonté de valoriser l'agriculture participant à la trame verte et bleue (structure bocagère, système de haies etc.)</p> <p>-</p> <p>Volonté de favoriser/soutenir l'agriculture qualitative (zéro pesticide, agriculture biologique etc.) ne peut être que bénéfique à la préservation de la biodiversité faunistique et floristique</p>	<p>Volonté de protéger les espaces agricoles de l'urbanisation notamment ceux en frange urbaine à travers des zones agricoles protégées</p> <p>-</p> <p>Volonté de valoriser l'agriculture participant à la trame verte et bleue (structure bocagère, système de haies etc.)</p> <p>-</p> <p>Volonté de redévelopper la viticulture, agriculture identitaire d'Aureille</p> <p>-</p> <p>Volonté de préserver l'activité pastorale sur la commune</p> <p>-</p> <p>Volonté de favoriser/soutenir l'agriculture qualitative (zéro pesticide, agriculture biologique etc.)</p> <p>-</p> <p>Volonté de développer les circuits courts valorisant ainsi l'agriculture locale</p>	<p>La protection et la valorisation des espaces agricoles et de leur structure (bocagère) notamment en ce qui concerne le foin de Crau ou l'oléiculture, deux composantes identitaires du paysage communal permet donc la préservation et valorisation des paysages emblématiques que sont le Massif des Alpilles et la plaine de la Crau présents sur le territoire d'Aureille</p> <p>-</p> <p>Le redéveloppement de la viticulture participerait à la valorisation du paysage agricole historique de la commune</p>	<p>Volonté de pérenniser la ressource en eau potable pour l'agriculture</p> <p>-</p> <p>La protection du foncier et des activités agricoles, des structures bocagères participant à l'épuration de l'eau ainsi que la volonté de favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement et de la nature devrait permettre à la fois la préservation mais aussi l'amélioration de la ressource en eau potable de manière qualitative et quantitative</p>	<p>Le PADD vise à protéger le foncier agricole de l'urbanisation et particulièrement les parcelles à proximité des zones bâties à travers notamment la création de Zones Agricoles Protégées</p>	<p>La promotion des circuits courts devrait permettre la réduction des distances parcourues par les marchandises d'où une réduction de la consommation énergétique associée</p>				46
	3	3	3	2	3	1		1		
1.2	<p>La volonté de valoriser les structures hydrauliques comme source d'animation peut entraîner une artificialisation (légère) à proximité de ces milieux (aménagement des chemins etc.)</p>		<p>La volonté de valoriser les structures hydrauliques comme source d'animation peut entraîner une artificialisation (légère) à proximité de ces milieux (aménagement des chemins etc.)</p>							
	<p>Volonté de valoriser le réseau hydraulique (gaudres, canaux, etc.) et ses ripisylves et structure bocagère identifiés comme supports de la trame bleue</p>	<p>Volonté d'entretenir les chemins d'eau pour le maintien des activités agricoles</p>	<p>Volonté de valoriser le réseau hydraulique véritable marqueur (identitaire) paysager et patrimonial de la commune notamment à travers l'aménagement de certains chemins</p>	<p>Le PADD vise à sécuriser et diversifier la ressource quantitative en eau notamment en mettant l'étude une alternative adaptée</p> <p>-</p> <p>la valorisation des supports de la trame bleue (ripisylve, bocage) qui participent à l'épuration naturelle de l'eau devrait pérenniser la qualité de la ressource en eau</p>				<p>Le PADD vise à entretenir les chemins d'eau en accompagnant les structures compétentes pour une meilleure gestion du risque inondation</p> <p>-</p> <p>Le PADD vise à intégrer les risques inondations par ruissellement et débordement des cours d'eau à travers des mesures de constructibilité adaptées et en réduisant la vulnérabilité des personnes</p>	19	
	1	2	1	1				2		





	Enjeu 1 : Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village	Enjeu 2 : Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels ainsi que les activités associées en privilégiant les circuits courts	Enjeu 3 : Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architecturale (oratoires et arènes notamment) de la commune	Enjeu 4 : Préserver et pérenniser la ressource en eau potable de la commune, quantitativement comme qualitativement avec la réalisation d'un nouveau forage, la réduction de la consommation d'eau potable et des pertes du réseau de distribution	Enjeu 5 : Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles	Enjeu 6 : Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence avec les autres besoins d'occupation des sols	Enjeu 7 : Pérenniser et continuer de développer un assainissement collectif comme autonome de qualité pour participer à la préservation de la qualité des ressources en eau	Enjeu 8 : Prendre en compte l'ensemble des risques et notamment le risque incendie le plus prégnant sur la commune dans les différents projets d'aménagement et les prévenir afin d'éviter d'exposer plus de populations dans les secteurs concernés	
Pondération	3	3	3	3	3	2	1	2	Total
1.3	<p>Le PADD vise à protéger la biodiversité mais sans expliciter de mesures concrètes</p> <p>-</p> <p>Le PADD vise à appliquer l'interdiction des usages motorisés au sein du Massif des Alpilles permettant ainsi une réduction des dégradations causées sur la faune et la flore</p> <p>-</p> <p>les mesures de réduction du risque incendie favorisent intrinsèquement la préservation de la biodiversité et des milieux naturels</p>	<p>Les mesures de réduction du risque incendie favorisent intrinsèquement la préservation de la biodiversité et des espaces agricoles</p>	<p>Le PADD vise à intégrer les impératifs de défense du Massif des Alpilles contre les incendies</p> <p>-</p> <p>Le PADD vise à valoriser les paysages à travers l'application de la DPA (cône de vue, zone visuellement sensible et paysages naturels remarquables)</p> <p>-</p> <p>Le PADD vise à intégrer les structures paysagères au sein des différents projets urbains</p> <p>-</p> <p>L'application de l'interdiction des usages motorisés dans le Massif des Alpilles devrait permettre la réduction de la dégradation de ce paysage remarquable et identitaire de la commune</p>					<p>La gestion de l'espace forestier (entretien, pastoralisme, coupes feux) permet de prévenir et de réduire le risque incendie sur le territoire communal d'Aureille</p> <p>-</p> <p>Le PADD vise à intégrer les impératifs de protection des personnes et des biens contre le risque feux de forêts mais aussi de défense du Massif des Alpilles contre les incendies</p> <p>-</p> <p>L'application de l'interdiction des usages motorisés dans le Massif des Alpilles devrait permettre la réduction du risque incendie et des nuisances sonores engendrées</p>	11
	1	0	2					1	
1.4	<p>Le PADD vise à intégrer la trame verte et bleue aux projets urbains et aux extensions</p> <p>-</p> <p>Il vise aussi à structurer les franges urbaines en aménageant des accès vers les espaces agro-naturels en traitant les limites urbaines et les espaces publics</p> <p>-</p> <p>Il vise à affirmer la nature en ville (support gaudre Aureille, espaces verts publics, éclairage public nocturne réduit etc.)</p>	<p>Il vise aussi à structurer les franges urbaines en aménageant des accès vers les espaces agro-naturels en traitant les limites urbaines et les espaces publics</p>	<p>Le PADD vise à intégrer le paysage aux projets urbains et aux extensions</p> <p>-</p> <p>Il vise aussi à structurer les franges urbaines en aménageant des accès vers les espaces agro-naturels en traitant les limites urbaines et les espaces publics</p> <p>-</p> <p>Il vise à affirmer la nature en ville</p> <p>-</p> <p>En plus des directives de la DPA, il vise à intégrer les cônes de vue intéressants dans les projets urbains</p>		<p>Le PADD vise à limiter l'extension de l'urbanisation à des secteurs bien définis notamment à travers des objectifs de modération de la consommation de l'espace : densification, dents creuses, extension limitée et maîtrisée de la tâche urbaine, formes urbaines compactes</p>	<p>Le PADD vise à conforter et valoriser les pratiques des espaces naturels et agricoles ayant déjà cours sur la commune notamment en valorisant l'ancienne voie ferrée pour des déplacements doux (cyclotourisme, randonnée etc.)</p> <p>-</p> <p>la structuration des franges urbaines (clôtures, implantation du bâti) ainsi que l'objectif de mettre en place des formes urbaines compactes et bioclimatiques devraient permettre une réduction de la demande énergétique</p>		<p>La limitation de l'extension de l'urbanisme avec des objectifs clairs et écrits de modération de la consommation de l'espace couplée à la volonté d'affirmer la nature en ville devrait participer à la réduction du risque d'inondation par ruissellement</p>	32
	2	0	3		3	3		1	





	Enjeu 1 : Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village	Enjeu 2 : Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels ainsi que les activités associées en privilégiant les circuits courts	Enjeu 3 : Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architecturale (oratoires et arènes notamment) de la commune	Enjeu 4 : Préserver et pérenniser la ressource en eau potable de la commune, quantitativement comme qualitativement avec la réalisation d'un nouveau forage, la réduction de la consommation d'eau potable et des pertes du réseau de distribution	Enjeu 5 : Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles	Enjeu 6 : Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence avec les autres besoins d'occupation des sols	Enjeu 7 : Pérenniser et continuer de développer un assainissement collectif comme autonome de qualité pour participer à la préservation de la qualité des ressources en eau	Enjeu 8 : Prendre en compte l'ensemble des risques et notamment le risque incendie le plus prégnant sur la commune dans les différents projets d'aménagement et les prévenir afin d'éviter d'exposer plus de populations dans les secteurs concernés	
Pondération	3	3	3	3	3	2	1	2	Total
	Pressions potentielles sur le foncier naturel intrinsèques au projet d'accueil d'une population supplémentaire et des infrastructures nécessaires à cet accueil	Pressions potentielles sur le foncier agricole intrinsèques au projet d'accueil d'une population supplémentaire et des infrastructures nécessaires à cet accueil	Pressions potentielles sur le foncier naturel et agricoles intrinsèques au projet d'accueil d'une population supplémentaire et des infrastructures nécessaires à cet accueil et qui pourraient de ce fait nuire au paysage de la commune	Augmentation de la demande en eau potable liée à la croissance démographique et à l'accueil d'environ 200 à 220 nouveaux habitants sur le long terme	Consommation d'espace liée à la création de 120 à 130 nouveaux logements	Augmentation de la demande en énergie liée à la croissance démographique mais également à la construction des logements (besoin en granulats notamment)	Augmentation de la production d'eaux usées liée à la construction des 120 à 130 nouveaux logements pour une population accueillie d'environ 200 à 220 nouveaux habitants d'ici 2030	Projets d'aménagements ou ouvertures de certaines parcelles à l'urbanisation (U/AU) avec des risques fort de feux de forêts et des aléas plus faibles concernant l'inondation et les mouvements de terrain - Augmentation temporaire de la pollution de l'air (poussière intrinsèque à la construction de bâtiments etc.) et des nuisances sonores de manière localisée mais également permanente par la suite avec l'usage de véhicules automobiles	
2.1	(Mais les orientations précédentes d'intégration de la trame verte et bleue aux projets urbains et aux extensions, de protection de la biodiversité ou encore d'affirmation de la nature en ville viennent atténuer de manière significative ces pressions)	(Mais les orientations précédentes de protection stricte du foncier agricole (et donc des espaces agricoles) notamment vis-à-vis de l'urbanisation et à proximité des zones bâties ainsi que des activités qui s'y déroulent viennent atténuer de manière significative ces pressions)	(Mais les orientations du PADD visant, entres autres, à intégrer le paysage aux projets urbains et aux extensions ainsi qu'à traiter les franges urbaines vis-à-vis des espaces agro-naturels alentours viennent atténuer de manière significative ces pressions)	(Mais les ressources actuelles devraient normalement suffire à subvenir aux besoins moyens de la population jusqu'à l'horizon 2032 à condition que les prescriptions du schéma directeur soient réalisées)	Le PADD vise à limiter l'extension de l'urbanisation à des secteurs bien définis notamment à travers des objectifs de modération de la consommation de l'espace : densification, dents creuses, extension limitée et maîtrisée de la tâche urbaine, formes urbaines compactes - Une volonté de maîtriser la croissance de la population et de la tendre vers un accroissement de 0,7% par an soit 12 habitants supplémentaires par an en moyenne soit un objectif de 200 à 220 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 - soit 120 à 130 logements supplémentaires en intégrant le desserrement des ménages	(Mais les orientations précédentes de modération de la consommation de l'espace à travers des formes urbaines compactes et bioclimatiques viennent atténuer de manière significative ces futures demandes en énergie, d'autant plus que l'intégration de la trame verte et bleue et l'affirmation de la nature en ville devraient permettre la réduction du phénomène d'îlots de chaleur)		(Mais la limitation de l'extension de l'urbanisme avec des objectifs clairs et écrits de modération de la consommation de l'espace couplée à la volonté d'affirmer la nature en ville devrait participer à la réduction du risque d'inondation par ruissellement)	-20
	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	





	Enjeu 1 : Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village	Enjeu 2 : Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels ainsi que les activités associées en privilégiant les circuits courts	Enjeu 3 : Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architecturale (oratoires et arènes notamment) de la commune	Enjeu 4 : Préserver et pérenniser la ressource en eau potable de la commune, quantitativement comme qualitativement avec la réalisation d'un nouveau forage, la réduction de la consommation d'eau potable et des pertes du réseau de distribution	Enjeu 5 : Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles	Enjeu 6 : Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence avec les autres besoins d'occupation des sols	Enjeu 7 : Pérenniser et continuer de développer un assainissement collectif comme autonome de qualité pour participer à la préservation de la qualité des ressources en eau	Enjeu 8 : Prendre en compte l'ensemble des risques et notamment le risque incendie le plus prégnant sur la commune dans les différents projets d'aménagement et les prévenir afin d'éviter d'exposer plus de populations dans les secteurs concernés	Total
Pondération	3	3	3	3	3	2	1	2	
2.2	Pressions potentielles sur le foncier naturel intrinsèques aux projets de logements pour l'accueil d'une population supplémentaire	Pressions potentielles sur le foncier agricoles intrinsèques aux projets de logements pour l'accueil d'une population supplémentaire	Pressions potentielles sur le foncier naturel et agricoles intrinsèques aux projets de logements pour l'accueil d'une population supplémentaire et des infrastructures nécessaires à cet accueil et qui pourraient de ce fait nuire au paysage de la commune	Augmentation de la demande en eau potable liée à la croissance démographique et à l'accueil d'environ 200 à 220 nouveaux habitants sur le long terme	Consommation d'espace liée à la création de 120 à 130 nouveaux logements	Augmentation de la demande en énergie liée à la croissance démographique mais également à la construction des logements (besoin en granulats notamment)	Augmentation de la production d'eaux usées liée à la construction des 120 à 130 nouveaux logements pour une population accueillie d'environ 200 à 220 nouveaux habitants d'ici 2030	Projets d'aménagements ou ouvertures de certaines parcelles à l'urbanisation (U/AU) avec des risques fort de feux de forêts et des aléas plus faibles concernant l'inondation et les mouvements de terrain - Augmentation temporaire de la pollution de l'air (poussière intrinsèque à la construction de bâtiments etc.) et des nuisances sonores de manière localisée mais également permanente par la suite avec l'usage de véhicules automobiles	21
	Mais (en plus des précédentes orientations) le PADD réaffirme la volonté de privilégier des formes urbaines modernes et aussi d'intégrer les démarches bioclimatiques notamment la végétalisation	(Mais les orientations précédentes de protection stricte du foncier agricole (et donc des espaces agricoles) notamment vis-à-vis de l'urbanisation et à proximité des zones bâties ainsi que des activités qui s'y déroulent viennent atténuer de manière significative ces pressions)	Mais (en plus des précédentes orientations) le PADD réaffirme la volonté de privilégier des formes urbaines respectueuses de l'ambiance du village tout en étant modernes	Mais les ressources actuelles devraient normalement suffire à subvenir aux besoins moyens de la population jusqu'à l'horizon 2032 à condition que les prescriptions du schéma directeur soient réalisées	Mais (en plus des précédentes orientations) le PADD réaffirme la volonté de privilégier des formes urbaines compactes	Mais (en plus des précédentes orientations) le PADD réaffirme la volonté de privilégier des formes urbaines modernes et aussi d'intégrer les démarches bioclimatiques aux constructions : implantations, végétalisation, maisons passives, à énergie positive, labels de performance des bâtiments neufs etc.	(Mais la limitation de l'extension de l'urbanisme avec des objectifs clairs et écrits de modération de la consommation de l'espace couplée à la volonté d'affirmer la nature en ville devrait participer à la réduction du risque d'inondation par ruissellement)		
	1	0	2	0	2	3	0		





	Enjeu 1 : Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village	Enjeu 2 : Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels ainsi que les activités associées en privilégiant les circuits courts	Enjeu 3 : Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architecturale (oratoires et arènes notamment) de la commune	Enjeu 4 : Préserver et pérenniser la ressource en eau potable de la commune, quantitativement comme qualitativement avec la réalisation d'un nouveau forage, la réduction de la consommation d'eau potable et des pertes du réseau de distribution	Enjeu 5 : Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles	Enjeu 6 : Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence avec les autres besoins d'occupation des sols	Enjeu 7 : Pérenniser et continuer de développer un assainissement collectif comme autonome de qualité pour participer à la préservation de la qualité des ressources en eau	Enjeu 8 : Prendre en compte l'ensemble des risques et notamment le risque incendie le plus prégnant sur la commune dans les différents projets d'aménagement et les prévenir afin d'éviter d'exposer plus de populations dans les secteurs concernés	
Pondération	3	3	3	3	3	2	1	2	Total
2.3	<p>Le PADD vise à fixer des limites d'urbanisation claires afin de conserver au mieux les milieux naturels et agricoles</p> <p>-</p> <p>L'extension au sud du village sera maîtrisée à l'aide d'une OAP qui devrait viser à intégrer au mieux la trame verte et bleue</p> <p>-</p> <p>Projet d'écoquartier Grand Terre</p>		<p>Le PADD vise à prioriser la densification des espaces déjà urbanisés et notamment le quartier de la Barre/St-Roch en promouvant une insertion paysagère et architecturale de qualité</p> <p>-</p> <p>L'extension au sud du village sera maîtrisée à l'aide d'une OAP qui devrait viser à intégrer les nouveaux logements au mieux au sein du paysage alentour ainsi qu'à valoriser l'ancienne voie ferrée et l'ancienne gare</p> <p>-</p> <p>Projet d'écoquartier Grand Terre</p>	<p>Le PADD vise à prioriser la densification des espaces déjà urbanisés et donc déjà desservis par les réseaux en eau potable : les réseaux hydrauliques servant à fixer les limites de l'urbanisation</p>	<p>Le PADD limite la consommation foncière pour les 15 à 20 prochaines années à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 hectares pour l'habitat; - 4 hectares pour le développement économique <p>-</p> <p>Le PADD vise à prioriser la densification des espaces déjà urbanisés</p> <p>-</p> <p>Le PADD souhaite favoriser une extension maîtrisée au sud du village à travers la réalisation d'une OAP</p> <p>-</p> <p>Le PADD promeut à nouveau des formes urbaines peu consommatrices d'espace en précisant une densité nette moyenne de 20 logements par hectare à moduler selon les secteurs et les enjeux</p> <p>-</p> <p>Le PADD vise à fixer des limites d'urbanisation claires afin de conserver au mieux les milieux naturels et agricoles</p> <p>-</p> <p>Projet d'écoquartier Grand Terre</p>	<p>L'extension au sud du village sera maîtrisée à l'aide d'une OAP qui devrait normalement relier les différentes entités du village entre elles par des modes doux de déplacements ce qui devrait réduire de façon significative l'usage de la voiture pour des déplacements intracommunaux</p> <p>-</p> <p>Projet d'écoquartier Grand Terre</p>	<p>Le PADD vise à prioriser la densification des espaces déjà urbanisés et donc déjà desservis par les réseaux d'assainissement : les réseaux hydrauliques servant à fixer les limites de l'urbanisation</p>		29
	1		3	1	3	2	1		





	Enjeu 1 : Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village	Enjeu 2 : Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels ainsi que les activités associées en privilégiant les circuits courts	Enjeu 3 : Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architecturale (oratoires et arènes notamment) de la commune	Enjeu 4 : Préserver et pérenniser la ressource en eau potable de la commune, quantitativement comme qualitativement avec la réalisation d'un nouveau forage, la réduction de la consommation d'eau potable et des pertes du réseau de distribution	Enjeu 5 : Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles	Enjeu 6 : Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence avec les autres besoins d'occupation des sols	Enjeu 7 : Pérenniser et continuer de développer un assainissement collectif comme autonome de qualité pour participer à la préservation de la qualité des ressources en eau	Enjeu 8 : Prendre en compte l'ensemble des risques et notamment le risque incendie le plus prégnant sur la commune dans les différents projets d'aménagement et les prévenir afin d'éviter d'exposer plus de populations dans les secteurs concernés	
Pondération	3	3	3	3	3	2	1	2	Total
2.4					Le développement de commerces et services de proximité, la volonté d'ouvrir une parcelle communale comme zone d'activités de maîtrise d'ouvrage publique, le développement de petites structures d'hébergement touristiques engendreront forcément de la consommation d'espace				9
	Favoriser des modes de déplacement doux engendre forcément une artificialisation du sol nettement moindre que pour des infrastructures routières		Le développement d'un tourisme doux et de qualité devrait permettre de valoriser les paysages communaux (circuit intercommunal basé sur l'ancienne voie ferrée : cyclotourisme, randonnées pédestres et équestres, reconversion de l'ancienne gare en structure d'hébergement collectif - Le PADD veut valoriser le patrimoine bâti et naturel en le rendant accessible et en créant des itinéraires de découvertes		Mais les orientations précédentes limitant cette extension à 4ha pour les 15 à 20 prochaines années ainsi que la volonté de la commune de densifier, combler les dents creuses etc. plutôt que de s'étendre ainsi que d'urbaniser au plus proche du centre-village même si cette orientation se fait plus pour bénéficier aux commerces et services que pour l'économie de l'espace viennent atténuer cette consommation d'espace	Le développement d'un tourisme doux et de qualité devrait permettre de réduire la consommation énergétique des déplacements (circuit intercommunal basé sur l'ancienne voie ferrée : cyclotourisme, randonnées pédestres et équestres etc.) - le PADD réitère sa volonté de développer des circuits courts d'approvisionnement alimentaire réduisant ainsi la demande énergétique induite par ces déplacements - La volonté d'étendre le réseau et l'accès au Haut et Très Haut Débit afin de faciliter (par exemple) le travail à domicile participe également à réduire cette consommation énergétique			
	0		2		-1	3			
2.5				Le PADD réitère la volonté d'accueillir une population nouvelle à un rythme maîtrisé afin de ne pas saturer les équipements publics en place : la ressource en eau potable ayant ainsi une capacité compatible avec les objectifs prévus pour l'horizon 2030				Le PADD réitère la volonté d'accueillir une population nouvelle à un rythme maîtrisé afin de ne pas saturer les équipements publics en place : la station d'épuration ayant ainsi une capacité de traitement compatible avec les objectifs prévus pour l'horizon 2030	4
				1			1		
2.6						Le PADD vise à donner plus de place aux piétons et aux cyclistes dans le centre-village ainsi qu'à relier par les modes doux les différentes entités du village avec des parcours sécurisés			2
						1			





	Enjeu 1 : Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village	Enjeu 2 : Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels ainsi que les activités associées en privilégiant les circuits courts	Enjeu 3 : Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architecturale (oratoires et arènes notamment) de la commune	Enjeu 4 : Préserver et pérenniser la ressource en eau potable de la commune, quantitativement comme qualitativement avec la réalisation d'un nouveau forage, la réduction de la consommation d'eau potable et des pertes du réseau de distribution	Enjeu 5 : Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles	Enjeu 6 : Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence avec les autres besoins d'occupation des sols	Enjeu 7 : Pérenniser et continuer de développer un assainissement collectif comme autonome de qualité pour participer à la préservation de la qualité des ressources en eau	Enjeu 8 : Prendre en compte l'ensemble des risques et notamment le risque incendie le plus prégnant sur la commune dans les différents projets d'aménagement et les prévenir afin d'éviter d'exposer plus de populations dans les secteurs concernés	Total
Pondération	3	3	3	3	3	2	1	2	
2.7						Le PADD réitère sa volonté : - d'intégrer en amont dans les projets les objectifs d'économie d'énergie ; - de développer des itinéraires de mode doux comme alternatives à la voiture au quotidien ; -de favoriser un habitat compact et les performances énergétiques des bâtiments, - et vise à développer la filière bois en incitant à des équipements collectifs (chaudière collective à bois, individuelle etc.)			4
Total	8	4	15	4	9	14	1	4	157



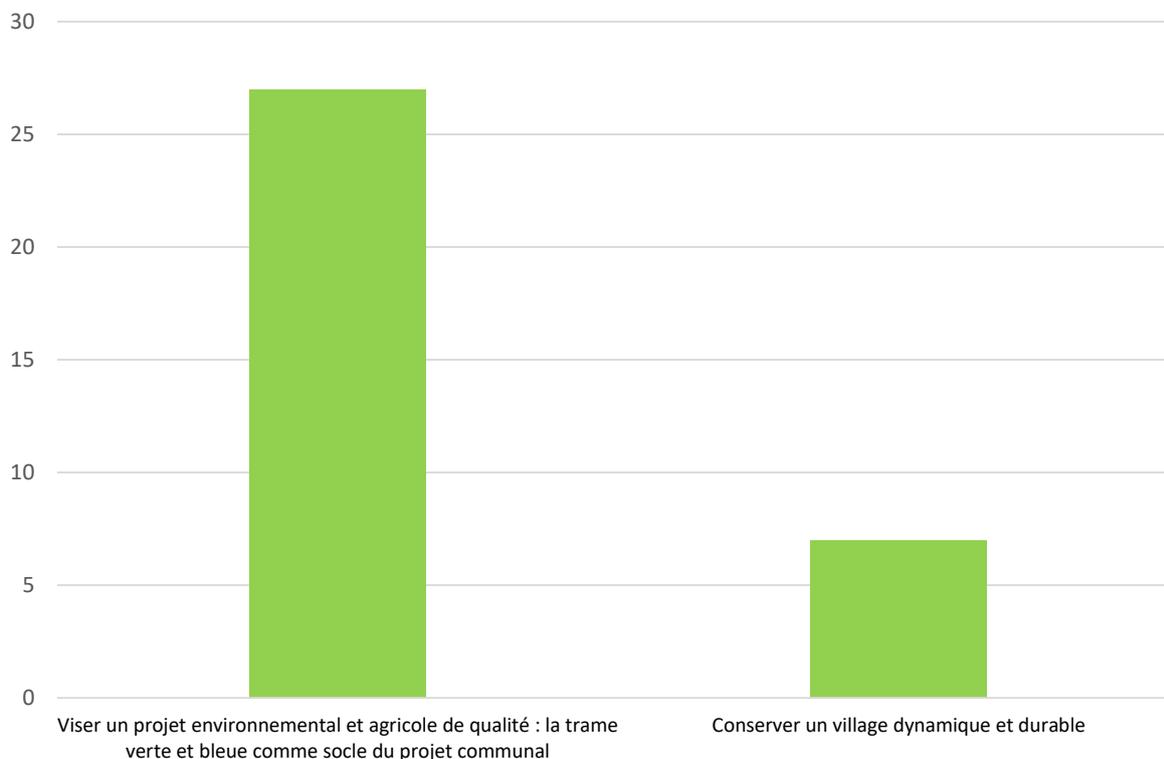


2. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE MATRICIELLE

Les graphiques suivants présentent de manière synthétique les résultats de l'évaluation environnementale du PADD.

A noter que les enjeux ayant été hiérarchisés en fonction de leur importance, il est ainsi nécessaire de ramener ces moyennes en pondérant chacune des notes brutes des orientations par l'importance de l'enjeu concerné.

Moyenne des notes brutes pondérées par grandes orientations



- **L'orientation I du PADD « Viser un projet environnemental et agricole de qualité : la trame verte et bleue comme socle du projet communal »** arrive en première position en termes de plus-value environnementale avec une moyenne de **+27**. La plus-value environnementale de cette orientation n'est pas très bien répartie entre les 4 sous-orientations qui la composent. En effet la sous-orientation visant à la **valoriser la présence de l'agriculture (1.1)** en termes d'économie, de paysage, de biodiversité ou en touchant encore à la thématique risque ou eau est de loin celle qui présente la plus-value environnementale la plus forte avec une **note brute pondérée de +46**. Cette forte note s'explique par le fait que cette orientation propose à la fois des outils et mesures concrètes concernant l'agriculture à Aureille concernant plusieurs enjeux forts identifiés par l'EIE à savoir : l'eau, les risques ou encore la trame verte et bleue. Cette orientation est donc relativement transversale. La deuxième orientation la plus forte concerne **l'amélioration des interfaces ville/nature (1.4)** avec une **note brute pondérée de +32**. De la même façon que pour la sous-orientation précédente, la note élevée de celle-ci s'explique aisément du fait de sa transversalité : la plus-value environnementale apportée concernant les thématiques de la limitation de l'étalement urbain et donc de la préservation de la ressource espace, la réduction de la demande énergétique à travers la valorisation d'espaces à vocation de voies vertes ou encore l'intégration de la TVB et du paysage (cônes de vue) au sein des projets d'aménagements. Les deux dernières sous-orientations apportent certes une plus-





value environnementale mais nettement moindre comparativement à celles citées précédemment. En effet ces sous-orientations visent respectivement à **maintenir et entretenir le réseau hydraulique** (1.2) ainsi qu'à **protéger les espaces naturels** : biodiversité, risques, tourisme (1.3). Etonnamment alors que la sous-orientation 1.3 est celle qui devrait apporter la plus-value environnementale la plus forte puisqu'elle concerne la **protection des espaces naturels** qui sont eux-mêmes supports de la trame verte et bleue qui est l'objet de cette grande orientation, celle-ci présente la plus-value environnementale la plus faible avec une **note brute pondérée de +11**.

- **L'orientation II du PADD « Conserver un village dynamique et durable »** avec une moyenne de 7 apporte une plus-value environnementale nettement moindre que la première mais qui est aisément compréhensible puisque c'est dans cette orientation que le projet urbain et économique de la commune est présenté, projet qui est forcément consommateur d'espaces naturels et/ou agricoles et qui impacte donc négativement l'environnement. De plus cette orientation comporte 3 sous-orientations en plus que la première grande orientation soit un total de 7 sous-orientations. La plus-value environnementale n'est pas très bien répartie entre les différentes sous-orientations. En effet, les sous-orientations 2.4 (Eviter le village dortoir en poursuivant le développement économique), 2.5 (Pérenniser les équipements publics sans les saturer), 2.6 (Améliorer le fonctionnement villageois au quotidien) et 2.7 (Poursuivre les efforts sur la prise en compte des problématiques Energie/Climat) n'apportent qu'une faible plus-value avec respectivement des notes brutes pondérées de +9, +4, +2 et +4. Ces faibles notes peuvent néanmoins s'expliquer de par le faible nombre d'orientations qui les composent mais également par le fait qu'elles traitent de thématiques n'impactant guère les enjeux identifiés dans l'EIE et qui ne peuvent donc pas réellement être analysées dans le cadre de cette évaluation environnementale. Deux sous-orientations apportent quand même une plus-value relativement importante au regard de l'environnement à savoir les sous-orientations concernant le **complément de l'offre en logements** (2.2) de la commune et la **modération de la consommation de l'espace** avec un urbanisme durable (2.3) qui présentent respectivement des **notes brutes pondérées de +21 et +29**. Cette dernière sous-orientation impacte positivement l'environnement aureillois du fait de la forte volonté des élus de limiter au maximum la consommation de la ressource espace en fixant ainsi des objectifs de consommation maximum de 6 hectares pour l'habitat et 4 hectares pour le développement économique de la commune et ce pour les 15 à 20 prochaines années tout en ayant la volonté de prioriser la densification à l'extension permettant ainsi la préservation des espaces agro-naturels. Au regard de la superficie totale de la commune de 2 174 hectares, cette limite de 10 hectares totaux de consommation foncière représente moins de 0,5% de la superficie communale. Une telle volonté ne peut qu'être bien notée au regard de l'environnement, d'autant plus que cette sous-orientations propose également des mesures concrètes concernant la réduction de la demande en énergie, l'intégration du paysage ou encore de la trame verte et bleue. La sous-orientation 2.1 renvoyant à la **conservation d'une ambiance de village avec une dynamique démographique adaptée** est la seule sous-orientation venant impacter négativement l'environnement d'Aureille avec une **note brute pondérée de -20** tout simplement parce que c'est la première sous-orientation à exposer le nombre d'habitants et de logements supplémentaires prévus à l'horizon 2030. De ce fait elle s'avère négative du fait même qu'elle pointe le développement du territoire, principe qui est forcément consommateur d'espaces naturels et/ou agricoles mais qui doit forcément avoir lieu. Il faut





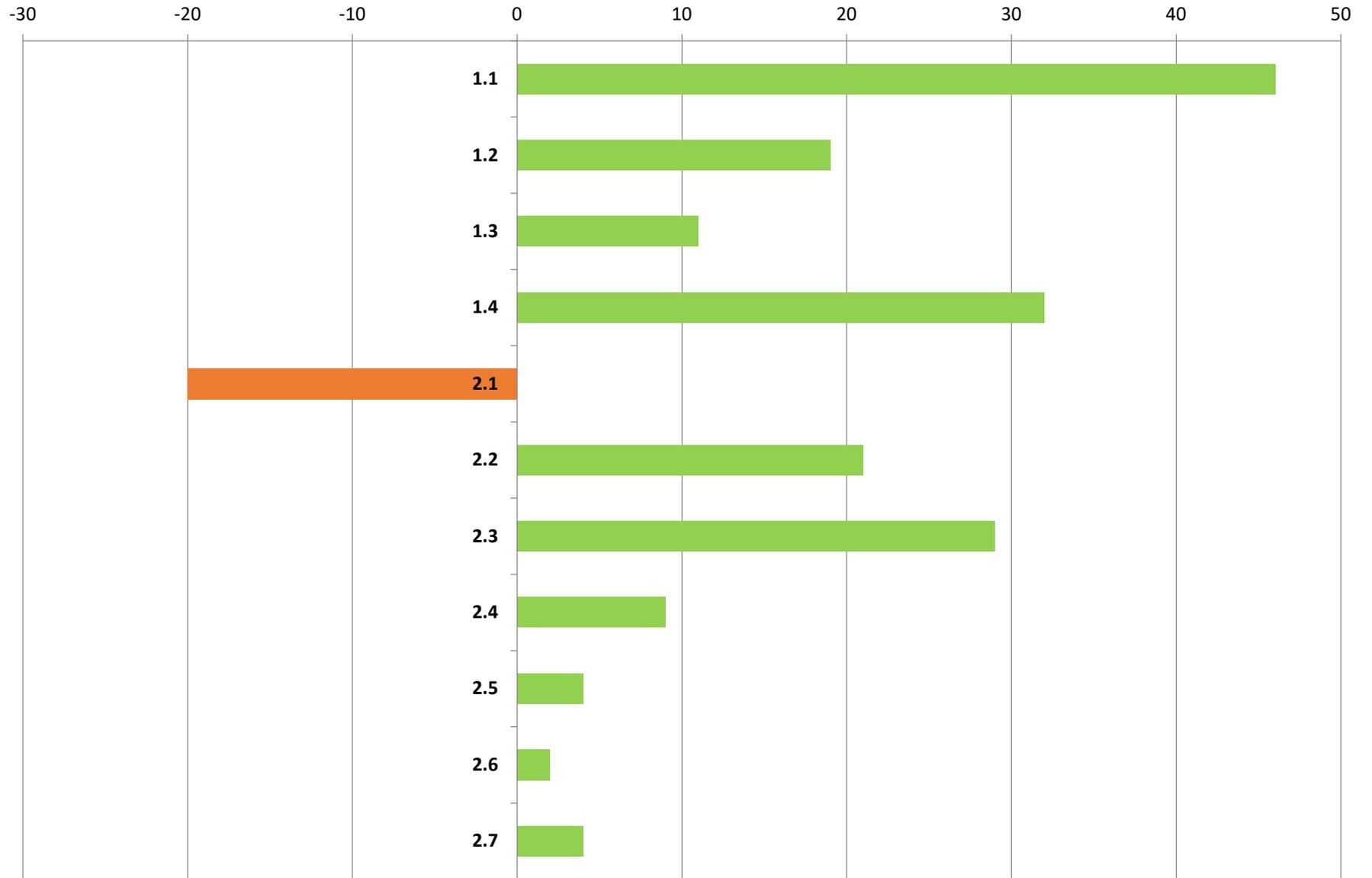
Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

néanmoins noter la volonté communale forte de densifier l'existant, de combler les dents creuses, de réaliser de la mutabilité qui est exposée dans la sous-orientation 2.3 qui comme démontré précédemment est positive alors même qu'elle aussi pointe du doigt le développement de la commune.





Plus-value environnementale brute et pondérée par sous-orientations du PADD





Globalement, le PADD de la commune d'Aureille apporte une plus-value environnementale brute pondérée relativement importante (note globale positive de +157 sur une note maximale de +399).

Comme dit précédemment la première sous-orientation du projet vraiment urbain du PADD d'Aureille portant sur l'accueil d'une nouvelle population et développement de logements ainsi nécessaires est donc trivialement la plus impactante sur l'environnement de la commune d'Aureille puisque forcément consommatrices d'espaces naturels et/ou agricoles. En effet, de nouveaux logements impliquent une artificialisation du sol (même sur les rares dents creuses restantes) ainsi que de nouveaux habitants qui sont, eux, synonymes de nouveaux besoins en eau potable, en énergie, en granulats mais aussi synonymes de nouvelles productions d'eau usée, de nouvelles émissions de polluants atmosphériques, de gaz à effet de serre, de nuisances sonores ou encore de productions supplémentaires de déchets pour ne citer que ces quelques exemples qui, une fois la construction des logements finie, sont pérennes. De la même manière, la construction desdits logements entraîne des besoins et nuisances temporaires voire indirects tels que les nuisances sonores, la pollution atmosphérique (poussières entre autres), des besoins en granulats supplémentaires ou encore de nouveaux besoins en énergie (déplacements des engins de constructions) qui sont autant de besoins et nuisances intrinsèques à la construction. Cette sous-orientation est la plus transversale, c'est-à-dire qu'elle impacte la totalité ou presque des enjeux identifiés dans l'EIE. Fort heureusement, l'impact négatif de cette sous-orientation est totalement contrebalancé par les six autres sous-orientations et notamment celle venant clairement limiter la consommation de l'espace.

Quatre sous-orientations présentent des notes supérieures ou égales à 20 et sont, de ce fait, positives pour l'environnement d'Aureille à savoir :

- la **sous-orientation 1.1** affirmant la volonté de la commune de valoriser la présence de l'agriculture que ce soit vis-à-vis de l'économie (circuits courts d'approvisionnement), du paysage (l'agriculture : paysage caractéristique du Massif des Alpilles, redévelopper la viticulture historique d'Aureille), de l'eau (pérenniser la ressource en eau), de l'urbanisme (protéger les espaces agricoles, particulièrement ceux proches de l'urbanisation), de la biodiversité (l'agriculture : un composant essentiel de la Trame Verte et Bleue ou encore des risques naturels (l'agriculture comme outil de prévention des risques inondation et incendie : pastoralisme, entretien des milieux etc.). Cette sous-orientation présente la note pondérée maximale de tout le projet : +46 (sur une note maximale de +60).
- la **sous-orientation 1.4** qui cherche à améliorer les interfaces ville/nature notamment en structurant les franges urbaines (clôtures, implantation du bâti etc.) et les espaces publics, en limitant l'extension de l'urbanisation à des secteurs bien définis avec des objectifs de modération de la consommation de l'espace (densification, dents creuses, formes urbaines compactes et bioclimatiques etc.), à travers la nature en ville ou l'intégration de la TVB ou des cônes de vue dans les projets urbains (note brute pondérée de +32).
- la **sous-orientation 2.2** qui vise à compléter l'offre en logements vis-à-vis des Aureillois ainsi que des ménages extérieurs notamment en les diversifiant, en privilégiant les formes urbaines compactes, modernes, bioclimatiques et respectant l'architecture aureilloise (note brute pondérée de +21).
- la **sous-orientation 2.3** portant sur la modération de la consommation de l'espace grâce à un urbanisme durable en limitant notamment la consommation foncière pour la durée du PLU (10ha), en priorisant la densification, en encadrant les extensions à travers la réalisation d'Orientation d'Aménagement et de Programmation, en incitant à une densité



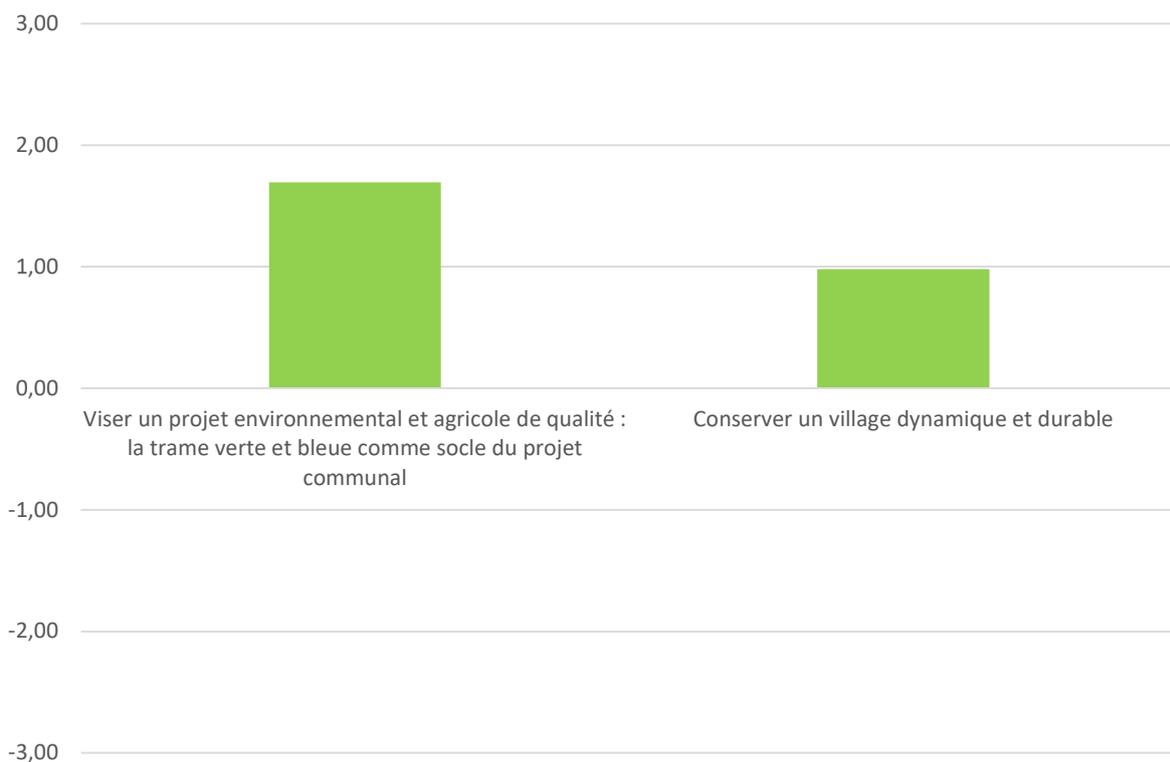


Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

de 20 logements par hectare ainsi qu'en délimitant clairement les limites de l'urbanisation (note brute pondérée de +29).

Néanmoins bien que pondérées, les notes des différentes sous-orientations doivent être optimisées afin de minimiser les sous-orientations qui présentent des notes finales importantes par le simple fait qu'elles sont transversales, c'est-à-dire qu'elles sont présentes dans un grand nombre d'enjeux différents sans pour autant apporter une plus-value importante dans chacun de ces enjeux. Cette optimisation permet ainsi de faire ressortir les sous-orientations les plus optimales en termes de plus-values environnementales.

Optimisation environnementale des orientations pondérées du PADD



Pour ce qui est des deux projets, ces derniers restent globalement inchangés bien que l'importance de la plus-value du projet environnemental et agricole soit amoindrie par l'optimisation des notes :

- La plus-value environnementale apportée par l'**orientation I du PADD « Viser un projet environnemental et agricole de qualité : la trame verte et bleue comme socle du projet communal »** est répartie de la même manière que précédemment entre ses quatre sous-orientations. Cette grande orientation obtient une moyenne globale de **+1,69 sur un maximum de 3**.
- L'**orientation II du PADD « Conserver un village dynamique et durable »** arrive toujours en deuxième position en termes de plus-value environnementale avec une moyenne de **+0,98 sur un maximum de 3**. L'ordre d'importance des 3 premières sous-orientations (2.1, 2.2 et 2.3) reste dans ce cas relativement inchangé mais c'est pour les 4 autres sous-orientations que l'optimisation a entraîné le plus de changement en augmentant leur plus-value environnementale : le cas le plus représentatif étant la sous-orientation 2.7 (Poursuivre les efforts sur la prise en compte des problématiques Energie/Climat) qui auparavant était la



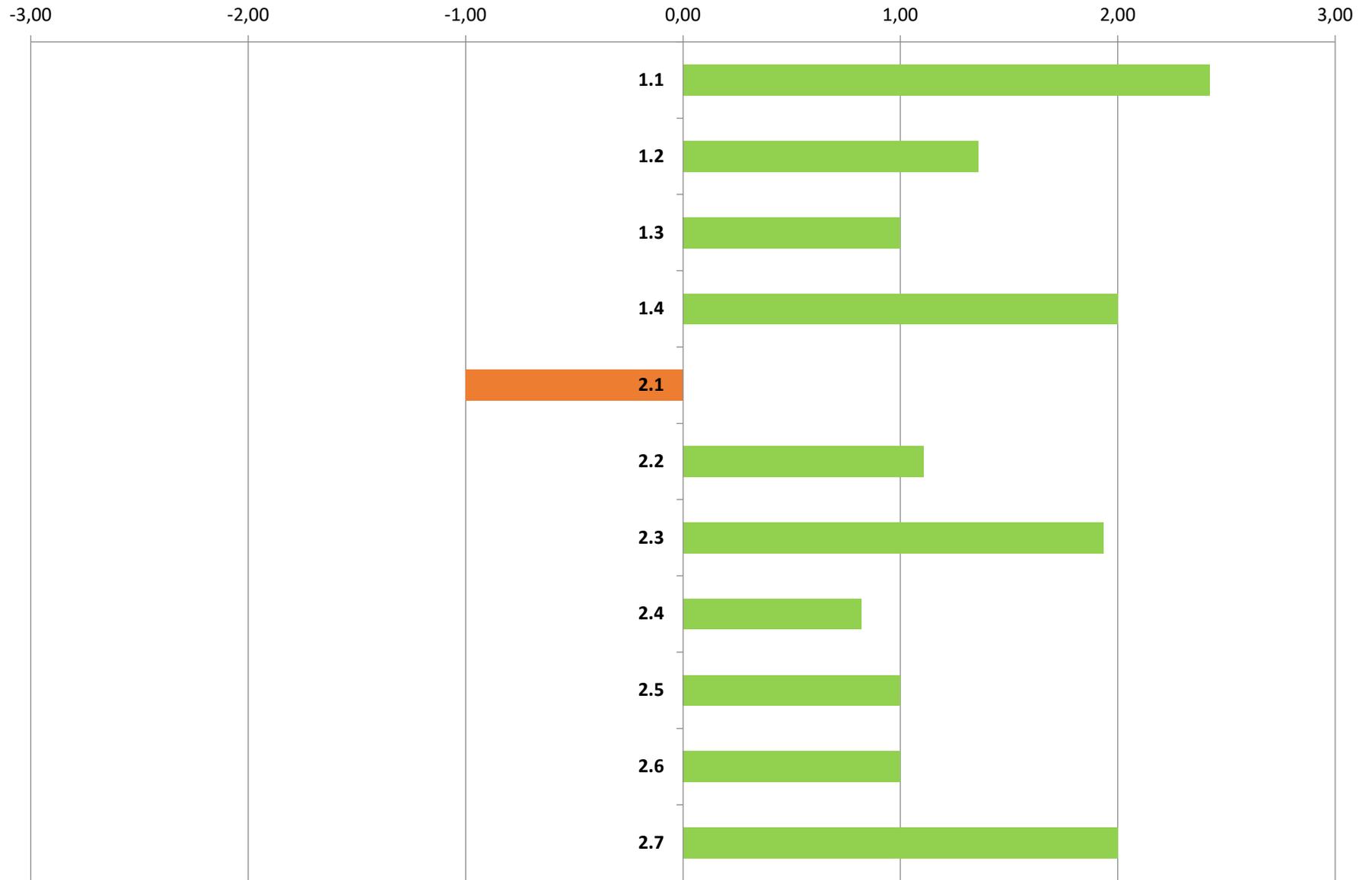


Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

seconde plus faible en termes de plus-value et qui est, après optimisation, la meilleure de l'orientation générale avec une note de +2,00.



Optimisation environnementale des orientations pondérées du PADD





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Globalement, les sous-orientations, lorsqu'elles étaient positives, ont relativement toutes gardé le même ordre de grandeur. Néanmoins la pondération a permis de faire ressortir les sous-orientations 2.4, 2.5, 2.6 et 2.7 du projet urbain pour lesquelles les changements s'avèrent les plus flagrants et dont l'impact positif sur l'environnement se voit renforcé suite à l'optimisation. Elles présentent donc des mesures fonctionnelles en termes de plus-values environnementales.

Il faut noter que l'optimisation et la mise à l'échelle du graphique relatif à notre système de notation allant de -3 à +3 permet ainsi de montrer que seules les sous-orientations 1.1, 1.4, 2.3 et 2.7 apportent une réelle plus-value environnementale puisqu'elles présentent toutes les 4 une note optimisée supérieure ou égale à +2,00. Ces sous-orientations traitent respectivement de la valorisation de l'agriculture, des interfaces ville/nature, de la modération de la consommation de l'espace ainsi que des problématiques Energie/Climat dans l'urbanisme.

Exceptées les sous-orientations 1.2 et 2.2 (notes optimisées respectives +1.36 et +1.1), les autres sous-orientations n'apportent qu'une légère plus-value environnementale puisqu'elles sont toutes inférieures ou égales à +1. De ce fait, les sous-orientations du PADD de la commune d'Aureille pourraient être améliorées d'un point de vue environnemental. Cela peut par exemple s'expliquer par le fait que dans certains cas, comme celui concernant les risques naturels, la commune se contente d'appliquer les prescriptions et obligations légales du PPRn.

L'analyse matricielle montre ainsi que le PADD apporte globalement une bonne réponse aux enjeux communaux ayant été identifiés lors de l'Etat Initial de l'Environnement d'Aureille puisqu'ils présentent tous une note positive. Néanmoins la réponse du PADD s'avère plus mitigée pour certains des enjeux environnementaux identifiés par l'état initial de l'environnement et notamment la ressource en eau, le maintien de l'agriculture ou encore tout ce qui concerne l'assainissement alors même qu'il s'agit d'enjeux forts. Le graphique ci-après présente la prise en compte de chacun de ces enjeux par le PADD.

Le PADD apporte ainsi une plus-value environnementale importante pour seulement 4 des 8 enjeux identifiés par l'EIE et notamment une réponse positive en termes de préservation des paysages identitaires de la commune (Massif des Alpilles, la Crau – note de +15), de maîtrise et renouvellement énergétique (note de +14), de préservation de la ressource espace (note de +9) et de maintien des milieux naturels (note de +8). A noter que ces enjeux ont tous été identifiés comme forts par l'EIE. Comme dit précédemment les autres enjeux (risques naturels, ressource en eau, agriculture et pollution/assainissement) ont des plus-values moindres (notes respectives de +4 pour les trois premières et de +1 pour la dernière). Néanmoins pour certains d'entre eux, l'importance de ces enjeux a été jugée modérée voire faible (assainissement).

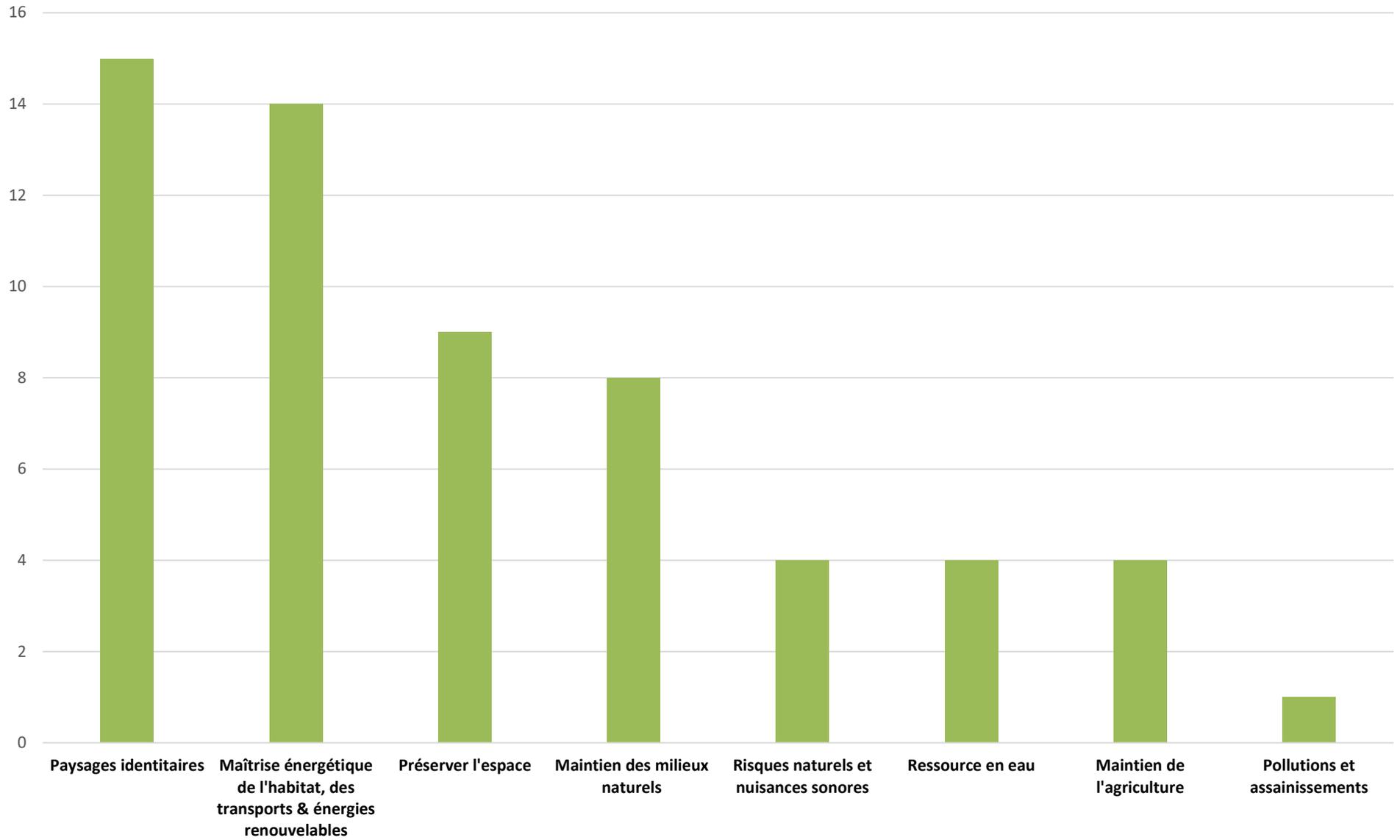
L'évaluation matricielle fait ressortir l'impact négatif pour les enjeux de préservation de l'espace, impact négatif inhérent au projet de développement en lui-même et donc à la nécessité de s'étendre sur des espaces naturels et/ou agricoles.

Le PADD représente donc une plus-value environnementale importante, avec une note totale de 157 sur 399 et apporte des réponses concrètes pour une majorité d'enjeux environnementaux propres à la commune d'Aureille et notamment une bonne réponse en ce qui concerne les enjeux ayant été identifiés comme prioritaires suite à la hiérarchisation effectuée.





Profil environnemental du PADD





Synthèse des principaux enjeux auxquels le PADD répond dans certains cas de manière significative :

- **Enjeu 3 : Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architecturale (oratoires et arènes notamment) de la commune**

Le PADD répond à l'enjeu de préservation du paysage aureillois a de multiples reprises à travers des orientations telles que :

- La protection et la valorisation de l'agriculture et de ses composantes (structure bocagère, haies, réseaux hydrauliques) intégralement compris dans la trame verte et bleue de la commune et support du paysage des Alpilles ;
- La volonté de redévelopper la viticulture : culture identitaire et historique de la commune ;
- La valorisation du réseau hydraulique (aspect paysager) ;
- L'application de Directive Paysagère des Alpilles (cônes de vue, zone visuellement sensible etc.) ;
- Le traitement des interfaces ville/nature (structurer les franges urbaines avec des accès vers les espaces agricoles et naturels) ;
- L'intégration du végétal au sein des opérations d'aménagement ;
- Le soin mis au respect de l'architecture traditionnelle locale pour les futures opérations d'aménagement etc.

- **Enjeu 6 : Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence avec les autres besoins d'occupation des sols**

Le PADD répond à l'enjeu de maîtrise et réduction de la demande en énergie à travers notamment certaines prescriptions telles que :

- La volonté de promouvoir différents modes de déplacement doux (basés sur le tracé de l'ancienne voie ferrée) ;
- De relier l'ensemble des quartiers de la commune d'Aureille par des cheminements ruraux pour limiter au mieux l'usage de la voiture au sein de la commune ;
- L'affirmation de la nature en ville et l'intégration du végétal au sein des aménagements (réduction des îlots de chaleur) ;
- L'intégration de démarches bioclimatiques aux constructions : implantations, végétalisation, maisons passives, à énergie positive, labels de performance des bâtiments neufs etc.

- **Enjeu 5 : Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles**

Malgré la consommation obligatoire de l'espace pour pouvoir accueillir les habitants prévus par le PADD, de nombreuses sous-orientations viennent minimiser cet impact notamment en tendant vers :

- Une limitation de la consommation foncière pour les quinze à vingt prochaines années à 6 hectares pour l'habitat et 4 hectares pour le développement économique ;
- des typologies d'habitats plus denses, plus compactes et donc moins consommatrices d'espaces ;
- un regroupement du bâti, une densification et un renouvellement urbain via des extensions en continuité de l'existant, des opérations de réhabilitation et des densités en logements relativement élevées (*a minima* 20 logements par hectare) couplées à la création de quelques logements sociaux ;
- des opérations de densification du tissu urbain (exemple de l'OAP des Plantiers) ;





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

- des limites d'urbanisation claires ;
- une limitation de l'imperméabilisation des sols (pourcentage de végétalisation) selon les secteurs (cf règlement du PLU d'Aureille).
- **Enjeu 1 : Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village**

Le PADD répond à l'enjeu de maîtrise et réduction de la demande en énergie à travers notamment certaines prescriptions telles que :

- La protection stricte des espaces agricoles et ceux naturels et la protection de la biodiversité en général ;
- L'intégration de la Trame Verte et Bleue comme support du projet de développement communal ;
- La limitation stricte de l'extension de l'urbanisation à des secteurs bien définis ;
- L'affirmation de la nature en ville etc.





3 INCIDENCES DU ZONAGE ET DU RÉGLEMENT

1. ANALYSE GENERALE DE L'EVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL

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

- **Analyse simplifiée du POS et du PLU**

La comparaison entre le zonage du POS et le zonage projeté du PLU permet d'identifier les secteurs susceptibles d'être impactés négativement ou positivement par le PLU. Il s'agit :

- de l'ensemble des nouveaux secteurs U et AU en zone NC et ND du POS ;
- des secteurs soumis à un aménagement spécifique ou faisant l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP).

Globalement, le passage du POS au PLU représente une plus-value environnementale quasi-marginale puisqu'il en résulte une qu'une augmentation des espaces à vocations agricoles et naturels d'environ 2,1 hectares (soit 0,10 % du territoire communal) ainsi qu'une diminution approximative des territoires artificialisés de 0,6 hectare (soit 0,72% du territoire communal).

Le passage du POS au PLU ne constitue pas un bouleversement du zonage mais plus à une adaptation de ce dernier à travers une prise en compte plus fine des enjeux environnementaux. Le zonage n'est donc que peu bouleversé puisque l'on passe d'une part « artificialisée » du territoire de 84,7 hectares au POS à 84,1 hectares dans le PLU soit une diminution de 0,6 hectare de territoire constructible.

Le nouveau projet de zonage ne permet donc pas d'économie réelle et concrète en termes de ressource espace. Globalement, vis-à-vis du zonage, il semble que le passage du POS au PLU n'apporte pas de plus-value environnementale en termes de consommation d'espace. Toutefois il n'engendre que peu de consommation d'espaces naturels ou agricoles en faveur de l'artificialisation, confère le paragraphe dédié à la consommation d'espace permise par le PLU.

Le tableau ci-dessous présente les superficies du zonage du POS en vigueur et du PLU évalué dans le présent document, selon des catégories simplifiées du zonage et des règlements associés.

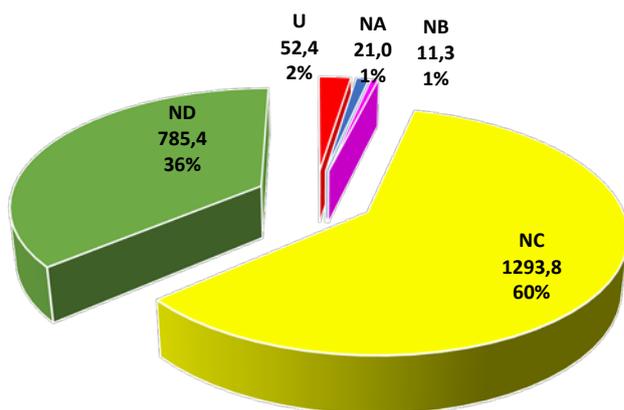
Tableau : évolution des différents zonages à travers le passage du POS au PLU de la commune d'Aureille

Type de zonage	Superficie POS (ha)	%Commune	Delta	%évolution relative	Superficie PLU (ha)	%Commune
U	52,4	2,4	22,8	43,6	75,2	3,5
AU (Na)	21,0	1,0	-12,1	-57,6	8,9	0,4
Nb	11,3	0,5	-11,3	-100,0	-	0,0
A (Nc)	1293,8	59,8	-128,9	-10,0	1164,9	53,8
N (Nd)	785,4	36,3	131,0	16,7	916,4	42,3
Total	2164,0	100			2165,5	100
Territoires artificialisés (U+AU ou U+Na+Nb)	84,7	3,9	-0,6	-0,72	84,1	3,9
Territoires agro-naturels (A+N)	2079,3	96,1	2,1	0,10	2081,4	96,1

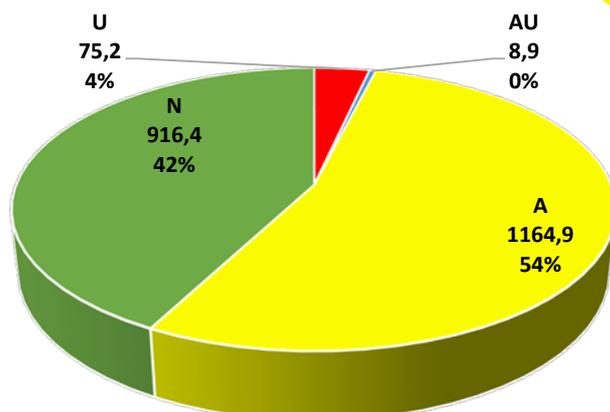




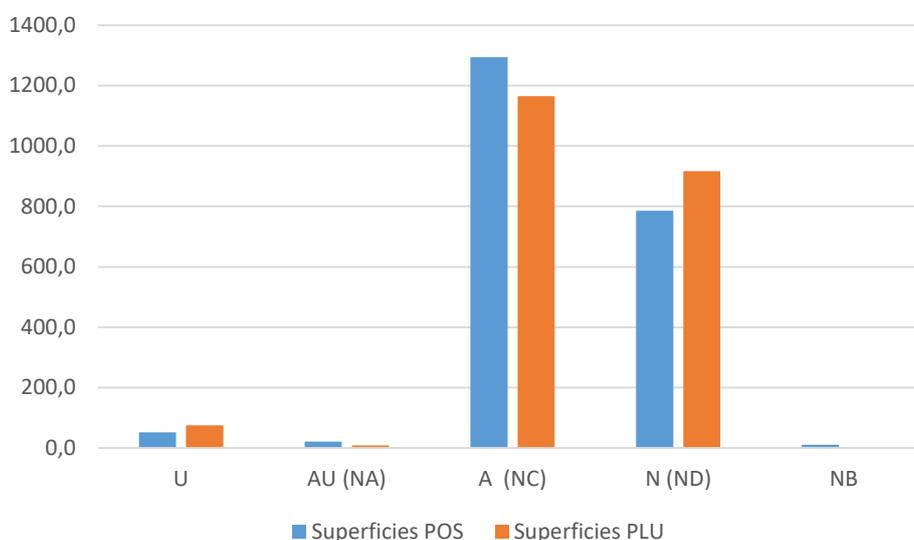
Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille



Répartition de l'occupation réglementaire du sol selon le POS



Répartition de l'occupation réglementaire du sol selon le PLU



Dans le détail, en passant du POS au PLU :

- les **espaces urbanisables (U)** ont **augmenté de 22,8 hectares** en parallèle d'une forte réduction (-57,6%) des espaces à urbaniser (AU) à plus ou moins long terme ;
- les **surfaces agricoles (A)** du territoire **diminuent de 128,9 hectares** soit une évolution relative de **-10%**, et ce essentiellement au bénéfice des espaces naturels qui voient leur superficie augmenter de +131 ha (soit un pourcentage d'évolution relative de +16,7%) ;
- le zonage NB du POS disparaît totalement et ce à la faveur des espaces urbanisables (+6,4 ha) et des espaces naturels (+5 ha).

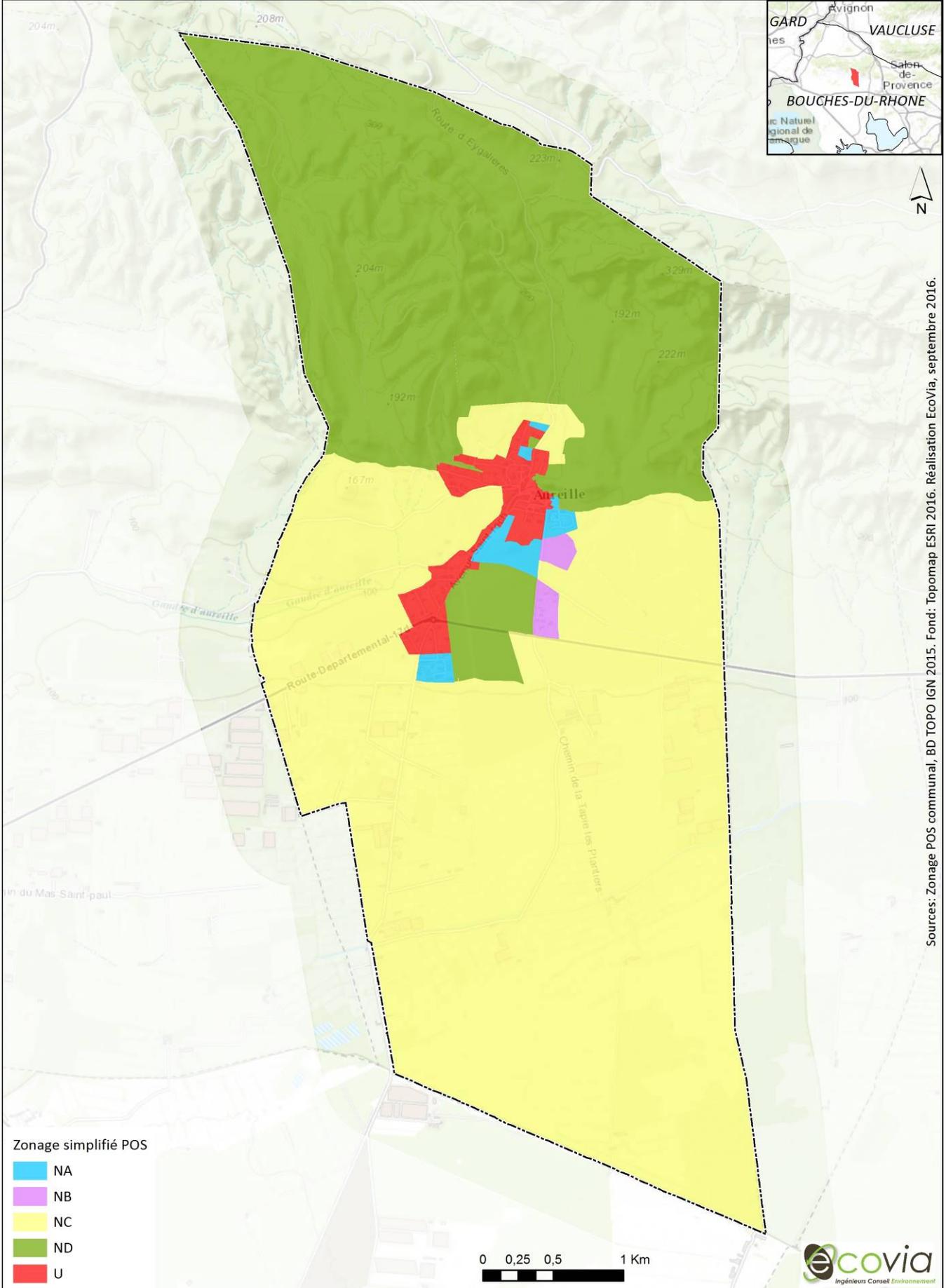
Bien que les espaces urbanisables aient augmenté comparativement au POS, la surface occupée par les territoires artificialisés (U+AU ou U+NA+NB) semble avoir diminué avec une surface de 84,7 ha occupés lors du POS et une surface de 84,1 hectares prévus dans le cadre du PLU soit une évolution relative de -0,72% (-0,6 ha). Malgré une augmentation des espaces urbanisables dans le PLU, ce phénomène s'explique par la réduction du zonage AU et par le fait qu'une partie des anciennes zones NB (presque la moitié) a été restituée au zonage naturel (N).

L'identité paysagère naturelle forte de la commune (plus de 96% du territoire correspondant à des zones naturelles et agricoles) reste donc exactement la même.



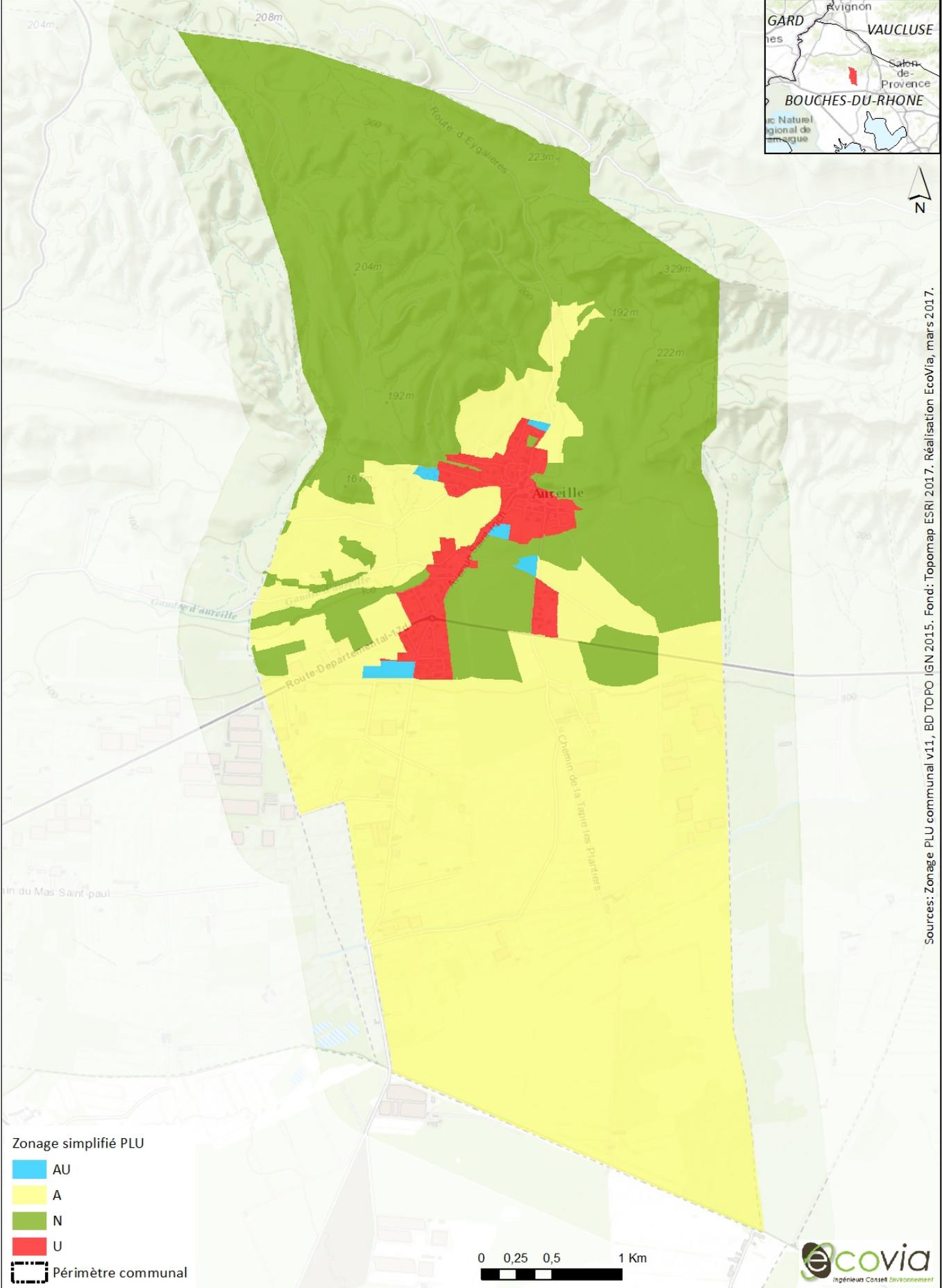


Zonage simplifié du Plan d'Occupation des Sols de la commune d'Aureille





Zonage simplifié du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aureille





2. SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTÉS

Afin de déterminer les secteurs susceptibles d'être impactés sur le territoire d'Aureille, une analyse SIG (vérification par photo-interprétation de l'occupation du sol de ces secteurs) a permis l'identification des secteurs du territoire communal dont l'occupation du sol est soit de nature agricole soit naturelle et qui sont classés dans le zonage du PLU en secteurs U, c'est-à-dire Urbanisables, ou AU autrement dit Artificialisables à termes, sous conditions ; ces deux ensembles constituant les zonages permettant une ouverture à l'urbanisation (si ce n'est déjà fait) ainsi que certains secteurs soumis à un aménagement spécifique ou faisant l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation.

Il s'agit donc (en partie, avec les secteurs d'OAP et ceux soumis à un aménagement spécifique) des secteurs susceptibles d'être impactés significativement par le PLU, essentiellement du fait de la possibilité offerte par le PLU de « détruire » ces milieux agricoles et naturels en les artificialisant.

De ces secteurs naturels et agricoles ont été retirés les zones concernées par un aléa subi très fort à exceptionnel (zone F1) pour le risque incendie puisque le règlement du PLU de la commune d'Aureille dicte pour ces zones « une interdiction de construire générale pour toutes les occupations du sol nouvelles » exceptées pour les secteurs AU et ceux concernés par des Orientations d'Aménagement et de Programmation sous réserve « 1) de la continuité du projet avec l'urbanisation existante, 2) de l'identification précise du risque sur le secteur du projet d'aménagement, 3) de la définition de prescriptions de réduction de la vulnérabilité ».

De ces secteurs naturels et agricoles ont également été retirés les secteurs concernés par un aléa fort du risque d'inondation identifié par des études hydrogéomorphologiques et où la construction est soit interdite soit extrêmement contrainte selon les préconisations énoncés au sein du règlement d'inondation crue rapide de la commune.

Par la suite, les zones ayant une faible emprise au sol ont été supprimées et n'ont donc pas été prises en compte au sein de l'analyse globale.

Il en ressort un total d'environ **12,45 hectares de secteurs susceptibles d'être impactés**, soit environ **0,58% de la superficie totale communale**.

La répartition de ces secteurs susceptibles en fonction du zonage du PLU et de l'occupation du sol est la suivante :

- **3,29 hectares** environ de **zonage AU** au sein d'**espaces naturels** ;
- **4,78 hectares** environ de **zonage AU** présents au sein d'**espaces agricoles** ;
- **3,41 hectares** environ de **zonage U** au sein d'**espaces naturels** ;
- **0,97 hectares** approximatifs de **zonage U** présents au sein d'**espaces agricoles**.

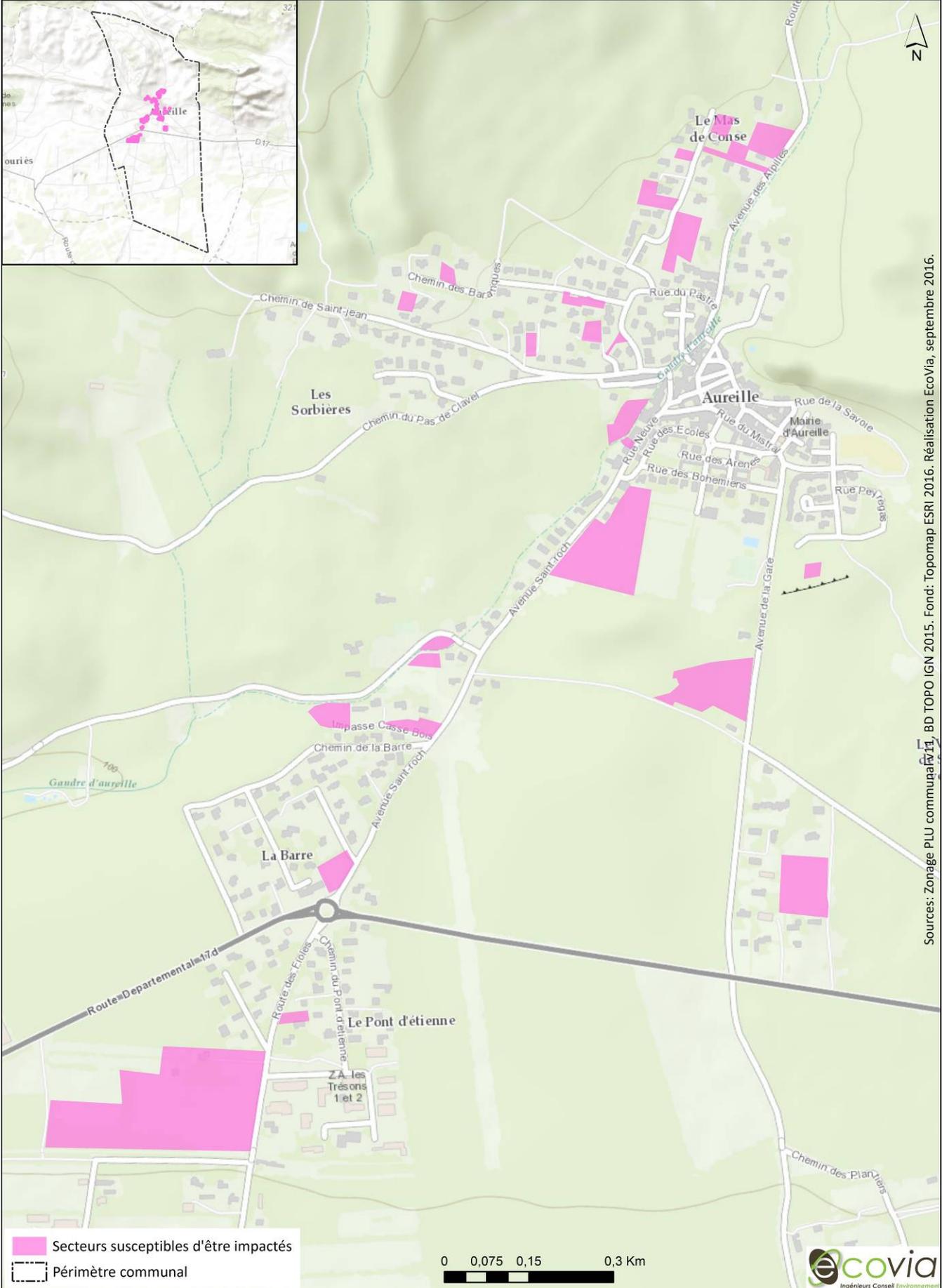
Ces différents secteurs sont présentés sur la carte ci-contre. A noter qu'une grande majorité d'entre eux sont directement en continuité avec l'existant : certains correspondant à des dents creuses, d'autres à des secteurs d'extension de la tâche urbaine.

Ces secteurs présentent des caractéristiques et donc des sensibilités environnementales distinctes qui ont été analysées au regard des enjeux issus de l'état initial de l'environnement.



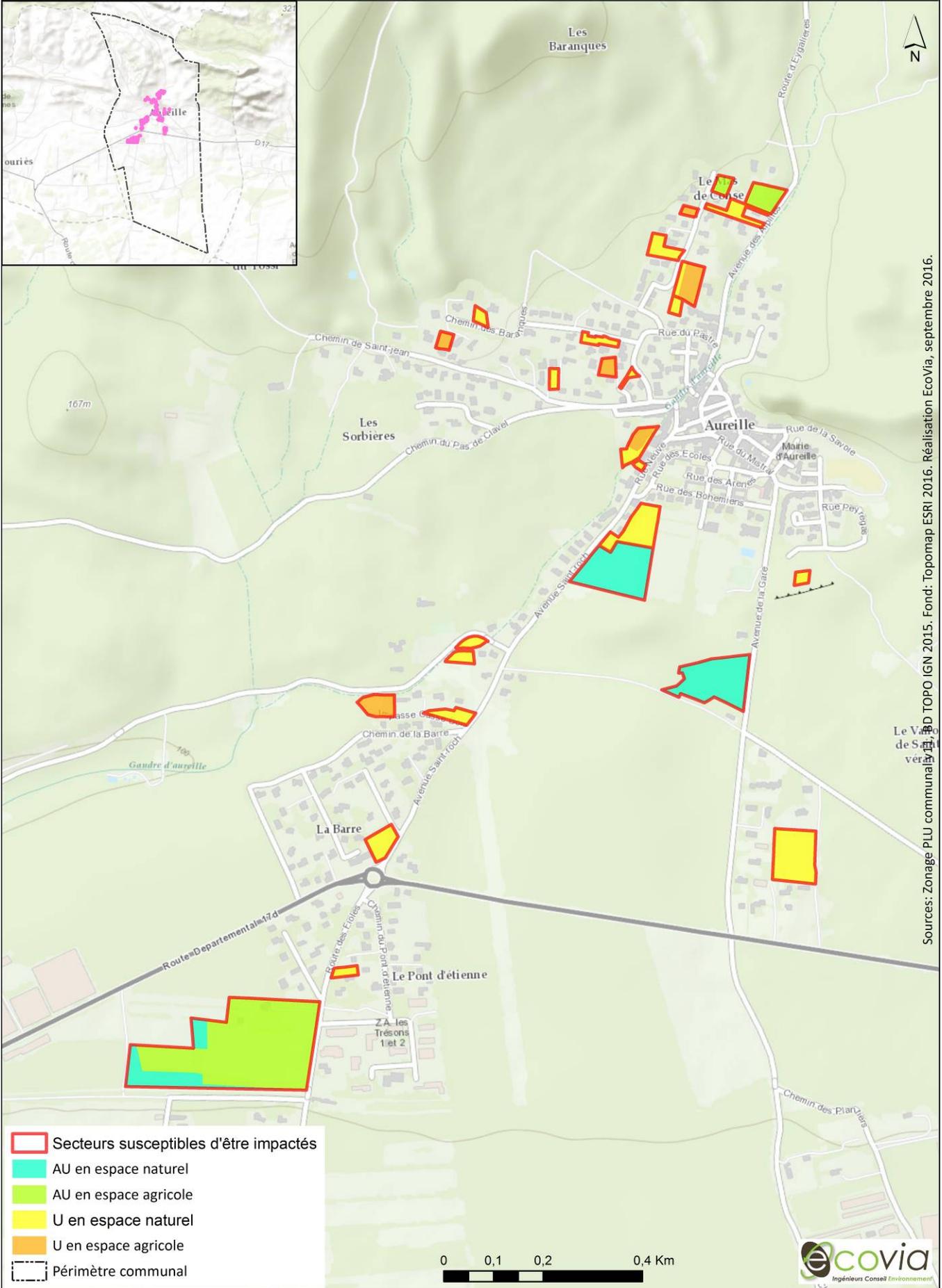


Secteurs susceptibles d'être impactés par le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aureille





Secteurs susceptibles d'être impactés par type de zonage du PLU de la commune d'Aureille





• Secteurs susceptibles d'être impactés et milieux naturels

NB : Pour des raisons de lisibilité et puisque l'ensemble des secteurs susceptibles d'être impactés sont concernés, il a été décidé de ne pas faire apparaître sur la carte le périmètre du site inscrit « Chaîne des Alpilles » ni celui du Parc Naturel Régional du massif des Alpilles.

Les 12,45 hectares de secteurs susceptibles d'être impactés sur la commune d'Aureille font intégralement partie du périmètre du site classé « Chaîne des Alpilles » et de celui du Parc Naturel Régional des Alpilles. Des précautions notamment pour les questions d'intégration paysagère vis-à-vis de la Directive Paysagère des Alpilles (DPA) devront être prises pour l'ensemble des aménagements prévus sur la commune et qui sont présents au sein du périmètre de la DPA.

Le territoire nord d'Aureille est compris au sein de deux périmètres de protection contractuelle de type Natura 2000 à savoir la Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux – FR9312013) et la Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats-Faune-Flore – FR9301594) toutes deux intitulées « Alpilles » ainsi que par le périmètre d'inventaire ZNIEFF de type 2 « Chaîne des Alpilles » (confère carte ci-contre). De ce fait, certains secteurs susceptibles d'être impactés sont concernés par un (une grande majorité des secteurs susceptibles d'être impactés étant concernés par la ZPS « Alpilles »), deux voire la totalité des périmètres présents sur Aureille. Les surfaces sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Tableau : Secteurs susceptibles d'être impactés présents au sein de secteurs d'intérêt écologique

	Surface concernée (ha)		
	Zonage AU	Zonage U	Total
ZNIEFF II	-	0,43	0,43
ZPS	2,88	3,86	6,74
ZSC (=ZSC + ZPS)	-	0,36	0,36

Un travail de photo-interprétation couplée à une vérification de terrain a permis de définir une occupation du sol plus fine que celle de CorinLandcover dont les surfaces figurent dans le tableau ci-dessous :

Tableau : Secteurs susceptibles d'être impactés présents au sein de secteurs d'intérêt écologique et occupation du sol

	Surface concernée (ha)		
	En ZPS	Hors ZPS	Total
Friches rudérales	0,95	-	0,95
Garrigues fermées	0,07	0,10	0,17
Garrigues semi-ouverte	1,18	-	1,18
Jardins (pins et lavandes)	0,08	-	0,08
Oliveraies	1,88	-	1,88
Pelouses rases	0,90	-	0,90
Prairies (temporaires majoritairement)	1,81	5,5	7,31
Total	6,87	5,6	12,45

Il en ressort que les espaces agricoles présents dans la ZPS correspondent majoritairement à des oliveraies, des pelouses rases, des parcelles de jardins ainsi qu'à des secteurs de friches rudérales qui ne présentent que peu d'intérêt au regard de l'écologie (3,81ha sur les 6,87ha en ZPS, soit plus de la moitié des secteurs susceptibles d'être impactés présents dans le périmètre de la ZPS). De ce fait pour les espaces agricoles, seuls les parcelles de prairies (temporaires) sont susceptibles de présenter un intérêt écologique relatif.





Pour ce qui est des espaces naturels, les secteurs susceptibles d'être impactés concernés par le ou les périmètres Natura 2000 correspondent essentiellement à de la garrigue de chêne verts (yeuseraie) fermée à semi-ouverte accompagnés majoritairement par des Genêts d'Espagne, des Cistes (cotonneux et de Montpellier), des Genêts scorpions ou encore des Arbousiers. Il s'agit ici des espèces les plus communes de la garrigue et non celles patrimoniales que l'on peut par exemple retrouver au sein des pelouses substeppiques (exemple des Gagées). De plus, ces secteurs sont d'ores et déjà à proximité d'espaces urbanisés et présentent, de ce fait, une fonctionnalité écologique réduite.

Le projet communal ne devrait donc pas impacter de manière significative la fonctionnalité écologique des milieux naturels et des différents périmètres (ZNIEFF, PNR, Natura 2000 etc.) présents sur le territoire communal d'Aureille.

A noter que certains secteurs viennent impacter à la marge (de l'ordre de 25 m² par exemple) les bordures de certains périmètres qu'ils soient de type Natura 2000 (ZPS et/ou ZSC) ou ZNIEFF de type II et n'engendreront bien entendu aucun impact significatif pour ces mêmes périmètres.

Il faut également noter que le secteur susceptible le plus important en termes de superficie recouverte (5,20 hectares environ) situé à l'Ouest de la zone d'activités des Trébons n'est concerné par aucun périmètre qu'il soit d'inventaire ou de protection contractuelle, hormis les périmètres du PNR et du site inscrit du massif des Alpilles.

En ce qui concerne les secteurs susceptibles d'être impactés de taille relativement importante (>0,5 hectare) et qui sont situés sur un périmètre Natura 2000 (ZPS ou ZSC) et dont l'occupation du sol est actuellement naturelle ou agricole (la friche rudérale du lotissement des Trébons étant donc non considérée), l'évaluateur environnemental préconise, pour ces 4 secteurs susceptibles d'être impactés, comme mesures de réduction de l'impact écologique de commencer tous travaux hors période de nidification des espèces ayant entraîné la désignation du site Natura 2000 des Alpilles voire de réaliser un passage exhaustif mené par un écologue généraliste afin de déterminer lors de la période la plus favorable (printemps et/ou été) les différents enjeux faunistiques et floristiques de ces zones et qui, dans le cas où ces derniers (enjeux) s'avèrent importants, rédigera les mesures compensatoires à mettre en place ainsi que leur coûts.

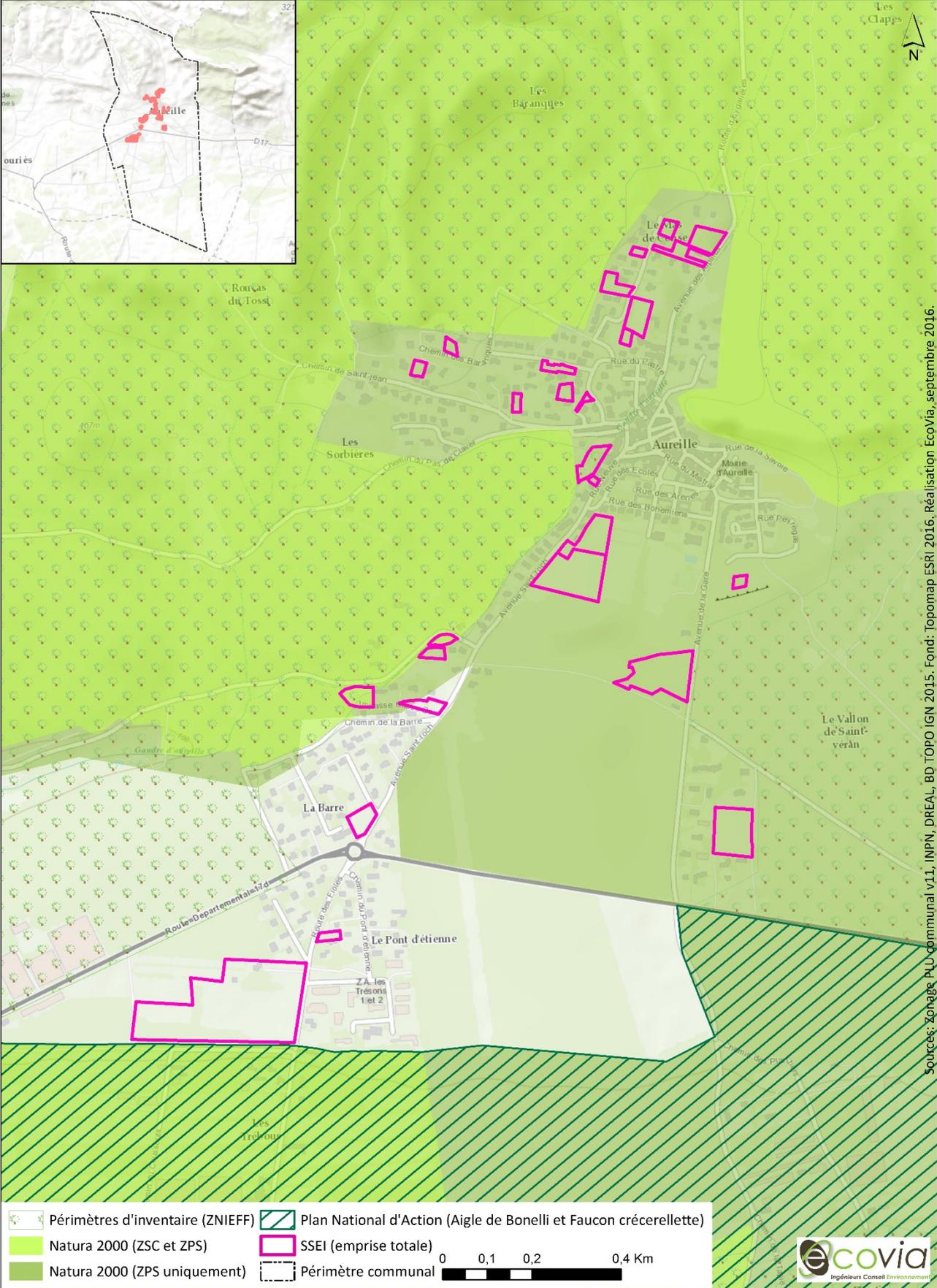
De plus, les secteurs susceptibles ne devraient pas engendrer d'impacts significatifs sur la fonctionnalité écologique de la Trame Verte et Bleue d'Aureille.

Les secteurs susceptibles d'être impactés présents dans le périmètre d'un ou deux site(s) Natura 2000 font l'objet d'une étude d'incidence dans le présent document.





Secteurs susceptibles d'être impactés - enjeux écologiques et paysagers

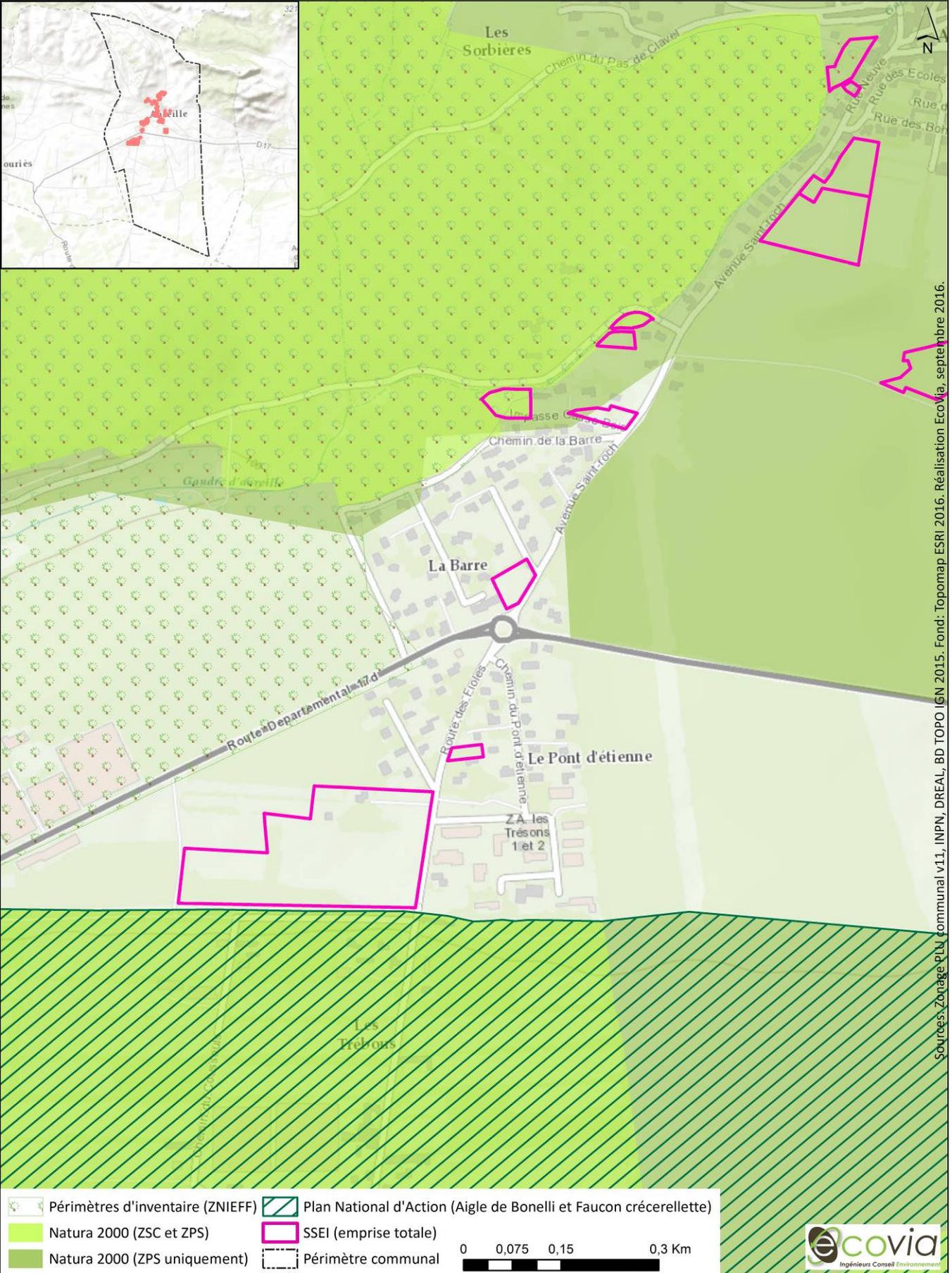


Sources: Zonage PLU communal v.1.1, INPN, DREAL, BD TOPO IGN 2015, Fond: Topomap ESRI 2016, Réalisation EcoVia, septembre 2016.



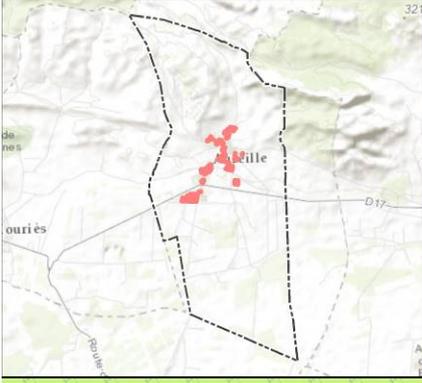


Secteurs susceptibles d'être impactés - enjeux écologiques et paysagers - lieux-dits La Barre et Le Pont-d'Etienne



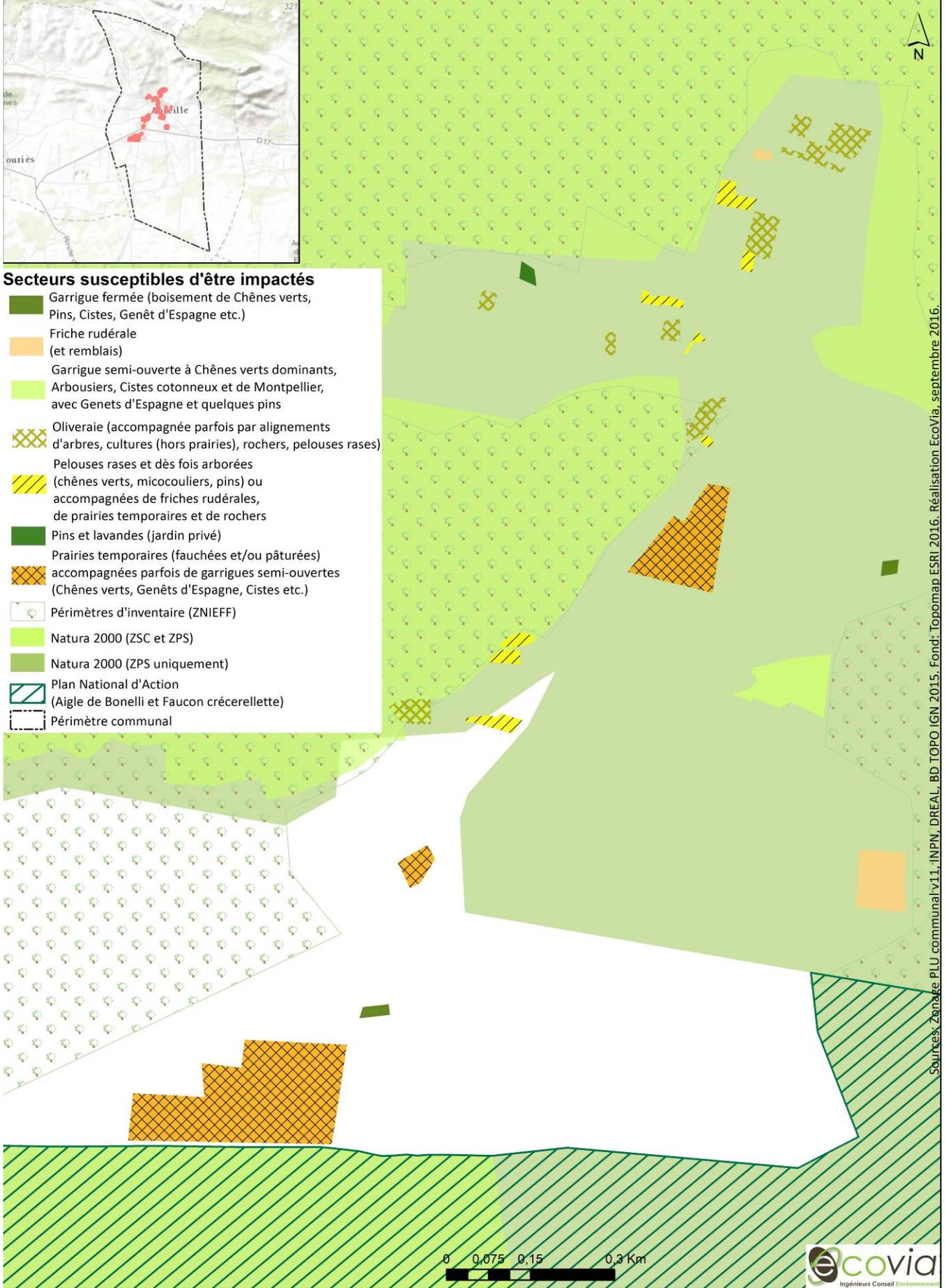


Secteurs susceptibles d'être impactés - enjeux écologiques et paysagers



Secteurs susceptibles d'être impactés

- Garrigue fermée (boisement de Chênes verts, Pins, Cistes, Genêt d'Espagne etc.)
- Friche rudérale (et remblais)
- Garrigue semi-ouverte à Chênes verts dominants, Arbousiers, Cistes cotonneux et de Montpellier, avec Genets d'Espagne et quelques pins
- Oliveraie (accompagnée parfois par alignements d'arbres, cultures (hors prairies), rochers, pelouses rases)
- Pelouses rases et dès fois arborées (chênes verts, micocouliers, pins) ou accompagnées de friches rudérales, de prairies temporaires et de rochers
- Pins et lavandes (jardin privé)
- Prairies temporaires (fauchées et/ou pâturées) accompagnées parfois de garrigues semi-ouvertes (Chênes verts, Genêts d'Espagne, Cistes etc.)
- Périmètres d'inventaire (ZNIEFF)
- Natura 2000 (ZSC et ZPS)
- Natura 2000 (ZPS uniquement)
- Plan National d'Action (Aigle de Bonelli et Faucon crécerellette)
- Périmètre communal



Sources: Zonage PLU communal v11, INPN, DREAL, BD TOPO IGN 2015. Fond: Topomap ESRI 2016. Réalisation EcoVia, septembre 2016.





- **Secteurs susceptibles d'être impactés, risques et nuisances**

NB1 : la commune d'Aureille n'est concernée par aucune nuisance sonore puisque les tronçons des routes départementales RD25A et B, RD24A et RD17 passant par la commune ne sont pas classés par arrêté préfectoral comme routes engendrant des nuisances sonores.

NB2 : les aléas jugés faibles ou résiduels que ce soit pour le risque d'inondation ou d'incendie ne figurent pas sur la cartographie ci-contre puisqu'ils n'entraînent que peu de risques pour les personnes et les biens. Il faut également noter que bien qu'il apparaisse sur la carte ci-contre l'aléa modéré du risque inondation ne concerne qu'une superficie marginale (18m²) d'un secteur susceptible d'être impacté et n'apparaît donc pas clairement sur la carte.

NB3 : le risque de retrait et/ou gonflement des argiles n'apparaît pas sur la carte puisque seuls 24m² d'un secteur susceptible d'être impacté ne sont concernés par l'aléa moyen.

Les secteurs susceptibles d'être impactés sont concernés par 3 types de risques et nuisances :

- **Les risques incendie et inondation:**

NB : les secteurs susceptibles d'être impactés concernés par l'aléa incendie ou l'aléa inondation sont localisés sur la carte ci-contre.

Pour ce qui est du risque d'inondation sur le territoire communal d'Aureille, il faut savoir qu'afin d'appréhender au mieux cette problématique la commune a fait réaliser une étude hydro-géomorphologique à dire d'expert sur l'ensemble du territoire communal ainsi qu'une analyse hydraulique simple pour la zone urbanisée traversée par le Gaudre d'Aureille. Ces études ont ainsi permis de nettement améliorer la connaissance des phénomènes d'inondation et de ruissellement collinaire sur la commune et de ce fait de délimiter les zones inondables. Ce risque a bien été pris en compte dans l'élaboration du projet communal puisque dans ce cadre-là et à travers les études hydrauliques, les différents niveaux d'aléas ont été définis et retranscrits réglementairement dans le règlement, les pièces graphiques, les OAP ainsi qu'en ce qui concerne les principes de précaution.

Sur le territoire d'Aureille, et suite au retrait des secteurs concernés par un aléa fort du risque d'inondation puisque la constructibilité y est interdite ou extrêmement restreinte, aucun secteur susceptible n'est ainsi concerné par l'aléa fort ou modéré (surface marginale de 18 m²) pour le risque inondation.

En ce qui concerne le risque incendie, certains secteurs susceptible d'être impactés sont concernés par les aléas subi fort et moyen du risque incendie et sont clairement identifiés sur la carte ci-après (hachurage en vert). Le pôle risques naturels de la DDTM des Bouches-du-Rhône précise ainsi « qu'en application des dispositions du code de l'urbanisme dans son article R151-34, le PAC et la note méthodologique susvisés précisent que les secteurs sur lesquels l'exposition au risque incendie implique des règles particulières d'urbanisme doivent être délimités : à savoir les zones **inconstructibles** (indice **F1**), celles **constructibles avec prescriptions** (indice **F2**) ainsi que les **zones à urbaniser (AU) et les OAP** exposées au risque qui peuvent être identifiées, dans certains cas, par un indice **F1p**. ».





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Enjeux	zone non urbanisée	Zone urbanisée
Niveau d'exposition du secteur environnant		
Aléa subi Très fort à Exceptionnel (niveaux les plus élevés)	F1*	F1*
Aléa subi Moyen à Fort	F1*	F2
Aléa subi Très Faible à Faible	Sans indice	Sans indice

* La zone F1 comprend, de manière exceptionnelle, le cas des zones spécifiques F1p (F1 projet) définies dans le titre 3. « Principes généraux pour l'élaboration d'un PLU en zone soumise à un aléa subi feu de forêt »

Le pôle risques naturels de la DDTM13 a donc réalisé une identification et une catégorisation, selon le tableau ci-dessus, des secteurs (cadastre) soumis au risque incendie sur la commune d'Aureille à savoir ceux classés **inconstructibles (F1)**:

1. Les zones **Acv, Ncv, Nn** et **Npr** situées au **nord du territoire communal** (zones non urbanisées dont les niveaux d'**aléa subi** feu de forêt vont de moyen à exceptionnel) ;
2. La zone **Nn** située au **lieu-dit Les Plaines** (le niveau d'**aléa subi** feu de forêt du secteur environnant cette zone non urbanisée est **fort à très fort**) ;
3. Les zones **Aa** et **Nn** situées à **l'ouest du lieu-dit La Barre** (le niveau d'**aléa subi** feu de forêt du secteur environnant cette zone non urbanisée est **très fort à exceptionnel**) ;
4. La zone **Npr** située à **l'est des lieux-dits Moulin de Saint Roch et Pont d'Étienne** (le niveau d'**aléa subi** feu de forêt du secteur environnant cette zone non urbanisée est **très fort à exceptionnel**)
5. La zone **Nn** située **le long de la route départementale 17 au nord du lieu-dit Les Investides** (le niveau d'**aléa subi** feu de forêt du secteur environnant cette zone non urbanisée est **très fort à exceptionnel**).

... et ceux classés en **constructibles avec prescriptions (F2)** :

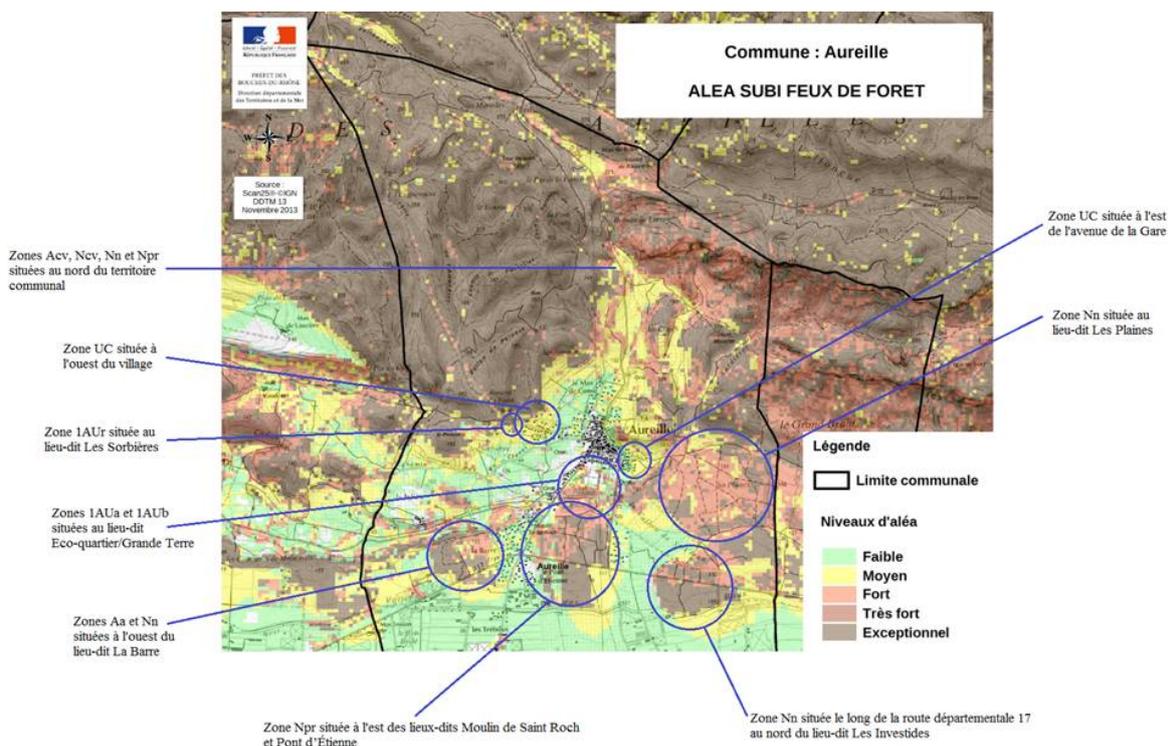
1. Le secteur **Ouest de la zone UC** située à **l'ouest du village** (le niveau d'**aléa subi** feu de forêt du secteur environnant cette zone urbaine en contact direct avec le massif forestier est **moyen à fort**) ;
2. La zone **UC** située à **l'est de l'avenue de la Gare** (le niveau d'**aléa subi** feu de forêt du secteur environnant cette zone urbaine en contact direct avec le massif forestier est **moyen**) ;
3. La zone **UC** située au **lieu-dit Les Plantiers** (le niveau d'**aléa subi** feu de forêt du secteur environnant cette zone urbaine isolée en contact direct avec le massif forestier est **moyen**) ;
4. La zone **1AUr** située au **lieu-dit Les Sorbières** (le niveau d'**aléa subi** feu de forêt du secteur environnant cette zone à urbaniser en contact direct avec le massif forestier est **moyen à fort**).

...ainsi que les secteurs indicés **F1p** à savoir les zones **1AUa** et **1AUb** situées au **lieu-dit Eco-quartier/Grande Terre** : le niveau d'**aléa subi** feu de forêt du secteur environnant est **fort à très fort**. De ce fait, il convient d'indiquer F1p cette zone à urbaniser en contact direct avec le massif forestier : des prescriptions strictes de réduction de la vulnérabilité des projets, notamment en matière de défendabilité devront être définies. Le choix de ce site est justifié dans les OAP.





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille



Les surfaces des secteurs susceptibles d'être impactés concernés par le risque incendie et inondation figurent dans le tableau ci-dessous :

Tableau : Secteurs susceptibles d'être impactés concernés par le risque inondation et/ou incendie

		Surface concernée (ha)				Total
		Zonage AU	Zonage U	Sous-total	% de la superficie totale des SSEI	
Risque inondation	modéré	-	0,015	0,015	0,11	4,45
	faible	1,65	1,99	3,64	26,96	
	résiduel	0,33	0,46	0,79	5,85	
	sous-total	1,98	2,47	-	32,93	
Risque incendie	Inconstructible (F1)	0,0004	0,009	0,013	0,10	3,77
	Constructible avec prescriptions (F1p)	2,44	0,25	2,69	21,61	
	Constructible avec prescriptions (F2)	-	1,07	1,07	8,59	
	sous-total	7,85	3,94	-	87,33	
Risque retrait et/ou gonflement des argiles	moyen	-	0,02	0,02	0,15	5,25
	faible	2,36	2,87	5,23	38,74	
	sous-total	2,36	2,89	-	38,89	

NB : en ce qui concerne le risque incendie, ce dernier a été classé en fonction de l'inconstructibilité des zones.

Il en ressort que le risque le plus prégnant sur les secteurs susceptibles d'être impactés et notamment sur la commune est le risque incendie mais qu'au total seuls 3,77 hectares en zone urbaine sont concernés par un aléa moyen à exceptionnel et font donc l'objet de prescriptions (cf règlement du PLU d'Aureille).





Avec seulement 0,13% et 0,15% des secteurs susceptibles d'être impactés respectivement pour l'aléa modéré du risque inondation et l'aléa moyen du risque retrait et gonflement des argiles, ces risques sont donc négligeables.

L'évaluateur environnemental recommande donc que toute opération d'aménagement concernant ces secteurs suivent les préconisations énoncées dans le règlement du PLU d'Aureille ainsi que celles émises par le pôle risques naturels de la DDTM des Bouches-du-Rhône pour ce qui concerne le risque incendie et celles énoncées au sein du règlement « inondation crue rapide » d'Aureille. Selon le type d'aléa, ces secteurs devront faire l'objet de mesures adéquates permettant de limiter le risque inondation (limitation de l'imperméabilisation des sols, maintien d'une marge de recul, création de bassins de rétention à proximité etc.) ou incendie (retrait vis-à-vis des massifs forestiers, obligation de débroussaillage) vis-à-vis des personnes et des biens.

- **Les risques de Transport de Matières Dangereuses (TMD)**

NB : le tracé des différentes canalisations n'a pas pu être récupéré, il est de ce fait possible qu'aucun secteur susceptible d'être impacté ne soit concerné par ce risque.

La commune d'Aureille est concernée par un risque de Transport de Matières Dangereuses prégnant puisque ce sont pas moins de cinq pipelines (gazoducs et oléoducs) qui traversent la commune du nord au sud et peuvent ainsi avoir des impacts importants en cas d'incidents de par la nature des matières qu'elles transportent : certaines des hydrocarbures, d'autres du gaz naturel. Ces canalisations font d'ores et déjà l'objet d'une servitude d'utilité publique (canalisations de transport et de distribution de gaz DN600 Atrère Fos/tersanne – catégorie A) empêchant toute construction au-dessus de leur passage et 3 zones de dangers (bande de 185 mètres, de 250 mètres et de 310 mètres de part et d'autres de la canalisation) ont été délimitées.

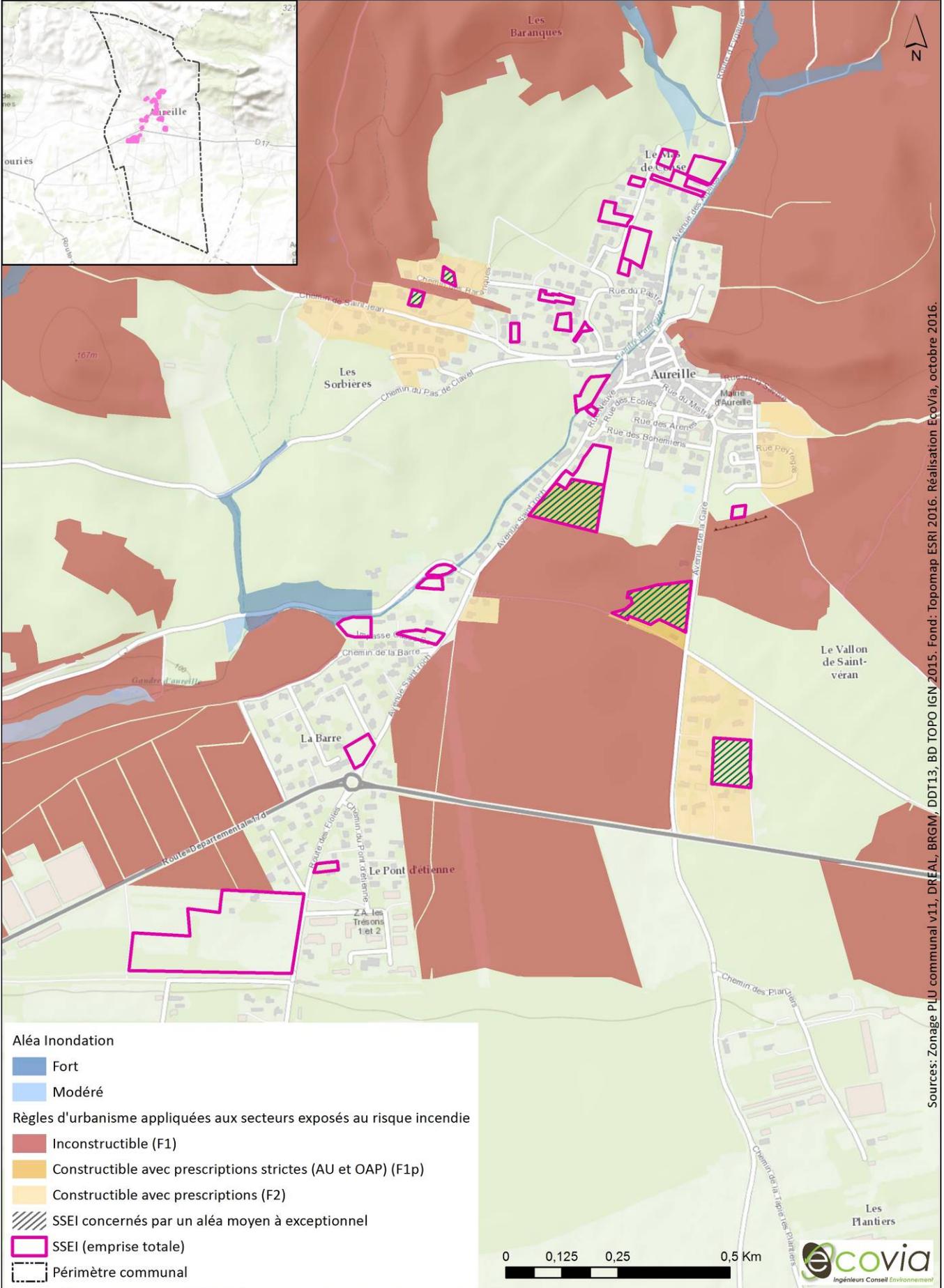
Il faut néanmoins noter qu'une parcelle communale, située à proximité de l'avenue Saint-Roch (entre le gîte Mounier François et le gaudre d'Aureille) a été retirée des secteurs susceptibles d'être impactés malgré son caractère naturel et agricole de par sa localisation à proximité du passage du gazoduc et du fait, qu'après consultation l'artificialisation de cette zone serait nulle voire marginale.

L'évaluateur environnemental préconise néanmoins d'éviter au maximum l'installation de nouvelle population à proximité du passage de ces canalisations et que toute opération d'aménagement prenne en compte ce risque et se fasse en accord avec GRTgaz comme pour tout projet dans la bande de 310 mètres de part et d'autres des conduites.





Secteurs susceptibles d'être impactés - risques naturels





3. ZOOM SUR LA CONSOMMATION D'ESPACE PERMISE PAR LE PLU

Le PADD du PLU de la commune d'Aureille affiche ainsi une volonté de maîtriser la croissance de sa population pour tendre vers un accroissement de 0,7% de population supplémentaire par an soit une moyenne d'environ 12 habitants par an. L'objectif fixé par le PADD est donc d'accueillir de 200 à 220 nouveaux habitants d'ici 2030 ce qui correspond à une construction de 120 à 130 logements (chiffre qui intègre le desserrement des ménages qui, comme à l'échelle nationale, est important sur le territoire d'Aureille).

De plus la commune affiche la volonté de prioriser la densification des espaces d'ores et déjà urbanisés avant toute extension et de limiter au mieux l'extension urbaine au sein de l'enveloppe urbaine déjà existante. Cela passe, en outre, par des orientations concernant des formes urbaines plus compactes et peu consommatrices d'espaces, une limite franche de la ville par rapport aux espaces agricoles et naturels alentours ainsi qu'une volonté de densité minimale de 20 logements par hectare (potentiellement modulable selon les secteurs et les enjeux) comme présenté dans le tableau ci-dessous.

NB : ce tableau est à titre indicatif et a vocation à démontrer les choix communaux en matière de production de logements dans l'enveloppe urbaine et en extension, avec des densités qui démontrent la volonté de la compacité de l'urbanisation tout en respectant l'identité des lieux.

Tableau : nombre de logements et densité prévues dans le cadre des extensions et densifications urbaines du PLU d'Aureille

	Surface nette 20% équipements	Densité nette/ha	Nombre de logements
Extensions urbaines			
Eco-quartier en UB1 - PLU	0,5	40	20
OAP extension sud éco-quartier (1AUb)	1	25	25
OAP extension gare (1AUa)	0,8	28	22
TOTAL/MOYENNE (pour la densité)	2,3	31	67
Densification (dans l'enveloppe urbaine)			
Eco-quartier partie communale			10
OAP Plantiers	0,7	21	15
OAP UB2 Rue du bâtiment	0,5	20	10
Densification dans le tissu pavillonnaire			18
TOTAL	1,2	20n5	53
Part en densification	44 %		
Part en extension (2,5 ha) = moyenne de 27 logements / ha	56 %		

Il faut donc noter que le PADD est performant en termes de limitation de l'étalement urbain puisque près de 44% de l'habitat se fera sans consommation supplémentaire d'espace c'est-à-dire à l'intérieur de la tâche urbaine existante.





De plus le PADD se fixe un **objectif de limitation de la consommation de l'espace** à l'horizon 2030 ou 2035 à **6 hectares** pour l'**habitat** et **4 hectares** pour le **développement économique** ce qui représente des moyennes respectives d'environ **400 m²** et **270 m² de surface consommée par an** (en considérant l'horizon 2032 avec une mise en œuvre du PLU pour début 2017). Cela correspond à un total de **consommation foncière permise de 10 hectares maximum pour les 15 à 20 prochaines années**, soit une moyenne d'environ **670 m² par an**. Cet affichage témoigne de la volonté de la commune de limiter au maximum l'étalement urbain communal et donc la consommation de sa ressource espace ; il constitue de ce fait **une mesure concrète d'évitement de la consommation d'espace : tout dépassement significatif de cet objectif pouvant entraîner le besoin de révision complète du document**.

De plus cette volonté se voit renforcer par le désir qu'affiche la commune d'encadrer au mieux ses projets d'extension notamment à travers la réalisation d'OAP comme c'est le cas pour l'extension au sud du village et du projet d'éco-quartier pour lesquels la commune veillera à intégrer au mieux la trame verte et bleue et le paysage.

Ainsi, l'objectif de 10 hectares artificialisables d'ici à l'horizon 2030 semble être bien dimensionné et cadré dans le projet présenté **et limite ainsi les risques de dépassements**.

Le règlement graphique (ou zonage) du PLU définit des secteurs dont la catégorie simplifiée est identifiée comme urbanisable immédiatement (U) ou urbanisable à terme, sous conditions (AU). Ces secteurs sont pour partie d'ores et déjà artificialisés. Comme énoncés précédemment : ceux qui ne sont pas encore artificialisés et qui ont été classés en zone U ou AU du PLU d'Aureille et dont l'occupation du sol est soit naturelle soit agricole constituent les secteurs dits susceptibles d'être impactés. Ces secteurs occupent une surface d'environ 12,45 hectares (à vocation d'habitats, d'activité économique ou industriels) dont environ 5,89 correspondent à des espaces agricoles (1,11 ha classés en U et 4,78 ha classés en AU) et 7,65 hectares d'espaces naturels ou semi-naturels (4,35 ha en zone U et 3,29 en zone AU). Ces secteurs sont donc susceptibles d'être urbanisés d'ici à l'échéance du PLU. La superficie totale de ces secteurs est ici donc supérieure (de 2,45 ha) à celle permise par le PADD (10 ha). **Ces 2,45 ha supplémentaires de secteurs susceptibles d'être impactés ne devraient pas être artificialisés (grâce aux objectifs de modération de la consommation d'espace) sauf en cas de révision du PLU de la commune d'Aureille.**

De ce fait le PADD et les mesures prises par la commune d'Aureille apportent une plus-value environnementale significative en termes de consommation d'espace.

4. ADEQUATION RESSOURCES/BESOIN EN TERMES D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

Concernant l'**alimentation en eau potable**, la commune d'Aureille présentait une consommation en 2013 d'environ 141,27m³/hab/an soit environ 387L/hab/j pour un total de 1 531 habitants desservis pour 762 abonnés. Dans le cas d'Aureille, l'alimentation en eau potable est assurée en régie communale. En 2013 Aureille a ainsi mis en distribution un volume de 171 908m³ dont 107 651m³ ont réellement été facturés aux usagers (abonnés) et obtenait donc un rendement de distribution de 66,4% ce qui ne respectait pas les objectifs fixés par le Grenelle. Néanmoins le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) indiquait qu'à l'issue du remplacement de l'ensemble des tronçons classés en priorité 1, le rendement devrait alors se situer entre 75 et 77% et que celui-ci devrait même dépasser les 80% une fois le remplacement des canalisations classées en priorité 2 et 3.





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Dans le cadre du SDAEP des estimations entre ressources actuelles et besoins futures ont été réalisées comme le montrent le tableau ci-après. Pour ce faire, ils ont considéré la création d'environ 125 nouvelles résidences pour une arrivée de 300 habitants supplémentaires d'ici 2032. Le SDAEP indique ainsi que dans le cas où le rendement du réseau est maintenu à 75% voire plus, les ressources en eau actuelles seront suffisantes pour satisfaire les besoins actuels et futurs de la commune en eau potable et ce jusqu'en 2032.

Bilan des besoins actuels et futurs de la commune d'Aureille

	Actuel (ou moyenne 2007-2010)	Actuel avec amélioration des pertes	2032 avec pertes stables	2032 avec améliorations pertes	2032 avec améliorations pertes	2032 avec améliorations pertes
Population						
Population permanente	1510	1510	1810	1810	1810	1810
Population saisonnière	188	188	188	188	188	188
TOTAL	1 698	1 698	1 998	1 998	1 998	1 998
Total Production (m³/an)	176 362	163 687	211 440	195 893	177 609	166 509
Volumes consommés						
Consommation (m³/an)	111 307	111 307	133 207	133 207	133 207	133 207
Volume de perte (m³/an)	65 055	52 380	78 233	62 686	44 402	33 302
Rendement	63%	68%	63%	68%	75%	80%
Besoins						
Consommation jour moyen (m³/j)	305	305	365	365	365	365
Pertes journalières (m³/j)	178	144	214	172	122	91
Besoin jour moyen (m³/j)	483	448	579	537	487	456
Coef jour moyen mois de pointe	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Besoins jour moyen du mois de pointe (m³/j)	773	718	927	859	779	730

Pour ce qui est de l'alimentation en eau potable de la commune, il semble important de noter que la procédure en cours depuis juillet 2015 de nouveau forage à l'intérieur du périmètre de protection immédiate devra être menée à son terme dans les meilleurs délais et nécessitera une mise à jour de l'arrêté préfectoral du 27/10/2004 puis des annexes du PLU. Il est également rappelé que la recherche d'une nouvelle ressource est un impératif (article 13 de l'arrêté préfectoral du 27/10/2016) car le réseau AEP de la commune n'est pas sécurisé. En effet, en cas de crise sur la nappe phréatique (actuellement l'unique ressource en eau potable de la commune), celle-ci serait complètement dépourvue d'eau. Des solutions de substitution doivent donc être mises en œuvre préalablement à la réalisation de projets d'urbanisation prévus dans le PLU.

Concernant l'**assainissement collectif**, le nombre d'habitants desservis par le réseau d'assainissement collectif était de 1 226 pour 524 abonnés pour un taux de desserte de 80% de la population aureilloise de 2013.

Le PADD ambitionne un accroissement de la population de 0,7% par an soit 12 habitants supplémentaires par an en moyenne pour un objectif d'accueil de 200 à 220 habitants supplémentaires en 2030. Dans le cas où l'ensemble de ces habitants se raccorde au réseau d'assainissement collectif, cela engendrerait de ce fait un apport supplémentaire équivalent (+220 EH maximum) pour la station d'épuration d'Aureille qui se charge de traiter les eaux usées de la commune.

Cette station d'épuration disposait en 2014 (derniers chiffres disponibles sur la plateforme gouvernementale : assainissement.developpement-durable.gouv.fr) d'une capacité nominale de 1 350 EH pour un débit de référence de 250m³/j. Or en 2014 sa charge maximale en entrée était de 907 EH





pour un débit entrant moyen de 124m³/j. En 2014 elle avait donc les capacités pour traiter les eaux usées à hauteur d'environ 440EH supplémentaires.

Si la prospective démographique de 0,7% de population supplémentaire par an prévue par le PADD se réalise réellement : la station d'épuration communale aurait, de ce fait, les capacités pour accueillir cette population d'ici l'horizon 2030 et même deux fois l'équivalent de la population prévue actuellement.

La station d'épuration d'Aureille a donc les capacités de traiter la population future communale et ce jusqu'à l'horizon 2030.

Néanmoins si d'ici 2030 la station d'épuration atteint sa capacité maximale, il devra être envisagé la création d'une extension avec l'engagement des études à partir de 2026 comme prévu dans le zonage d'assainissement.

5. ADÉQUATION ENTRE LE ZONAGE, LES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET LE PROJET DE TRAME VERTE ET BLEUE

Le PADD de la commune d'Aureille reprend en les grands principes du projet de Trame Verte et Bleue élaboré d'après le diagnostic des continuités écologiques présenté dans l'Etat Initial de l'Environnement. En effet les cœurs de nature des milieux semi-ouverts et forestiers du Massif des Alpilles ont été **intégralement repris** au sein de la TVB du PADD en tant que **réservoirs de biodiversité forestiers et semi-ouverts** tandis que les cœurs des milieux ouverts ont, quant à eux, été **entièrement repris** et même **agrandi** et sont intitulés dans le PADD en tant que **réservoirs de biodiversité agricoles et ouverts**.

Il en va de même concernant les **axes de déplacements potentiels** et les **secteurs de perméabilité Est/Ouest** qui avaient été identifiés, les premiers au centre de la commune de direction **Nord/Sud** et qui ont été **repris** en tant que **corridors écologiques terrestres** et même **renforcés** (un corridor écologique supplémentaire comparativement aux axes de déplacement du projet TVB de l'EIE), les seconds au niveau de la plaine de la Crau et qui ont été **tous deux repris** en tant que **corridors écologiques humides**. Le secteur de perméabilité qui avait été identifié au centre-village a été repris au sein du projet de PADD à travers la volonté d'intégrer la trame verte dans le projet urbain du centre-village et notamment à travers la création de l'éco-quartier et de l'OAP Grand Terre permettant la préservation de la quasi-totalité de la chênaie verte.

Le réseau hydraulique a également été repris dans le PADD et est considéré comme support de la trame bleue nécessitant ainsi sa protection.

La Trame Verte et Bleue a été améliorée et valorisée dans le cadre du PADD d'Aureille puisqu'un travail d'identification des haies au titre de l'article L.123-1-5 III 2° du code de l'environnement a été réalisé sur une grande partie du territoire d'Aureille permettant ainsi la préservation des haies de meilleur qualité (multi-strates, multi-espèces) et qui participent le plus à la fonctionnalité écologique du territoire et qui servent également de supports aux corridors écologiques identifiés.

Les continuités écologiques ont donc non seulement été prises en compte mais également préservées et valorisées dans le projet de PLU de la commune d'Aureille.





4 INCIDENCES DES OAP

Le projet de PLU d'Aureille comprend **deux Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) à dominante d'habitats**. Les OAP sont des outils du PLU qui précisent certains points stratégiques élaborés à large échelle dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable. Les OAP définissent des principes d'aménagement qui s'imposent aux occupations et utilisations du sol et sont applicables au même titre que les documents réglementaires du PLU. Elles sont pour cela opposables aux tiers dans un rapport de compatibilité (Article L123-5 du code de l'urbanisme) et sont donc susceptibles de générer des incidences sur l'environnement et doivent, à ce titre, être analysées lors de l'évaluation environnementale.

1. ANALYSE DES INCIDENCES DE L'OAP DU SECTEUR DE GRAND TERRE

• Description générale du site

Localisée au Sud du projet d'éco-quartier et au Nord de la voie ferrée, ce secteur est à l'interface entre le cœur du village (et donc une urbanisation à proximité des services et équipements du village : terrains de sports, école etc.) et les secteurs des Plantiers et celui de la Barre et permettrait ainsi une réelle continuité urbaine. Cette OAP devrait ainsi permettre d'affirmer et de structurer le système des hameaux notamment à travers la structuration de mobilités douces (à travers la yeuseraie et en se basant sur le tracé de l'ancienne voie ferrée, véritable chemin rural à dominante de modes doux) et la densification et qualification des extensions urbaines. Le secteur de cette OAP englobe le périmètre du projet d'éco-quartier « Grand Terre », véritable opération mixte de logements sociaux (trentaine de logements prévus), d'accession à la propriété (voies routières en impasses desservant des zones de stationnement – accessibilité piétonne aux logements), de mixité intergénérationnelle et de jardins partagés.

Dans sa globalité le projet urbain de cette OAP se compose d'extension aux tissus urbains existants :

- Dans la partie Sud et en continuité du quartier des Plantiers (zone 1AUa), en alternance entre les espaces bâtis et ceux naturels, ce sont 22 logements en individuels groupés qui sont prévus avec une densité d'environ 28 logements par hectare et 0,8 ha d'équipements publics prévus ;
- Dans la partie Nord et en continuité sud du projet d'éco-quartier Grand Terre (zone 1AUb), ce sont 25 logements en individuels groupés qui sont prévus pour une densité similaire (25 logements/ha) et 1 hectare d'équipements publics prévus.
- Du secteur concerné par l'éco-quartier (qu'il s'agisse des extensions urbaines et de la densification) à savoir 0,8ha sur lequel est prévu la création de 30 logements collectifs dont la moitié de logements sociaux (soit 15 logements sociaux) pour atteindre une densité sur ce projet d'éco-quartier de 37,5 logements/ha.

Il s'agit également de l'OAP la plus importante en termes de projet d'accueil de populations avec au total **77 logements** prévus dans le cadre de cette OAP dont approximativement **20 logements sociaux** de prévus.

En reprenant une taille moyenne des ménages du diagnostic territorial du PLU d'Aureille de 2,3 personnes par logement, cela reviendrait à un accueil en population d'environ **177 habitants supplémentaires** grâce à la réalisation de cette OAP. Elle participerait donc à hauteur d'environ 80% de l'accueil de la population maximale (+220 habitants) fixée pour 2030.





Ce secteur correspond ici à une zone d'extension prévue dans le cadre de l'élaboration du PLU d'Aureille ainsi qu'à un secteur de densification pour ce qui est d'une partie du secteur de l'éco-quartier et qui ont été définis en compatibilité avec les prescriptions de la DPA et conformément aux orientations du PADD en matière de besoin en logements et en termes de répartition entre densification et extension. A noter que le secteur de l'éco-quartier présente un cahier de recommandations dans lequel de nombreuses mesures concernent l'intégration paysagères des futurs logements, la préservation des cônes de vues (hauteurs maximales de faitage, couleurs des façades, types de toitures etc.), la réalisation de jardins familiaux et d'espaces verts

L'OAP prévoit de veiller à réaliser une intégration paysagère des différents projets notamment en préservant certains cônes de vue précisément identifiés à travers le règlement du PLU (hauteurs maximales pour les constructions futures) et en accord avec la Directive Paysagère des Alpilles et le Cahier de recommandations architecturales, urbaines et paysagères réalisé par le CAUE (13 mai 2015). Le projet a en effet identifié les aspects paysagers forts présents à proximité du secteur de l'OAP et qu'il faut préserver voire valoriser (double alignement de platanes formant la liaison entre le centre-village et le secteur d'OAP, l'ancien chemin vicinal de la Barre). De plus l'OAP prévoit de préserver en grande majorité la chênaie verte présente sur des micro-reliefs et qui s'avère être une caractéristique paysagère structurante du village d'Aureille. Enfin, le traitement de l'interface entre espaces urbains et espaces naturels (qualifier la lisière entre les constructions neuves et les espaces naturels, qualifier les clôtures des espaces privés, accompagner les constructions d'espaces publics et communs de qualité) est également pris en compte dans le cadre de cette OAP et devrait ainsi permettre de qualifier à la fois l'espace public et l'espace privé.

La commune a également la volonté de conforter l'utilisation de cette chênaie verte par des cheminements de modes doux notamment en conforter le maillage piéton au sein de cet espace et entre les espaces urbanisés (ou à urbaniser) et les espaces naturels alentours en plus de l'affirmation de l'ancienne voie ferrée en tant que voie de cheminements doux (les cheminements doux seront continus sur l'ensemble du site de l'OAP). De plus des voies de cheminements doux seraient normalement associées aux futurs logements afin de gérer au mieux les transitions avec le tissu existant, d'atténuer les îlots de chaleur, d'intégrer les logements collectifs et de faciliter l'acceptation des habitants actuels. Ce projet devrait donc mettre en œuvre les principes d'aménagement durable énoncés dans le PADD.

- **Principales caractéristiques environnementales**

Cette OAP présente à ce jour une naturalité importante puisqu'elle constitue un secteur de déplacement des espèces faunistiques (axe de déplacement de la Trame Verte et Bleue communale) à travers l'urbanisation existante du centre-village et des Plantiers.

En ne tenant pas compte des secteurs déjà urbanisés, la zone de l'OAP correspond donc à des parcelles naturelles composées d'une vaste yeuseraie (chênaie à Chênes verts) par endroits dense et uniforme principalement accompagnée par des arbustes plus ou moins densément répartis : Genêts d'Espagne et Genêts scorpion, différentes espèces de Cistes (cotonneux et Montpellier), Chênes kermès, Pistachiers lentisque, Filaires (à feuilles étroites majoritairement) ou encore quelques Arbousiers ainsi qu'une strate herbacée caractéristique de ce type de garrigue : Thym, Romarin, Brachypode rameux, différentes espèces d'Euphorbes etc.. Cette yeuseraie pousse sur de micro-reliefs émergents des pentes douces de piémont et qui s'avèrent être des éléments forts du paysages d'Aureille. A noter qu'une partie de cette chênaie verte est classée au titre des Espaces Boisés Classés et sera de ce fait préserver dans le cadre de cette OAP tant pour son aspect paysager et sa contribution à la bonne qualité de vie et au cadre de vie du secteur que pour la biodiversité qu'elle abrite et l'espace centre fédérateur qu'elle occupe entre le centre ancien, le secteur de la Barre et celui des Plantiers. La





préservation de cette chênaie verte devrait permettre de participer ainsi cette végétalisation participant ainsi au contexte bioclimatique local notamment en limitant les îlots de chaleurs.

Le secteur d'OAP comporte également des parcelles agricoles, à savoir essentiellement des pelouses rases tondues en bordure de route et une prairie temporaire, anciennement pâturée et/ou fauchée. Bien que présentant une naturalité forte, les espèces présentes sur le secteur de cette OAP correspondent aux espèces les plus communes et typiques de la garrigue méditerranéenne et non des espèces patrimoniales comme les Gagées que l'on peut également retrouver au sein de la garrigue parmi les pelouses substeppiques par exemple. Pour ce qui est de la **flore**, la biodiversité de ce secteur peut être qualifiée d'« **ordinaire** ». Le boisement présent rend néanmoins des services écosystémiques tels que la réduction du risque d'inondation, sert d'abri ou de refuges pour la faune ainsi que d'axe de déplacement etc.

Pour ce qui est de la **faune**, certaines espèces patrimoniales ont déjà été contactées sur ce site tels que des Petits-duc scops (2015-2016), des Rolliers d'Europe (2014), des Guêpiers d'Europe (2014), des Alouettes lulus (2014) ou encore des Engoulevent d'Europe (2014) qui sont des espèces ayant été utilisées pour la création de la Zone de Protection Spéciale des Alpilles. De part ces différentes espèces patrimoniales ayant été contactées à plusieurs reprises sur site ou à proximité, ce dernier présente donc un enjeu fort pour ce qui est de l'avifaune, qu'elle soit nocturne (avec le Petit-duc scops et l'Engoulevent d'Europe) ou diurne (autres espèces). L'analyse de l'impact environnemental au regard de ces différentes espèces est effectuée de manière plus complète dans le paragraphe concernant l'étude d'incidence Natura 2000 du présent document.

Ces parcelles naturelles et agricoles constituent donc la frange et transition avec le cœur du village et les secteurs des Plantiers et de la Barre. Elles nécessiteront de ce fait un traitement paysager qui se fera notamment à travers la préservation des parties boisées de l'OAP qui ont d'ailleurs été classées en zone N : les constructions se feront ainsi principalement sur les parcelles agricoles (pelouses rases et prairies temporaires).

Comme dit précédemment, le périmètre est soumis à l'aléa inondations et à celui de feu de forêts.

En effet, en ce qui concerne le **risque inondation**, l'étude CEREG indique ainsi que les inondations sur la commune concernent essentiellement le gaudre d'Aureille qui traversent la commune depuis le Mas de Conse jusqu'au pont de la RD24a. Sur le site de l'OAP et au regard de la configuration de la vallée sur ce secteur, la plaine inondable est étroite et la pente est encore soutenue : les crues doivent présentées des hauteurs modérées et des vitesses modérées à fortes. L'étude indique une **vulnérabilité jugée faible** vis-à-vis de l'aléa inondation par débordement des gaudres. L'ensemble du lit majeur est mobilisé lors des crues. Du fait des différents enjeux de cette OAP (présence des équipements, consolidation du cœur de village, interface et liaison avec les quartiers des Plantiers et de la Barre), ce site a été jugé constructible mais sous conditions (exemple : premiers planchers à +60cm/TN) puisque les enjeux hydrauliques et les risques associés sont bien présents.

En ce qui concerne l'**aléa incendie**, le pôle risques naturels de la DDTM des Bouches-du-Rhône précise ainsi pour les zones 1AUa et 1AUb situées au lieu-dit Eco-quartier/Grande Terre, c'est-à-dire les zones concernées par l'Orientement d'Aménagement et de Programmation, qu'elles sont concernées par un **aléa subi de feu de forêt fort à très fort** du fait de la proximité direct avec le massif forestier. De ce fait, ces zones ont été indicées F1p, c'est-à-dire qu'elles sont identifiées comme zones inconstructibles (F1) du fait d'un risque incendie trop important mais du fait de leur appartenance aux zones à urbaniser (AU) et qu'elles font l'objet d'une OAP elles sont indicées F1p permettant une constructibilité sous conditions de prescriptions strictes de réduction de la vulnérabilité des projets, notamment en matière de défendabilité. En effet, le pôle risque de la DDTM précise qu' « en application du PAC et de la note





méthodologique susvisés, les OAP qui répondent aux conditions et dispositions spécifiques à l'indice F1p doivent intégrer le risque incendie de forêt en justifiant le choix de la zone compte-tenu de son exposition au risque incendie de forêt et en précisant les mesures de réduction de la vulnérabilité prévues pour réduire les conséquences du risque incendie de forêt. Si le choix du secteur Eco-quartier/Grande Terre est justifié par sa situation - à proximité des équipements publics - offrant une possibilité d'urbanisation en continuité du village, les mesures de réduction de la vulnérabilité prévues pour réduire les conséquences du risque incendie de forêt ne sont pas précisées. De manière générale, les projets d'urbanisation dans les zones indicées F1p nécessitent d'être définis de telle sorte qu'ils comportent une réflexion d'ensemble sur la réduction de la vulnérabilité du bâti (réduction des dommages aux biens au regard de prescriptions sur la résistance des matériaux et des règles de construction) et des moyens collectifs de défendre les constructions contre les feux de forêt (défendabilité). Par ailleurs, le règlement du PLU doit intégrer des prescriptions réglementaires afin de réduire autant que possible les conséquences du risque dans les zones indicées F1 et F2. ». De ce fait, le secteur de cette OAP est fortement exposée au risque incendie sous deux formes : l'aléa incendie auquel est exposé le massif forestier du fait de la présence d'activités humaines à proximité des zones boisées et celui auquel sont exposées les personnes et les biens du fait de leur proximité avec la massif forestier. Cette OAP prend en compte le risque incendie notamment à travers l'obligation de débroussaillage imposé par le code forestier, en veillant à porter une attention particulière aux zones d'interface entre forêts et zones urbanisées (limitation de l'urbanisation) ainsi qu'en ne permettant une extension urbaine au maximum en zone d'aléa subi fort à condition que le projet de conception soit cohérent et que les travaux (conséquents) de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ((opération d'ensemble comportant plusieurs constructions et la réalisation d'équipements collectifs, prohibant toute urbanisation diffuse ou isolée ; voie permettant le croisement d'une voiture et d'un camion feu de forêt ; mesure de réduction de vulnérabilité comme la réalisation de coupures de combustible etc.) soient réalisés.

L'évaluateur environnemental recommande donc que toute opération d'aménagement concernant ces secteurs suivent les préconisations énoncées dans le règlement du PLU d'Aureille ainsi que celles émises par le pôle risques naturels de la DDTM des Bouches-du-Rhône pour ce qui concerne le risque incendie et celles énoncées au sein du règlement « inondation crue rapide » d'Aureille. Selon le type d'aléa, ces secteurs devront faire l'objet de mesures adéquates permettant de limiter le risque inondation (limitation de l'imperméabilisation des sols, maintien d'une marge de recul, création de bassins de rétention à proximité etc.) ou incendie (retrait vis-à-vis des massifs forestiers, obligation de débroussaillage) vis-à-vis des personnes et des biens.

A noter que cette OAP n'est pas exposée aux risques de mouvement de terrain, chutes de blocs, coulées de boues et effondrement.

En ce qui concerne le **risque de Transport de Matière Dangereuse**, le secteur de l'OAP Eco-quartier/Grand Terre est en partie concerné par la servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz (DN600 Atrère Fos/tersanne – catégorie A) et notamment par les 3 zones de danger relative à ce transport à savoir une bande de 185 mètres, une de 250 mètres et enfin une de 310 mètres de part et d'autre de la canalisation. Ainsi cette OAP bien que pas directement concernée par la présence de la canalisation reste néanmoins impactée par les zones de danger associées à celle-ci. Plus précisément c'est le secteur de l'Eco-Quartier qui pourrait partiellement être impacté. L'OAP prévoit ainsi de consulter GRTgaz pour tout nouveau projet d'aménagement ou de construction.





L'évaluateur environnemental préconise néanmoins d'éviter au maximum l'installation de nouvelle population à proximité du passage de ces canalisations et que toute opération d'aménagement prenne en compte ce risque et se fasse en accord avec GRTgaz.

- **Principaux enjeux retenus pour l'OAP**

- Création d'un espace de liaison entre le centre-village, le secteur des Plantiers et celui de la Barre ;
- Intégrer le végétal aux différents aménagements et « préserver » le boisement central dans un objectif d'intégration paysagère, de continuité de la fonctionnalité écologique, de réduction des risques d'inondations, de prise en compte du climat (îlot de chaleur) et de qualité de cadre de vie.
- Préserver et maintenir la fonctionnalité écologique importante de ce secteur et sa forte naturalité notamment en ce qui concerne la yeuseraie ;
- Valoriser les cônes de vue et les aspects paysagers du secteur d'OAP (chênaie verte ou encore les doubles alignements de platanes etc.) et la bonne intégration paysagère et de qualité des différents projets d'urbanisme et de l'éco-quartier ainsi que les différentes interfaces avec le reste du secteur de l'OAP, le centre-village et la yeuseraie ;
- Conforter et valoriser les cheminements doux à la fois au sein des espaces naturels (yeuseraie) et à travers l'ancienne voie ferrée : pratique piétonne à conforter ;
- Ne pas accroître le risque d'inondation : la quasi-totalité du site (espaces plats) constitue le lit majeur du gaudre d'Aureille et fait donc partie du secteur particulièrement sujet aux inondations. Ce site présente donc un enjeu en termes de vulnérabilité et de protection des zones d'expansion des eaux du gaudre ;
- Ne pas accroître le risque incendie et prendre les précautions nécessaires (obligations de débroussaillage du code forestier et adéquates pour ne pas exposer les personnes et les biens au risque incendie et pour réduire également les risques d'incendie du massif forestier pour lui-même.







● Incidences environnementales attendues

Enjeux environnementaux	Détails des incidences négatives potentielles/probables	Détails des incidences positives potentielles/probables	Mesures d'évitement (E)/réduction (R)/compensation (C)
Ressource espace	Consommation de 1,35 hectare d'espace naturel et de 2,03 ha d'espace agricole. Le taux d'artificialisation totale du périmètre de l'OAP devrait atteindre les 38,3%.	Le secteur de l'OAP ne prévoit pas une artificialisation totale du site.	-
Milieux agricoles	Consommation en totalité (2,03 ha) de la prairie présente sur le secteur de l'OAP pour artificialisation	-	-
Biodiversité et fonctionnalités écologiques	Consommation 1,35 ha de garrigue et chênaie verte sur le secteur de l'OAP pour artificialisation. Le secteur étant traversé par le massif forestier d'Aureille, un axe de déplacement identifié au sein de la Trame Verte et Bleue de la commune, celui-ci présente donc une forte naturalité. Bien qu'aucune construction n'y soit prévue excepté au Nord-Ouest du secteur des Plantiers afin de faire la jonction avec le projet de Grand Terre, le dérangement induit par les travaux et ensuite par l'activité anthropique qui s'y déroulera pourront entraîner le dérangement des espèces qui y vivent (territoire de chasse, d'alimentation etc.).	La majorité de la chênaie verte présente sur le secteur de l'OAP va être conservée et valorisée. De plus l'OAP a la volonté forte de conserver l'ambiance de garrigue et cet espace végétal central fédérateur en cœur du village. La volonté de qualifier la lisière entre les constructions neuves et les espaces naturels, de qualifier les clôtures des espaces privatives avec notamment une liste d'espèces végétales méditerranéennes etc.	A minima, faire évaluer les enjeux écologiques par la visite d'un écologue avant tout aménagement. Interdire le début des travaux et des projets de construction durant la période de nidification des espèces ayant servi à la désignation de la ZPS.
Paysages	-	Les cônes de vues de la DPA ainsi que d'autres cônes de vue, les aspects paysagers structurants (double alignement de platanes, chênaie verte sur micro-reliefs etc.) seront conservés à travers le règlement (hauteurs du bâti etc.). L'urbanisme végétal devrait permettre la bonne intégration paysagère des futurs aménagements. Les paysages identitaires de la commune ne seront donc pas dégradés. Au contraire, la mise en	-





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Enjeux environnementaux	Détails des incidences négatives potentielles/probables	Détails des incidences positives potentielles/probables	Mesures d'évitement (E)/réduction (R)/compensation (C)
		place d'un cheminement doux (piéton) participera à valoriser la chânaie verte et les différents cônes de vue. De plus l'OAP a la volonté forte de conserver l'ambiance de garrigue et cet espace végétal central fédérateur en cœur du village. La volonté de qualifier la lisière entre les constructions neuves et les espaces naturels, de qualifier les clôtures des espaces privatives avec notamment une liste d'espèces végétales méditerranéennes etc.	
Risques	La zone de l'OAP est soumise au risque incendie, feux de forêts ainsi qu'au risque de transport de matière dangereuse.	Les zones de l'OAP soumises à un risque d'inondation et d'incendie ne devraient être constructibles que sous conditions de plusieurs prescriptions énoncées par le pôle risques naturels de la DDTM13 et énoncées au sein du règlement du PLU d'Aureille.	Prendre en compte à travers différents aménagements (hauteur de plancher), obligation de débroussaillage et les différents risques naturels et technologiques.
Eau et assainissement	- Consommation d'environ 25 050m ³ d'eau potable supplémentaires par an. - Production d'environ 0,45 tonne de boues supplémentaires par an	Mais les estimations du SDAEP estiment que les ressources actuelles sont suffisantes pour l'accueil de la population aureilloise d'ici 2030	-
Déchets	-Production d'environ 62 tonnes de déchets ménagers supplémentaires par an	-	-
Ressources minérales	- Consommation d'environ 1 520 tonnes de granulats supplémentaires par an	-	-
Energie	- Consommation d'environ 300 tep/an supplémentaires	- La mise en place de liaisons douces (cheminements piétons) participe à la diminution des besoins en énergie en lien avec le transport. - L'intégration à part entière du végétal au sein des aménagements peut participer à la réduction des dépenses énergétiques (isolation thermique etc.).	-
Qualité de l'air et nuisances sonores	- La création d'habitats va amener une population d'environ 180 habitants génératrice de nuisances sonores durables tandis	- La création de liaisons douces (cheminements piétons) sur le site permettra de diminuer les besoins en transports par véhicules particuliers et donc de tempérer à la fois les	-





Enjeux environnementaux	Détails des incidences négatives potentielles/probables	Détails des incidences positives potentielles/probables	Mesures d'évitement (E)/réduction (R)/compensation (C)
	<p>que la période de construction des logements impactera temporairement les alentours en termes de nuisances sonores et de polluants atmosphériques (poussières notamment).</p> <p>- Production d'environ 350 tonnes de GES supplémentaires par an</p>	<p>émissions sonores et de polluants atmosphériques associés. De plus, ce secteur d'OAP permettra de créer une liaison entre les trois secteurs principaux de la commune d'Aureille et donc de restreindre au maximum l'usage de véhicules motorisés pour les déplacements au sein de la commune.</p> <p>- L'intégration à part entière du végétal au sein des aménagements peut participer à la réduction de l'impact des nuisances sonores en absorbant une partie des émissions tout en permettant de réduire l'impact des émissions de polluants atmosphériques par fixation.</p>	

• **Analyse de l'occupation du sol (photo-interprétation)**

Occupation du sol	Superficie (ha)	% Relatif	Superficie prévue à l'artificialisation (ha)	%Relatif
Espaces naturels ou semi-naturels	8,16	74,86%	1,35	16,5%
Espaces artificialisés (bâti)	0,79	7,25%	-	-
Espaces agricoles	2,03	17,89%	2,03	100%
OAP Grand-Terre/Eco-quartier	10,90			

A l'heure actuelle, le secteur correspond essentiellement à une chênaie à Chênes verts dense et homogène en mosaïque avec de la garrigue haute ainsi qu'à une prairie temporaire fauchées et/ou pâturées. La mise en œuvre de l'OAP va entraîner une artificialisation supplémentaire de 3,38 hectares (soit 31% du périmètre de l'OAP) qui viendront s'ajouter aux 0,8 hectare déjà artificialisé – construits ou non – (soit 7,3%) pour une superficie totale future artificialisée d'environ 4,18 hectares sur les 10,90 de superficie totale de l'OAP (soit 38,31%). Les 61,7% restants correspondent à la chênaie verte et à la garrigue haute que la commune souhaite préserver de l'urbanisation.

Cette OAP correspond à elle seule à plus de 70% de la superficie maximale d'extension pour l'habitat fixée par le PADD (6 hectares) pour l'horizon 2030.

• **Mesures d'évitement, de réduction et de compensation**

Il sera nécessaire de démarrer tous travaux hors de la période de nidification afin de préserver les nichées potentiellement présentes sur le secteur, voire de faire passer un écologue en amont des projets d'aménagements du fait de la présence avérée (données Faune PACA) d'espèces patrimoniales ayant servi à la désignation de la ZPS des Alpilles.





2. ANALYSE DES INCIDENCES DE L'OAP DES PLANTIERS DU HAUT

- **Description générale du site**

Située au sein du quartier des Plantiers du haut, la seconde extension pavillonnaire de la commune avec le quartier de la Barre, cette OAP correspond à une parcelle communale d'une superficie d'environ 8 950m². Un aménagement est donc prévu sur cette parcelle du fait de la densification graduelle opérant au cours du temps aux Plantiers.

Les aménagements prévus dans le cadre de cette OAP devraient normalement se faire en veillant à réaliser une intégration paysagère puisque la limite Est de la parcelle communale constitue à la fois la limite et la fin du quartier et de la ville mais aussi une interface entre l'espace bâti et l'espace agricole avec notamment des parcelles de prairies rases offrant une ouverture visuelle remarquable sur le massif des Alpilles. L'OAP prévoit ainsi de valoriser cette vue notamment à travers l'agencement des bâtis et au niveau de l'aménagement des espaces extérieurs. L'OAP souhaite valoriser cette vue dégagée sur le massif des Alpilles par exemple en ouvrant les façades par de larges baies (et à travers l'alternance entre bâtis et espaces de jardins ou communs, en mettant en place des balcons ou terrasses ou encore en aménageant de petits espaces de repos ou d'agrément. Ce traitement paysager peut également passer par la création d'un trottoir de plus de 5 mètres de large permettant ainsi la création d'une promenade arborée (Amandiers) qui permettrait une transition douce avec les espaces agricoles à l'Est de la parcelle.

Des espaces au Nord et au Sud de la zone sont également prévus afin de gérer au mieux la rétention des eaux pluviales à travers la création de noues ou fossés paysagers et plantés ce qui permet de réduire le ruissellement urbain et le risque d'inondation associé tout en proposant des espaces d'agrément et des espaces de stationnement. Ils devraient également permettre de traiter les interfaces avec les parcelles d'ores et déjà bâties à travers les noues paysagères comme dit précédemment mais également grâce à la plantation d'essences arborées typiquement méditerranéenne. Toujours pour traiter l'aspect paysager, l'OAP veillera à homogénéiser les seuils et clôtures des maisons (clôtures en matériaux naturels ou haies d'arbustes vivaces). De plus un jardin principal devrait être prévu au Sud de la parcelle.

L'OAP prévoit également de créer une réelle continuité piétonne (Est/Ouest) sur l'ensemble de la parcelle tout en la reliant avec les chemins d'accès déjà existants sur les parcelles limitrophes ce qui permettrait de réduire l'usage de la voiture pour la circulation entre les différents quartiers d'Aureille et donc de limiter son impact en favorisant les cheminements ruraux existants déjà sur l'ensemble de la commune.

Ce projet devrait donc mettre en œuvre les principes d'aménagement durable énoncés dans le PADD.

Avec une emprise au sol d'environ 0,89 hectare, la surface constructible de cette OAP est entièrement constructible et artificialisable. Le taux d'artificialisation de cette OAP, une fois les projets d'aménagement réalisés, devrait atteindre les 100%.

Dans l'hypothèse où les 0,89 hectare constructible serait entièrement urbanisé, cette OAP permettrait l'obtention à la commune d'un total d'environ **20 logements**. En reprenant une taille moyenne des ménages de 2,3 personnes par logement utilisée dans le diagnostic territorial, cela reviendrait à un accueil en population d'environ **46 habitants supplémentaires** grâce à la réalisation de cette OAP. Elle participerait donc à hauteur d'environ 21% de l'accueil de la population maximale (+220 habitants) fixée pour 2030.

- **Principales caractéristiques environnementales**





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Comme dit précédemment, l'OAP comporte, en termes d'occupation du sol, 0,89 hectare de friche rudérale dont les enjeux écologiques ne présentent que peu d'intérêt.

La parcelle de cette OAP ne correspond plus aujourd'hui qu'à une friche rudéralisée dont la naturalité est faible et qui abrite une biodiversité « ordinaire ». L'aménagement de cette parcelle n'entraînera donc que peu voire pas d'impact sur la fonctionnalité écologique des milieux alentours et encore moins en ce qui concerne la Zone de Protection Spéciale des Alpilles.

Le périmètre de cette OAP n'est soumis à **aucun aléa fort (notamment pas les phénomènes de mouvements de terrain) ou risques** (nuisances sonores, transports de matières dangereux etc.). Par contre le secteur est concerné par un aléa subi moyen concernant le risque incendie.

• Principaux enjeux retenus pour l'OAP

- Créer une trame piétonne Est/Ouest et favoriser les modes doux et les accès aux cheminements existants au sein des espaces agricoles et naturels environnants ;
- Conserver et valoriser les cônes de vue sur le massif des Alpilles et traiter l'interface bâtis/espace agricole et naturel
- Intégrer le végétal aux différents aménagements (noues paysagères, haies d'arbres et d'arbustes etc.) dans un objectif d'intégration paysagère, de continuité de la fonctionnalité écologique, de réduction des risques d'inondations, de prise en compte du climat (îlot de chaleur) et de qualité de cadre de vie notamment avec la trame végétale qui assurera une transition de qualité.





Orientation d'Aménagement et de Programmation des Plantiers prévue dans le cadre du Plan Local de l'Urbanisme d'Aureille





● Incidences environnementales attendues

Enjeux environnementaux	Détails des incidences négatives potentielles/probables	Détails des incidences positives potentielles/probables	Mesures d'évitement (E)/réduction (R)/compensation (C)
Ressource espace	Consommation d'environ 0,89 hectare d'espace agricole. Le taux d'artificialisation devrait atteindre les 100%.	-	-
Biodiversité et fonctionnalités écologiques	- Le dérangement induit par les travaux et ensuite par l'activité anthropique qui s'y déroulera pourront entraîner le dérangement des espèces qui y vivent (territoire de chasse, d'alimentation etc.). - Consommation d'environ 0,89 hectare d'espace agricole.	L'intégration du végétal au sein du projet (noues paysagères, parking arboré, haies arbustives etc.) devrait contribuer au maintien de la fonctionnalité écologique	.
Paysages	-	Le traitement des limites de parcelles agricoles (balade arborée, parking arboré, haies arbustives etc.), la préservation des cônes de vue sur le massif des Alpilles et la valorisation de cette plus-value (balcons, terrasses, petits espaces d'agrément etc.) devrait permettre d'assurer une transition paysagère de qualité. L'urbanisme végétal (noues paysagères et écologiques) devrait permettre la bonne intégration paysagère des futurs aménagements. Les paysages identitaires de la commune ne seront donc pas dégradés.	-
Risques	Le site est concerné par un aléa subi moyen concernant le risque incendie.	Le site n'est pas concerné par l'aléa inondation et les fossés/noues devraient permettre de limiter le ruissellement pluvial. Aucune population supplémentaire ne devrait ainsi être concernée par l'aléa inondation sur le périmètre de l'OAP.	Les aménagements devront être réalisés en accord avec les prescriptions du règlement d'Aureille relatif aux zones indicées F2
Eau et assainissement	- Consommation d'environ 6 500 m ³ d'eau potable supplémentaires par an. - Production d'environ 0,1 tonne de boues supplémentaires par an	Mais les estimations du SDAEP estiment que les ressources actuelles sont suffisantes pour l'accueil de la population aureilloise d'ici 2030	-





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Enjeux environnementaux	Détails des incidences négatives potentielles/probables	Détails des incidences positives potentielles/probables	Mesures d'évitement (E)/réduction (R)/compensation (C)
Déchets	-Production d'environ 16 tonnes de déchets ménagers supplémentaires par an	-	-
Ressources minérales	- Consommation d'environ 400 tonnes de granulats supplémentaires par an	-	-
Energie	- Consommation d'environ 75 tep/an supplémentaires	La volonté de réaliser des parkings mutualisés pour l'ensemble du quartier et de créer un cheminement piéton Est/Ouest permettant ainsi de relier cette zone à l'ensemble des parcelles limitrophes et de favoriser les cheminements ruraux doux sur l'ensemble de la commune ainsi que l'intégration à part entière du végétal au sein des aménagements (haies arbustives, balade arborée, noues etc.) devraient participer à la réduction des dépenses énergétiques (isolation thermique etc.).	-
Qualité de l'air et nuisances sonores	- La création d'habitats va amener une population d'environ 46 habitants génératrice de nuisances sonores durables tandis que la période de construction des logements impactera temporairement les alentours en termes de nuisances sonores et de polluants atmosphériques (poussières notamment). - Production d'environ 90 t/eqCO ₂ supplémentaires par an	La volonté de réaliser des parkings mutualisés pour l'ensemble du quartier et de créer un cheminement piéton Est/Ouest permettant ainsi de relier cette zone à l'ensemble des parcelles limitrophes et de favoriser les cheminements ruraux doux sur l'ensemble de la commune ainsi que l'intégration à part entière du végétal au sein des aménagements (haies arbustives, balade arborée, noues etc.) devraient participer à la réduction de l'impact des nuisances sonores en absorbant une partie des émissions tout en permettant de réduire l'impact des émissions de polluants atmosphériques par fixation.	-





- **Mesures d'évitement, de réduction et de compensation**

Il sera nécessaire de démarrer tous travaux hors de la période de nidification afin de préserver les nichées potentiellement présentes sur le secteur, voire de faire passer un écologue en amont des projets d'aménagements du fait de la présence avérée (données Faune PACA) d'espèces patrimoniales ayant servi à la désignation de la ZPS des Alpilles.



3. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES INCIDENCES DES OAP DU PLU D'AUREILLE

Pour conclure les différents aménagements prévus par les 2 OAP du PLU d'Aureille devraient permettre :

- La **création** d'environ **97 logements** dont environ **20** correspondants à des **logements sociaux**. La réalisation de ces OAP contribuerait ainsi à hauteur d'environ **75%** de l'objectif de **130 logements** supplémentaires fixé par le PADD pour l'horizon 2030.
- L'accueil d'environ **223 nouveaux habitants** ce qui correspondrait en totalité à l'objectif maximal de **220 habitants supplémentaires** prévus à l'horizon 2030 et fixés par le PADD.

De plus la construction de ces logements induit des conséquences environnementales inhérentes au projet d'aménagement en lui-même ainsi que pour l'accueil des 220 habitants supplémentaires prévus par la projection démographique haute à l'horizon 2030 à savoir :

- Une **artificialisation** approximative de **5,07 hectares** ce qui respecte l'objectif des 6 hectares maximum pour l'habitat annoncés dans le PADD ;
- Un **besoin** supplémentaire en **granulats** d'environ **1 900 tonnes par an** que la commune ne pourra pas fournir puisqu'elle ne comporte pas de carrières sur son territoire et sera donc entièrement dépendante des apports extérieurs ;
- Un **besoin** supplémentaire en **eau potable** d'environ **31 500 m³ par an** que la commune pourra fournir en l'état actuel des choses ;
- Un **besoin** supplémentaire en **énergie** estimé à environ **900 tonnes équivalent pétrole par an** que la commune ne pourra pas fournir puisqu'elle ne produit qu'environ **1,5%** de l'énergie totale qu'elle consomme annuellement ;
- Une **production** supplémentaire de **boues de station d'épuration** d'environ **0,5 tonnes par an** que la commune devrait être capable d'éliminer par compostage ;
- Une **production** supplémentaire d'**eaux usées** d'environ **12 200 m³ par an** que la commune devrait être capable de traiter grâce à sa station d'épuration suffisamment dimensionnée ;
- Une **production** supplémentaire d'émission de **Gaz à Effet de Serre** estimée à environ **430 tonnes équivalent CO₂ par an** ce qui ne devrait pas impacter la qualité de l'air d'Aureille ;
- Une **production** supplémentaire de **80 tonnes de déchets ménagers résiduels par an**.

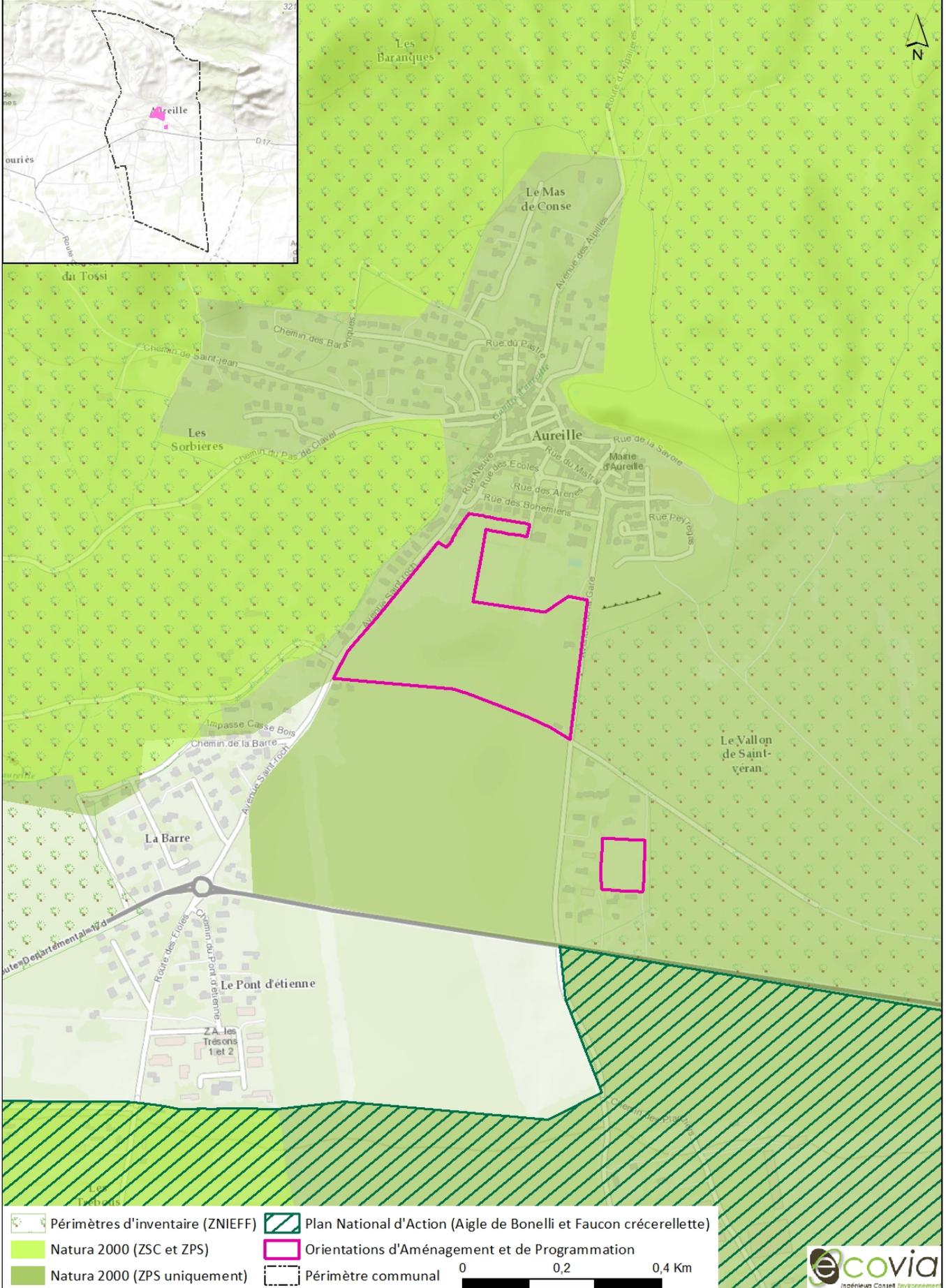
Comme dit précédemment les OAP constituent à elles seules 5,07 hectares d'artificialisation pour l'habitat soit près de 84,5% de la superficie totale fixée par le PADD d'ici 2030. De ce fait, il ne resterait qu'environ 0,93 hectare artificialisable pour la construction de logements. Tout dépassement nécessiterait donc la révision du Plan Local de l'Urbanisme de la commune d'Aureille.

Deux des OAP : celle des Plantiers Hauts et celle de Grand Terre sont concernées par un risque incendie qui devra être pris en compte lors des opérations d'aménagement.



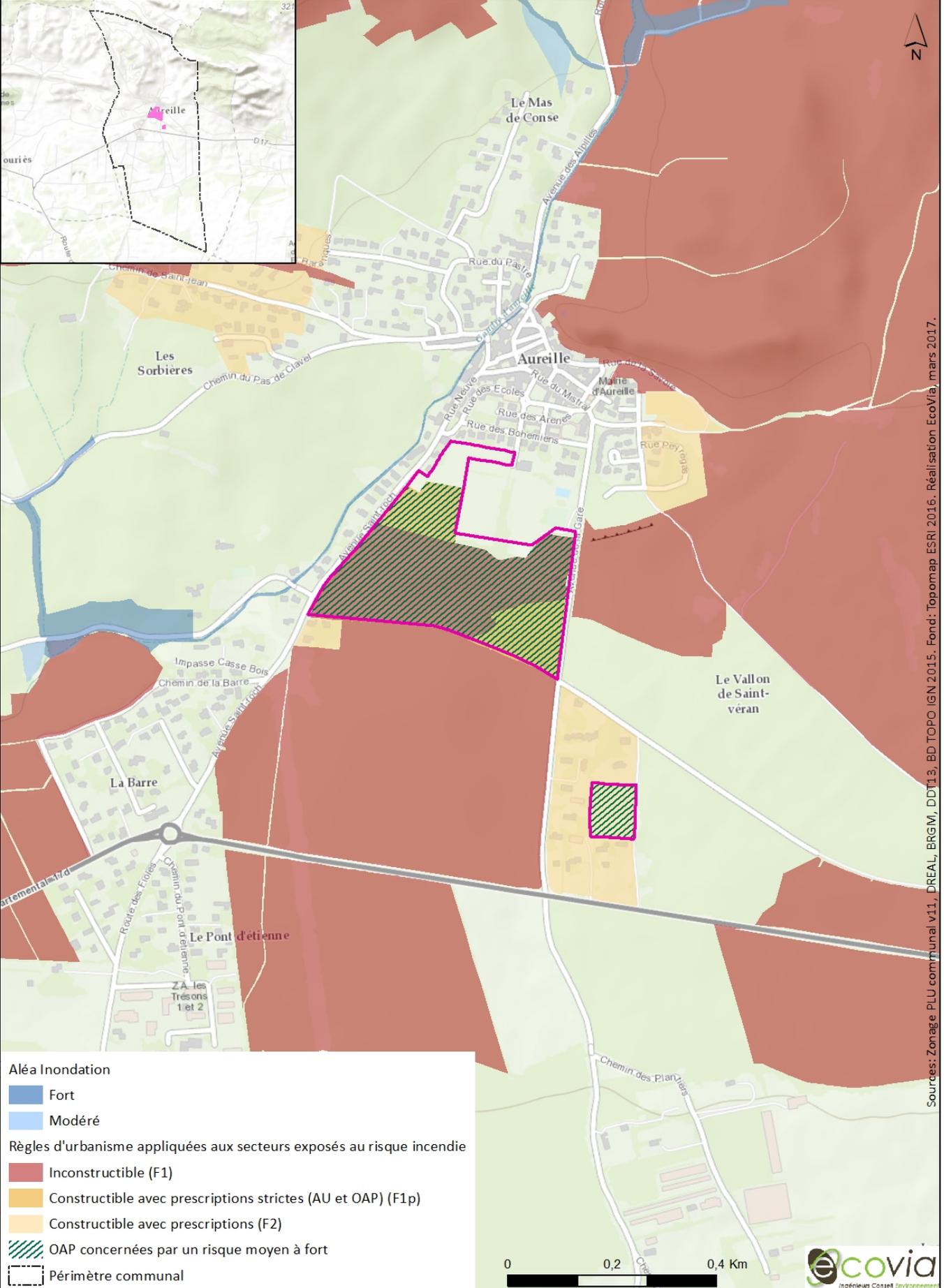


OAP - enjeux écologiques et paysagers





OAP - risques naturels



Sources: Zonage PLU communal v11, DREAL, BRGM, DDT13, BD TOPO IGN 2015. Fond: Topomap ESRI 2016. Réalisation EcoVia, mars 2017.





4. ANALYSE DES INCIDENCES DES EMPLACEMENTS RESERVES DU PLU D'AUREILLE

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local de l'Urbanisme, la commune d'Aureille a mis en place 4 emplacements réservés sur son territoire (cf tableau ci-dessous) :

Tableau : Liste des emplacements réservés du PLU d'Aureille

Libellé	Bénéficiaire	Surface (en m ²)
Voie à créer	Commune	1227
Espace public (moulin à huile)	Commune	887
Cheminement doux	Commune	570
Aire de retournement	Commune	75

A noter que l'emplacement réservé de l'espace public correspond à un emplacement réservé mis en place par la commune sur la parcelle de l'ancien Moulin à huile dans le but d'empêcher toute construction et la dégradation du site et de son intérêt paysager. Cet emplacement réservé n'entraînera donc pas d'impacts négatifs, au contraire.

Les trois autres emplacements réservés, au vu des surfaces qui seront impactés et de la nature de ces projets ne devraient pas entraîner d'impacts significatifs sur l'environnement, d'autant plus qu'ils opéreront dans des milieux d'ores et déjà urbanisés et à la fonctionnalité écologique déjà réduite.





5 EVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

Le PLU de la commune d'Aureille actuellement en cours de révision est soumis à évaluation environnementale puisqu'il comporte des secteurs appartenant au réseau européen Natura 2000. Cette dernière (évaluation environnementale) doit permettre l'accompagnement du PLU d'un point de vue environnemental, en diagnostiquant les enjeux environnementaux sur la commune et en veillant à leur bonne intégration au sein du projet d'aménagement et développement de la commune.

D'après les articles L.414-4 et R.414-19 du code de l'environnement, les plans et programmes d'aménagement susceptibles d'affecter de façon notable un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation appropriée de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

La commune d'Aureille étant dans son intégralité comprise au sein de plusieurs périmètres Natura 2000 qu'il s'agisse de Zones de Protection Spéciales (Directive Oiseaux) que de Zones Spéciales de Conservation (Directive Habitats-Faune-Flore), la totalité des secteurs susceptibles d'être impactés ainsi que les 3 Orientations d'Aménagement et de Programmation figurent au sein d'1 voire 2 périmètre(s) Natura (soit la ZPS soit la ZSC toutes deux intitulées « Alpilles », soit les deux). En effet comme vu au paragraphe « secteurs susceptibles d'être impactés et milieux naturels » ce sont 3 600m² qui appartiennent à la frange de la ZSC et un total de 6,74 hectares qui, eux, figurent au sein de l'espace d'intérêt communautaire spécialement désigné pour la conservation de plusieurs espèces d'oiseaux (ZPS).

En conclusion, l'évaluation des incidences exprimera la compatibilité ou non du projet avec les objectifs de conservation du site Natura 2000. Si cette étude venait à conclure à de potentielles incidences notables pour la conservation des espèces ou habitats d'espèces de la ZPS/ZSC les Alpilles, la commune d'Aureille devra modifier son projet de PLU ou alors lancer une Notice d'incidences Natura 2000.

1. PRÉSENTATION DU RÉSEAU NATURA 2000



Natura 2000 représente un réseau de sites naturels européens identifiés pour la rareté et la fragilité de leurs espèces et habitats. Deux directives européennes, la Directive Oiseaux et la Directive Habitats Faune Flore, ont été mises en place dans le but de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. La **Directive Oiseaux** (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces » (que l'on retrouvera dans la Directive Habitats). Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares. La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.

Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000 transposé en droit français par ordonnance du 11 avril 2001. Le réseau Natura 2000 regroupe des ZPS et des ZSC.

- Les **ZPS (Zones de Protection Spéciale)** sont pour la plupart issues des ZICO, elles participent à la préservation d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Les ZPS ont ainsi 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. Ces zones sont désignées comme étant des ZPS par arrêté ministériel sans consultation préalable de la Commission européenne.

- Les **ZSC (Zones Spéciales de Conservation)** présentent un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent. Les ZSC ont été créées en application de la Directive européenne 92/43/CEE de 1992, plus communément appelée « Directive Habitats ». Elles visent la conservation du patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent, que ce soit 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 désigner une zone en ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de Site d'Intérêt Communautaire) du fait des habitats naturels et les espèces inscrits à cette directive qui y sont présents. 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. Après arrêté ministériel, le SIC devient une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et sera intégré au réseau européen Natura 2000.

2. SITE NATURA 2000 SUR LA COMMUNE D'AUREILLE

La Zone de Protection Spéciale et la Zone Spéciale de Conservation « les Alpilles »

Bien que le territoire communal aureillois soit concerné par un total de 4 sites Natura 2000, seuls deux d'entre eux : la ZPS et la ZSC « les Alpilles » sont concernés par des secteurs susceptibles d'être impactés. Ces deux sites portant sur la même grande entité paysagère : les Alpilles, ils feront l'objet d'une seule et même description. Les gestionnaires/opérateurs locaux de la ZPS sont le Parc Naturel Régional des Alpilles ainsi que le Groupement d'Intérêt Cynégétique des Alpilles. Le Document d'Objectifs (DoCOB) a été validé par arrêté préfectoral le 21/02/2011.

La désignation de ces sites est la conséquence de la présence de près de 250 espèces d'oiseaux différentes dont 25 sont d'intérêt communautaire (voire prioritaire) classés à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et de quelques types d'habitats également communautaire ainsi que certaines espèces floristiques elles aussi patrimoniales et protégées.

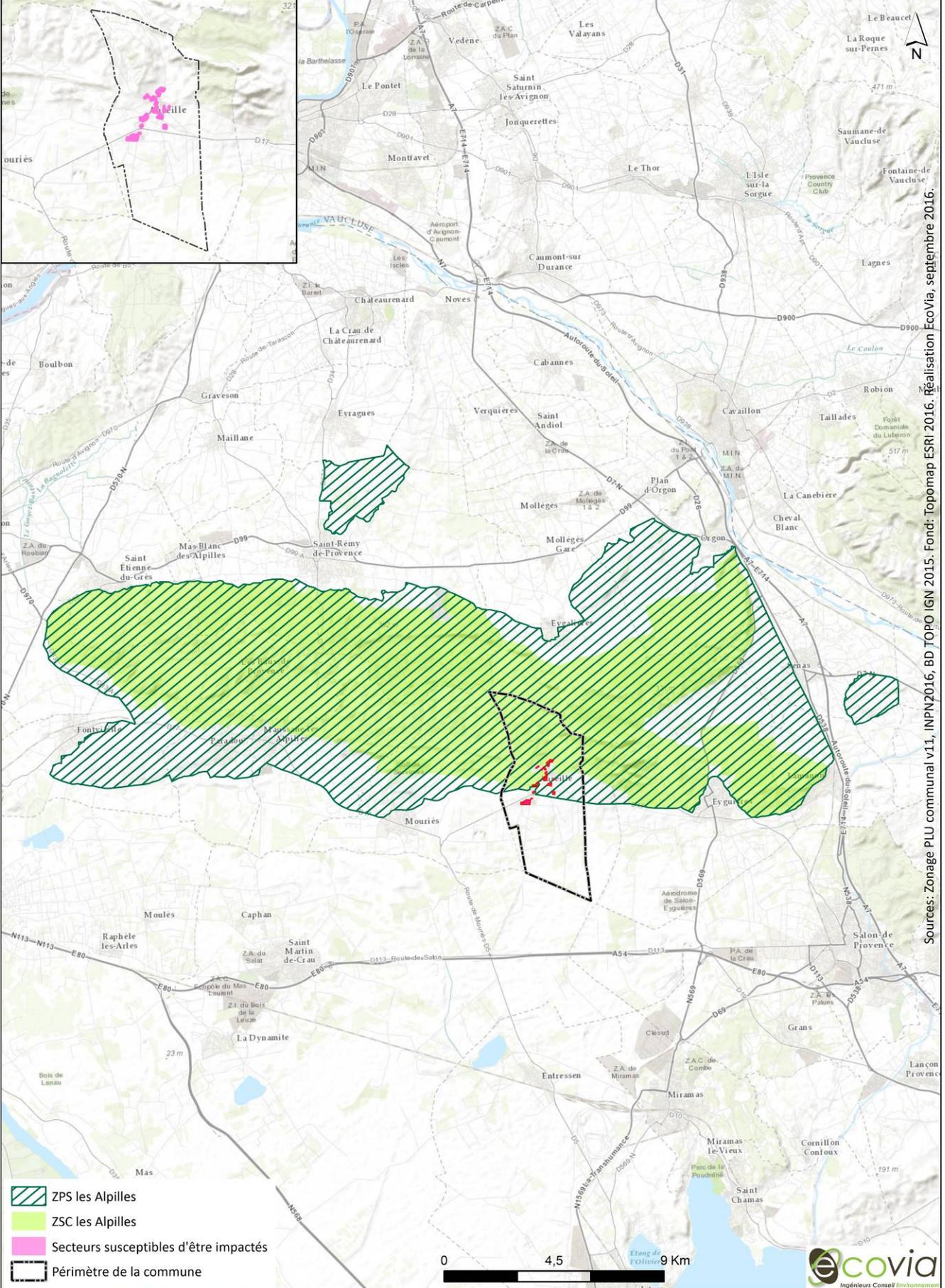
Les cartes pages suivantes délimitent le périmètre de la ZPS et de la ZSC des Alpilles et les positionnent par rapport au projet de développement potentiellement impactant, c'est-à-dire aux secteurs susceptibles d'être impactés du PLU d'Aureille.

Classées par arrêté ministériel (le 25/10/2005 pour la ZPS et 16/02/2010 pour la ZSC), ces zones recourent le massif calcaire des Alpilles et couvrent environ 27 000 hectares pour la ZPS et 17 300 hectares pour la ZSC au sein du département des Bouches-du-Rhône. Leur territoire mêlent à la fois des plaines agricoles méditerranéennes principalement composées par de l'arboriculture (oliveraies notamment) et des cultures céréalières ainsi que de milieux plus rupestres de prairies temporaires ou permanentes essentiellement utilisés pour le pastoralisme (ovins et bovins). Surplombant cette plaine : le massif des Alpilles et ses crêtes, véritable réplique miniature de grandes montagnes, ce massif abrite des milieux plutôt de type rocheux avec de micro-reliefs et qui renvoient majoritairement aux landes (notamment celles à Ephèdre et à Genêt de Villars sur les crêtes), à des broussailles, ou à des espaces de garrigue ouverte à semi-ouverte.



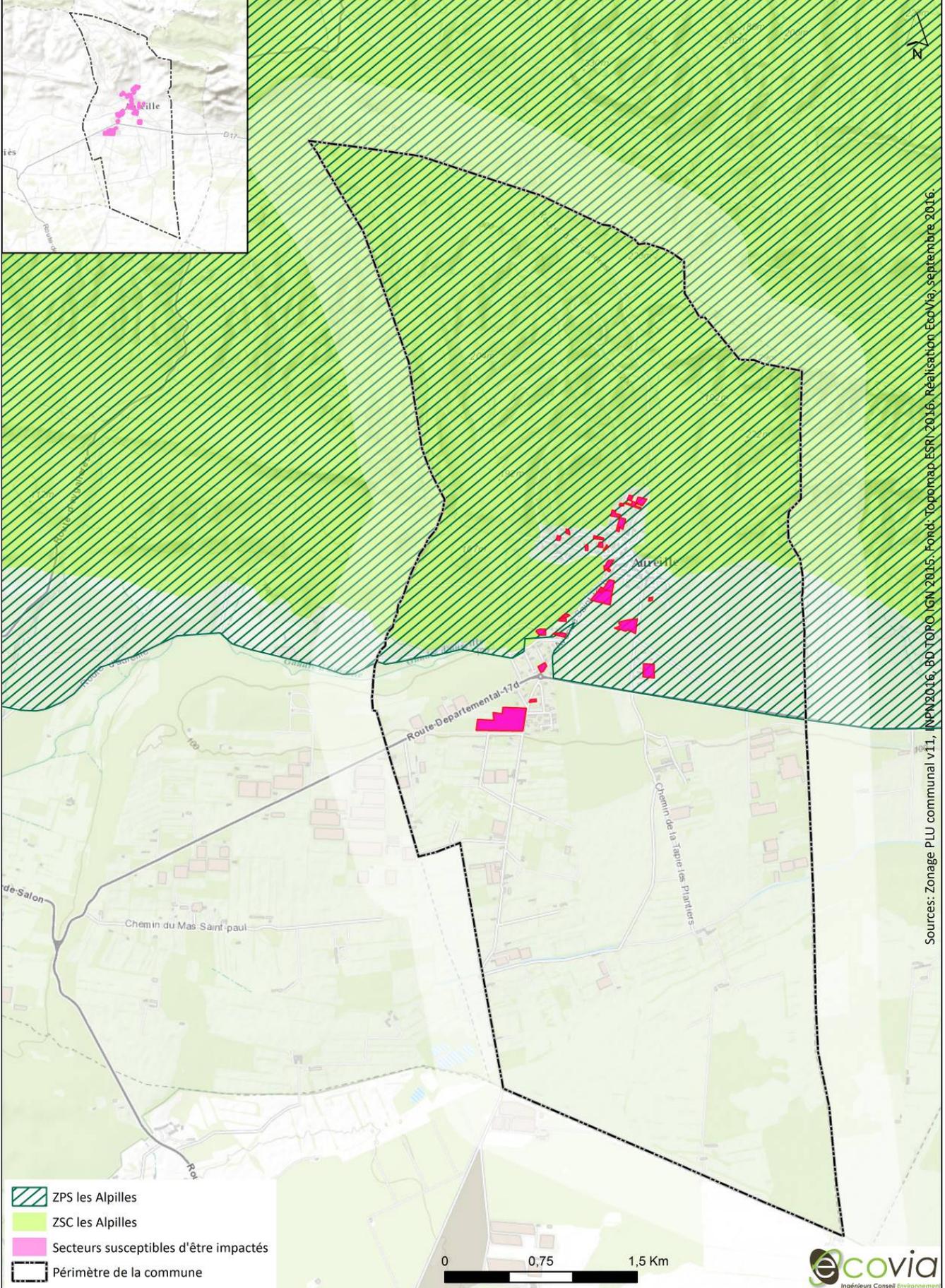


Secteurs susceptibles d'être impactés par le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aureille





Secteurs susceptibles d'être impactés par le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aureille





Il faut également signaler la présence d'îlots boisés de garrigue et de forêts qu'il s'agisse de feuillus (avec notamment les yeuseraies ou chênaie à chênes verts) ou de résineux. Dans cette plaine, la mosaïque entre espaces cultivés ponctués de haies, de bosquets, et les milieux plus naturels du massif en lui-même sont favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux à forte valeur patrimoniale inféodées à ce type d'habitats ou encore de chiroptères (le massif des Alpilles constitue un secteur d'enjeu international pour la conservation des chauves-souris car il abrite plusieurs colonies importantes notamment au niveau de la carrière de Glanum à Saint-Rémy de Provence, au niveau de la grotte des Fées aux Baux-de-Provence ou encore au sein du tunnel d'Orgon).

Ce site, qu'il s'agisse de la ZPS ou de la ZSC, est vulnérable du fait de la pression touristique très importante qui y opère (risque de destruction ou de perturbation d'habitats naturels et d'espèces fragiles). Certaines activités de loisir (varappe, moto etc.) nécessitent d'être maîtrisées dans les secteurs les plus sensibles. Ce site présente également une tendance globale à la fermeture des milieux (par abandon ou régression du pastoralisme) couplée à un risque d'incendies.

Ces deux zones Natura 2000, qui s'étendent toutes deux sur quinze communes, bénéficient de documents d'objectifs qui visent à conserver les milieux et à travers eux les populations d'oiseaux qui les fréquentent que ce soit pour la nidification et/ou l'alimentation (qu'il s'agisse de milieux rupestres, ouverts ou semi-ouverts, agricoles ou forestiers) ainsi que des objectifs de conservation spécifiques pour certaines espèces devant bénéficier de mesures particulières propres à leur écologie tel que le Vautour percnoptère, l'Outarde canepetière, le Circaète Jean-le-Blanc ou encore des espèces cavicoles comme le Rollier d'Europe ou le Hibou Petit-Duc etc.

En effet, les enjeux de gestion pour la conservation de ce site et des espèces d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale qui y sont présentes sont principalement le maintien d'une agriculture raisonnée, poly-culturelle et respectueuse de l'environnement, le développement et maintien du pastoralisme. La réduction de l'utilisation des pesticides notamment dans les oliveraies ou les cultures permettrait de préserver une source de nourriture en quantité et en qualité pour les oiseaux insectivores. De plus, le maintien des haies et des linéaires d'arbres de haut jet est aussi un enjeu fort pour certaines des espèces en question, notamment en ce qui concerne les chiroptères. Eviter le dérangement sur les sites de nidification en période de reproduction est également un des enjeux forts de ces DoCOB.

Approuvée en 2011, la ZPS (qui concerne majoritairement nos secteurs susceptibles d'être impactés, entre aujourd'hui en phase opérationnelle pour préserver sa biodiversité au titre de la Directive Oiseaux de l'Union Européenne. En effet, ce site abrite une avifaune remarquable avec près de 250 espèces d'oiseaux, dont 25 espèces d'intérêt communautaire. Un des enjeux forts du site est la reproduction de plusieurs couples d'Aigle de Bonelli et de Vautour Percnoptère, deux rapaces méditerranéens très menacés en France et en Europe, qui trouvent dans le massif et les plaines alentour des conditions propices à leur survie.

D'après le Document d'Objectifs de la ZPS on dénombre de nombreuses espèces patrimoniales dont certaines présentes des enjeux forts et sont donc d'intérêt communautaires et classées, de ce fait, à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Durant l'élaboration du DoCOB, les enjeux de conservation des différentes espèces d'oiseaux présentes sur ce site ont été hiérarchisés. Il en résulte le tableau ci-après :





Tableau : Hiérarchisation des espèces d'intérêt communautaire présente sur la ZPS des Alpilles

Enjeu exceptionnel ou très fort	Enjeu fort	Enjeu modéré	Enjeu faible
Aigle de Bonelli	Circaète Jean-le-Blanc	Pipit rousseline	Fauvette pitchou
Vautour percnoptère	Grand-duc d'Europe	Busard cendré	Bondrée apivore
Outarde canepetière	Rollier d'Europe	Engoulevent d'Europe	Faucon crécerelle
Faucon crécerellette	Petit-duc Scops	Oedicnème criard	Bruant ortolan
	Alouette lulu	Crave à bec rouge	Busard Saint-Martin
		Aigle botté	Pie-grièche à poitrine rose
		Alouette calandrelle	Milan royal
		Milan noir	Faucon pèlerin
			Aigle royal
			Vautour fauve

De ce fait, il en ressort 4 espèces dont les enjeux de préservation sont forts, voire exceptionnels et qui sont présentes dans cette zone : l'Aigle de Bonelli, le Vautour percnoptère, l'Outarde canepetière et le Faucon crécerellette ainsi que 5 autres dont l'enjeu a été considéré fort : le Circaète Jean-le-Blanc, le Grand-duc d'Europe, le Rollier d'Europe, le Petit-duc Scops et l'Alouette lulu. La description de quelques-unes de ces espèces figure en annexe tandis que l'ensemble des espèces ayant entraîné la désignation des Alpilles en site Natura 2000 et quelques-unes de leurs caractéristiques figure dans le tableau ci-dessous :

Tableau : Espèces avifaunistiques ayant entraîné la désignation en Zone de Protection Spéciale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type s=sédentaire r=reproduction c=concentration h=hivernage	Population A=100>p>15% B=15>p>2% C=2>p>0% D=non significative
<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	r et c	B
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	r et c	B
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	r et c	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	r et c	C
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	r et c	C
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	r et c	D
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	r et c	D
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	c	D
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	c	D
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	c	D
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	c	D
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	c	D
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerellette	c	D
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	c et h	D
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Alouette calandrelle	s et c	D
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	s et c	D
<i>Lanius minor</i>	Pie-grièche à poitrine rose	c	D





Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type s=sédentaire r=reproduction c=concentration h=hivernage	Population A=100>p>15% B=15>p>2% C=2>p>0% D=non significative
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	r et c	D
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Aigle de Bonelli	s	A
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	s	B
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	s	C
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	r	D
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	r	D
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	h	D
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	h	D

En ce qui concerne la Zone Spéciale de Conservation, ce sont 9 habitats naturels d'intérêt communautaire qui ont entraîné la désignation des Alpilles au sein du réseau Natura 2000 dont un d'intérêt prioritaire : le « parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea ». Ces sites figurent dans le tableau ci-dessous

Tableau : Espèces avifaunistiques ayant entraîné la désignation en Zone de Protection Spéciale

Type d'habitats naturels	Représentativité A : Excellente B : Bonne C : Significative D : Présence non significative	Conservation A : Excellente B : Bonne C : Moyenne/réduite
Landes oroméditerranéennes endémiques à Genêts épineux	B	B
Matorrals arborescents à Genévriers spp.	A	A
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	A	B
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	C	B
Eboulis ouest méditerranéens et thermophiles	C	B
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	A	A
Forêts-galeries à Saules blancs et Peupliers blancs	B	B
Forêts à Chênes verts (<i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>)	B	B
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	C	A





3. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

- **INCIDENCES DU PROJET GLOBAL DE DÉVELOPPEMENT DE LA COMMUNE D'AUREILLE SUR LES SITES NATURA 2000 DES ALPILLES**

Sur le territoire d'Aureille, ce sont 6,74 hectares de secteurs susceptibles d'être impactés qui sont situés au sein du périmètre de la ZPS « Les Alpilles ». Il faut néanmoins replacer le projet d'Aureille dans son contexte afin de mettre en perspective ces potentiels impacts sur ce site Natura 2000.

A savoir que plus de 95% de la superficie communale sont concernés par un périmètre Natura 2000 quel qu'il soit (ZPS et/ou ZSC) et que ces périmètres concernent notamment le village d'Aureille et les différents quartiers (de la Barre, des Plantiers etc.). De ce fait tout aménagement même en continuité de l'existant et correspondant à de la densification est obligatoirement compris dans le périmètre de la zone Natura 2000.

Consciente de cette problématique et en absence d'autres alternatives, la commune a donc fait le choix de prioriser de manière importante la densification comme première mesure de réduction de l'impact écologique du projet. Il en résulte de ce fait que 3 hectares correspondent à des secteurs de comblement de « dents creuses » et/ou en continuité avec l'urbanisme existant tandis que les 3,74 hectares restants correspondent, certes à des secteurs d'extension, mais d'ores et déjà à proximité de milieu perturbés (urbanisés ou à proximité de l'urbanisation et donc à la fonctionnalité écologique déjà réduite) notamment en ce qui concerne les secteurs de l'OAP Grand Terre/eco-quartier dont l'impact écologique est amoindrie par la préservation de la chênaie verte et de la garrigue haute dans sa quasi-totalité.

Ce choix est couplé avec la volonté de prioriser une forme compacte et dense du bâti moins consommatrice de l'espace ainsi qu'une forte densité de logements (20 logements par hectare minimum) comme le montre le tableau ci-dessous (*NB : ce tableau est à titre indicatif et a vocation à démontrer les choix communaux en matière de production de logements dans l'enveloppe urbaine et en extension, avec des densités qui démontrent la volonté de la compacité de l'urbanisation tout en respectant l'identité des lieux*).

Tableau : Nombre de logements, densité en extension et en densification dans le cadre du PLU d'Aureille

	Surface nette 20% équipements	Densité nette/ha	Nombre de logements
Extensions urbaines			
Eco-quartier en UB1 - PLU	0,5	40	20
OAP extension sud éco-quartier (1AUb)	1	25	25
OAP extension gare (1AUa)	0,8	28	22
TOTAL	2,3	29	67
Densification (dans l'enveloppe urbaine)			
Eco-quartier partie communale			10
OAP Plantiers	0,7	21	15
OAP UB2 Rue du bâtiment	0,5	20	10
Densification dans le tissu pavillonnaire			18





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

TOTAL		53
Part en densification		44 %
Part en extension (2,5 ha) = moyenne de 27 logements / ha		56 %

De plus le fait que l'ensemble de ces projets, même ceux en extension, se fasse à proximité du centre-urbain devrait permettre d'éviter la création de nouveaux flux (circulation notamment) susceptibles d'impacter significativement l'environnement.

En plus de cela et afin d'encadrer au mieux les futurs aménagements, ces secteurs d'extension font l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation qui permettront de prendre en compte la fonctionnalité écologique de ces milieux et de la préserver au mieux. De plus en ce qui **concerne l'habitat**, il faut noter que les 3 OAP communales correspondent à elles seules à 4,27 hectares d'artificialisation prévue sur les 6 hectares de consommation maximale permise par le PADD dans le cadre de l'habitat (soit 71,2% du total). Or ces OAP sont toutes les trois dans le périmètre Natura 2000 ce qui fait qu'en plus de celles-ci, dont l'impact écologique sera amoindri puisque les aménagements seront beaucoup plus encadrés que pour des constructions ou autres travaux d'aménagement hors OAP, seuls 1,73 hectare supplémentaire maximal pourra être consommé dans le cadre du PLU d'Aureille et à vocation d'habitat (objectif fixé par le PADD de 6 hectares maximales). De ce fait sur les 6,74 hectares de secteurs susceptibles d'être impactés et au vu des calculs précédents : les 0,74 hectares supplémentaires ne devraient pas être artificialisés pour l'habitat ce qui vient encore plus réduire l'impact écologique de l'urbanisme sur le périmètre Natura 2000 de la ZPS des Alpilles. En effet, tout dépassement des objectifs fixés par le PADD entraînera systématiquement une révision du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille. A cela s'ajoute le fait que le PADD a fixé un objectif maximal de consommation de l'espace à vocation économique à 4 hectares, or le secteur d'extension de la Z.A des Trébons présente une superficie supérieure aux 4 hectares maximum (5,19 hectares), il ne sera donc pas entièrement consommé dans le cadre du PLU d'Aureille. 1 seule zone supplémentaire correspondant au secteur sud de l'OAP de Grand Terre/eco-quartier est susceptible d'accueillir des activités économiques mais fait donc d'ores et déjà parti des 4,27 hectares dont l'artificialisation est prévue. De ce fait sur les 6,74 hectares de secteurs susceptibles d'être impactés compris dans le périmètre de la ZPS des Alpilles, aucun impact ne devrait avoir lieu pour du développement économique. En conclusion, un maximum de 6 hectares devrait être artificialisés dans le cadre du PLU d'Aureille sur le territoire du site Natura 2000.

En ce qui concerne l'occupation du sol des espaces potentiellement artificialisables dans le cadre du PLU et également présents en périmètre Natura 2000, ces derniers correspondent majoritairement à des oliveraies pour les parcelles agricoles, oliveraies qui ne figurent pas comme habitat d'intérêt communautaire des espèces ayant servi à la désignation de la ZPS des Alpilles. Concernant les espaces naturelles, ces derniers correspondent majoritairement à de la yeuseraie (chênaie de chênes verts) et à de la garrigue haute susceptible d'être utilisée par certaines espèces inscrites dans la ZPS mais, au vu de leur emplacement au sein de l'enveloppe urbaine d'Aureille, plus en tant que zone de chasse et secteur d'alimentation voire de repos qu'en tant que secteur de reproduction et de nidification.

Enfin si l'on considère ces 6,7 ha de secteurs susceptibles d'être impactés au regard de la superficie totale du site Natura 2000 des Alpilles de plus de 27 000 hectares, ces secteurs correspondent ainsi à moins de 0,02% de la totalité du site.





• INCIDENCES SUR LE SITE DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE « LES ALPILLES »

En ce qui concerne le site de la Directive Habitats-Faune-Flore des Alpilles, il faut noter que seuls deux secteurs susceptibles d'être impactés sont directement présents sur son périmètre et uniquement sur les bordures de délimitation du site comme le montre la cartographie ci-après.

Ces deux sites n'occupent qu'une superficie de 0,36 hectare ce qui au regard de la totalité du site Natura 2000 de plus de 17 300 hectares est marginal (soit 0,002% de la superficie totale de la ZSC).

De plus ces deux sites n'abritent aucun des 9 habitats naturels ayant entraîné la désignation en site Natura 2000 ni d'espèces floristiques patrimoniales et/ou protégés puisqu'il s'agit :

- Des berges du gaudre d'Aureille dont la pelouse est rase et entretenue et comportant quelques oliviers ;
- D'une oliveraie à la terre nue ou à la pelouse rase et entretenue.

De plus ces deux sites sont des secteurs de densification et donc à proximité immédiate de l'urbanisation et présente donc d'ores et déjà une fonctionnalité écologique réduite.

Le gaudre d'Aureille n'étant pas atteint par les projets d'aménagements, dans le cas où ces deux secteurs susceptibles d'être impactés seraient artificialisés, l'impact engendré par l'urbanisation serait négligeable vis-à-vis de la Zone Spéciale de Conservation des Alpilles.

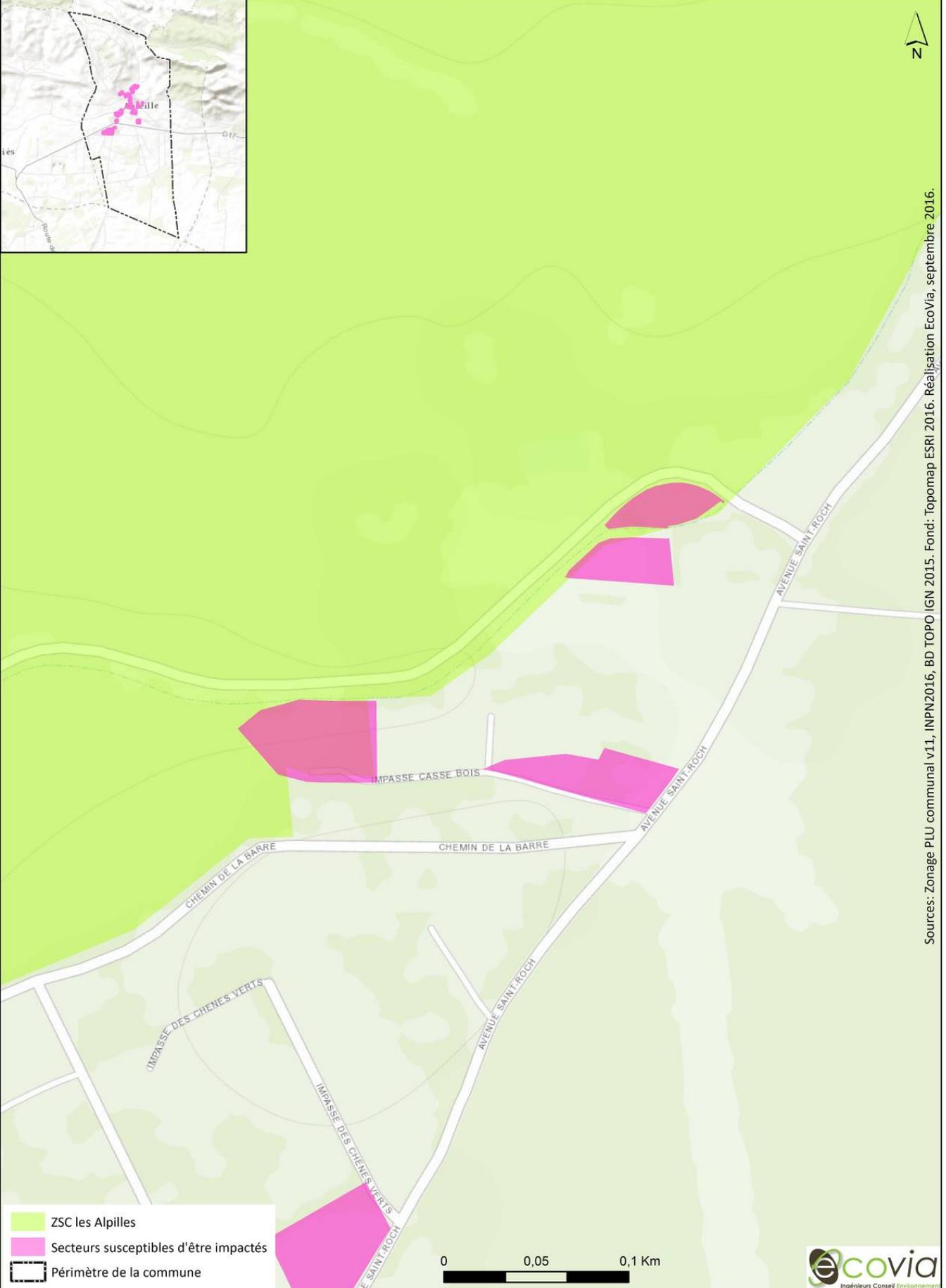
En ce qui concerne les autres secteurs susceptibles d'être impactés ceux-ci sont situés de la ZSC entre 10 et 450 mètres. Malgré une certaine proximité avec les limites du périmètre Natura 2000, ces secteurs susceptibles d'être impactés sont d'ores et déjà présents au sein de la tâche urbaine et sont, pour la plupart des secteurs de densification et présentent, de ce fait, une fonctionnalité écologique d'ores et déjà réduite.

En l'état, le projet de PLU n'entraînera donc aucune incidence significative susceptible de remettre en cause l'état de conservation des espèces et/ou des habitats ayant entraîné la désignation du site Directive Habitat « Les Alpilles ».





Secteurs susceptibles d'être impactés d'Aureille présents au sein du périmètre de la ZSC des Alpilles





• INCIDENCES SUR LE SITE DIRECTIVE OISEAUX « LES ALPILLES »

Les secteurs susceptibles d'être impactés (présentés précédemment) et les périmètres d'OAP sont pour partie situés à l'intérieur du site Natura 2000 les Alpilles de la Directive Oiseaux. La superficie totale concernée est estimée à environ 6,74 hectares (cf. carte page suivante). Néanmoins, excepté les secteurs susceptibles correspondant à l'OAP Grand Terre/eco-quartier et qui peuvent donc faire l'objet d'un aménagement plus contrôlé, les autres secteurs susceptibles d'être impactés présents dans l'enveloppe de la ZPS correspondent à des secteurs de densification et font partie de l'enveloppe urbaine existante d'Aureille.

De plus ces 6,74 ha correspondent à moins de 0,1 % des 27 006 hectares du site considéré, ce qui apparaît comme une superficie très peu significative. L'urbanisation partielle de ces secteurs n'est donc pas susceptible d'engendrer d'incidences négatives significatives sur les comportements de chasse, de nourrissage, de repos et de déplacements des espèces concernées.

Néanmoins, l'urbanisation de ces secteurs est susceptible d'avoir un impact concernant la reproduction des espèces nichants sur la ZPS.

Il est ainsi nécessaire d'identifier relativement précisément les habitats naturels susceptibles d'être impactés et qui sont présents au sein du périmètre Natura 2000 (cf carte ci-après). En ce qui concerne les espaces agricoles, ceux dominants correspondent à des oliveraies qui ne sont pas un habitat d'intérêt communautaire et guère utilisées par les espèces d'oiseaux ayant entraîné la désignation en site Natura 2000 des Alpilles. Seules les prairies temporaires sont susceptibles d'abriter une ou plusieurs espèces d'oiseaux visées par la Directive. En ce qui concerne les espaces naturels, seuls la yeuseraie (habitat d'intérêt communautaire) et les garrigues hautes sont susceptibles d'abriter une à plusieurs espèces d'oiseaux. Néanmoins dans la grande majorité des cas, notamment dans le cadre de l'OAP Grand Terre/eco-quartier qui regroupe la grande majorité de ces habitats, ces milieux naturels vont être préservés de l'urbanisation.

NB : A noter que sur la carte page suivante l'occupation du sol du secteur de l'OAP est restée général car d'ores et déjà détaillée précédemment. Seul le secteur nord correspond donc à une prairie temporaire fauchée et/ou pâturée tandis que le reste de la zone correspond à une chênaie verte relativement dense et homogène en mosaïque avec une garrigue haute d'arbustes (Arbousiers, Cistes cotonneux et de Montpellier, Filaire à feuilles étroites, Genêt d'Espagne, Genêt scorpion etc.). Cette yeuseraie et cette garrigue haute seront préservées en quasi-totalité dans le cadre de l'OAP.

Sur les 35 espèces concernées par la ZPS, 15 espèces se reproduisent voire vivent la totalité de leur cycle au sein du périmètre Natura 2000 à savoir :

- Le Vautour percnoptère (reproduction avérée) - **enjeu exceptionnel à très fort** ;
- Le Rollier d'Europe (reproduction avérée) - **enjeu fort** ;
- Le Circaète Jean-le-Blanc (reproduction avérée) - **enjeu fort** ;
- L'Engoulevent d'Europe (reproduction avérée) - enjeu modéré ;
- La Pipit rousseline (reproduction avérée) - enjeu modéré ;
- La Bondrée apivore (reproduction avérée) - enjeu faible ;
- Le Milan noir (reproduction avérée) - enjeu modéré ;
- L'Alouette calendrelle (sédentaire avéré et donc reproduction sur site) - enjeu modéré ;
- L'Alouette lulu (sédentaire avéré et donc reproduction sur site) - **enjeu fort** ;





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

- Le Bruant ortolan (reproduction avérée) (sédentaire avéré et donc reproduction sur site) - enjeu faible ;
- L'Aigle de Bonelli (sédentaire avéré et donc reproduction sur site) - **enjeu exceptionnel à très fort**;
- Le Grand-duc d'Europe (sédentaire avéré et donc reproduction sur site) - **enjeu fort** ;
- La Fauvette pitchou (sédentaire avéré et donc reproduction sur site) - enjeu faible;
- L'Outarde canepetière (reproduction avérée) - **enjeu exceptionnel à très fort**;
- L'Oedicnème criard (reproduction avérée) - enjeu modéré.

Au vue des habitats naturels susceptibles d'être impactés, certaines espèces d'oiseaux ne sont pas susceptibles de nicher sur ces mêmes milieux car ils ne correspondent pas à leur écologie à savoir la plupart des espèces de rapaces (Vautour percnoptère - falaises, Milan noir - ripisylve, Aigle de Bonelli - falaises, Grand-duc d'Europe - falaises) excepté le Circaète Jean-le-Blanc qui utilise les chênaies vertes et garrigues hautes comme lieux de reproduction.

Les espèces dont la présence est la plus probable au vu de leur écologie et des milieux naturels et qui peuvent de ce fait potentiellement nichés dans les milieux correspondant aux secteurs susceptibles d'être impactés sont :

- pour les milieux agricoles (friches, cultures et vignes) :
 - l'Oedicnème criard ;
 - et l'Outarde canepetière.
- et pour les milieux naturels et notamment les espaces de garrigue et de chênaie verte :
 - la Fauvette pitchou ;
 - la Bondrée apivore
 - le Bruant ortolan ;
 - le Circaète Jean-le-Blanc ;
 - le Pipit rousseline ;
 - l'Engoulevent d'Europe ;
 - l'Alouette lulu (dès lors que le milieu est légèrement ouvert) ;
 - l'Alouette calandrelle ;
 - le Rollier d'Europe (qui apprécie les cavités offertes par les platanes, or présence de doubles alignements de platanes sur la commune).

Ces espèces sont donc susceptibles de nicher dans les secteurs concernés durant la période de nidification, soit approximativement de Mars à Juillet. Il faut néanmoins tempérer les choses car même si ces espèces utilisent ces différents milieux pour leur reproduction, les secteurs susceptibles d'être impactés s'inscrivent dans la grande majorité des cas dans l'enveloppe urbaine d'Aureille ce qui réduit nettement les possibilités de reproduction de ces espèces sur site du fait des différentes perturbations engendrées par les activités anthropiques.

Nous rappelons donc qu'il s'agit ici **d'une potentialité**. Toutefois la base de données de la Ligue de Protection des Oiseaux (Faune PACA) indique que les espèces figurant dans le tableau ci-dessous (sans prendre en compte le nombre de contacts totaux) ont d'ores et déjà été contactées au cours des 3 dernières années (sur les différents lieux-dits présentés) et présentent donc une plus grande probabilité de nicher sur la commune et notamment à proximité des secteurs susceptibles d'être impactés.





Tableau : Liste des espèces contactées aux différents lieux-dits durant les dernières années

Centre-village			Château d'Aureille		Cimetière		Moulin de St-Roch	
Espèces	Année	Code atlas	Année	Code atlas	Année	Code atlas	Année	Code atlas
Alouette lulu	2014	3	2011	16	2015 2014 2013	- 5 En vol et 3	2014	3
Bondrée apivore	-	-	-	-	2016 2014	En vol	2014	En vol
Circaète Jean-le-Blanc	-	-	2012	2	2016 2015 2014 2013	En vol En vol 2	-	-
Engoulevent d'Europe	2014	3	2011	-	2013	3	2014	2 et 3
Faucon crécerelle	-	-	2016	-	2016	En vol	-	-
Faucon hobereau	-	-	-	-	2016	En vol	-	-
Fauvette pitchou	-	-	-	-	2014	3	-	-
Guêpier d'Europe	2014	-	-	-	2014	-	-	-
Grand-duc d'Europe	-	-	-	-	2015	-	-	-
Milan noir	-	-	2012	En vol	2016 2012	En vol	2014	2
Milan royal	-	-	-	-	2015	En vol	-	-
Monticole des roches	-	-	2012	5	-	-	-	-
Pie-grièche à tête rousse	-	-	-	-	2015 2014	2 2	-	-
Petit-duc scops	2016 2015 2014	4 3 3	-	-	2015	3	2014	3
Rollier d'Europe	2014	8	2009	2	-	-	-	-

NB : le tableau des espèces n'est ici pas exhaustif, un tri a été réalisé afin de ne conserver que les espèces représentant un enjeu fort.

Tableau : légende explicative du code atlas

Code atlas	Explication	Nidification
2	Présence dans son habitat naturel durant sa période de nidification	Possible
3	Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction	
4	Couple présent dans son habitat naturel durant sa période de nidification	Probable
5	Comportement territorial (chant, querelles etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle	
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours	
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification	certaine





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Il en ressort qu'en ce qui concerne les espèces visées par la ZPS des Alpilles, l'Alouette lulu, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou ainsi que le Rollier d'Europe (très probablement au sein des alignements de platanes) semblent nicher à proximité immédiate de certains secteurs susceptibles d'être impactés. Le Grand-duc d'Europe et les Milans noirs et royaux ont également été contactés mais en vol et ne doivent probablement pas nicher sur les secteurs susceptibles d'être impactés puisqu'ils nichent généralement en falaises (et en ripisylve pour le Milan noir).

Quelques espèces patrimoniales mais n'ayant pas entraîné la désignation des Alpilles en site Natura 2000 sont également présentes et méritent que l'on y prête attention durant les travaux et autres opérations d'aménagement à savoir : le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Guêpiers d'Europe, le Monticole des roches, la Pie-grièche à tête rousse ainsi que le Petit-duc scops.

Afin d'éviter toute incidence négative significative, l'évaluation environnementale :

- **prescrit un démarrage des travaux** (et notamment le terrassement) **en dehors de cette période de nidification pour toutes les OAP et l'ensemble des parcelles publiques** concernées par le périmètre Directive Oiseaux « Les Alpilles » sur Aureille ;
- demande que l'ensemble des demandeurs de permis de construire sur les secteurs concernés par le site Directive Oiseaux « Les Alpilles » sur Aureille soient informés sur la sensibilité écologique de ces espèces au moyen des annexes du PLU, sensibilités écologiques présentées en annexe de ce rapport, afin **d'être conscients de la nécessité de démarrer leurs travaux de construction en dehors des périodes de reproduction et de nidification des espèces concernées.**

On rappelle ici que la superficie potentiellement artificialisée et concernée par cette recommandation sur ces secteurs (pour lesquels l'emprise au sol varie en fonction du zonage et de l'indice lorsque réglementé), et en partant du principe que les parcelles existantes ne seront pas divisées) représentera au maximum **6,74 hectares**, ce qui représente finalement 0,025% de la superficie de la ZPS.

- **une vigilance accrue est conseillée en ce qui concerne les espèces ayant été contactées à plusieurs reprises sur Aureille et semblant y nicher de manière probable (Alouette lulu, Circaète Jean-le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou et Rollier d'Europe).** Le passage d'un spécialiste en ornithologie peut être également conseillé avant le démarrage de tous projets (notamment au niveau du secteur de l'OAP Grand Terre/éco-quartier) et qui se concentrerait sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZPS.

Si l'ensemble de ces mesures d'évitement et de réduction sont respectées, on peut raisonnablement affirmer que la mise en œuvre du PLU n'entraînera pas d'incidences négatives significatives sur les espèces ayant entraîné la désignation de la ZPS « Les Alpilles ».

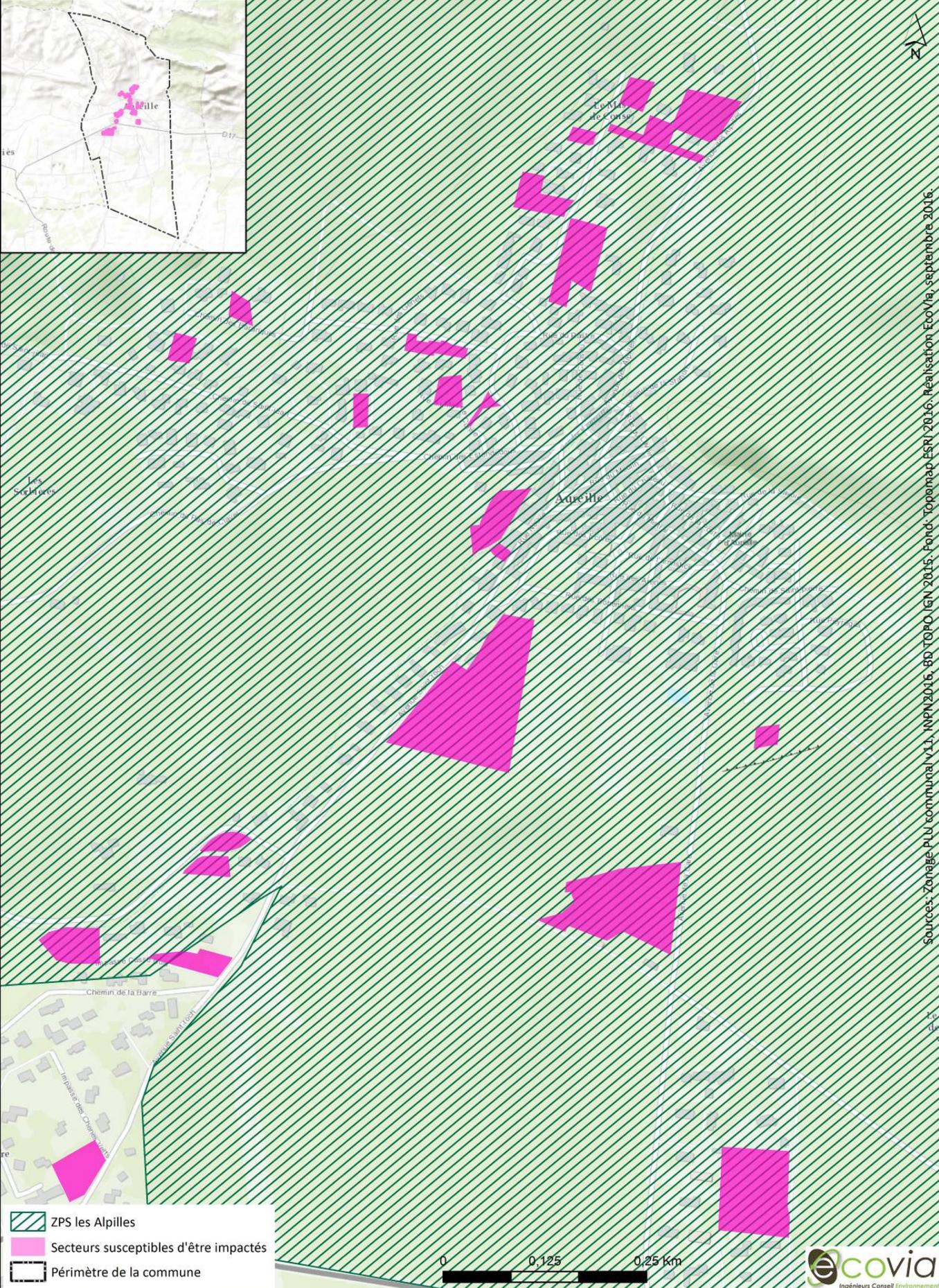
- **CONCLUSION DE L'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000**

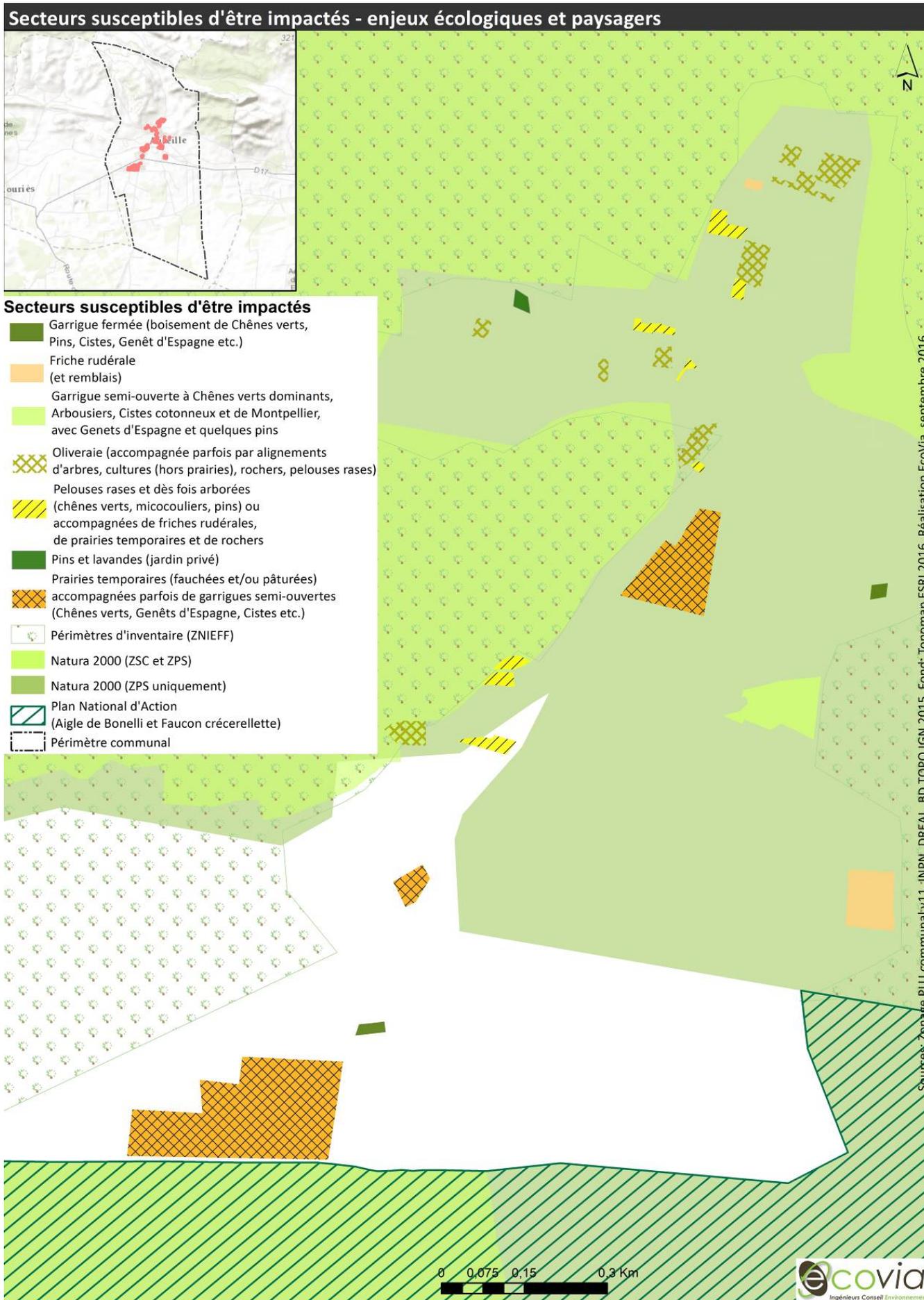
En l'état, le projet de PLU n'entraînera donc *a priori* aucune incidence significative susceptible de remettre en cause l'état de conservation des espèces et/ou des habitats ayant entraîné la désignation des sites Natura 2000 sur la commune d'Aureille.





Secteurs susceptibles d'être impactés d'Aureille présents au sein du périmètre de la ZPS des Alpilles







6 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

L'évaluation environnementale du PLU d'Aureille a été réalisée selon un processus itératif accompagnant généralement chaque étape de l'élaboration du document d'urbanisme. De ce fait, chaque pièce, chaque orientation, chaque décision du projet ont fait l'objet d'une analyse de leurs incidences environnementales et d'échanges avec la collectivité et les partenaires du projet. Suite à cette démarche de rares modifications ont été inscrites au sein du PLU (quelques-unes vis-à-vis du zonage, des secteurs d'extensions ou encore des OAP) puisque le projet de développement de la commune était, de base, peu impactant au regard de l'environnement. Au vu de la qualité du projet communal, aucun changement significatif n'a été réalisé en matière d'environnement.

En effet, de manière globale, le projet de PLU manifeste une prise en compte forte de plusieurs thématiques environnementales (enjeux relatifs à l'énergie, au patrimoine naturel et paysager etc.).

Toutefois, le projet de PLU fait l'objet de certaines mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (mesures ERC) spécifiques et consécutives à l'arrêt du projet. Celles-ci sont relatives à l'évaluation des incidences des secteurs susceptibles d'être impactés et des OAP et sont donc signalées dans les parties correspondantes.





INDICATEURS ET MODALITÉS DE SUIVI

Conformément à l'article R. 151-3 du Code de l'urbanisme le rapport de présentation :

- Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour 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 prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées.

Le présent chapitre concerne l'analyse des résultats de l'application du PLU, soit le dispositif et les indicateurs de suivi permettant d'atteindre cet objectif.

I. LES DIFFÉRENTS TYPES D'INDICATEURS DE SUIVI

Un indicateur quantifie et agrège des données pouvant être mesurées et surveillées pour suivre l'évolution environnementale du territoire. Plusieurs méthodes de classification des indicateurs existent, notamment celles établies par l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) qui fait référence. De son côté, le MEDAD propose aussi de suivre des indicateurs d'état, de pression et de réponse :

- **Les indicateurs d'état :**

En termes d'environnement, ils décrivent l'état de l'environnement du point de vue de la qualité du milieu ambiant, des émissions et des déchets produits. Exemple : taux de polluant dans les eaux superficielles, indicateurs de qualité du sol, etc. ;

- **Les indicateurs de pression :**

Ils décrivent les pressions naturelles ou anthropiques qui s'exercent sur le milieu. Exemple : évolution démographique, captage d'eau, déforestation etc. ;

- **Les indicateurs de réponse :**

Ils décrivent les politiques mises en œuvre pour limiter les impacts négatifs. Exemple : développement de transports en commun, réhabilitation du réseau d'eaux usées etc.

Les indicateurs dans le tableau présenté en pages suivantes appartiennent à ces 3 catégories élémentaires d'indicateurs.

II. PROPOSITION D'INDICATEURS

Le tableau ci-après liste pour les différentes thématiques environnementales étudiées, une première série d'indicateurs identifiés comme étant intéressants pour le suivi de l'état de l'environnement du territoire communal. Ils permettent de mettre en évidence des évolutions en termes d'amélioration ou de dégradation de l'environnement de la commune, sous l'effet notamment de l'aménagement urbain. Quand cela a été possible, la valeur actuelle de l'indicateur et sa source ont été indiquées.

Il est proposé que ces indicateurs soient mis à jour selon une périodicité annuelle. Avant la mise en place effective d'un tel tableau de bord, il sera important de valider le choix des indicateurs finalement les plus pertinents à suivre, en fonction de leur utilité et de leur disponibilité. Il est d'autre part important de nommer une personne spécifiquement chargée de cette tâche de façon à disposer effectivement de ces données de suivi pour la mise en évidence d'éventuels impacts environnementaux et utiles aux futurs travaux d'évaluation du PLU





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

ENJEUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	Indicateurs	Source	Fréquence de suivi
Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver	Evolution de l'occupation du sol	CLC, images satellites, IGN	Annuelle
	Nombre de permis de construire accordés	Commune d'Aureille	Annuelle
Préserver et pérenniser la biodiversité, les milieux naturels (remarquables) et la fonctionnalité écologique en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles	Evolution de l'occupation du sol	CLC, images satellites, IGN	Annuelle
	Pourcentage du territoire bénéficiant d'une protection règlementaire ou d'un périmètre d'inventaire	DREAL PACA, DDTM, PNR des Alpilles	Annuelle
	Nombre de projets d'aménagement sur des espaces naturels	Commune d'Aureille	Annuelle
	Nombre d'éléments naturels du paysage inscrits à l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme ou en Espaces Boisés Classés	Commune d'Aureille	Annuelle
Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels en privilégiant les circuits courts	Evolution de l'occupation du sol	CLC, images satellites, IGN	Annuelle
	Nombre de projets d'aménagement sur des espaces agricoles	Commune d'Aureille	Annuelle
	Linéaire de haies sur la commune	Commune d'Aureille	Annuelle
Préserver et valoriser les différents paysages et patrimoines architecturaux identitaires de la commune (Signal des Opiès, oratoires, arènes etc.)	Evolution de l'occupation du sol	CLC, images satellites, IGN	Annuelle
	Nombre d'éléments bâti du paysage inscrits à l'article L123-1-5 du code de l'urbanisme	Commune d'Aureille	Annuelle
	Part relative annuelle de projets intégrant des obligations de qualité paysagère et de traitement des franges urbaines	Commune d'Aureille	Annuelle
Préserver et pérenniser la ressource en eau potable (notamment d'un point de vue quantitatif mais également qualitatif) Lutter contre la pollution des eaux en pérennisant et développant un assainissement collectif et autonome de qualité	Volume d'eau potable consommée annuellement sur la commune	Commune d'Aureille	Annuelle
	Volume d'eau potable produit annuellement sur la commune	Commune d'Aureille	Annuelle
	Etat quantitatif et qualitatif des masses d'eau servant à l'alimentation en eau potable de la commune	SDAGE RMC	Lors de la révision de ces documents
	Périmètre de protection des captages d'eau potable	Commune d'Aureille	Annuelle
	Rendement du réseau d'alimentation en eau potable	Commune d'Aureille	Annuelle
	Taux de conformité pour la qualité de l'eau distribuée	Commune d'Aureille, ARS	Annuelle
	Taux de conformité pour les rejets de la STEP	Commune d'Aureille, CCVBA	Annuelle





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

ENJEUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	Indicateurs	Source	Fréquence de suivi
Maitriser et réduire la consommation d'énergie tout en permettant le développement d'énergies renouvelables	Quantité de gaz à effet de serre émise en un an sur la commune	Atmo PACA, AIR PACA-ORECA	Tous les 5 ans
	Part relative annuelle projets intégrant des obligations de qualité énergétique des bâtiments	Commune d'Aureille	Annuelle
	Nombre de projets d'énergies renouvelables sur le territoire communal	Commune d'Aureille	Annuelle
	Puissance potentielle théorique de production par énergie renouvelable sur la commune	Commune d'Aureille	Annuelle
Prendre en compte et prévenir au mieux l'ensemble des risques (incendie particulièrement) au sein des différents aménagements, en évitant d'exposer plus de populations dans les secteurs concernés ainsi que les nuisances sonores et la qualité de l'air	Nombre de logements exposés à un risque inondation	Commune d'Aureille, DDTM, DREAL	Annuelle
	Taux de surface imperméabilisée	Commune d'Aureille	Annuelle
	Nombre de logements exposés à l'aléa incendie	Commune d'Aureille, DDTM, DREAL	Annuelle
	Nombre de logements exposés à l'aléa TMD	Commune d'Aureille, DDTM, DREAL	Annuelle
	Nombre d'opérations de débroussaillage et localisation exacte	Commune d'Aureille	Annuelle
	Part relative des projets intégrant des obligations de prise en compte des différents risques naturels et technologiques	Commune d'Aureille, DDTM	Annuelle
	Quantité de NOx émise en un an sur la commune	Atmo PACA, AIR PACA-ORECA	Tous les 5 ans
	Quantité de CO ₂ émise en un an sur la commune	Atmo PACA, AIR PACA-ORECA	Tous les 5 ans
	Quantité de PM émise en un an sur la commune	Atmo PACA, AIR PACA-ORECA	Tous les 5 ans
	Evolution du classement sonore des voies routières principales d'Aureille	Commune d'Aureille, DDTM	Annuelle
	Nombre d'aménagements réalisés ou part relative annuelle de projets intégrant des obligations de réduction des nuisances sonores	Commune d'Aureille, DDTM	Annuelle





RÉSUMÉ NON TECHNIQUE & MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Conformément à l'article R. 151-3 du Code de l'urbanisme le rapport de présentation :

- Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

I. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le PLU d'Aureille fixe les possibilités et les modalités d'aménagement et notamment de constructibilité sur son territoire pour les quinze à vingt années à venir. Conformément au décret n°2005-6008 du 27 mai 2005 relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement, l'élaboration du PLU d'Aureille fait l'objet d'une évaluation environnementale dont le contenu est conforme à l'article R123-2-1 du code de l'urbanisme.

L'Etat initial de l'environnement (EIE) est la première étape qui constitue l'évaluation environnementale. Il s'agit d'une photographie à l'instant t=0 des forces, des faiblesses et des tendances concernant les grandes thématiques environnementales du territoire communal. Cet état initial a permis de mettre en avant les grands enjeux environnementaux susceptibles d'avoir des interactions avec la mise en œuvre du futur PLU.

8 enjeux ont été identifiés sur la commune après analyse de l'EIE :

- Préserver et pérenniser la biodiversité et les milieux naturels (remarquables), notamment le Massif des Alpilles au Nord et la plaine de la Crau sèche au Sud en accord avec les objectifs européens Natura 2000 et la charte du PNR des Alpilles ainsi que la fonctionnalité écologique du territoire et notamment les axes Est/Ouest au niveau du centre-village ;
- Préserver, pérenniser et favoriser les espaces agricoles permettant de conserver une bonne mosaïque de milieux naturels ainsi que les activités associées en privilégiant les circuits courts ;
- Préserver et valoriser les différents paysages identitaires (notamment le site inscrit du Massif des Alpilles (signal des Opiès) et la Plaine de la Crau) ainsi que le patrimoine architectural (oratoires et arènes notamment) de la commune ;
- Préserver et pérenniser la ressource en eau potable de la commune, quantitativement comme qualitativement avec la réalisation d'un nouveau forage, la réduction de la consommation d'eau potable et des pertes du réseau de distribution ;
- Limiter l'étalement urbain en considérant l'espace comme une ressource à préserver permettant ainsi la préservation des espaces naturels et agricoles ;
- Maîtriser et réduire la demande en énergie, notamment dans le secteur résidentiel et tertiaire, tout en permettant le développement d'énergies alternatives, notamment solaire, en cohérence avec les autres besoins d'occupation des sols ;
- Pérenniser et continuer de développer un assainissement collectif comme autonome de qualité pour participer à la préservation de la qualité des ressources en eau ;
- Prendre en compte l'ensemble des risques et notamment le risque incendie le plus prégnant sur la commune dans les différents projets d'aménagement et les prévenir afin d'éviter d'exposer plus de populations dans les secteurs concernés.

Ces huit enjeux ont structuré la présente évaluation environnementale.





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Pour ce qui est d'Aureille, l'EIE a donc fait ressortir les enjeux listés ci-dessus dont certains sont relativement **moins** importants (car ces derniers sont minoritaires comparativement aux enjeux jugés importants) s'avèrent être la pérennisation d'un assainissement de qualité tant pour l'autonome que le collectif, la maîtrise énergétique ainsi que la prise en compte des risques naturels sur la commune et des nuisances (pollutions atmosphériques et bruits).

Le PADD dans les grandes lignes est séparé en 2 grands projets :

- Le **projet environnemental et agricole** qui est bâti autour de la Trame Verte et Bleue communale. Ce projet a pour objectif de valoriser la présence de l'agriculture (économie, paysage, eau, biodiversité etc.), de maintenir et d'entretenir le réseau hydraulique très présent sur le territoire d'Aureille, de protéger les espaces naturels et identitaires de la commune (Massif des Alpilles, plaine de la Crau etc.) que ce soit en termes de biodiversité, d'un point de vue paysager ou encore vis-à-vis du risque ou du tourisme et enfin d'améliorer les interfaces ville/nature ;
- Le **projet urbain** qui a pour objectif de conserver un esprit de village dynamique et durable en maîtrisant la dynamique démographique, en complétant l'offre de logements, à travers la modération de la consommation d'espace et de nombreuses mesures de réduction (bâti dense, compacts etc.), en développant l'économie locale, en améliorant le fonctionnement du village au quotidien et enfin insistant sur la thématique énergie/climat ;

Ainsi un schéma du PADD figure page suivante. En plus de cela, il faut noter que le PADD prévoit d'ici l'horizon 2030 la création d'environ 120 à 130 logements dont une partie en secteur d'extension urbaine (56%) et l'autre en secteur de densification urbaine (44% - densification des tissus urbains, comblements des dents creuses, mutabilité et résorption de l'insalubrité etc.) mais avec une limitation de 6 hectares maximum artificialisables pour ce qui est de l'habitation, et 4 hectares d'artificialisation pour l'activité économique.

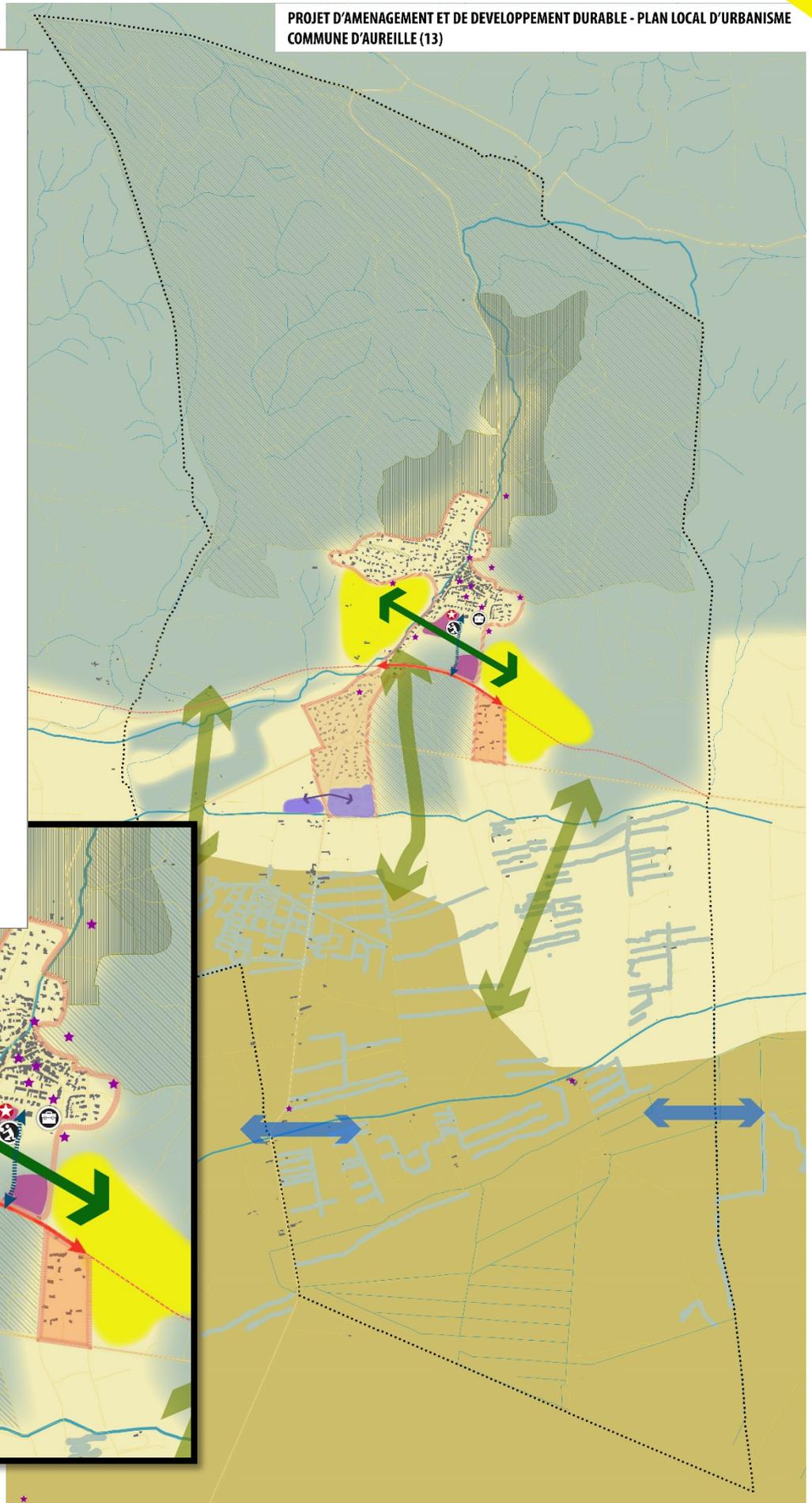
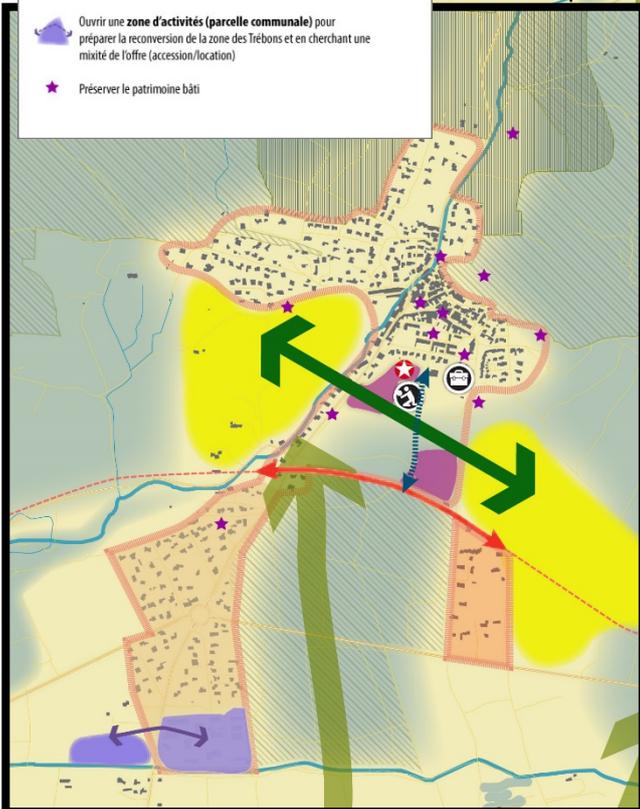
Le PADD fixe un objectif d'accueil de 200 à 220 habitants supplémentaires d'ici à l'horizon 2030, soit un accroissement démographique de 0,7%/an.





Orientations du PADD

- Préserver les **paysages naturels remarquables** de la Directive Paysagère des Alpes
- Protéger la **zone visuellement sensible** et le **cône de vue** de la Directive Paysagère des Alpes
- Valoriser les **espaces agricoles à enjeux** en frange urbaine
- Préserver les **structures de haies**, fonctionnelles pour l'agriculture, structures paysagères et support de continuités écologiques
- Protéger le **réseau hydraulique**, marqueur du paysage, ressource primordiale pour l'agriculture et la population, et support de la trame bleue
- Préserver les **réservoirs de biodiversité forestiers et semis-ouverts**
- Préserver les **réservoirs de biodiversité agricoles et ouverts** en maintenant la diversité des cultures
- Conforter les **corridors écologiques terrestres**
- Conforter les **corridors écologiques humides**
- Conservier et structurer les **limites d'urbanisation existantes** pour préserver les espaces agricoles et naturels
- Accompagner qualitativement la densification du **quartier de la Barre / St Roch**
- Densifier le **secteur des Plantiers** autour d'une parcelle communale non bâtie
- Insérer le **projet d'écoquartier** dans la trame urbaine, projet exemplaire
- Pérenniser les équipements publics sans les saturer
- Réaliser un **projet urbain durable**, alliant logements accessibles, formes urbaines compactes, tourisme doux et de qualité
- Compléter le maillage en modes doux pour relier les quartiers entre eux
- S'appuyer sur l'ancienne voie ferrée comme voie de liaison support de déplacements doux et d'itinéraires intercommunaux
- Intégrer la **trame verte** dans le projet urbain
- Permettre des évolutions mesurées des activités existantes de la **zone d'activités des Trébons** en attendant la réalisation d'un projet de reconversion de la zone
- Ouvrir une **zone d'activités (parcelle communale)** pour préparer la reconversion de la zone des Trébons et en cherchant une mixité de l'offre (accession/location)
- Préserver le patrimoine bâti



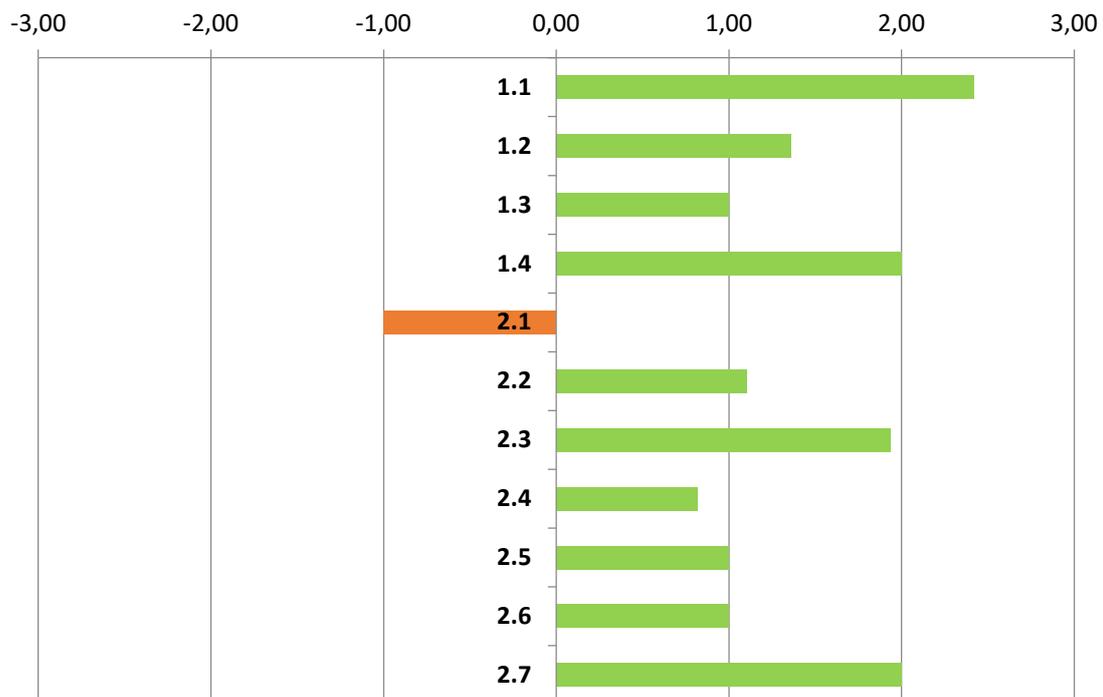
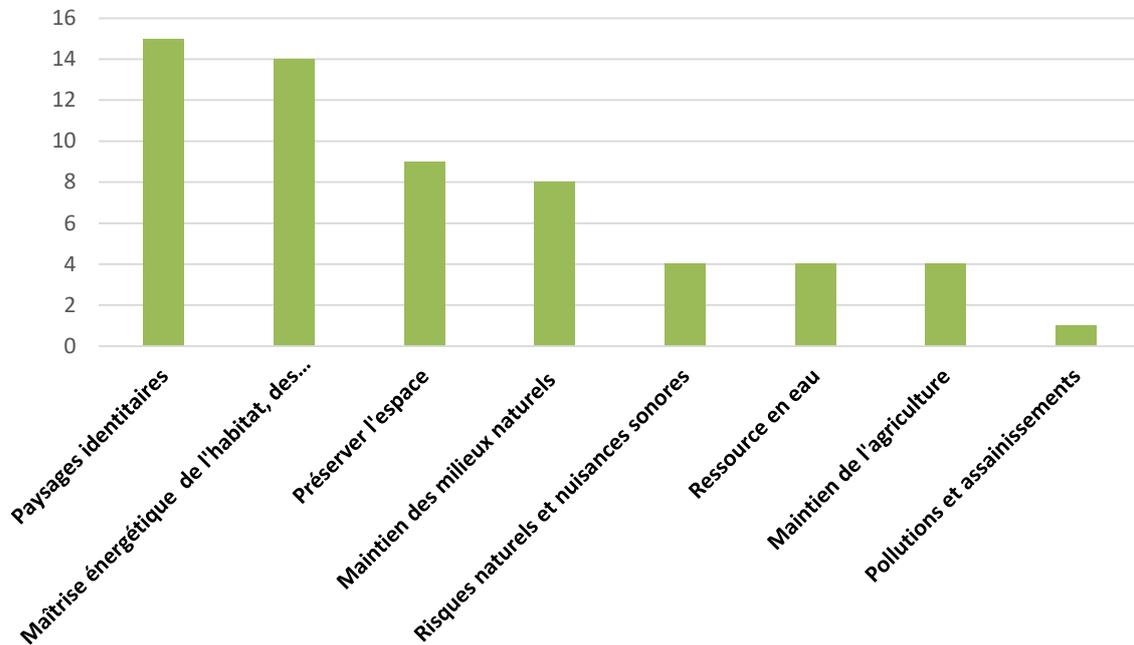


Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Ainsi, l'analyse des incidences s'est attachée à préciser les effets attendus du PLU sur l'ensemble de ces enjeux. **Globalement, le PLU apporte une bonne plus-value environnementale sur le territoire aureillois comme le montre par exemple le graphique ci-après.** Ce dernier synthétise la plus-value apporté par le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) aux grands enjeux issus de l'EIE.

Optimisation environnementale des orientations pondérées du PADD

Profil environnemental du PADD



Les grands effets du PADD du PLU sont donc principalement :





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

- une plus-value environnementale importante pour les enjeux concernant les paysages identitaires de la commune, la maîtrise énergétique, la préservation de la ressource espace ainsi que le maintien des milieux naturels et de la fonctionnalité écologique du territoire d'Aureille ;
- une plus-value environnementale moins conséquente pour les autres enjeux (notamment pour les pollutions et l'assainissement) mais aucune plus-value environnementale nulle et encore moins d'impacts négatifs vis-à-vis des enjeux identifiés par l'EIE sur le territoire d'Aureille.

Une seule et unique orientation du PADD venant impacter négativement l'environnement mais dont l'impact peut être tempéré puisque celui-ci est intrinsèque au projet même de développement de la commune nécessitant obligatoirement la construction de nouveaux logements pour l'accueil d'une nouvelle population et donc l'augmentation de polluants atmosphériques, nuisances sonores, la consommation inévitable d'espace (etc.) mais qui est très bien encadrée à travers une limite stricte de 10 hectares maximum artificialisables d'ici 2030.

Le passage du POS au PLU ne constitue pas un bouleversement du zonage mais plus à une adaptation de ce dernier à travers une prise en compte plus fine des enjeux environnementaux. Le zonage n'est donc que peu bouleversé puisque l'on passe d'une part « artificialisée » du territoire de 84,7 hectares au POS à 84,1 hectares dans le PLU soit une diminution de 0,6 hectare de territoire constructible.

Le nouveau projet de zonage ne permet donc pas d'économie réelle et concrète en termes de ressource espace. Globalement, vis-à-vis du zonage, il semble que le passage du POS au PLU n'apporte pas de plus-value environnementale en termes de consommation d'espace. Toutefois il n'engendre que peu de consommation d'espaces naturels ou agricoles en faveur de l'artificialisation, confère le paragraphe dédié à la consommation d'espace permise par le PLU.

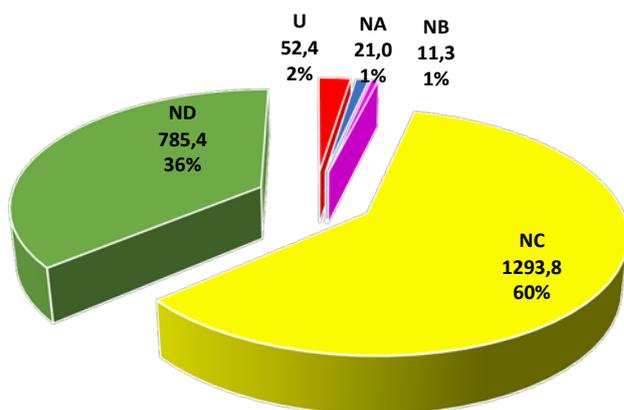
Le tableau ci-dessous présente les superficies du zonage du POS en vigueur et du PLU évalué dans le présent document, selon des catégories simplifiées du zonage et des règlements associés.

Tableau : évolution des différents zonages à travers le passage du POS au PLU de la commune d'Aureille

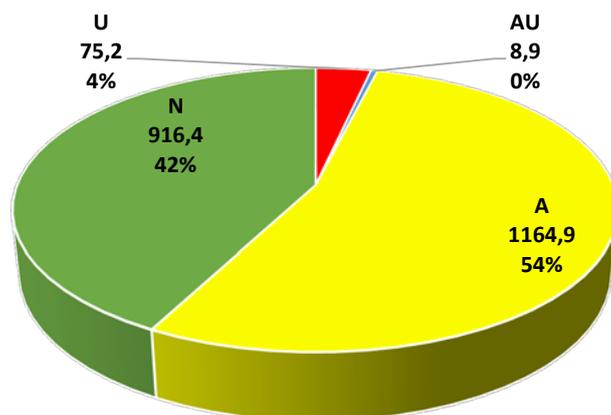
Type de zonage	Superficie POS (ha)	%Commune	Delta	%évolution relative	Superficie PLU (ha)	%Commune
U	52,4	2,4	22,8	43,6	75,2	3,5
AU (Na)	21,0	1,0	-12,1	-57,6	8,9	0,4
Nb	11,3	0,5	-11,3	-100,0	-	0,0
A (Nc)	1293,8	59,8	-128,9	-10,0	1164,9	53,8
N (Nd)	785,4	36,3	131,0	16,7	916,4	42,3
Total	2164,0	100			2165,5	100
Territoires artificialisés (U+AU ou U+Na+Nb)	84,7	3,9	-0,6	-0,72	84,1	3,9
Territoires agro-naturels (A+N)	2079,3	96,1	2,1	0,10	2081,4	96,1



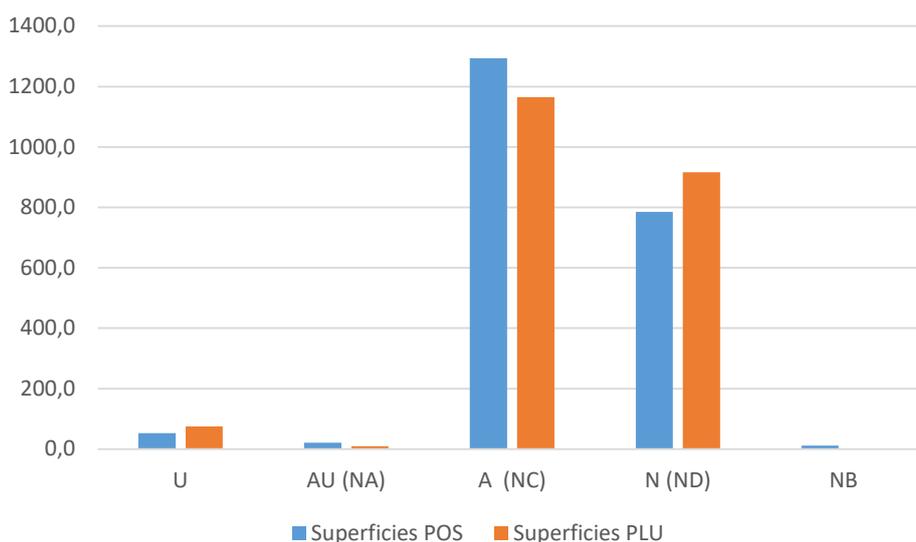
Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille



Répartition de l'occupation réglementaire du sol selon le POS



Répartition de l'occupation réglementaire du sol selon le PLU



Le PLU propose **2 Orientations d'Aménagements et de Programmation (OAP Grand Terre/éco-quartier et OAP des Plantiers)** intégrant au mieux les enjeux environnementaux propres aux secteurs d'implantation choisis. Les caractéristiques des OAP (nature, localisation) ont été mûrement réfléchies et justifiées et ne présentent donc pas d'incidences négatives importantes sur l'environnement.

La démarche itérative adoptée pour l'élaboration du projet de PLU (série d'allers-retours entre les différents acteurs sur chacune des pièces et orientation du PLU) a permis d'ajuster le projet au regard de l'environnement. Cette démarche a eu pour finalité d'aboutir à un PADD bien intégré sur le plan environnemental. Par conséquent, le présent document fait seulement l'objet de quelques mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (mesures ERC), relatives aux secteurs susceptibles d'être impactés et qui concernent essentiellement les espèces d'oiseaux ayant entraîné la désignation de la Zone de Protection Spéciale des Alpilles, c'est-à-dire l'interdiction du début des travaux durant les périodes de nidification des espèces ciblées voire le passage d'un expert ornithologique au préalable du début des opérations d'aménagement.





Orientations d'Aménagement et de Programmation prévues dans le cadre du Plan Local de l'Urbanisme d'Aureille





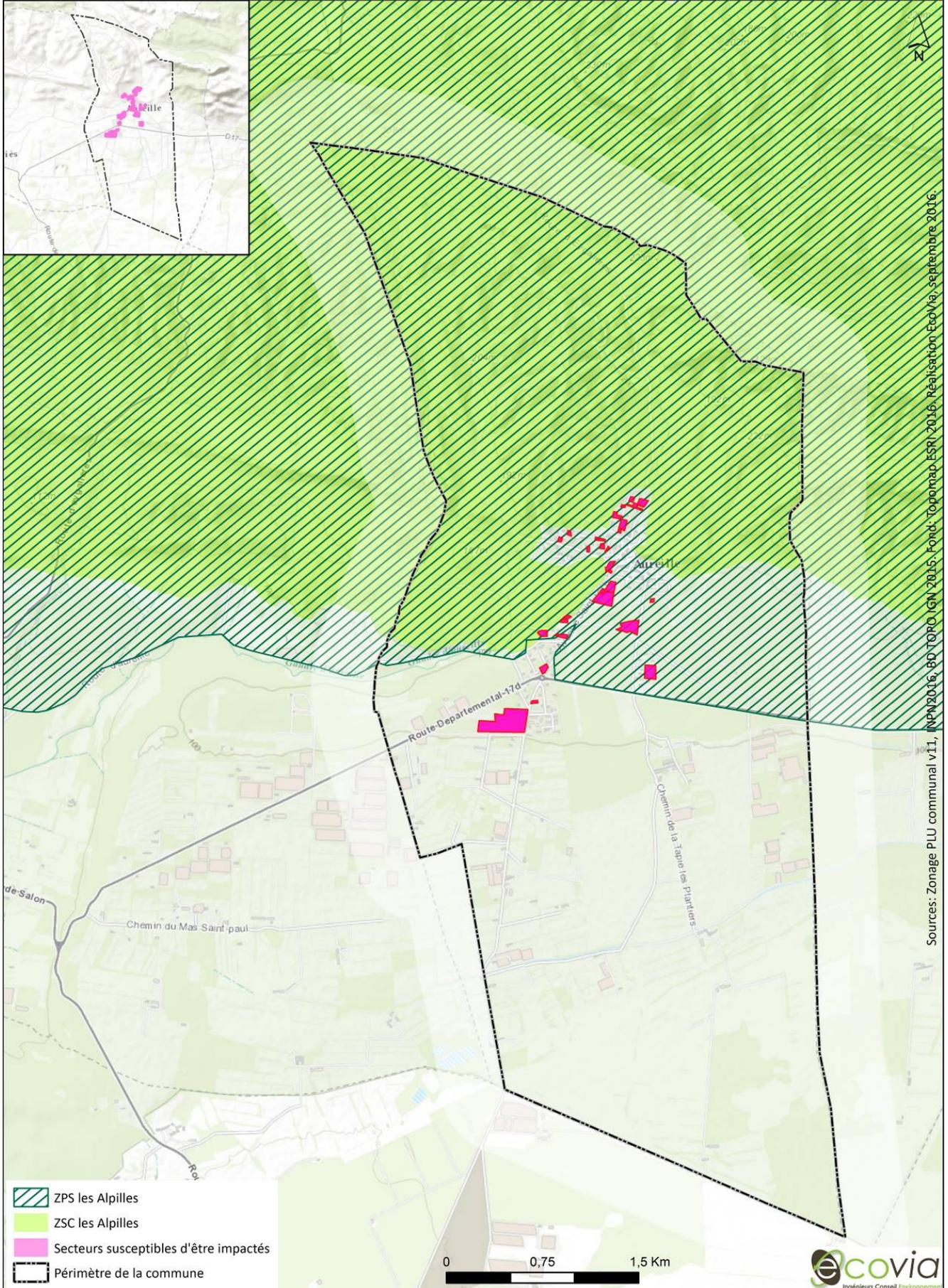
Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

En l'état, **le projet de PLU ne devrait porter atteinte à aucun site Natura 2000**. En effet, sous réserve de l'application des mesures d'évitement et de réduction proposés par l'évaluation environnementale les projets portés par le PLU n'engendreront aucune incidence significative susceptible de remettre en question l'état de conservation des habitats et/ou des espèces ayant entraîné la désignation des sites Natura 2000 concernés.

Enfin, le PLU présente plusieurs indicateurs de suivi, qui auront pour objectifs : le suivi de sa mise en œuvre, la détection d'incidences négatives éventuellement non attendues afin de les corriger, ainsi qu'un suivi de l'état du territoire en vue de sa prochaine révision, à l'horizon 2030.



Secteurs susceptibles d'être impactés par le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aureille





II. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION

1. GÉNÉRALITÉS SUR LA DÉMARCHE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PLU DE LA COMMUNE D'AUREILLE

L'évaluation environnementale du PLU d'Aureille a été conçue de façon à placer l'environnement au cœur du processus de décision et a pris notamment la Trame Verte et Bleue comme socle de la totalité du projet communal. Elle a été conduite suite à l'élaboration du PLU avec des phases d'échanges avec la commune, le bureau d'études en charge de la rédaction du projet de PLU et les services d'état.

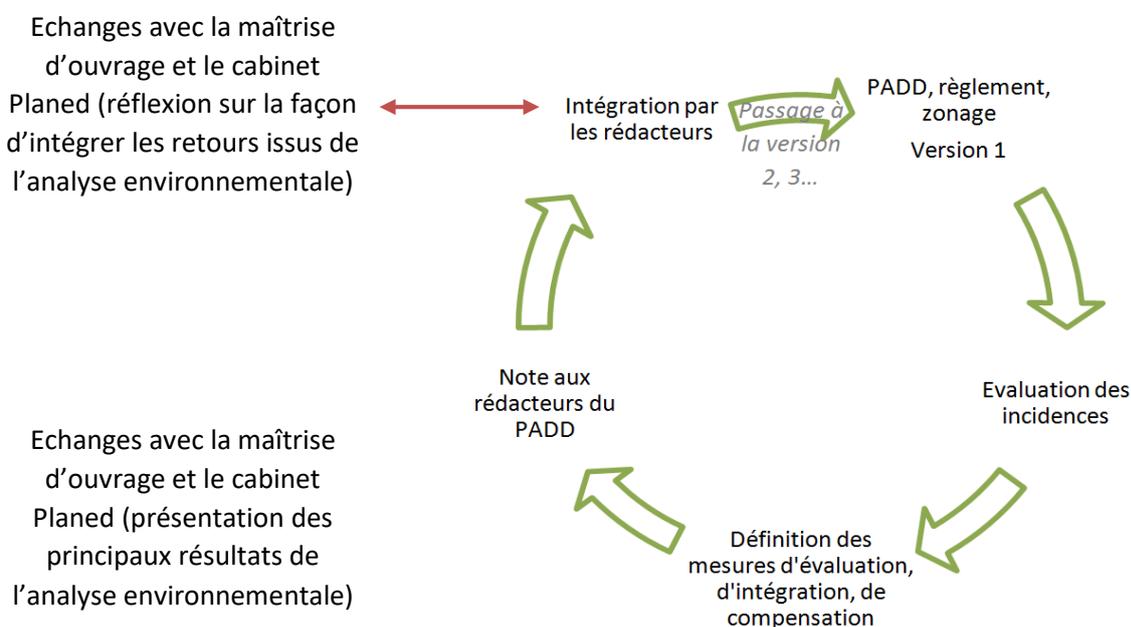
L'évaluation environnementale ayant été réalisée tout au long du projet, elle a permis à la fois de limiter l'impact du projet sur l'environnement mais également d'identifier les motivations politiques fortes ayant permis de constituer et d'élaborer ce projet. Il s'agit donc d'une démarche itérative (réalisée par boucle d'analyse, cf. schéma ci-dessous) accompagnant chaque étape de l'élaboration du document d'urbanisme et permettant d'ajuster le projet.

Suite à cette démarche de rares modifications ont été inscrites au sein du PLU (quelques-unes vis-à-vis du zonage, des secteurs d'extensions ou encore des OAP) puisque le projet de développement de la commune était, de base, peu impactant au regard de l'environnement. Au vu de la qualité du projet communal, aucun changement significatif n'a été réalisé en matière d'environnement.

En effet, de manière globale, le projet de PLU manifeste une prise en compte forte de plusieurs thématiques environnementales (enjeux relatifs à l'énergie, au patrimoine naturel et paysager etc.).

Des modifications permettant de réduire l'incidence du projet sur l'environnement (mesures d'évitement et de réduction essentiellement) ont donc été inscrites dans le PLU. Elles sont exposées dans l'analyse des incidences environnementales et la justification du projet au regard de l'environnement.

La boucle d'analyse environnementale réalisée durant l'évaluation environnementale





2. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La méthodologie retenue pour établir l'évaluation environnementale du PLU d'Aureille a consisté à :

- Réaliser l'Etat Initial de l'Environnement (réglementairement demandé) dans le cadre duquel les atouts, faiblesses et tendances d'évolution de l'environnement ont été présentés au travers de grilles de type AFOM (Atouts-Faiblesses/Opportunités-Menaces) ;
- sur la base de ces grilles AFOM, les principaux enjeux concernant le territoire d'Aureille ont été définis et hiérarchisés ;
- le croisement entre ces enjeux et les orientations du PADD et le zonage a permis d'estimer les effets du PLU sur l'environnement ;
- au regard de ces effets, des mesures d'atténuation ou de compensation ont été définies (partie réglementairement demandée « Analyse des incidences du projet et mesures environnementales »),
- des indicateurs de suivi ont été proposés afin de suivre l'évolution de l'environnement lorsque le PLU sera approuvé (partie réglementairement demandée « Indicateurs et modalités de suivi »),
- un résumé non technique est réalisé dans un dernier temps (partie réglementairement demandée « Résumé non technique »).

L'analyse des incidences environnementales du PLU d'Aureille est en grande partie centrée sur l'analyse des secteurs susceptibles d'être impactés (secteurs d'ouverture conditionnés à l'urbanisation et périmètres d'OAP) qui concernent également les sites Natura 2000 et donc d'une étude d'incidence à ce même titre, car c'est à leur niveau que les risques d'incidences sont les plus importants.

3. LIMITES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La méthode d'évaluation environnementale reprend, en l'adaptant, le contenu de l'étude d'impact des projets, à la différence près que, visant des orientations d'aménagement du territoire, les projets qui en découlent ne sont pas toujours définis et localisés avec précision sur le territoire. Chaque projet, notamment les projets d'infrastructures, doit faire l'objet d'une étude d'impact particulière.

Il est donc précisé que les enjeux à prendre en compte et les mesures à proposer ne sont ni de même nature, ni à la même échelle et au même degré de précision que ceux évalués dans le cadre d'un projet d'aménagement localisé et défini dans ses caractéristiques techniques. Ainsi, les incidences des différents projets inscrits dans le PLU ne sont abordées qu'au regard de leur état d'avancement. En revanche, l'évaluation environnementale formule des recommandations visant à encadrer les projets dont les contours précis restent flous au regard des enjeux environnementaux identifiés à leur niveau ou à proximité.

La quantification des incidences environnementales de la mise en œuvre du PLU est effectuée dans la mesure du possible. L'estimation des surfaces consommées par l'urbanisation est facilement accessible, ce n'est pas le cas pour toutes les données environnementales.

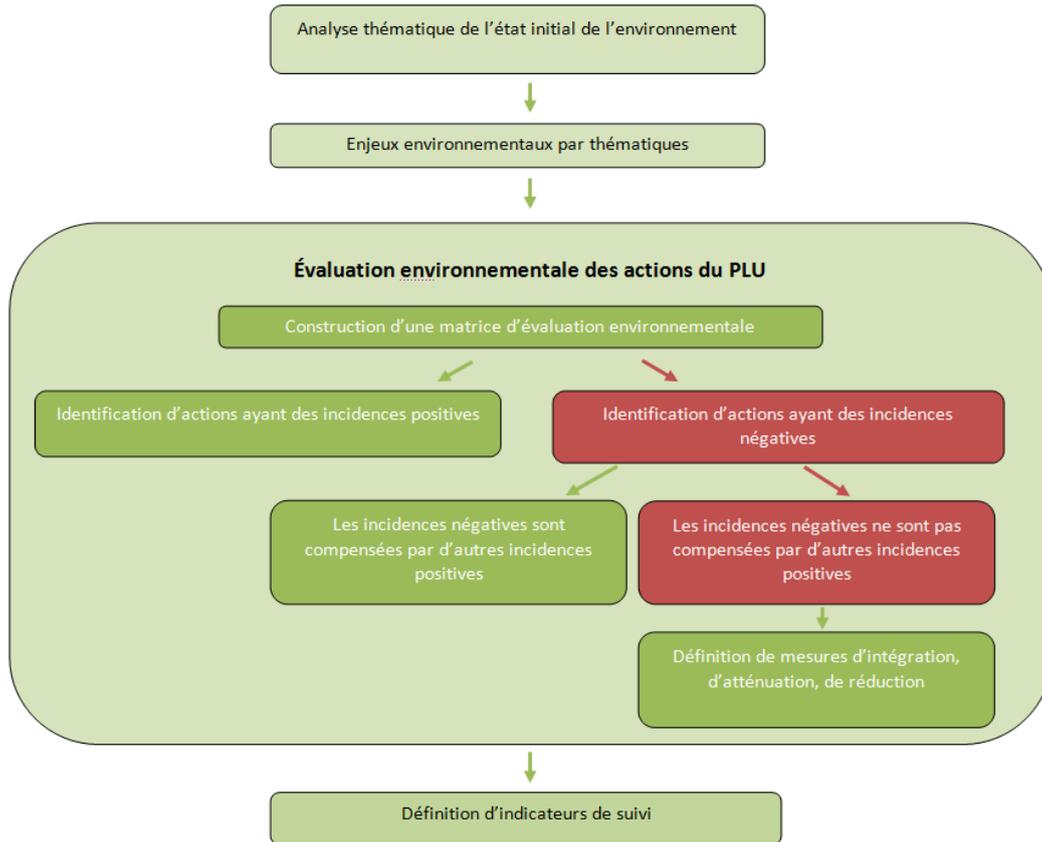
Par exemple, l'estimation de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre reste difficile par manque d'outils et d'objectifs chiffrés en termes de report modal.

L'évaluation quantitative des orientations du PLU est donc réalisée dans la mesure du possible (disponibilité des outils) tandis que l'analyse qualitative des orientations du PLU est systématiquement menée.





Le schéma suivant reprend les grandes phases de la démarche environnementale





Annexe à la planche A

Cette annexe a vocation à présenter les espèces nicheuses au sein de la ZPS des Alpilles et susceptibles de nicher ou tout du moins d'utiliser des parcelles identifiées en zone U et AU ou à proximité dans le PLU de la commune d'Aureille.

La source de travail est le Document d'Objectifs du périmètre Natura 2000 qui présente l'ensemble des espèces ayant conduit à la mise en place de la ZPS « les Alpilles » ainsi que les fiches descriptives du MNHN.

L'objectif de cette annexe, bien que non réglementaire, est bien de proposer aux différents porteurs de projets privés, une analyse des espèces nicheuses potentiellement impactées par leurs travaux.

Grâce à cette fiche, une réflexion quant à la saisonnalité des travaux de terrassement et la mise en place des fondations pourra être menée plus aisément. De plus, dans le cas où un expert naturaliste serait mobilisé en amont des travaux, il pourra s'appuyer sur cette annexe pour faciliter son travail de prospection de terrain.



ALOUETTE CALANDRELLE ©O.EYRAU



Habitats favorables :

L'Alouette calandrelle est la plus petite des alouettes de France. L'aire de répartition de cet oiseau s'étend plus ou moins du sud du Maroc au sud du lac Baïkal (Russie – sud de la Sibérie). Les populations européennes sont presque intégralement migratrices et passent l'hiver en Afrique (du Sénégal à l'Ethiopie), pour la plupart.

Cette espèce niche jusqu'à 1000 mètres d'altitude dans les Causses et reste régulièrement observée sur les côtes atlantiques de France ainsi qu'entre la frontière italienne et la Camargue durant la migration.

Cette espèce se retrouve essentiellement au sein des milieux naturels chauds et secs avec une végétation herbacée peu élevée et présentant des parcelles de sol nues.

Le substrat peut être sableux comme dans les dunes littorales et les pelouses situées en arrière ou couvert de galets comme en Crau. En France, c'est dans le Sud des steppes de la Crau que l'Alouette calandrelle est la plus fréquente. En Camargue, elle habite les dunes littorales ainsi que les sansouires, où ses densités sont très faibles, de l'ordre de 0,2 à 0,4 couples pour 10 ha.

En dehors de ces milieux naturels, l'Alouette calandrelle peut s'installer sur des milieux artificiels : elle peut être répandue dans certains vignobles sur des sols de galets, dans de maigres champs de luzerne ou encore dans des lavandaies.

On peut enfin la rencontrer sur les zones d'herbe rase des aérodromes. L'ensemble de ces milieux est fréquenté lors des haltes migratoires.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation modéré.

Domaine vital et déplacements : Cette espèce niche au sol au sein de milieux ouverts et fait son nid à proximité d'une touffe d'herbe et en terrain bien sec et très légèrement pentu.

Localisation : secteurs de pastoralisme au nord de la commune sur le massif des Alpilles.

Reproduction et nidification : Avril à Août. Les premières pontes sont déposées entre la fin avril et la mi-mai avec une ponte de remplacement possible jusqu'en juillet.

Probabilité de présence : Faible pour la nidification mais forte pour l'alimentation

Menaces :

La principale menace est d'origine agricole et porte sur les habitats de l'espèce soumis à une intensification, une transformation ou un abandon des pratiques. Les progrès techniques ont permis la mise en culture par irrigation de vastes zones autrefois incultes. La très forte régression du pâturage ovin a entraîné la fermeture de certains milieux herbacés habités par l'espèce.





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Le développement du tourisme balnéaire et l'urbanisation du littoral ont fait disparaître de nombreux sites favorables sur les côtes languedocienne et atlantique et apporté une fréquentation accrue dans les milieux restés encore propices à la nidification : dunes et pelouses d'arrière-dunes. Les couples qui tentent de nicher dans ces milieux sont soumis à des dérangements très importants et les sites de plus en plus fréquentés par le public finissent par être abandonnés. Les multiples traitements phytosanitaires pratiqués en viticulture sont aussi une menace pour les populations des vignobles. Enfin, les sécheresses récurrentes sur les zones d'hivernage du Sahel contribuent sans doute à la régression de ses effectifs. Cette espèce est également impactée, du fait de sa nidification au sol, par toute sorte de prédateurs.

Sources : Fiche projet Alouette calandrelle des Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/DoCOB ZPS des Alpilles





ALOUETTE LULU ©O.EYRAU



Habitats favorables :

L'Alouette lulu est un oiseau strictement paléarctique, c'est-à-dire qu'il s'étend du sud de la Scandinavie et de la Grande Bretagne au Portugal et à l'Espagne.

En France, il s'agit spécifiquement de la sous-espèce *arborea* (*Lullula arborea*) qui a d'ores et déjà niché dans tous les départements ruraux de France mais avec des effectifs très différents. Elle est néanmoins essentiellement localisée dans le sud de la France qui présente avec la chaleur, de nombreux habitats favorables.

L'Alouette lulu choisit avant tout des secteurs dégagés et secs présentant une pente douce ou quelques légers replats de collines, des coteaux sableux ou calcaires et parfois des hauts de pente bien ensoleillés des vallées, voire de petits plateaux rocheux et abrités. Elle est présente également au sein de landes pauvres avec quelques bouquets de Genêts, d'Ajoncs, de Bruyères ou de Genévriers. Elle semble apprécier les chemins peu fréquentés des champs de culture en bocage et s'y installe.

Dans tous les cas, il faut que le milieu présente une strate herbacée courte, discontinue, et avec des plages nues ou des sentiers entre les diverses touffes de graminées puisque cette espèce court énormément au sol. Cette espèce évite à tout prix les espaces forestiers continus, les fonds de vallées humides à haute végétation, l'ensemble des milieux frais et les espaces de grande culture intensive.

Cette espèce migre une fois que l'hivernage est terminé c'est-à-dire dès fin février et jusqu'à la première dizaine d'avril. Néanmoins la population française est en partie sédentaire.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation fort.

Domaine vital et déplacements : Cette espèce niche au sol au sein de milieux ouverts et fait son nid à proximité d'une touffe d'herbe et en terrain bien sec et très légèrement pentu.

Localisation : secteurs de pastoralisme au nord de la commune sur le massif des Alpilles et à l'Est de la commune.

Reproduction et nidification : mi-Mars à Juillet. Selon la latitude et les conditions atmosphériques, la première ponte s'effectue du 15 mars au 15 avril et une troisième couvée (de remplacement) est possible jusqu'en juillet. Au sein de la ZPS, elle se reproduit sur une large gamme d'habitats : de la pelouse sèche à la forêt ouverte en passant par les zones agricoles et les secteurs de garrigue. Elle apprécie les mosaïques de milieux avec végétation herbacée basse : pâturages, coteaux avec vignobles, landes buissonnantes etc.

Probabilité de présence : Forte au nord de la commune sur le massif des Alpilles (notamment vers le signal des Opiès)

Menaces :





Cette espèce nichant au sol, la perte d'habitats, par fermeture des milieux ouverts (déprise agricole entraînant la fermeture des milieux ouverts par reboisement) qui lui sont favorables, reste l'une des principales menaces et cause du déclin de ses populations.

Les principales menaces concernant les populations d'Alouette lulu sont donc la destruction de ses habitats naturels, le reboisement des landes, la fermeture des milieux et notamment l'évolution des garrigues ouvertes vers des garrigues boisées suite à la déprise agricole, la forte pression de l'urbanisation.

De plus l'intensification de l'agriculture, l'usage d'intrants ou de pesticides et d'insecticides, et le remembrement parcellaire (destruction des haies et bosquets) induisent une diminution de la qualité et de la quantité de nourriture disponible. Le comportement des différents usagers de l'espace (particuliers, sociétés d'entretien de l'espace et des infrastructures etc.) avec l'utilisation de quantités importantes de produits phytosanitaires a conduit à une baisse des effectifs nicheurs et à la dégradation des conditions d'hivernage par la réduction de potentialités alimentaires.

Cette espèce est également impactée, du fait de sa nidification au sol, par toute sorte de prédateurs.

Sources : Fiche projet Alouette lulu des Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/DoCOB ZPS des Alpilles



BONDREE APIVORE ©MATHIEU GARCIA



Habitats favorables :

La Bondrée apivore est un rapace diurne qui niche en Europe moyenne et septentrionale ainsi qu'en Asie occidentale. Sa limite sud de répartition passe par le nord de l'Espagne, le midi de la France, l'Italie moyenne et le nord de la Grèce.

Cette espèce est essentiellement migratrice et reste totalement absente d'Europe en l'hiver durant lequel elle se répartit dans la zone forestière d'Afrique tropicale (de la Guinée à l'Angola). Elle n'est présente en Europe que pour la nidification soit 4 mois. Cette espèce niche en montagne jusqu'à 1500 mètres au moins.

Cet oiseau privilégie la présence alternée de massifs boisés et de prairies en évitant les zones de grande culture mais peut tout aussi bien occuper des zones de bocages que de grands massifs forestiers (feuillus et/ou résineux). Ses territoires d'alimentation sont des espaces découverts à semi-ouverts : lisières, coupes, clairières, friches, prés, cultures ou encore marais.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation faible.

Domaine vital et déplacements : Le domaine vitale de cette espèce est d'environ 10 km² avec un maximum de 20 km² et un minimum de 2/3km².

Localisation : Reproduction au sein de la ZPS dans des zones boisées (plaine des Baux, ripisylves de la Durance et fréquente l'ensemble du massif pour son alimentation).

Reproduction et nidification : Mai à début Septembre. La ponte a lieu en juin ou juillet selon les régions.

La nidification a lieu dans de grands arbres, rarement en dessous de neuf mètres, aussi bien en pleine forêt qu'en lisière, dans un boqueteau ou dans une haie. A huit semaines, c'est-à-dire en août ou début septembre, les juvéniles ainsi que les parents quittent les environs de l'aire, et la migration suit aussitôt, sans délai apparent. En cas de perte de la nichée, une ponte de remplacement est possible, mais peu commune. Beaucoup d'habitats forestiers peuvent abriter la nidification de la Bondrée, sachant que d'autres habitats lui sont nécessaires pour son alimentation (zones humides, friches, lisières et clairières).

Probabilité de présence : Faible sur la commune d'Aureille (pour la nidification)





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

Menaces : Du fait de son statut de grand migrateur, ce rapace n'est concerné que par peu de menaces. La diminution des insectes du fait des insecticides pourrait avoir des conséquences à long terme sur la Bondrée. Enfin, elle est sensible à la destruction de son habitat (disparition du bocage).

Sources : *Fiche projet Bondrée apivore des Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/Fiches espèces DoCOB ZPS des Alpilles*



BRUANT ORTOLAN © PNR Livradois-Forez



Habitats favorables :

Le Bruant ortolan a une distribution essentiellement ouest paléarctique et européenne mais qui s'étend via une large bande jusqu'en Mongolie, ainsi que via une ceinture plus étroite au sud de la mer Caspienne jusqu'en Afghanistan. En France, l'espèce est présente principalement dans la moitié sud du pays avec des bastions régionaux en LR et au sud du Massif central ainsi qu'en PACA.

Cet oiseau vit dans une grande variété d'habitats, mais en général, il fréquente les zones ouvertes à faible couverture arborée, parsemées d'arbres et en général de cultures céréalières. Les milieux fermés ainsi que les grandes parcelles ne lui conviennent pas.

En France, il occupe des milieux très variés : milieux de garrigues, maquis, pelouses d'altitude, à faible végétation, zones de polycultures où des vignes, des haies et des bosquets sont présents, zones steppiques de moyenne montagne à élevages extensifs sur les pentes ensoleillées.

Il peut également être au sein de clairières forestières et des tourbières dans le nord de l'Europe jusqu'aux steppes et milieux ouverts méditerranéens en passant par les pelouses et éboulis de montagne.

Il peut également se retrouver jusqu'à plus de 2000 mètres d'altitude.

C'est un migrateur qui quitte ses lieux de nidification dès le mois d'août afin de rejoindre ses quartiers d'hiver situés en zone sub-saharienne.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation faible.

Déplacements :

Grand migrateur, le Bruant ortolan hiverne au Sud du Sahara. Il revient au courant d'avril sur ses territoires de nidification.

Il faut, de ce fait, distinguer le territoire de nidification du territoire d'alimentation qui peuvent parfois être plus ou moins éloignés et contenir des habitats de degré anthropique distincts.

Localisation : le Bruant ortolan n'a été localisé que dans le secteur des Opiès et donc sur la commune d'Aureille au sein de milieux ouverts de garrigues dégradées et ouvertes, en bordure de friche anciennement cultivées.

Probabilité de présence : Forte puisque Aureille semble abriter les seuls couples du massif des Alpilles.

Reproduction et nidification : Avril à Août.

Cette espèce fréquente des espaces découverts, plats ou en pente douce, ensoleillés, chauds et secs avec de la terre nue et des perchoirs disséminés. Elle fréquente les mêmes milieux pour l'alimentation que pour la





	reproduction. Le nid est construit au sol. Les œufs sont pondus en mai-juin.
Fragmentation des habitats et menaces : Plusieurs causes ont été identifiées pour expliquer le déclin de l'espèce en France. La première est la destruction de son habitat liée entre autres aux conséquences des remembrements parcellaires (arrachage des haies et des arbres isolés), mais aussi à la mise en culture des prairies en faveur de monocultures à l'intensification de l'agriculture (utilisation d'intrants et de pesticides), à l'urbanisation. A l'inverse, la déprise agricole entraîne la fermeture des milieux ouverts favorables au Bruant ortolan (proportion de pelouses défavorable) et explique la diminution drastique des populations de Bruant dans les zones de garrigues ou montagnardes. Le repeuplement sylvicole de résineux participe également à ce déclin. En France, les effectifs de population sont en fort et constant déclin. Il est ainsi classé en tant qu'espèce menacé tant en ce qui concerne ses populations nicheuses (VU) que ses populations de passage (EN). Une part importante de sa population se situe en Auvergne (9 à 14% des effectifs nationaux) qui joue donc un rôle important dans sa préservation. Pour conserver ces populations de Bruant, il est nécessaire de maintenir une agriculture traditionnelle ; de maintenir les milieux ouverts et rouvrir ceux en voie de fermeture ; de faire une agriculture raisonnée ; de maintenir une mosaïque paysagère associant coteaux secs thermophiles, parcelles cultivées et éléments linéaires du paysage (haies) etc. ; de limiter la fréquentation humaine sur les sites les plus sensibles ; de proscrire toute plantation de résineux sur les sites favorables à l'espèce.	

Sources : *Fiche espèce : Le Bruant ortolan en France : statuts et tendances, rapport SPN-MNHN, 2012/Fiche projet Bruant ortolan Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/Fiches espèces DoCOB ZPS Alpilles*





CIRCAËTE JEAN-LE-BLANC ©MATHIEUGARCIA & OWLPRODUCTION



Habitats favorables :

Le Circaète Jean-le-Blanc est un grand rapace diurne très répandue au sein des zones tempérées chaudes, méditerranéennes, steppiques et même tropicales d'Europe du sud, du nord de l'Afrique à l'Asie centrale en passant par le Moyen-Orient.

Espèce migratrice, il passe l'hiver en Afrique sahélienne tandis qu'en France, il ne niche qu'au sud d'une ligne reliant la Vendée au Jura mais la majorité des couples sont présents en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon.

Ce rapace fréquente les milieux ouverts dont le couvert végétal est peu épais et riche en reptiles, sa principale nourriture. Il s'agit donc des pelouses sèches ou rocailleuses, des friches et landes, voire de forêts claires de pins purs ou en mélange avec des chênes. En Méditerranée, on le rencontre essentiellement au sein des garrigues, des pâturages ou dans des milieux rocheux (falaises).

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation fort.

Domaine vital et déplacements : Le territoire du Circaète Jean-le-Blanc ne couvre que quelques hectares autour du nid mais son domaine vital englobe plusieurs dizaines de kilomètres carrés : jusqu'à 60 km². Cette espèce niche en forêt dans un secteur tranquille, qu'il s'agisse d'une forêt de feuillus (chênes essentiellement) ou de résineux (pins). Le nid se retrouve dans des secteurs accidentés en moyenne montagne ou dans de vastes forêts de plaine du moment qu'un accès aérien est présent.

Grand migrateur, il arrive en France de fin février à fin mars et repart de fin juillet à début novembre.

Localisation : Sud du massif des Alpilles

Reproduction et nidification : Mars à Août. Une première ponte a lieu de fin mars à mi-mai et une seconde de remplacement est possible. Dans le périmètre de la ZPS, ce rapace niche soit dans des pinèdes âgées soit dans des chênaies à Chêne vert soit dans des boisements mixtes.

Probabilité de présence : Faible pour la nidification exceptée peut-être au nord de la commune sur le massif des Alpilles. Utilisation certaine du territoire comme zone d'alimentation.

Menaces :

La dégradation des milieux ouverts et l'abandon de l'agropastoralisme représentent une menace importante pour les territoires de chasse du Circaète. Si dans un premier temps, exode rural et déprise agricole favorisent les reptiles par l'enfrichement qui en découle, la fermeture des milieux qui s'ensuit leur devient défavorable à terme.

Sur les sites de reproduction, les travaux forestiers et les activités de loisirs non maîtrisées peuvent être causes de perturbations, d'abandon ou de destruction des nids.

De nombreux cas de mortalité causés par les câbles électriques ont été recensés, particulièrement en plaine où les pylônes constituent les seuls perchoirs.

Les incendies forestiers estivaux répétés et leur ampleur détruisent régulièrement des nids ce qui est préjudiciable pour une espèce qui n'élève au mieux qu'un seul jeune par an.

Sources : Fiche projet Circaète Jean-le-Blanc des Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/DoCOB ZPS des Alpilles





ENGOULEVENT D'EUROPE ©OWLPRODUCTION



Habitats favorables :

L'Engoulevent d'Europe est une espèce qui s'étend sur l'ensemble de l'Europe, y compris le sud des pays nordiques. En France, l'espèce est présente dans tout le pays de la plaine jusqu'à l'étage collinéen.

Son milieu naturel correspond généralement à un espace semi-ouvert, semi-boisé avec des zones buissonnantes et des parties dont le sol reste nu. Cette espèce s'installe donc au niveau de dunes stabilisées en cours de boisement, au sein de friches, de landes ou encore de coupes forestières pour ce qui est des espaces semi-ouverts. Ceux boisés correspondent généralement à des parcelles de forêts de feuillus.

En Méditerranée, l'Engoulevent affectionne la garrigue ouverte dégradée ou en voie de recolonisation suite à un incendie. Il occupe les milieux substeppiques des Causses centraux et méridionaux

Il s'agit d'un migrateur transsaharien qui passe l'hiver au niveau des savanes sèches et des clairières forestières d'Afrique.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation modéré.

Domaine vital et déplacements : Cette espèce niche au sol et a, pour cela, besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux se réchauffant facilement en journée. Le nid se situe donc dans un endroit sec et ouvert pour l'envol, souvent à proximité d'un arbuste. Il s'agit donc généralement d'une cuvette sur une portion de sol nu parsemé de bois mort, de feuilles ou d'aiguilles mais ne comportant pas d'herbe.

L'Engoulevent peut chasser à plusieurs kilomètres (6 au maximum) de son nid.

Localisation : Sud du massif des Alpilles

Reproduction et nidification : fin Avril à début Août. Deux pontes ont lieu, la première à partir de fin mai, la seconde à partir de fin juin.

Probabilité de présence : Forte

Menaces :

Cette espèce nichant au sol et à proximité des prédateurs, très dépendante des conditions météorologiques, celles-ci subit les modifications de ses habitats de prédilection (landes en particulier) et semble avoir des difficultés à se maintenir (variation importante des taux de réussite à l'envol des juvéniles).

Les principales menaces concernant les populations d'Engoulevent d'Europe sont la destruction de ses habitats naturels, le reboisement des landes, la fermeture des milieux et notamment l'évolution des garrigues ouvertes vers des garrigues boisées suite à la déprise agricole, la forte pression de l'urbanisation pour ce qui est des dunes littorales.





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

De plus l'intensification de l'agriculture, l'usage d'intrants ou de pesticides et d'insecticides induisent une diminution de la qualité et de la quantité de nourriture disponible. De la même façon, la mécanisation des travaux forestiers dans les régénérations peut contribuer au déclin des populations, notamment durant la période de reproduction, en abaissant le taux de réussite des nichées par destruction de pontes ou de poussins.

Cette espèce est également impactée, du fait de sa nidification au sol, par toute sorte de prédateurs et particulièrement par le sanglier.

Sources : Fiche projet Engoulevent d'Europe des Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/DoCOB ZPS des Alpilles





FAUCON CRÉCERELLE ©Mathieu GARCIA



Habitats favorables :

Le Faucon crécerelle se retrouve en Europe, en Asie et en Afrique. En France sa distribution est homogène sur l'ensemble du territoire français qu'il occupe dans sa quasi-totalité et où il est le rapace le plus répandu, le plus abondant aussi, après la Buse variable.

Le Faucon crécerelle fréquente, aussi bien pour nicher que pour chasser en périodes de reproduction, de passage et d'hivernage, tous les milieux ouverts ou semi-ouverts, du bord de la mer à la haute montagne, de la campagne « profonde » au cœur des grandes villes.

Les formations forestières sont occupées en lisières, dans les parcelles très clairsemées ou les bosquets.

Les milieux les plus riches, en toutes périodes, semblent être les prairies pâturées, les friches et les mosaïques de polycultures, mais avec de fortes différences régionales

La plasticité écologique de l'espèce est incontestable, comme peut en attester l'importance des populations urbaines, qui peuvent même atteindre des densités supérieures à celles qui nichent dans des zones réputées plus propices.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation faible.

Domaine vital : En général de taille réduite (1 à 2 ha), le domaine vital dépend beaucoup de la répartition des proies et de la richesse en nourriture du secteur.

Localisation : Ensemble du massif des Alpilles et potentiellement ensemble de la commune d'Aureille

Reproduction et nidification : Avril à Juillet - plates-formes ou des cavités dans les falaises ou bâtiments, ou d'anciens nids, surtout de corvidés, dans des arbres ou des pylônes électriques. Au sein de la ZPS, cette espèce fréquente une très large gamme d'habitats et niche à la fois en falaises, au centre du massif, mais également au sein de pins d'Alep et également au sein de bâtiments (églises, ruines etc.). Dans les zones de piémont, plusieurs couples ont été trouvés nichant dans des haies de cyprès délimitant des parcelles agricoles.

Probabilité de présence : Très Forte

Menaces :

Les principales menaces concernant les populations de faucons crécerelles français sont l'appauvrissement général des milieux du à l'intensification de l'agriculture, induisant une diminution de la qualité et de la quantité de proies disponibles.

Les impacts du remembrement (suppression des haies et des arbres isolés, l'abattage des arbres creux et l'utilisation de pesticides), le développement des monocultures et la disparition des prairies naturelles ainsi que des friches sont cités comme principaux facteurs de dégradation des habitats occupés par l'espèce.

Les autres causes pouvant affecter les populations, qu'elles soient naturelles : hivers froids et enneigés, prédatons diverses, manque de sites de nidification, ou anthropiques : électrocutions, collisions avec des véhicules, tirs, piégeage dans les poteaux téléphoniques creux etc. ne jouent que localement ou quand elles sont aggravées par le manque de nourriture

Sources : [oiseaux.net/Fiche projet Faucon crécerelle](http://oiseaux.net/Fiche_projet_Faucon_crecerelle) – Cahiers d'habitat « Oiseaux » - MEDDAT - MNHN







FAUCON CRÉCERELLETTE ©Mathieu GARCIA



Habitats favorables :

L'aire de répartition du Faucon crécerellette s'étend à travers la zone méditerranéenne de l'Afrique du Nord et de l'Europe du sud et du sud-est (Maroc, Algérie, Tunisie, Portugal, Espagne, sud de la France, Italie, Grèce, Bulgarie, Macédoine, Roumanie, Ukraine...) ; elle se prolonge vers l'est, à travers certains pays du Proche et du Moyen-Orient (Turquie, Palestine, Syrie, Arménie, Iran, région Caucasienne, Turkménistan) et au sud de la Russie, à travers le Kazakhstan et la Mongolie jusqu'au lac Baïkal.

En France, l'espèce nidifie dans les départements du pourtour méditerranéen. En 2006, elle s'est reproduite dans deux sites : en plaine de Crau (Bouches-du-Rhône) et dans un village héraultais.

L'espèce est cavernicole. Les colonies s'installent sur des bâtiments ou des falaises, et occasionnellement dans des arbres creux ou des tas de pierres. Les couples nicheurs affectionnent aussi les nichoirs. Fait exceptionnel, en plaine de Crau, les colonies sont principalement établies dans des tas de pierres. Dans l'Hérault, tous les nids sont installés sous la toiture des habitations, au cœur du village.

Concernant ses habitats d'alimentation, le Faucon crécerellette exploite les milieux à fortes densités de proies où il présente un comportement de chasse grégaire. Il préfère les sites à végétation rase avec des parties de sol nu où il trouve facilement ses proies, il utilise les habitats steppiques, les cultures extensives et occasionnellement, les zones buissonnantes (garrigues) et les forêts claires en nidification, les habitats d'alimentation de la plaine de Crau et de l'Hérault sont des milieux cultivés (vignes, rizières, friches) ou des formations naturelles, telles que des pelouses (steppes), des garrigues basses, des prairies humides pâturées. En période postnuptiale, les milieux agricoles (chaumes de céréales, prairies pâturées...) sont également sélectionnés.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation très fort.

Domaine vital :

L'espèce est présente en France pendant sept mois. Les premiers individus arrivent dès le début du mois de mars, les derniers sont observés au début du mois d'octobre. Au cours de cette période, les colonies de reproduction sont occupées de début mars à la fin du mois de juillet.

Localisation : Ensemble du massif des Alpilles et potentiellement ensemble de la commune d'Aureille





Reproduction et nidification : Mars à fin Septembre

Les pontes ont lieu au cours du mois de mai, avec un pic durant la seconde ou troisième semaine.

Probabilité de présence : Forte pour les secteurs d'alimentation (secteurs ouverts de garrigue et bordures de pistes DFCI) mais nul pour la nidification.

Menaces :

Les principales menaces identifiées pour cette espèce sont l'intensification des pratiques agricoles, l'utilisation des pesticides, la perte de sites de nidification et les destructions directes. Le maintien de milieux ouverts riches en insectes est un enjeu fort pour cette espèce.

Dans la région méditerranéenne, la crise viticole a favorisé le développement des friches favorables à l'espèce.

Cependant, ces friches non entretenues sont vouées à plus ou moins long terme à la fermeture du milieu. La diminution de l'élevage en collines au cours des dernières décennies y a favorisé la fermeture des milieux, où l'ouverture de ces habitats dépend maintenant plus de la fréquence des incendies et du caractère peu fertile des sols.

Dans les secteurs agricoles (vignes, rizières, céréales...), l'utilisation des pesticides a probablement des effets néfastes difficilement quantifiables sur les disponibilités alimentaires.

La disponibilité en cavités de nidification et la compétition interspécifique pour ces cavités sont des facteurs limitants pour de nombreuses populations de Faucon crécerellette.

Sources : oiseaux.net/Fiche projet Faucon crécerellette – Cahiers d'habitat « Oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/Fiche espèce DoCOB ZPS Alpilles





FAUVETTE PITCHOU©NETFUGL



Habitats favorables :

La Fauvette pitchou est un oiseau qui occupe le pourtour de la Mer Méditerranée mais aussi la façade atlantique jusqu'à la Grande-Bretagne. En France cette espèce est sédentaire.

Au niveau du pourtour méditerranéen qui nous concerne ici, cette espèce habite au sein de la garrigue basse (< à 2 mètres de haut) à fruticées denses de nature variée (Chêne kermès, Romarin, Buis, Ajoncs, Genêt scorpion, Bruyères, Cistes etc.) qui s'avère difficilement pénétrable. Ces habitats naturels sont utilisés aussi bien pour l'alimentation que pour la reproduction et la nidification.

Sur le périmètre de la ZPS des Alpilles, cette espèce ne fréquente que les secteurs de garrigue. Dans la plupart des cas, elle a été contactée dans des zones incendiées plus ou moins récemment et délaisse ces zones dès lors qu'elles s'avèrent boisées (pins d'Alep ou Chênes verts).

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation faible.

Domaine vital et déplacements : Cette espèce se reproduit au sein des garrigues basses à Chêne kermès. Pas d'informations quant au domaine vital.

Localisation : Espaces de garrigue

Reproduction et nidification : Mars à mi-Août. La première ponte a généralement lieu en avril tandis qu'une seconde ponte est déposée en juin ou juillet.

Probabilité de présence : Forte notamment au Nord de la commune et sur le massif des Alpilles

Menaces :

La principale menace pesant sur cette espèce est le changement des pratiques agricoles qui peuvent provoquer une fermeture des milieux de garrigue (par abandon du pastoralisme).

Sources : Fiche projet Fauvette pitchou des Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/DoCOB ZPS des Alpilles





OEDICNEME CRIARD



Habitats favorables :

L'Oedicnème criard est présent dans le sud de l'Europe, de l'Espagne à la Turquie et à l'Ukraine tandis qu'il est présent de manière beaucoup plus sporadique dans le reste de l'Europe (Angleterre, Europe centrale, Europe du Sud-est). Il habite l'Afrique du Nord (du Maroc à l'Egypte) ainsi qu'une partie du Moyen-Orient, l'Iran et les îles Canaries.

En France, l'Oedicnème est avant tout présent en milieu cultivé (70% des effectifs estimés), dont une proportion non négligeable en bocage, en cultures (céréalières généralement) ou dans des prairies ou pâtures rases. Il habite les landes, friches, steppes, pelouses sèches, naturelles ou artificielles. La population française, seconde population en Europe en termes d'individus, se concentre essentiellement dans le Centre et le Centre Ouest, autour du bassin de la Loire. En Auvergne, ses populations suivent les cours de l'Allier et de la Loire (Auvergne, Loire, une partie de la Nièvre et de la Saône et Loire).

Pour ce qui est des habitats naturels, l'Oedicnème cherche des habitats présentant les mêmes caractéristiques à savoir un milieu sec, une chaleur marquée, un paysage à la végétation rase et clairsemé (steppique), une nourriture abondante ainsi que très peu de dérangements (absence de route, de travaux etc.) notamment en période de reproduction et de nidification.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation modéré.

Domaine vital et déplacement :

L'Oedicnème est présent en France essentiellement de mars à fin octobre. Cette espèce est migratrice et fait donc de longs déplacements.

Concernant le domaine vital, aucune information n'est recensée à ce sujet.

Reproduction et nidification : Mars à Septembre. La période de nidification de l'Oedicnème criard s'étend de fin mars à fin septembre avec des juvéniles non volants jusqu'en octobre.

Pour la nidification, cet oiseau a besoin des conditions suivantes : un milieu sec, une chaleur importante, des zones de végétation rase et clairsemée (steppes), une grande tranquillité et une nourriture abondante. Il affectionne de ce fait les zones caillouteuses et reste, en France, avant tout présent en milieu cultivé dont une proportion non négligeable en bocage, cultures ou prairies et pâtures rases.

Probabilité de présence : Faible mais un individu a été contacté au sud des Opiès (lieu-dit les Plaines) et peut également fréquenter des oliveraies

Menaces :

Jugé vulnérable en Europe, l'Oedicnème présente depuis plusieurs décennies un net déclin. Les principales causes de cette régression sont l'intensification agricole et l'extension de la monoculture qui entraînent une réduction des ressources alimentaires par l'usage des pesticides et une dégradation des sites de nidification disponibles. De plus, la disparition des friches, des landes rases, des steppes caillouteuses et des gravières naturelles des rivières a considérablement affecté l'Oedicnème. De plus,





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

la déprise agricole et le recul de l'élevage extensif qui permettait l'entretien du caractère steppique des milieux participe aussi à la fermeture des milieux propices à l'Oedicnème notamment pour ce qui est du nombre de proies disponibles et qui sont connues pour être parfois associées aux excréments du bétail. Enfin l'activité cynégétique lors des rassemblements automnaux (septembre à novembre) conduit les oiseaux à fuir les zones chassées.

Cette espèce étant en régression à l'échelle tant nationale qu'auvergnate, la région et le Livradois-Forez ont une responsabilité dans la sauvegarde de l'espèce. Pour ce faire il serait nécessaire de restaurer la dynamique fluviale, de maintenir le nombre de proies en conservant les milieux ouverts. Il serait bien également de favoriser les secteurs de nidification et de rassemblement dans les grandes cultures.

Source : Fiche projet Oedicnème criard des Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT - MNHN





OUTARDE CANEPETIÈRE © Mathieu GARCIA



Habitats favorables :

L'aire de distribution de l'Outarde canepetière est vaste. Elle s'étend du Nord Ouest de l'Afrique et de la Péninsule Ibérique jusqu'à la Sibérie et le pied de l'Altaï.

Les populations du Sud de la France sont sédentaires. Elles hivernent massivement dans la plaine de la Crau (Bouches-du-Rhône, les Costières du Gard) et dans la Basse Plaine du Vidourle.

L'Outarde canepetière est une espèce qui s'abrite essentiellement au sein de milieux ouverts plats tels que des pâturages naturels, des prairies, des friches ou jachères agricoles ou encore des cultures de céréales ou de luzernes. Elle affectionne également les climats chauds et secs tels que la plaine de Crau. Cette espèce apprécie également les zones prairiales peu exploitées telles que les aérodromes ou les camps militaires qui abritent très souvent des couples nicheurs.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation très fort.

Domaine vital :

Le domaine vital de l'Outarde canepetière est très variable selon les secteurs. En effet, plusieurs femelles peuvent nicher au sein d'une même friche agricole. De plus, l'habitat des femelles doit répondre aux exigences de dissimulation des nids et d'élevage des poussins en plus du critère d'une ressource alimentaire élevée. Le site de nidification est situé en général à proximité des places de chant (de moins de 100 m jusqu'à 1km parfois).

Toutefois le territoire des mâles, généralement contigus, font environ 1 à 3 hectares et présentent un couvert végétal peu élevé afin d'être vus par les femelles.

Reproduction et nidification : Avril à Juillet. Cette espèce se reproduit au sein de la ZPS, dans des zones agricoles de plaine. En période de reproduction, les habitats pastoraux (coussouls, friches, herbages) sont extrêmement fréquentés. Ce sont les mêmes habitats naturels qui sont utilisés à la fois pour l'alimentation et la reproduction/nidification.

Probabilité de présence : Faible

Menaces :

Espèce en danger d'extinction (liste rouge), les populations françaises d'Outarde n'ont cessé de diminuer en seulement 20 ans. Toutefois la population méditerranéenne semble stable tandis que celle nichant dans les plaines céréalières décline rapidement. En cause l'intensification des systèmes agricoles (pour l'alimentation ou l'industrie) avec notamment l'irrigation des terres arables, la conversion des cultures pérennes, la réduction des mosaïques culturelles, l'utilisation des pesticides et boisements. La prédation, la chasse et les collisions semblent avoir des impacts moindres. Cette même intensification à entraîner la diminution des ressources alimentaires et des sites de nidification. Les pressions d'urbanisation participent également à ce déclin en causant notamment la régression et le mitage des biotopes abritant des outardes, y compris dans les zonages environnementaux.

A noter que cette espèce a fait l'objet d'un Plan National d'Actions (2011-2015).

D'après le Plan National d'Action en faveur de l'Outarde canepetière 2011-2015





PIPIT ROUSSELINE © Mathieu GARCIA et OWLPRODUCTION



Habitats favorables :

Le Pipit rousseline nichant en France et en Europe de l'Ouest correspond à la sous-espèce *campestris*. Son aire de répartition s'étend jusqu'au Danemark et à l'extrême sud de la Suède tandis que sa limite méridionale atteint l'Afrique du Nord et la Jordanie, la limite orientale correspondant à la Chine.

Cette espèce est migratrice est niche essentiellement en Afrique tropicale (région sahéenne) et en Inde.

En France, cette espèce niche principalement dans la région méditerranéenne remontant jusqu'en Drôme et en Ardèche.

Il s'agit là d'un oiseau typique de milieux ouverts à végétation rase. Il se plaît dans les milieux semi-arides, fréquemment sablonneux ou rocailleux. En France, il fréquente le matorral ouvert du Midi méditerranéen, les steppes à salicornes. Il est aussi présent dans certaines cultures, notamment la vigne ou la lavande.

En altitude, il fréquente les pelouses. Ailleurs, il est présent sur les dunes littorales (notamment les dunes fixées), les prairies et pelouses calcaires rases, les jachères, les landes à molinie, les landes rases, le lit sec des cours d'eau, en bordure et au sein de gravières et de carrières et sur les terrains militaires au relief parfois tourmenté par les engins en manoeuvre.

Dans le périmètre de la ZPS, cet oiseau est essentiellement retrouvé au sein du massif des Alpilles, dans les zones de garrigues ouvertes (et dans certains cas pâturées) présentant des buissons et arbustes épars et notamment au sein des secteurs incendiés et en bordure de pistes DFCI.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation modéré.

Reproduction et nidification : Avril à début Août

Cette espèce niche au sol dans la végétation rase. Une première ponte a généralement lieu vers la fin mai tandis qu'une seconde est possible, mais pas systématique, vers juillet.

Probabilité de présence : Forte notamment au nord sur le massif des Alpilles et potentiellement au sud de la commune

Menaces :

La déprise agricole, notamment sur les milieux autrefois largement pacagés (coteaux calcaires, pelouses sèches...), a conduit à un enrichissement et une revégétalisation importante, et donc à une fermeture de l'habitat, peu propice au maintien du Pipit rousseline. Dans le même temps l'enrésinement de terrains ouverts (comme sur les Causses) n'est guère favorable à l'espèce. Il en est de même plus au sud, dans le Midi méditerranéen, avec la fermeture progressive du matorral ou l'accroissement du couvert forestier: ce sont des milieux favorables à l'espèce qui disparaissent. Les





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

feux estivaux contribuent certainement à ouvrir le milieu, mais sans doute pas suffisamment pour compenser les facteurs négatifs précités.
La modification des pratiques culturales, avec comme corollaire l'irrigation de terres autrefois incultes (comme en Crau avec l'arboriculture) ou l'utilisation importante de produits phyto-sanitaires conduisant à une réduction des insectes ne sont pas de nature à maintenir des populations florissantes de Pipits rousselines.

Sources : Fiche projet Pipit rousseline des Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/DoCOB ZPS des Alpilles



ROLLIER D'EUROPE © Mathieu GARCIA et OWLPRODUCTION



Habitats favorables :

Le Rollier d'Europe occupe en nidification tout l'ouest et le sud de l'Europe, ainsi que la frange nord du Maghreb

Il a disparu de plusieurs pays d'Europe de l'Est durant la dernière décennie.

En France, c'est toute la frange littorale méditerranéenne et le haut delta du Rhône qu'il occupe de manière éparse.

En période de reproduction, le comportement de chasse du Rollier et sa nature cavernicole imposent la présence de milieux ouverts vastes avec des postes d'affût et des cavités de nidification. Les éléments suivants du paysage sont donc recherchés : lisières de bois, ripisylve, haie, bosquet, arbre isolé, piquets ou pylônes, câbles aériens, mur avec infractuosités, tertre, falaise meuble...

Pendant la période postnuptiale, les oiseaux se regroupent sur des milieux ouverts tels que friches, prairies pâturées ou prairies de fauche, riches en ressources alimentaires (orthoptères, micromammifères, batraciens, etc.). Les plaines viticoles, les vergers, les cultures et les zones humides sont également visités.

Il est donc rare de trouver le Rollier dans un milieu homogène. Il occupe en général l'interface de deux, voire trois milieux généralement arborés (en linéaire ou massifs) et ouverts (prairies, pelouses, sansouires, coussouls)...

Dans le périmètre de la ZPS, cette espèce est bien installée notamment au niveau des zones agricoles des piémonts du massif des Alpilles. Elle peut se retrouver également aux alentours des mas et au sein des platanes.

Cette espèce présente dans le DoCOB de la ZPS des Alpilles un enjeu de conservation fort.

Reproduction et nidification : fin Avril à mi-Août

Le nid du Rollier d'Europe consiste en une cavité nue de belle taille. L'utilisation de nichoirs est fréquente. L'utilisation d'un ancien nid est également observée.

Les premières pontes sont déposées vers la troisième semaine de mai et les plus tardives début juillet (secondes pontes et pontes de remplacement), mais le pic se situe vers la première semaine de juin. Les dates de pontes sont influencées par le milieu et l'état de la cavité.

Probabilité de présence : Forte notamment au nord sur le massif des Alpilles et sur les espaces agricoles de la commune ainsi qu'au sein du double alignement de platanes au sein duquel des couples ont d'ores et déjà été observés

Menaces :

En France, les menaces identifiées sont par ordre d'importance :

- la disparition des prairies et des cavités de nidification en raison de la suppression des haies, des ripisylves, des arbres « abîmés » ou morts [bg53] ;





Evaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme d'Aureille

- la fermeture des milieux d'alimentation due à la diminution/disparition du pâturage principalement ovin ;
- l'utilisation de produits phytosanitaires et vétérinaires provoquant une diminution/disparition des ressources alimentaires et une augmentation de la mortalité juvénile.

Sources : Fiche projet Rollier d'Europe des Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT – MNHN/DoCOB ZPS des Alpilles