

## Commune de l'Isle sur la Sorgue



Plan Local d'Urbanisme tenant lieu de Programme Local

MODIFICATION N°3

### EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Elaboration du PLU	Approuvée, le 21 mai 2013
Révision générale du PLU	Approuvée, le 28 février 2017
Modification n°1	Approuvée, le 16 février 2021
Révision allégée n°1	Approuvée, le 16 février 2021
Modification n°2	Approuvée, le 19/05/2025
Révision allégée n°2	Approuvée, le 17/12/1204
Révision allégée n°3	Approuvée, le e 17/12/1204
Modification n°3	En cours

## Sommaire

<b>1. Cadre général de l'évaluation environnementale</b>	<b>6</b>
1.1. Rappel réglementaire de l'évaluation environnementale	6
1.2. Contenu de l'évaluation environnementale	6
1.2.1. Réglementation au titre du Code de l'Environnement	6
1.2.2. Réglementation au titre du Code de l'Urbanisme	6
1.3. Présentation de la modification N°3	8
1.3.1. Point 1 – Ouverture à l'urbanisation de la partie sud de la zone 2AU pour l'intégration d'un projet de ZAC sur le secteur des Chasséens	8
1.3.2. Point 2 de la modification – Ouverture à l'urbanisation de la partie du secteur du chemin des cinq cantons au nord-est de la zone 2AUe pour permettre le raccordement des constructions existantes au réseau d'assainissement et encourager le développement de l'activité économique	10
1.4. Articulation entre la procédure de modification du PLU et démarche d'évaluation environnementale	12
1.5. Raison du choix des projets	13
<b>2. Etat Initial de l'Environnement</b>	<b>14</b>
2.1. Méthodologie	14
2.2. Milieu physique	14
2.2.1. Climatologie	14
2.2.1.1. Températures moyennes	14
2.2.1.2. Précipitations	14
2.2.1.3. Ensoleillement	15
2.2.1.4. Vents dominants	15
2.2.1.5. Synthèse des enjeux	15
2.2.2. Topographie	16
2.2.3. Pédologie	17
2.2.4. Géologie	18
2.2.4.1. Synthèse des enjeux	18
2.2.5. Hydrographie et bassins versants	19
2.2.5.1. La directive cadre loi sur l'eau (DCE)	19
2.2.5.2. SDAGE du bassin hydrographique Rhône Méditerranée 2022-2027	19
2.2.5.3. Masses d'eaux superficielles et bassins versants	19
2.2.5.4. Masses d'eau souterraines	19
2.2.5.5. Usage des eaux souterraines	20
2.2.5.6. Synthèse des enjeux	21
2.2.6. Enjeux liés au milieu physique	22
2.3. Milieu naturel et biodiversité	22
2.3.1. Introduction	22
2.3.2. Rappels réglementaires	23
2.3.3. Inventaires du patrimoine naturel	24
2.3.4. Zones humides	25
2.3.4.1. Zoom sur le secteur 01	26
2.3.4.2. Zoom sur les secteurs 01 & 02	27
2.3.5. Périmètres d'inventaire et de protection	28
2.3.5.1. Réseau Natura 2000	28
2.3.5.2. Synthèse des périmètres reconnus du patrimoine naturel	28
2.3.5.3. Inventaire départemental	28
2.3.5.4. Trame verte et bleue	29
2.3.5.5. Trame noire	30
2.3.5.6. Synthèse des sensibilités et risques environnementaux liés aux enjeux des milieux naturels	30
2.3.6. Qualité des milieux aquatiques	30

2.3.7. Pré-diagnostic faune et flore réalisés par Naturalia	31
2.3.7.1. Localisation des aires de projet par rapport aux périmètres d'inventaire et de protection	31
2.3.7.2. Synthèse des enjeux écologiques	35
2.3.7.3. Inventaire faune /flore – Secteur 01	35
2.3.7.4. Synthèse du niveau d'enjeux :	53
2.3.8. Enjeux liés au milieu naturel	57
<b>2.4. Milieu humain</b>	<b>58</b>
2.4.1. Contexte socio-économique	58
2.4.1.1. Population	58
2.4.1.1. Logements	59
2.4.1.2. Synthèse des enjeux	59
2.4.1.3. Economie	59
2.4.1.4. Synthèse des enjeux	60
2.4.1.5. Activité agricole	61
2.4.1.6. Synthèse des enjeux	61
2.4.2. Occupation des sols	61
2.4.2.1. Zoom sur les secteurs de la modification	62
2.4.3. Mobilité et stationnement	63
2.4.3.1. Le réseau viaire et le trafic	63
2.4.3.2. Les transports en commun	64
2.4.3.3. Réseau ferroviaire	64
2.4.3.4. Synthèse des enjeux	64
2.4.2. Enjeux liés au milieu humain	65
<b>2.5. Cadre de vie et santé humaine</b>	<b>66</b>
2.5.1. Qualité de l'air	66
2.5.2. Ambiance sonore et vibrations	67
2.5.3. Zooms sur les secteurs de projet	68
2.5.3.1. Zoom sur la ZAC des Chasséens	68
2.5.3.2. Zoom sur le secteur 02	68
2.5.4. Pollution lumineuse	68
2.5.4.1. Synthèse des enjeux	68
2.5.5. Energie, émission de gaz à effet de serre et vulnérabilité du territoire au changement climatique	69
2.5.5.1. Production énergétique	69
2.5.5.2. Emission de Gaz à Effet de Serre (GES)	69
2.5.5.3. Vulnérabilité au changement climatique	70
2.5.5.4. Les risques météorologiques et climatiques	70
2.5.5.4.1. Intensification des phénomènes liés aux changements climatiques	71
2.5.5.5. Evolution du nombre des journées chaudes	71
2.5.5.6. Humidité des sols	72
2.5.6. Risques naturels	72
2.5.6.1. Inondation	73
2.5.6.2. Risque de remontées de nappes	73
2.5.6.3. Synthèse des enjeux	75
2.5.6.4. Feux de forêts	75
2.5.6.5. Mouvement des terrains	76
2.5.6.6. Synthèse des enjeux	76
2.5.6.7. Sismique	77
2.5.7. Risques technologiques	77
2.5.7.1. Sites industriels et Pollutions des sols	77
2.5.7.2. Risque lié à la rupture de barrage	79
2.7.8. Synthèse des enjeux liés au cadre de vie et santé humaine	80
<b>2.8. Services</b>	<b>80</b>
2.8.1. Gestion des déchets	80
2.8.1.1. Synthèse des enjeux	80
2.8.2. Eau potable	80

2.8.2.1. Zoom sur les secteurs de la modification	81	5. Scénario au fil de l'eau	132
2.8.2.2. Synthèse des enjeux	82	5.1 Introduction	132
2.8.2.3. L'eau Brute	82	5.2 Synthèse du Scénario au fil de l'eau	132
2.8.2.4. Synthèse des enjeux	82	5.2.1 Scénario tendanciel du Milieu physique et perspectives d'évolution	132
2.8.3. Gestion des eaux usées	82	5.2.2 Scénario tendanciel du Milieu naturel et perspectives d'évolution	132
2.8.3.1. Zoom sur les secteurs de modification	84	5.2.3 Scénario tendanciel du milieu humain et perspectives d'évolution	133
2.8.3.2. Synthèse des enjeux	84	5.2.4 Scénario tendanciel des contextes paysager et patrimoine et perspectives d'évolution	133
2.8.4. Gestion des Eaux pluviales	84	5.2.5 Scénario tendanciel du cadre de vie et santé humaine et perspectives d'évolution	134
2.8.4.1. Synthèse des enjeux	84	5.2.6 Scénario tendanciel des risques naturels et industriels et perspectives d'évolution	135
2.8.5. Enjeux liés aux services	85	5.2.7 Scénario tendanciel des services et perspectives d'évolution	135
<b>2.9. Contexte paysager et patrimonial</b>	<b>86</b>	<b>6. Evaluation des incidences sur sites Natura 2000</b>	<b>136</b>
2.9.1. Les paysages	86	6.1 Cadre réglementaire	136
2.9.1.1. Paysages rapprochés	87	6.2 Aire d'étude	136
2.9.1.2. Synthèse des enjeux	87	6.3 Contexte du projet	136
2.9.2. Environnement bâti	88	6.3.1 Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000	136
2.9.3. Le patrimoine	90	6.4 Synthèse des enjeux par grands milieux	137
2.9.3.1. Site Patrimonial Remarquable (SPR)	90	6.5 Evaluation des incidences Natura 2000	138
2.9.3.2. Patrimoine historique	90	6.5.1 Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000	138
2.9.3.3. Sites remarquables	90	6.6 Présentation du site Natura 2000 - la Sorgue et l'Auzon (zone spéciale de conservation)	138
2.9.3.4. Zoom sur les secteurs de modification	91	6.7 Evaluation des incidences sur sites Natura 2000	140
2.9.3.5. Synthèse des enjeux	91	6.7.1 Analyse des effets de la modification n°3 sur le site Natura 2000 ZSC La Sorgue et l'Auzon FR931578	140
2.9.4. Le patrimoine archéologique	92	6.7.2 Habitats naturels	141
2.9.4.1. Synthèse des enjeux	92	6.7.3 Zones humides	142
2.9.5. Enjeux liés au contexte paysager et patrimonial	92	6.7.4 Flore	142
<b>2.10. Hiérarchisation des enjeux</b>	<b>93</b>	6.7.5 Faune	143
2.10.1. Synthèse des enjeux	93	<b>6.8 Synthèse des mesures dans le cadre des projets</b>	<b>148</b>
2.10.2. Détermination du niveau d'enjeu	95		
<b>3. Incidences et mesures</b>	<b>97</b>		
<b>3.1 Identification des incidences &amp; mesures</b>	<b>97</b>		
3.1.1. Identification des incidences	97		
3.1.2. Hiérarchisation des incidences	97		
3.1.2.1. Les mesures d'évitement (ou de suppression)	98		
3.1.2.2. Les mesures de réduction	98		
3.1.3. Evaluation des incidences et mesures associées	99		
<b>3.2 Incidences et mesures à l'échelle de la ZAC des Chasséens</b>	<b>100</b>		
3.2.1 Incidences et mesures sur le milieu physique	100		
3.2.1.1 Incidences sur les masses d'eaux superficielles et eaux souterraines	101		
3.2.2 Incidences sur les milieux naturels et la biodiversité	103		
3.2.3 Incidences sur le milieu humain	115		
3.2.4 Incidences sur le cadre de vie et santé humaine	117		
3.2.4.1 Risques et aléas naturels	118		
3.2.4.2 Risques technologiques	119		
3.2.5 Incidences sur les services	120		
3.2.6 Contexte paysager, culturel et archéologique	122		
<b>3.3 Incidences et mesures à l'échelle du secteur des Cinq Cantons</b>	<b>124</b>		
<b>3.4 Effets cumulés</b>	<b>128</b>		
<b>4. Dispositif et modalités du suivi</b>	<b>131</b>		
<b>4.1 Mesures compensatoires et mesures d'accompagnement</b>	<b>131</b>		

## Liste des figures

Figure 1 : Localisation du point 1 de la modification : La zone des Chasséens concernée par la présente modification n°3 du PLU .....	8
Figure 2 : Implantation et spatialisation du projet (source : Cyclade) .....	9
Figure 3 : Présentation du projet en l'état, avant mesure.....	9
Figure 4 : Zoom sur la zone d'étude de la zone des Chasséens – point 1 de la modification.....	10
Figure 5 : Localisation du point 2 concerné par la présente modification n°3 du PLU .....	10
Figure 6 : Zoom sur le point 2 concerné par la présente modification n°3 du PLU.....	11
Figure 7 : Températures en 2023 à L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Infoclimat) .....	14
Figure 8 : Précipitations en 2023 à L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Infoclimat) .....	14
Figure 9 : Degrés-jours et ensoleillement en 2023 L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Infoclimat).....	15
Figure 10 : Pression et vent en 2023 L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Infoclimat) .....	15
Figure 11 : Carte topographique de la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue.....	16
Figure 12 : Nature des sols sur la zone d'étude .....	17
Figure 13 : Extrait de la carte géologique (BRGM, 1/50 000).....	18
Figure 14 : Bassin hydrographique Rhône-Méditerranée .....	19
Figure 15 : Impluvium de la fontaine de Vaucluse .....	20
Figure 16 : Inventaire des plans d'eau .....	21
Figure 17 : réseaux hydrographiques (Source : géoportail.fr).....	21
Figure 18 : Implantation territoriale de l'étude.....	22
Figure 19 : Carte ZNIEFF de type I & II.....	24
Figure 20 : Localisation des zones humides (source DREAL PACA, 2013).....	25
Figure 21 : Zones humides et zones à composante humide à l'Isle-sur-la-sorgue .....	26
Figure 22 : Localisation des zones humides -secteur de la ZAC- Isle-sur-la-Sorgue .....	27
Figure 23 : Localisation des points de secteurs de projets- Isle-sur-la-Sorgue .....	27
Figure 24 : Périmètre d'inventaire du site Natura 2000 (FR9301578).....	28
Figure 25 : Espace Naturel Sensible Les Platrières .....	28
Figure 26 : Extrait de l'Evaluation environnementale du PLU approuvé en 2017 .....	29
Figure 27 : Exposition du territoire métropolitaine à la pollution lumineuse (source : <a href="https://naturefrance.fr">https://naturefrance.fr</a> ).....	30
Figure 28 : Schémas des fonctionnalités locales .....	34
Figure 29 : Cartographie des habitats naturels dominants au sein du secteur 02.....	37
Figure 30 : Cartographie des enjeux floristiques.....	39
Figure 31 : Densité de population - secteur des Chasséens (Source : Géoportail) .....	58
Figure 32 : Densité de population - secteur des Chasséens (Source : Géoportail) .....	59
Figure 33 : Répartition des emplois dans les zones d'activités économique (source : AURAV).....	60
Figure 34 : Zones d'activités économiques CC du Pays des Sorgues et des Monts de Vaucluse (source : AURAV)...	60
Figure 35 : Localisation des zones d'activités .....	60
Figure 36 : activité agricole au sein de la zone de projet en 2017, 2019, 2023 (RGP) .....	61
Figure 37 : Répartition de l'occupation des sols sur L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Altereo) .....	61
Figure 38 : Occupation des sols .....	62
Figure 39 : Les principaux axes routiers de la commune de L'Isle-sur-la-Sorgue .....	63
Figure 40 : Flux domicile travail internes à la CCPSMV (source : AURAV) .....	63
Figure 41 : Part modale des actifs de la CCPSMV (source : AURAV) .....	63
Figure 42 : Desserte via les transports en communs les plus proches, MAP, Cyclades, 2024 .....	64
Figure 43 : Le réseau ferroviaire de la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue .....	64
Figure 44 : Indicateur cumulé de l'air annule 2022 (somme des quatre polluants réglementaires : O3, NO2, PM2.5 et PM10) .....	67
Figure 45 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre (arrêté du 2 février 2016).....	67
Figure 46 : carte de pollution lumineuse, zoom sur laes secteurs de modification (Source : Avex).....	68
Figure 47 : Bilan énergétique de la région PACA à l'échelle de la communauté de communes Pays de Sorgues-Monts de Vaucluse (Source : Atmosud, Base Cigale, 2021).....	69
Figure 48 : Quantité de référence de carbone stocké dans les sols par hectare, en région sud, selon l'utilisation des terres (Source : CITEPA, OMINEA, 2016) .....	69
Figure 49 : Bilan des émissions des gaz à effet de serre de la région PACA, à l'échelle de la communauté de communes Pays de Sorgues-Monts de Vaucluse (Atmosud, Base Cigale, 2021) .....	69
Figure 50 : Emissions de CO : CC Pays des Sorgues et des Monts de Vaucluse .....	70
Figure 51 : Emissions de CO2 Biomasse : CC Pays des Sorgues et des Monts de Vaucluse .....	70
Figure 52 : Evolution des températures d'ici 2100 (DRIAS).....	71
Figure 53 : Evolution des précipitations d'ici 2100 (DRIAS).....	71
Figure 54 : Changement annuel des températures à l'Isle sur la Sorgue (source météoFrance).....	71
Figure 55 : du nombre des journées chaudes sur la période 1960-2014 (MétéoFrance) .....	71
Figure 56 : Cycle annuel d'humidité du sol (moyenne et records) .....	72
Figure 57 : Zones concernées par le risque de remontées de nappes.....	73
Figure 58 : Risque lié à l'érosion des berges – Isle sur la Sorgue.....	74
Figure 59 : Carte des aléas – étude hydraulique pour l'élaboration du PPRi .....	74
Figure 60 : Atlas des Zones Inondables (AZI).....	75
Figure 61 : Zonage du PPRif du Massif des Monts de Vaucluse ouest .....	75
Figure 62 : L'aléa de Retrait et gonflement des argiles .....	76
Figure 63 : Périmètre de servitudes d'utilité publiques et localisation des cavités et indices de mouvements de terrain .....	76
Figure 64 : Photographies aériennes Isle-sur-la-Sorgue entre 1943 (source : <a href="https://remonterletemps.ign.fr/">https://remonterletemps.ign.fr/</a> ) .....	77
Figure 65 : Photographie aérienne Isle-sur-la-Sorgue en 1947 (source : <a href="https://remonterletemps.ign.fr/">https://remonterletemps.ign.fr/</a> ) .....	77
Figure 66 : les sites industriels ou activités de services (source : Géorisques) .....	78



Figure 67 : Risques liés aux installations classées pour la protection de l’environnement..... 79

Figure 68 : Carte des réseaux d’alimentation en eau potable ..... 81

Figure 69 : Plan du réseau d'eau potable (Source : annexes sanitaires du PLU l’Isle-sur-la-Sorgue - 2014)..... 82

Figure 70 : Zonage d’assainissement des eaux usées ..... 83

Figure 71 : Station d’épuration de Villevieille (Annexe sanitaire PLU, Isle-sur-la-Sorgue) ..... 84

Figure 72 : Zonage d’assainissement des eaux pluviales ..... 85

Figure 73 : La plaine comtadine, structures paysagères, Atlas des paysages..... 86

Figure 74 : Les unités paysagères..... 87

Figure 75 : environnement paysager du site (map)..... 87

Figure 76 : Les typologies bâties ..... 89

Figure 77 : Localisation des secteurs 1 & 2 par rapport aux SPR..... 91

Figure 78 : Hiérarchisation des enjeux -Zoom sur le secteur de la ZAC des Chasséens (Commune de l’Isle-sur-la-Sorgue) ..... 96

Figure 79 : Hiérarchisation des enjeux -Zoom sur le secteur de la ZAC des Chasséens (Commune de l’Isle-sur-la-Sorgue) ..... 96

Figure 80 : La mise en place de la séquence ERC et accompagnement ..... 99

Figure 81 : Cartographie du projet et ses impacts.....107

Figure 82 : Indicateurs et modalités retenus pour suivre les incidences résiduelles de la déclaration de projet sur l’environnement .....131

Figure 83 : Evolution du paysage au niveau de la zone d’étude entre 1958 et 2019 (Source : Géoportail) .....134

Figure 84 : Localisation de la « zone spéciale de conservation, la Sorgue et l’Auzon, enregistrée sous le code FR 931578 .....140

Liste des tableaux

Tableau 1 : Localisations des secteurs de projet par rapport aux périmètres d’inventaire et de protection ..... 31

Tableau 2 : Description des habitats sur l’aire d’étude..... 37

Tableau 3 : Espèces floristiques à enjeu de conservation notable observées au sein de l’aire d’étude (source : Naturalia environnement)..... 38

Tableau 4 : Espèces de l’entomofaune protégées ou patrimoniales potentielles au sein de l’aire d’étude d’après le recueil bibliographique..... 39

Tableau 5 : Espèces d’oiseaux protégées ou patrimoniales potentielles au sein de l’aire d’étude d’après le recueil bibliographique..... 43

**Tableau 6 : Espèce végétale exotique envahissante au sein de l’aire d’étude ..... 52**

Tableau 7 : *Bilan des enjeux pour les habitats et les zones humides*..... 53

Tableau 8 : *Bilan des enjeux pour la flore*..... 53

Tableau 9 : Bilan des enjeux pour la faune ..... 55

Tableau 10 : Clé de classification des mesures (source : CEREMA, 2018)..... 98

Tableau 11 : Typologie des mesures d’évitement (source : CEREMA, 2018) ..... 98

Tableau 12 : Typologie des mesures de réduction (source : CEREMA, 2018) ..... 98

Tableau 13 : Évaluation des impacts sur les espèces animales à enjeu ..... 114

# 1. Cadre général de l'évaluation environnementale

## 1.1. Rappel réglementaire de l'évaluation environnementale

Conformément à l'article R104-33 du Code de l'Urbanisme, la procédure de modification n°3 du PLU de la commune de l'Isle sur la Sorgue a fait l'objet d'un examen au cas par cas réalisé par la personne publique responsable. Dans son avis conforme **n° 000877/KK AC PLU de la Mission Régionale d'Autorité environnementale" du 20/03/25 sur la modification n°3 du plan local d'urbanisme de L'Isle-sur-la-Sorgue (84)**, a indiqué que la procédure de modification n°3 nécessitait la réalisation d'une évaluation environnementale proportionnée aux enjeux.

L'article L104-4 du code de l'urbanisme stipule que le rapport de présentation des documents d'urbanisme mentionnés aux articles [L. 104-1](#) et [L. 104-2](#) :

- 1° Décrit et évalue les incidences notables que peut avoir le document sur l'environnement ;
- 2° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser ces incidences négatives ;
- 3° Expose les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, parmi les partis d'aménagement envisagés, le projet a été retenu.

## 1.2. Contenu de l'évaluation environnementale

Le contenu de l'évaluation environnementale est décrit par :

### 1.2.1. Réglementation au titre du Code de l'Environnement

Article R.122-20 du Code de l'Environnement

I.- L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

II.- Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

- 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
- 2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;
- 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;
- 4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;
- 5° L'exposé :

*a) Des incidences notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.*

*Les incidences notables probables sur l'environnement sont regardées en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore*

*en fonction de l'incidence née du cumul de ces incidences. Elles prennent en compte les incidences cumulées du plan ou programme avec d'autres plans ou programmes connus ;*

*b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;*

6° La présentation successive des mesures prises pour :

- a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;*
- b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;*
- c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces incidences, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.*

*Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.*

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

*a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;*

*b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;*

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code.

### 1.2.2. Réglementation au titre du Code de l'Urbanisme

L'article R.151-3 Code de l'Urbanisme fixe les éléments devant figurer au sein du rapport de présentation d'un PLU comportant une évaluation environnementale :

*« 1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés aux articles L. 131-4 à L. 131-6, L. 131-8 et L. 131-9 avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;*

*2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;*

*3° Analyse les incidences notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs, et expose les problèmes posés par l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;*

*4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;*

*5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;*

*6° Définit les critères, les indicateurs et les 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 ;*

*7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »*

Article R.151-4 du Code de l'Urbanisme

Le rapport de présentation identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévue à l'article L. 153-29. Le PLU a élaboré un diagnostic du territoire ainsi qu'un état initial de l'environnement qui constituent la base de la réflexion sur la mise en place du PLU. Les principaux enjeux identifiés découlent d'une analyse de l'ensemble des composantes du territoire.

Enfin, l'article R104-20 précise que :

*« En cas de modification, de mise en compatibilité ou de révision du document, le rapport de présentation, ou le rapport environnemental mentionné à l'article [R. 104-18](#), est complété, le cas échéant, par l'exposé des motifs des changements apportés. »*



### 1.3. Présentation de la modification N°3

L'Isle-sur-la-Sorgue est une commune située au sud-ouest du département du Vaucluse, et aux portes du réseau autoroutier permettant de rallier Avignon en 40 minutes et Aix-en-Provence en 1 heure environ.

L'Isle-sur-la-Sorgue profite également de la proximité de communes à forte identité provençale telles que Gordes (à 20km) et Bonnieux (25 km), ou de centralités plus importantes comme Cavaillon (10 km) et Sènas. (25km).

La présente procédure de modification n°3 du Plan Local d'Urbanisme de l'Isle-sur-la-Sorgue porte sur deux points de modification visant à l'ouverture à l'urbanisation de la zone actuellement classée en 2AUe dans le PLU en vigueur pour permettre l'accueil de constructions et installations destinées à l'activités économiques. Les éléments ci-dessous présente le contexte ainsi que les secteurs concernés par cette modification de droit commun n°3 du Plan Local d'Urbanisme de l'Isle-sur-la-Sorgue.

#### 1.3.1 Point 1 – Ouverture à l'urbanisation de la partie sud de la zone 2AU pour l'intégration d'un projet de ZAC sur le secteur des Chasséens

Le premier point de modification de la présente procédure d'ouverture à l'urbanisation porte sur un secteur destiné à l'accueil d'activités économiques aux abords de la route de Caumont d'une superficie totale de 13,58 ha afin de créer la future zone des « Chasséens ». Le présent secteur se trouve à proximité de zones d'activités économiques déjà existantes localisées à l'Est (ZA des Théologiens) et au Nord (ZA de la Grande Marine).

La création de la zone d'activités a été lancée par délibération en conseil communautaire n°18-62 du 5 avril 2018. La création de ce pôle d'activités économiques, située route de Caumont, a pour vocation de développer les activités économiques et l'emploi sur le territoire et le département. À la suite de l'étude de faisabilité et aux études préalables, la communauté de communes souhaite assurer son développement économique en accueillant de nouvelles activités.

Cette opération sera réalisée sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté qui sera portée par la Société Publique Locale « Territoire 84 » qui a été désignée en qualité de concessionnaire par délibération n°22-94 du 28 Septembre 2022.

La ZAC désigne un périmètre géographique au sein duquel une autorité publique (généralement une commune ou un établissement public) permet la réalisation de l'aménagement et de l'équipement des terrains en vue de les céder ou de les concéder après l'aménagement de la zone. Ce projet doit répondre à des besoins spécifiques, comme la création de nouveaux logements ou le développement d'activités économiques.

La création de la zone d'aménagement concerté visera notamment à :

- Réaliser un programme de pôle d'activités à destination des entreprises et favoriser ainsi le développement économique du bassin de vie,
- Élaborer un projet d'aménagement de qualité.
- Concevoir une opération d'aménagement qui intègre les principes de développement durable.
- Réaliser les aménagements paysagers, hydrauliques, routiers nécessaires au développement du secteur.

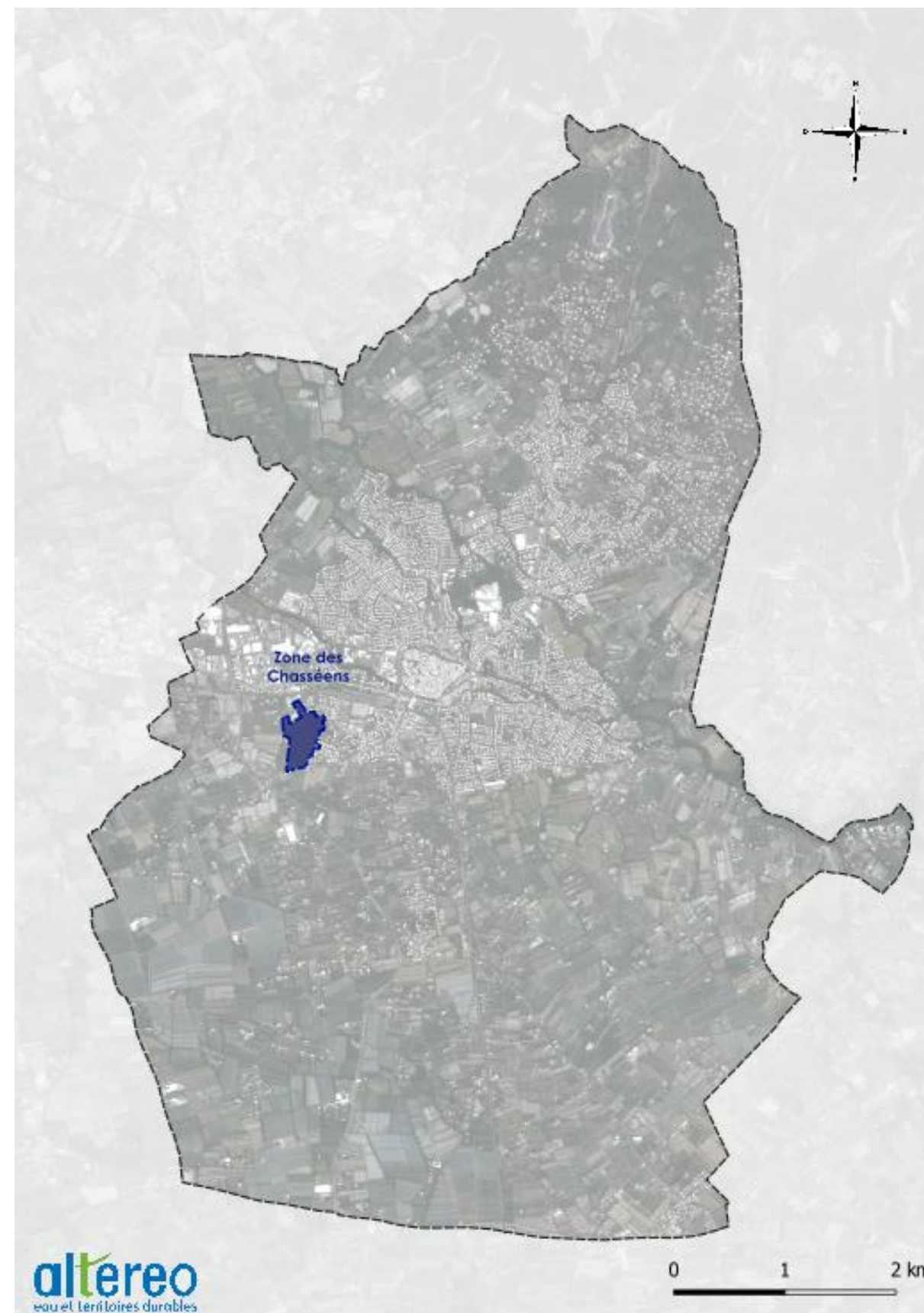


Figure 1 : Localisation du point 1 de la modification : La zone des Chasséens concernée par la présente modification n°3 du PLU



Le plan projet VRD est spatialisé ci-dessous et prévoit l'implantation d'un ensemble de bâtis fonctionnels couplé à des espaces communs, parkings, voiries et autres plantations végétales.

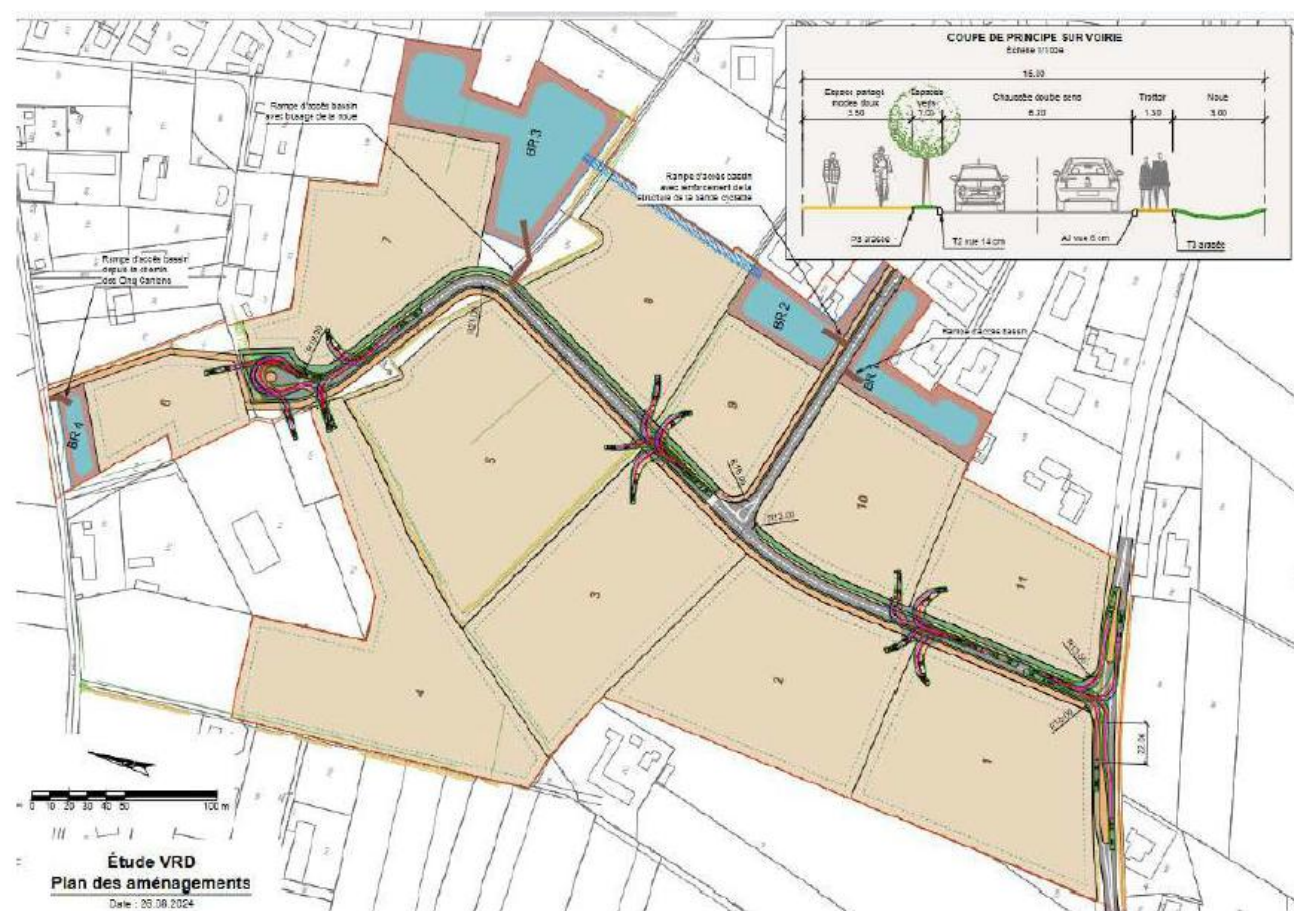


Figure 2 : Implantation et spatialisation du projet (source : Cyclade)

Dans son ensemble et en l'état, le projet prévoit le découpage de la zone d'étude en 11 lots de grandes tailles (4 000 m<sup>2</sup> à 1,4 ha), pour un total de 10,6 ha cessibles.

Une voie interne connectée à la Route de Caumont, au sud est présenter, permettant de fluidifier le trafic local, tout en intégrant un accès secondaire depuis la zone d'activités des Théologiens.

Pour assurer la gestion hydraulique ; le projet prévoit trois bassins de rétention, localisés sur les points bas du site.

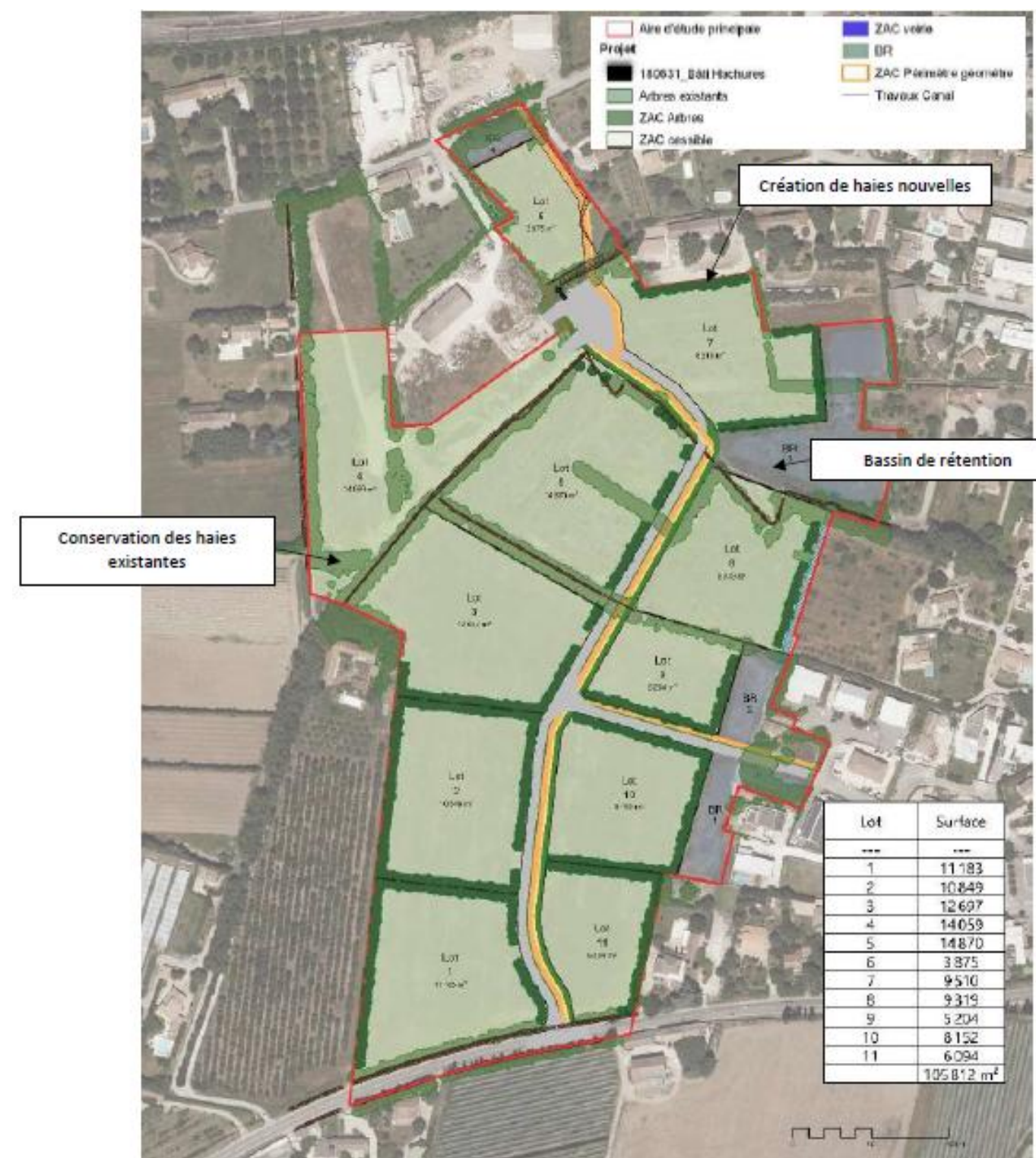


Figure 3 : Présentation du projet en l'état, avant mesure



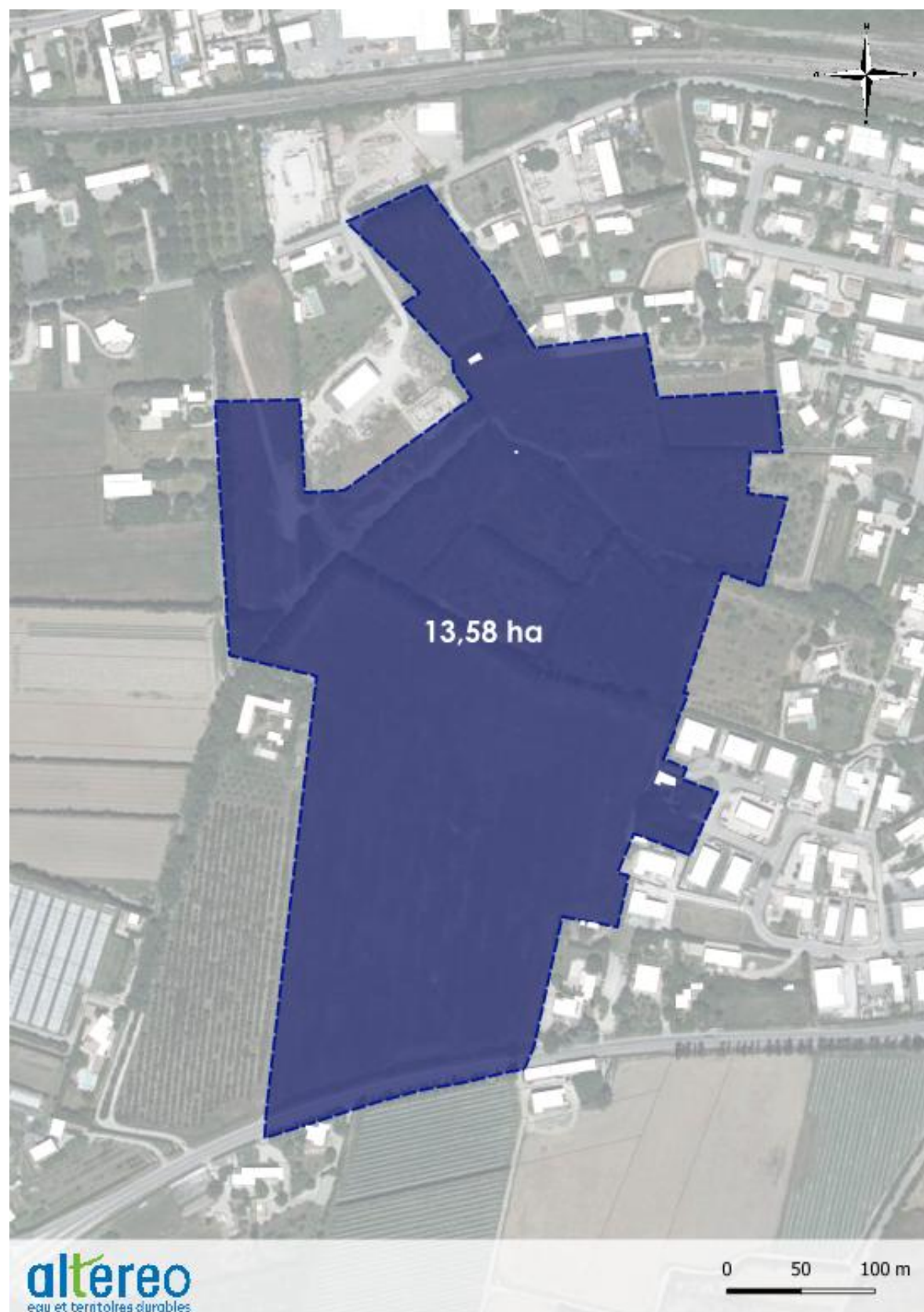


Figure 4 : Zoom sur la zone d'étude de la zone des Chasséens – point 1 de la modification

### 1.3.2. Point 2 de la modification – Ouverture à l'urbanisation de la partie du secteur du chemin des cinq cantons au nord-est de la zone 2AUe pour permettre le raccordement des constructions existantes au réseau d'assainissement et encourager le développement de l'activité économique

Au nord du secteur de projet des Chasséens, sur une superficie de 5,83 ha, on note la présence d'un secteur aussi classé en 2AUe qui accueille déjà de nombreuses constructions à vocation d'activités économiques, artisanales mais également des constructions à destination d'habitations réparties de part et d'autre du chemin des cinq cantons. En raison du raccordement au réseau d'assainissement de la zone des Chasséens au sud, la commune souhaite permettre, par le reclassement de cette zone en 1AUe, d'encourager le raccordement des constructions existantes au réseau d'assainissement afin de pouvoir régulariser cette zone actuellement urbanisée en partie.

Ce secteur concerné par le point 2 de la présente procédure de modification de droit commun n°3 comptabilise également des surfaces qui ne sont pas encore artificialisées. L'objectif, au travers de cette modification, est de permettre le raccordement au réseau d'assainissement et de permettre le développement des activités économiques et commerciales du secteur.

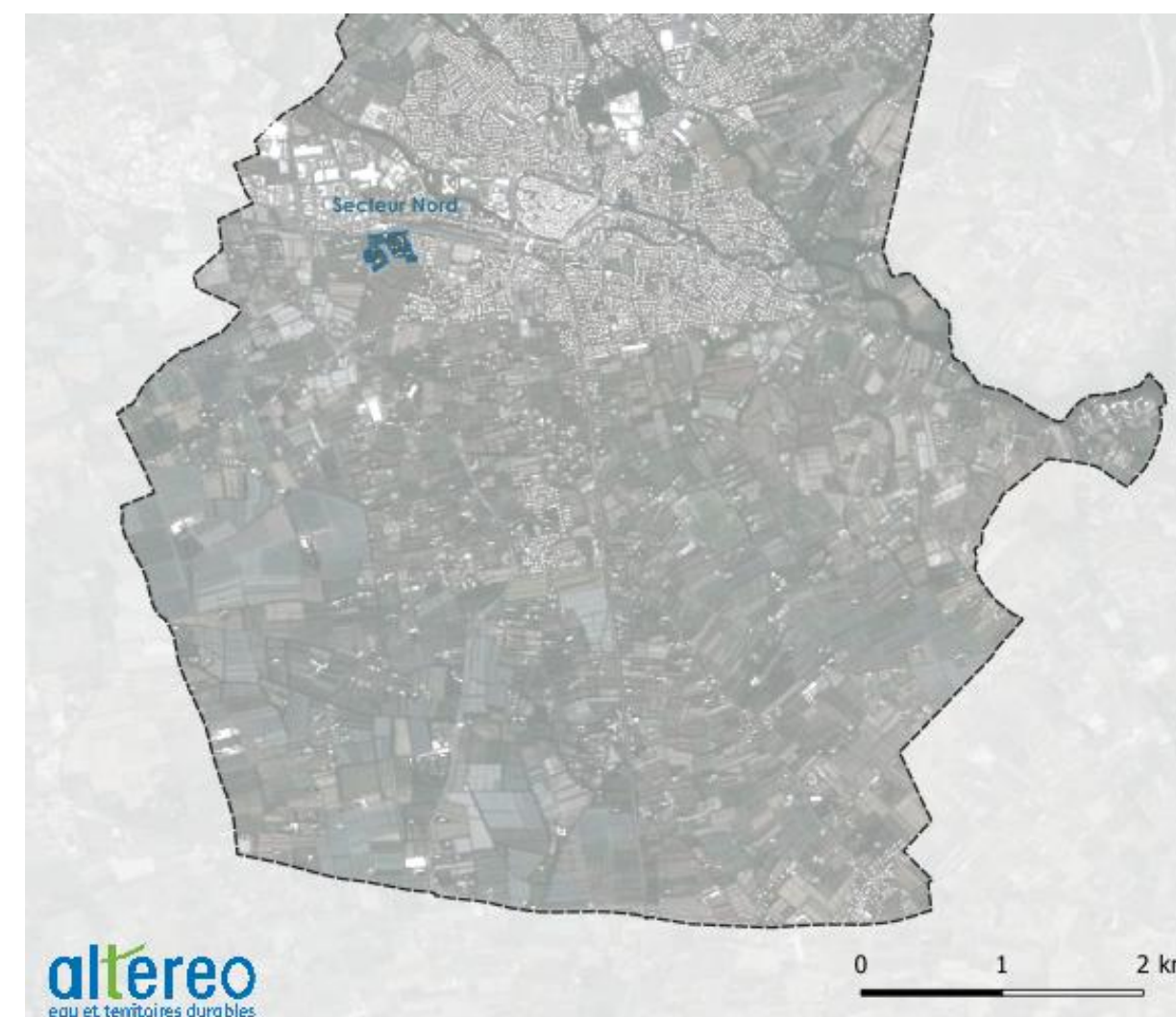


Figure 5 : Localisation du point 2 concerné par la présente modification n°3 du PLU



Figure 6 : Zoom sur le point 2 concerné par la présente modification n°3 du PLU



## 1.4. Articulation entre la procédure de modification du PLU et démarche d'évaluation environnementale

La présente évaluation environnementale se base sur les éléments bibliographiques ainsi que des connaissances de terrain notamment l'étude d'impacts réalisée par un bureau d'étude spécialisé. L'avis conforme n° 000877/KK AC PLU, du 20/03/2025, de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) de Provence-Alpes-Côte d'Azur concerne la modification n°3 du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de L'Isle-sur-la-Sorgue, mettant en évidence les attentes de la MRAe :

La modification n°3 du PLU vise à ouvrir à l'urbanisation deux zones dans le secteur des « Chasséens » :

- 13,58 hectares pour créer une zone d'aménagement concerté (ZAC) destinée aux activités économiques et commerciales.
- 5,83 hectares pour permettre le raccordement des constructions existantes au réseau d'assainissement et encourager le développement économique.

Les zones concernées par la modification sont proches de plusieurs sites écologiquement sensibles, notamment :

- Le site Natura 2000 « La Sorgue et l'Auzon ».
- Des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).
- Une zone humide identifiée dans l'atlas des zones humides du conservatoire d'espaces naturels PACA.
- La réserve de biosphère du Mont Ventoux.

La notice explicative du dossier indique la présence d'habitats hydrophiles, d'espèces floristiques et faunistiques protégées ou patrimoniales.

Dans son avis la MRAE avait souligné certains points :

- **Biodiversité** : La MRAe souligne l'absence d'évaluation des incidences potentielles sur la biodiversité et l'absence de mise en œuvre de la séquence éviter/réduire/compenser malgré la présence d'habitats et d'espèces à enjeu ;
- **Trafic Routier** : Le dossier ne prend pas en compte les incidences de l'ouverture à l'urbanisation sur le trafic routier, ce qui est un point crucial à évaluer ;
- **Ressources en Eau** : La MRAe note un manque d'informations sur l'adéquation entre les besoins et les ressources en eau potable, particulièrement pertinent compte tenu des restrictions liées à la sécheresse dans la région ;
- **Évaluation Environnementale** : La MRAe estime que la modification n°3 du PLU est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et la santé humaine.

Ainsi une évaluation environnementale approfondie, prenant en compte les impacts sur la biodiversité, le trafic routier et les ressources en eau, doit être réalisée en précisant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences notables sur l'environnement.

La réunion de cadrage du 24 janvier 2025 a rassemblé divers acteurs pour discuter de la création de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) des Chasséens à l'Isle-sur-la-Sorgue. Les principaux points abordés sont :

- La ZAC des Chasséens est envisagée comme le dernier projet de zone d'aménagement du territoire, suite à la finalisation de la ZAC Saint Joseph et à la réduction du périmètre de la ZA de Châteauneuf-de-Gadagne. L'objectif est de créer un bassin de vie resserré, favorisant un équilibre emploi-habitat et limitant les distances de déplacement domicile-travail ;
- La DREAL UEE a récemment reçu la demande d'examen au cas par cas de la modification du PLU de l'Isle-sur-la-Sorgue. La modification du PLU dépasse le périmètre du projet de ZAC, rendant peu adaptée une évaluation environnementale commune au plan et au projet ;

- La DREAL UEE demande de préciser si la zone accueillera des ICPE et que cela soit clairement mentionné dans l'étude d'impact dès le stade de création de la ZAC. Les entreprises qui s'implanteront sur la zone ne sont pas encore connues, mais la commercialisation n'est pas encore lancée.



## 1.5. Raison du choix des projets

Le projet de modification n°3 du PLU de l'Isle-sur-la-Sorgue est justifié par la nécessité de développer des zones d'activités économiques pour soutenir la croissance économique locale, tout en respectant les principes de développement durable et en préservant les espaces naturels et agricoles. Il vise les objectifs suivants :

- La commune de l'Isle-sur-la-Sorgue souhaite renforcer son attractivité économique et créer de nouveaux emplois. Le projet vise à développer des zones d'activités économiques pour attirer des entreprises et favoriser le développement économique local ;
- Le projet s'inscrit dans le cadre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du bassin de vie de Cavaillon – Coustellet – l'Isle-sur-la-Sorgue, qui prévoit des zones de développement économique sur le territoire communal. Aussi, le SCoT identifie la commune comme un pôle structurant et prévoit une capacité foncière pour le développement économique, ce qui justifie l'ouverture à l'urbanisation des zones concernées ;
- Le projet est compatible avec les orientations du SCoT, du Programme Départemental de l'Habitat (PDH), du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), et du Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET). Ces documents supra-communaux soutiennent le développement économique tout en veillant à la préservation de l'environnement et des ressources naturelles.
- Le projet vise à mettre en place des mesures environnementales et paysagères afin d'assurer une gestion durable des ressources et une intégration harmonieuse dans le paysage existant :
  - Préservation des Espaces Naturels et Agricoles :
    - Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) visent à préserver les espaces naturels et agricoles, en limitant l'étalement urbain et en favorisant une urbanisation maîtrisée.
    - Les mesures incluent la protection des zones humides, des haies bocagères, et des espaces boisés classés.
  - Gestion des Eaux Pluviales :
    - Le projet prévoit des systèmes de rétention et d'infiltration des eaux pluviales pour minimiser les risques d'inondation et préserver la qualité des milieux aquatiques.
    - Les aménagements doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales et éviter les dégradations des sols et des équipements publics.
  - Intégration Paysagère :
    - Les nouvelles constructions doivent respecter des règles strictes en termes de hauteur, de matériaux, et de couleurs pour s'intégrer harmonieusement dans le paysage existant.
    - Les clôtures et les plantations doivent être réalisées de manière à préserver les perspectives paysagères et à minimiser les impacts visuels.
- **Caractéristiques du site pour la création de la ZAC des Chasséens :**
  - Localisation Stratégique : Le secteur des Chasséens est situé à proximité de zones d'activités économiques existantes, ce qui favorise la synergie et le développement économique.
  - Développement Durable : Le projet intègre des principes de développement durable, notamment en matière de gestion des eaux pluviales, de préservation des espaces verts et de promotion des énergies renouvelables.
  - Aménagements Paysagers et Hydrauliques : La ZAC prévoit des aménagements paysagers et hydrauliques nécessaires pour assurer une intégration harmonieuse dans le paysage existant et minimiser les impacts environnementaux.
- **Caractéristiques du site pour l'ouverture à l'Urbanisation du Chemin des Cinq Cantons :**
  - Raccordement aux Réseaux : Cette zone, déjà partiellement urbanisée, nécessite un raccordement au réseau d'assainissement pour régulariser les constructions existantes et permettre le développement d'activités économiques et commerciales.

- Développement Économique : L'objectif est de renforcer les activités économiques locales en permettant l'implantation de nouvelles entreprises et en améliorant les infrastructures existantes.

## 2. Etat Initial de l'Environnement

### 2.1. Méthodologie

La présente évaluation environnementale est associée au projet de la 3<sup>e</sup> modification du document de l'urbanisme, entrepris par la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue.

Suite à l'avis conforme N°000877/KK AC PLU du 20/03/25 sur la modification n°3 du plan local d'urbanisme de L'Isle-sur-la-Sorgue (84), cette évaluation a été enclenchée avec comme objectifs d'évaluer les nuisances potentielles au sein des secteurs concernés par les points de modification et de préciser les mesures d'évitement et de réduction envisagées au bénéfice du milieu récepteur.

L'analyse de l'état initial de l'environnement vise à définir les composantes du milieu récepteur, les enjeux environnementaux ainsi que le niveau de sensibilité, qui pourraient être affectés par l'évolution du document de l'urbanisme. Il a été distingué :

La première étape consiste à synthétiser la logique globale des modifications, à travers la nature des modifications et les secteurs concernés. A cette fin, un effort de décryptage a permis d'identifier, pour chaque secteur, les dispositions ayant une portée significative sur les enjeux environnementaux, identifiés dans l'analyse de l'état initial. Sur la base de cet exercice, une analyse des effets prévisibles est établie pour chacune des thématiques :

1. Milieu physique (géographie, climat, géologie, pédologie, topographie et hydrographie) ;
2. Milieu naturel et biodiversité (périmètres d'inventaires et contractuels, habitats naturels, faune, flore, fonctionnalités écologiques) ;
3. Milieu humain (population et démographie, et socio-économie, occupation des sols, mobilité et déplacements et Equipements collectifs et services) ;
4. Cadre de vie et santé humaine (qualité de l'air, ambiance sonore, pollution lumineuse, émissions de gaz à effet de serre et équipements collectifs et services (assainissement, eaux potables, gestion des déchets, énergie) et risques naturels et technologiques ;
5. Patrimoine paysager et patrimonial : contexte paysager régional et local et Patrimoine culturel et archéologie ;
6. Evaluation des incidences sur sites Natura 2000.

Un tableau de synthèse des enjeux est dressé à la fin de chaque chapitre, récapitulant :

- La nature de l'enjeu environnemental ;
- Les points à vigiler ;
- Les enjeux pour la procédure en cours.

### 2.2. Milieu physique

Seront renseignés ci-après les éléments nécessaires à l'identification et la hiérarchisation des enjeux environnementaux du milieu récepteur avec prise en compte des politiques des documents cadre dans le scénario au fil de l'eau :

#### 2.2.1. Climatologie

La commune d'Isle-sur la Sorgue est caractérisé par un climat méditerranéen sec et chaud en été et relativement doux en hiver. La pluviométrie est variable. L'ensoleillement, est quant à lui, réparti tout au long de l'année.

##### 2.2.1.1. Températures moyennes

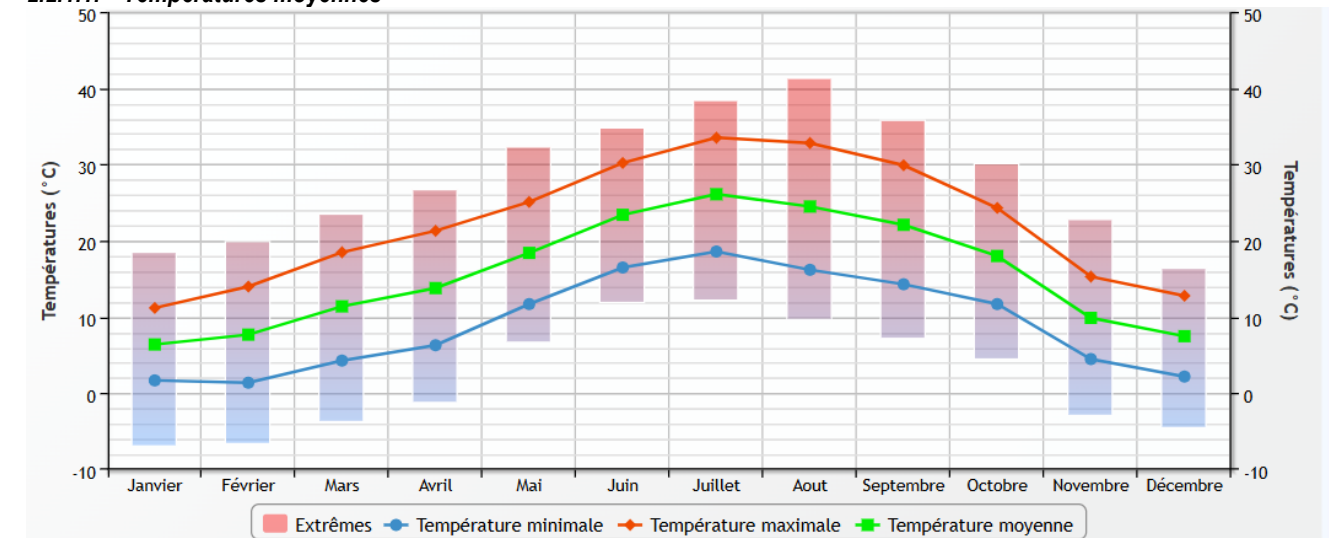


Figure 7 : Températures en 2023 à L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Infoclimat)

##### 2.2.1.2. Précipitations

Les précipitations sont bien plus importantes en été entre mai et juin. Pour la période septembre décembre, les précipitations s'échelonnent de 160 à 240 millimètres.

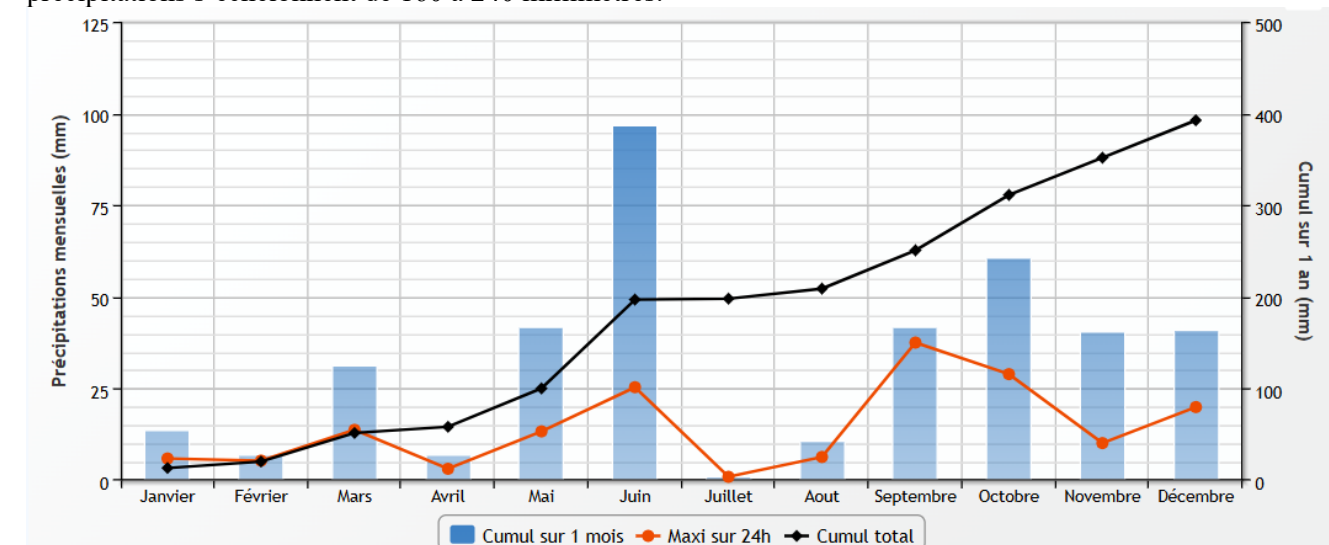


Figure 8 : Précipitations en 2023 à L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Infoclimat)

2.2.1.3. Ensoleillement

La commune bénéficie d'environ 2500 heures d'ensoleillement par an, avec un pic atteint en juillet.

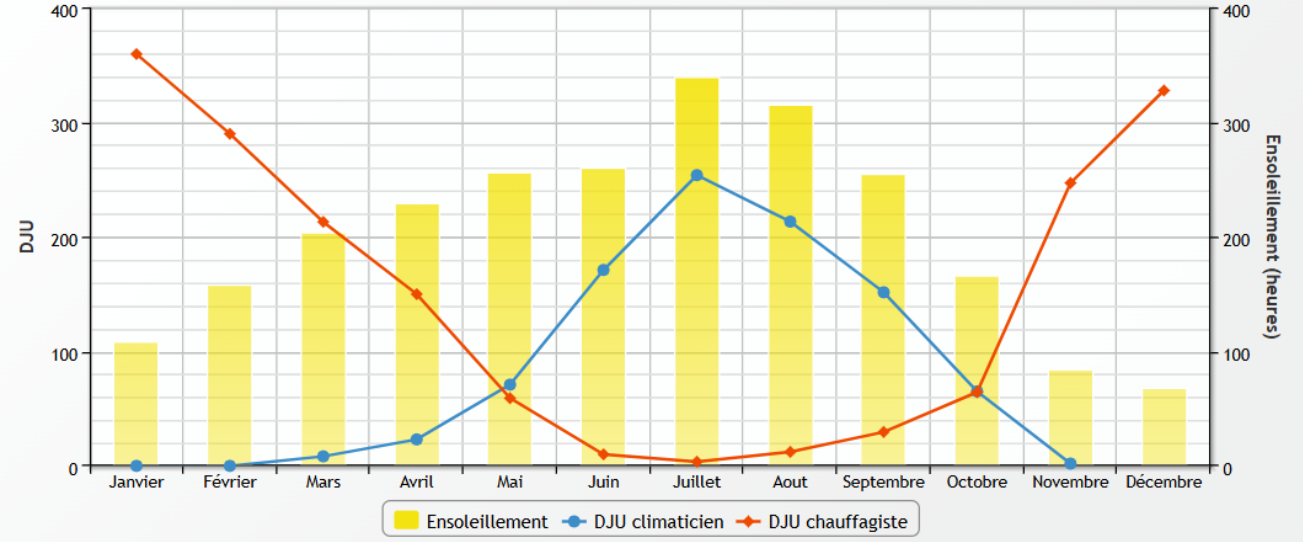


Figure 9 : Degrés-jours et ensoleillement en 2023 L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Infoclimat)

2.2.1.4. Vents dominants

Les vents dominants sont représentés par le mistral et la tramontane, et sont orientés nord-sud. La période estivale, s'étalant de mi-mai à mi-septembre est caractérisée par des vents orientés est-ouest.

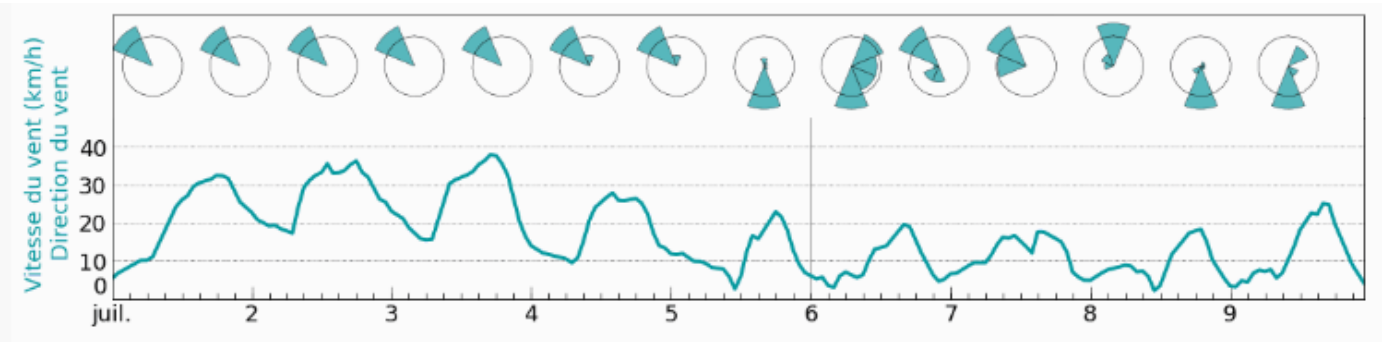
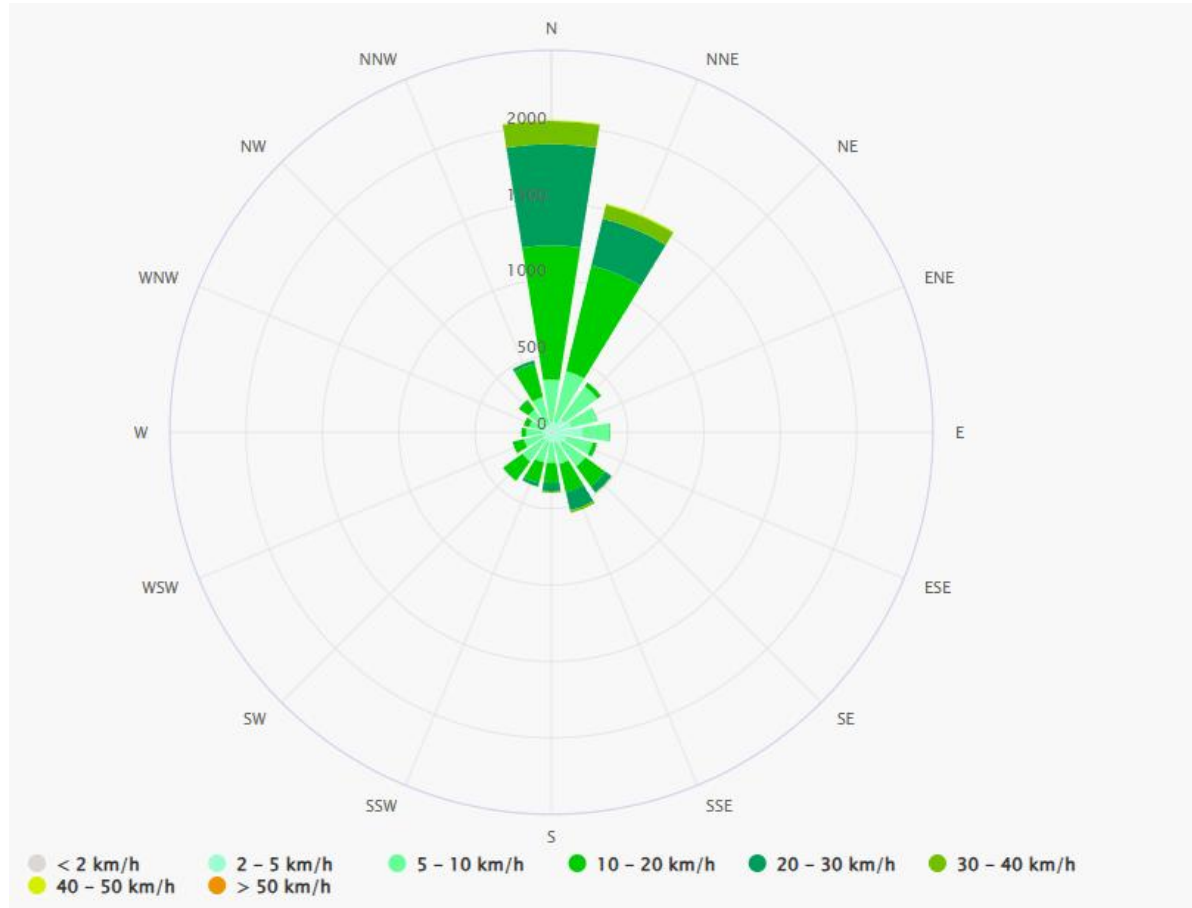


Figure 10 : Pression et vent en 2023 L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Infoclimat)

2.2.1.5. Synthèse des enjeux

<b>Enjeu</b>	<b>Modéré</b> à court terme La question du changement climatique est à prendre en compte pour la conception du projet, qui doit intégrer la lutte contre le changement climatique.
--------------	---

### 2.2.2. Topographie

La commune de l'Isle sur la sorgue s'insère entièrement dans la plaine des orgues, s'étendant le long des Monts de Vaucluse. Le relief est peu marqué. Il est globalement plat, malgré la présence du début des Monts de Vaucluse au nord. La topographie communale se compose :

- De la colline de Saint-Antoine (au nord), appartenant au versant ouest des Monts de Vaucluse ;
- De la plaine alluviale des Sorgues, orientée d'est en ouest ;
- D'une vaste plaine agricole rejoignant au sud la plaine alluviale du Coulon.

Le point culminant atteint 252 mètres d'altitude, alors que la plaine se trouve à environ 65 m.

### Topographie et reliefs -Isle-sur-la-Sorgue

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

SECTEUR DES CHASSEENS

Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Courbes de niveau

- Normales\_110a125
- Normales\_112a150
- Normales\_115a175
- Normales\_117a190
- Matresses\_117a190
- Matresses\_110a125
- Matresses\_112a150
- Matresses\_115a175
- Matresses\_117a190

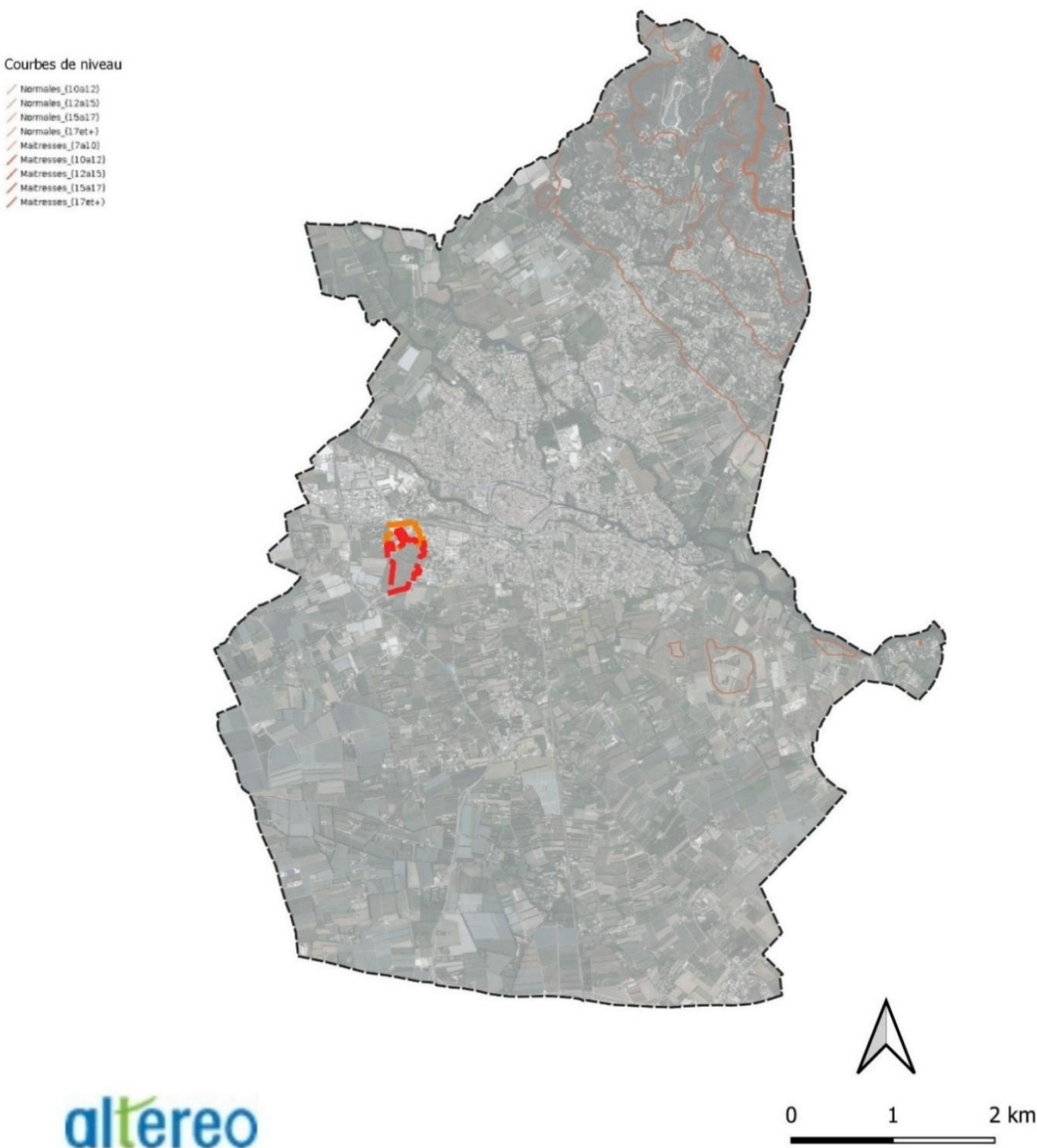




Figure 11 : Carte topographique de la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue





### 2.2.3. Pédologie

Selon la carte des sols, le projet se situe sur un sol de vallon, plus précisément sur des fluvisols. Les Fluvisols sont des sols alluviaux récents près des cours d'eau. Leur fertilité est élevée grâce aux sédiments et à la matière organique. Ils sont souvent utilisés pour l'agriculture mais leur qualité peut varier selon le drainage et d'autres facteurs locaux.

 Vallons peu accentués des piedmonts du plateau de Vaucluse, du sud Lubéron et du bassin de Vaison la Romaine. Les sols correspondent à des colluvions sableuses. Siège de ruissellements intermittents. Végétation abondante sur les épaisses couches de colluvions (45%).

 Piedmont Ouest des plateaux du Vaucluse aux formes imposantes ; piedmont Sud du Grand Luberon avec un chapelet de mamelons, les "coulets". Grès molassiques datés du Miocène. Végétation des versants chauds et secs, avec environ 30% de CALCOSOL.

 Plaine du Cavaillonnais et de la Durance en aval de Mérindol. Alluvions variées issues des Alpes (Durance) et des reliefs provençaux (Coulon, Sorgues). Intensification du paysage agricole : cultures maraîchères, vergers. Représentés de 25 % de FLUVIOSOL.

 Vaste dépression "marécageuse" de la plaine des Sorgues. Chevelu hydrographique distribuant les eaux calcaires du réseau karstique des monts et plateaux du Vaucluse. Reprécipitation des carbonates. Aspect bocager. les REDUCTISOLs forment 30% de l'ensemble.

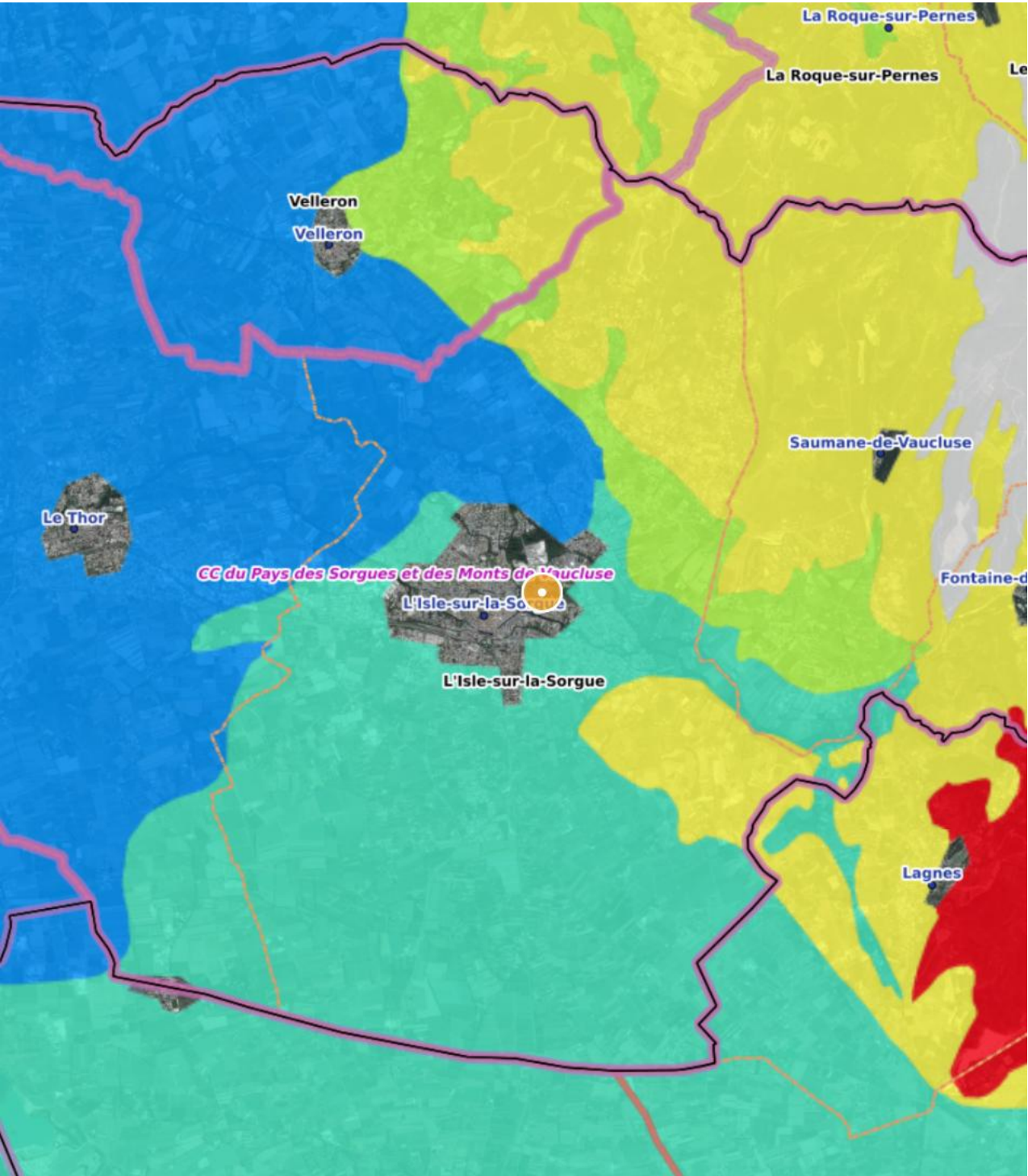


Figure 12 : Nature des sols sur la zone d'étude



2.2.4. Géologie

Le soubassement est constitué de terrains calcaires jurassiques, surmontés par des calcaires crétacés. Ces roches ont été érodées et fracturées au cours de l'histoire géologique.

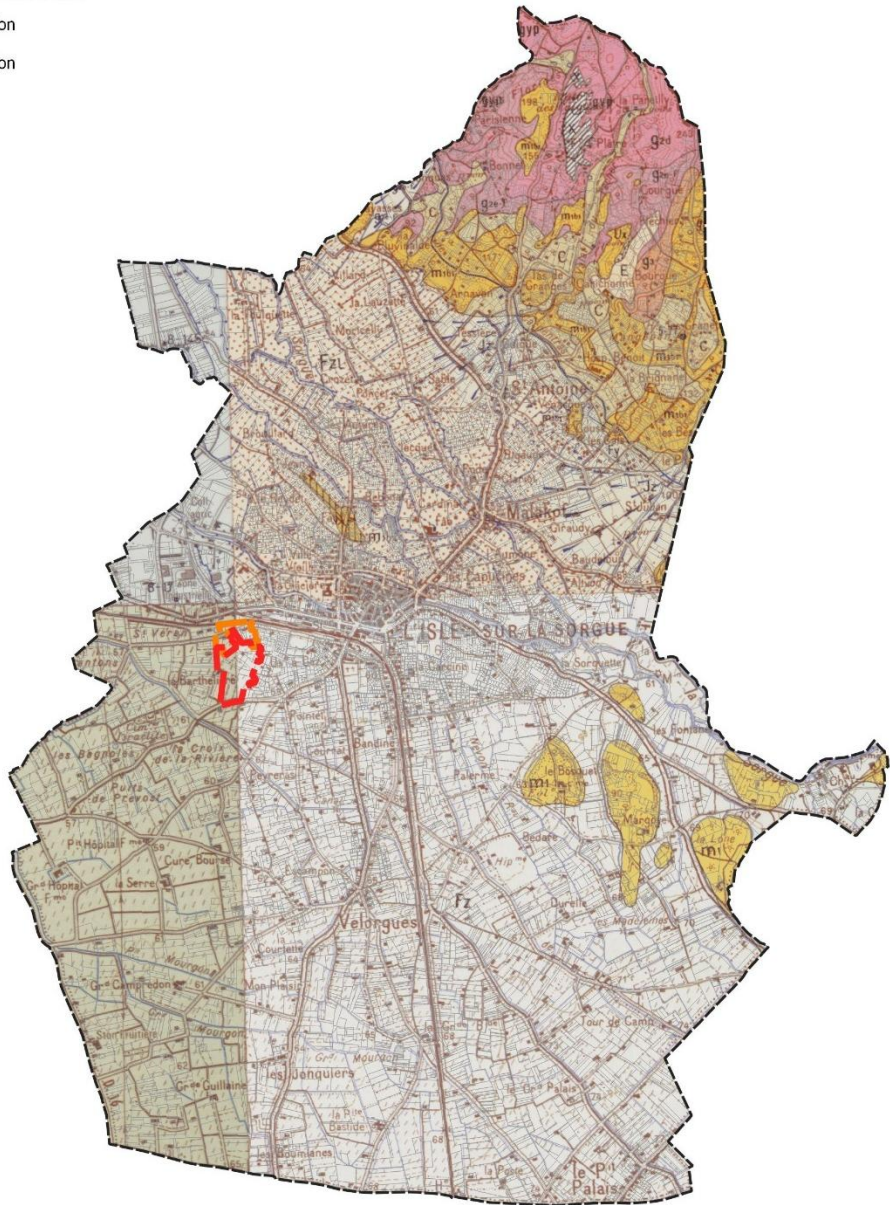
La surrection alpine, survenue dès l'Oligocène, est accompagnée par une érosion intense, de la chaine ainsi formée.

Au Miocène, la tectonique, plutôt cassante, a donné naissance aux bassins intra-montagneux. Ainsi, la plaine des Sorgues est constituée de sédiments tertiaires, discordants sur les dépôts mésozoïques. L'ensemble est recouvert d'alluvions plus récentes.

La zone constituerait un vaste marécage qui a été drainé (canalisation des Sorgues, aménagement d'un réseau de mayres). Les dépôts argilo-limoneux sont favorables au développement de l'agriculture.

SECTEUR DES CHASSEENS

- Point\_1\_modification
- Point\_2\_modification
- Photographies aériennes



Légende :

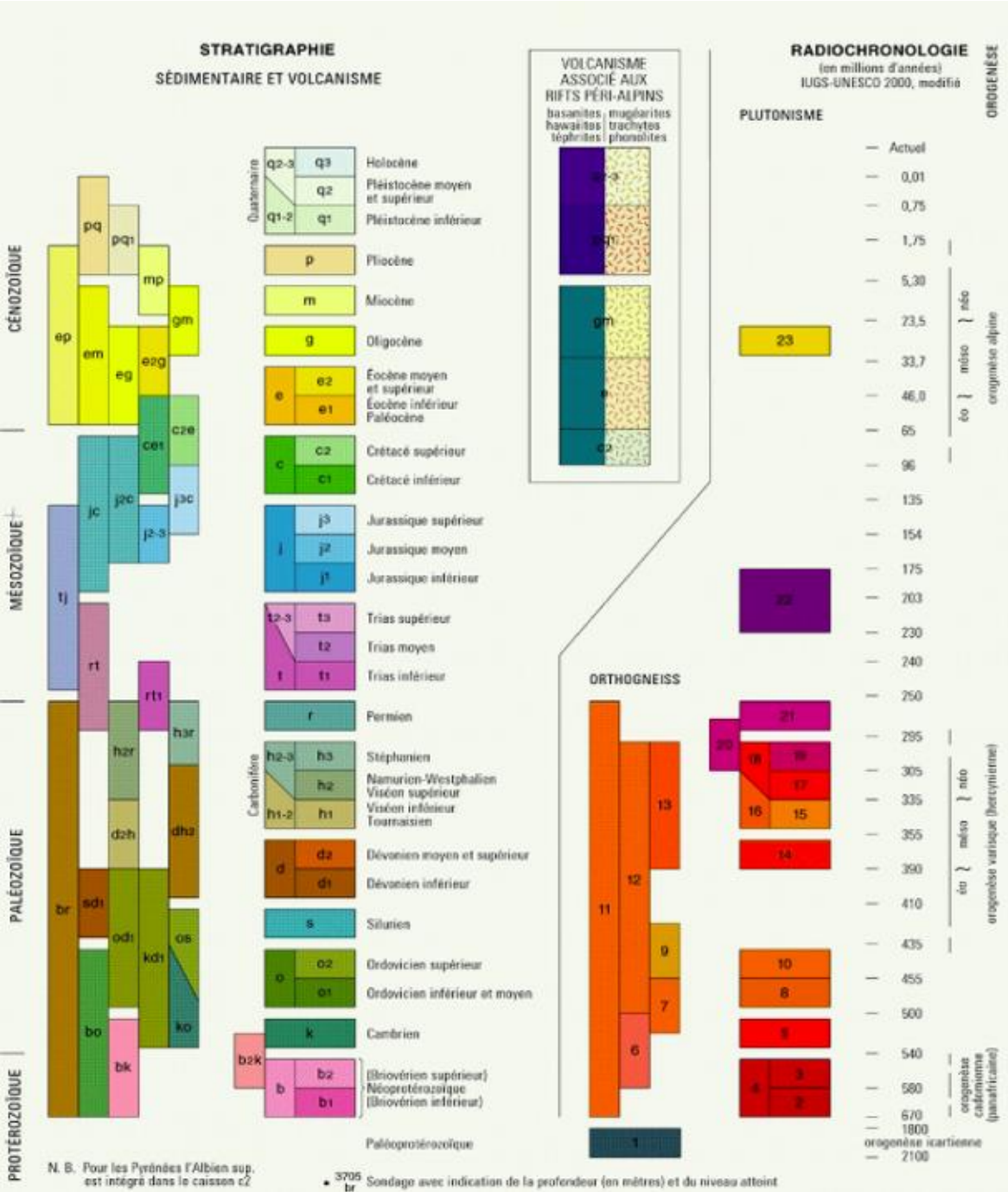


Figure 13 : Extrait de la carte géologique (BRGM, 1/50 000)

2.2.4.1. Synthèse des enjeux

Enjeu	<b>Fort</b> Les terrains prélevés sur la zone du projet sont à bon potentiel agronomique (terrains irrigués et production maraîchère et vergers réalisés à proximités).
-------	--



2.2.5. Hydrographie et bassins versants

2.2.5.1. La directive cadre loi sur l'eau (DCE)

La DCE a été transposée e dans la réglementation française, en 2000. Elle instaure l'obligation de protéger et de restaurer la qualité des eaux des milieux aquatiques dans l'ensemble de l'union européenne.

2.2.5.2. SDAGE du bassin hydrographique Rhône Méditerranée 2022-2027

Le comité de bassin a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), qui fixe l'objectif d'atteinte de bon état écologique et chimique des masses d'eau superficielles et souterraines, en 2027.

La gestion de la ressource en eau s'effectue à l'échelle de bassins hydrographiques. La commune de Isle-sur-la Sorgue s'insère entièrement dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et gestion des Eaux SDAGE 2022-2027 du bassin hydrographique Rhône Méditerranée, qui fixe les grands objectifs à atteindre en fonction des enjeux du territoire, et a identifié 9 orientations fondamentales, qui sont listées ci-dessous :

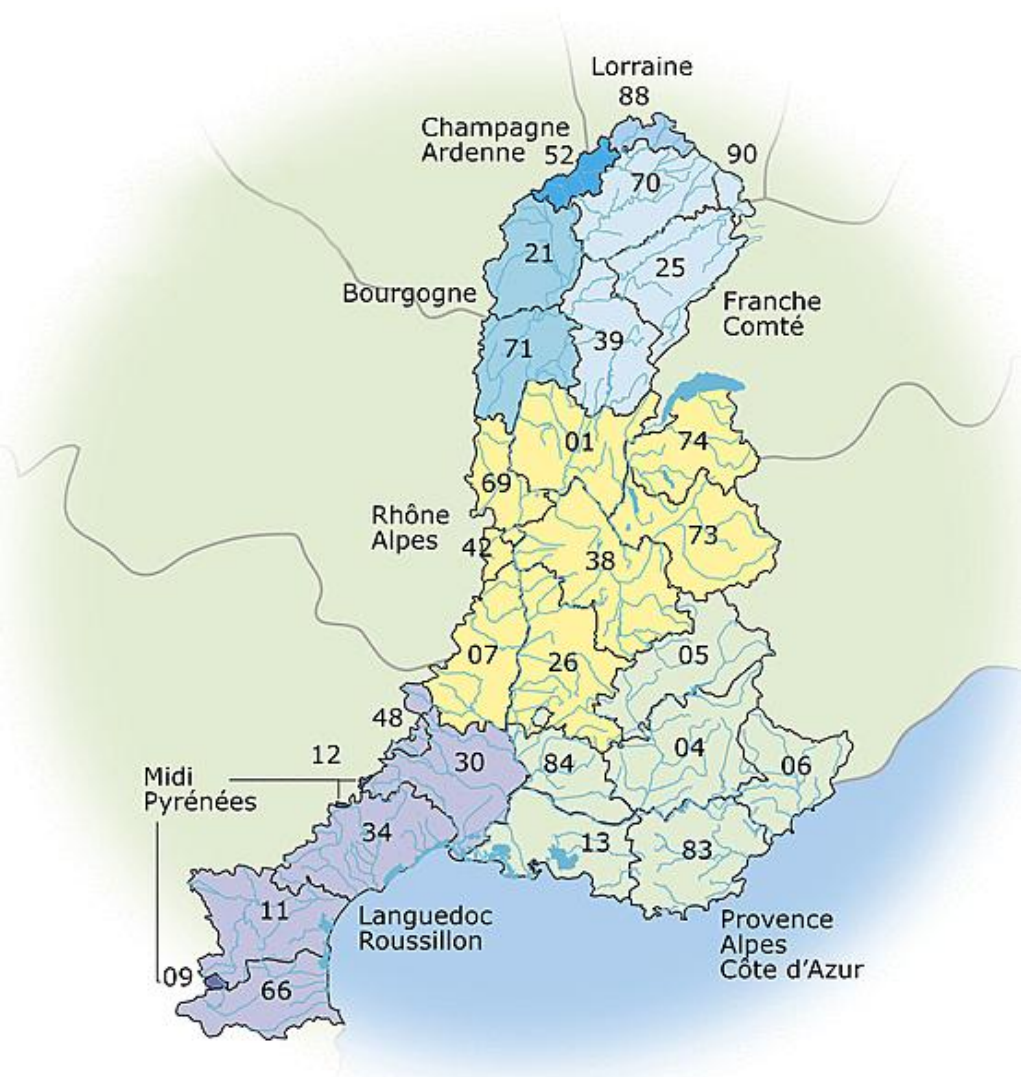


Figure 14 : Bassin hydrographique Rhône-Méditerranée

Sage du bassin versant topographique de la plaine des Sorgues

Code du bassin DCE : D

Code européen du district hydrographique : EU35

PAC01A3 – ALLUVIONS DES SORGUES ET DE LA NESQUE

La plaine des sorgues, constituant une vaste plaine alluviale, est située en rive gauche du Rhône. Elle est parcourue par de multiples cours d'eau et canaux d'irrigation.

Le réseau des Sorgues est alimenté par la Fontaine de Vaucluse, résurgence karstique des plateaux de Vaucluse, avec son débit moyen annuel de 15 à 20 m³/s.

Le bassin des Sorgues est composé de deux branches principales qui s'individualisent au lieu-dit « le partage des eaux » en aval de la Fontaine de Vaucluse : la branche de Velleron et la branche d'Entraigues.

Les Sorgues s'écoulent du sud-est vers le nord-ouest avant de se jeter dans l'Ouvèze à Bédarrides. La Nesque prend sa source sur le plateau de Vaucluse, s'écoule d'est en ouest, et rejoint la Sorgue de Velleron vers Valayans. Le bassin de la Nesque fait ainsi partie du bassin versant des Sorgues.

2.2.5.3. Masses d'eaux superficielles et bassins versants

- Le territoire possède un réseau hydrographique dense. La rivière Sorgue, cours d'eau principal, se partage en plusieurs bras sur le territoire communal, elle crée ainsi un réseau hydrographique impressionnant qui permet à l'ensemble de la plaine portant son nom d'être irriguée.
- La Sorgue prend sa source à Fontaine de Vaucluse, par une résurgence karstique dont le bassin versant alimentant sa source s'étale sur plus de 1 200 km², à 6 km à l'Est de l'Isle-sur-la-Sorgue (10 km du centre-ville). Elle arrive au quartier des Espélugues où elle se sépare en deux bras majeurs qui ne se rejoignent qu'à l'entrée de Bédarrides avant de confluer avec l'Ouvèze.

Le SDAGE 2022-2027 a identifié deux masses d'eau superficielles :

- « Grande Sorgue et Sorgue d'Entraigues, du Partage des eaux à la confluence avec la Sorgue de Velleron » (FRDR384d),
- « Sorgue de Velleron, du Partage des Eaux à la confluence avec la Sorgue d'Entraigues, et Sorgue aval jusqu'à la confluence avec l'Ouvèze » (FRDR384c)

2.2.5.4. Masses d'eau souterraines

Les masses d'eau souterraine et aquifère identifiés par le SDAGE 2022-2027, sont :

- « Marno-calcaires et grès Collines Côte du Rhône rive gauche et de la bordure du bassin du Comtat » (FRDG536),
- « Alluvions des plaines du Comtat (Sorgues) » (FRDG354) et
- « Alluvions basse Durance » (FRDG359)

Numéro	Orientations fondamentales
0	S'adapter aux effets du changement climatique
1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
3	Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
4	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
6	Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
7	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Le territoire couvre 3 nappes souterraines :

- les nappes alluviales, qui sont associées aux cours d'eau. Elles sont peu profondes, faciles d'accès et d'exploitation. La nappe alluviale des Sorgues est la plus importante et occupe la majeure partie du sous-sol de la plaine. Les modifications apportées à la rivière ont parfois notablement abaissé le niveau de la nappe.
- les nappes crétacées et tertiaires, sont des nappes calcaires et molassiques associées au bassin du Calavon – Coulon. Cette ressource pourrait se raréfier gravement.
- les aquifères karstiques des Monts de Vaucluse ont quant à elles une forte capacité d'infiltration. L'eau façonne un important réseau de galeries souterraines dans ces formations calcaires, qui servent de réservoirs naturels. Ce réseau émerge sous forme de sources. La capacité de cette ressource est relativement méconnue et les volumes d'eau sont très irréguliers. Elle est par ailleurs vulnérable à la pollution, du fait du faible pouvoir filtrant de ce type d'aquifère.

La commune compte sur son territoire, un captage d'eau (Forage-84-2381-BP 204 LES BAGNOLES), installé en 2018. Il est à noter que, la totalité de l'eau potable qui alimente le réseau de distribution provient de la commune voisine de Cavaillon.

La commune de l'Isle-sur-la-Sorgue n'est donc pas directement concernée par la gestion de la quantité et de la qualité de la ressource en eau mais une attention toute particulière doit tout de même être portée.

#### 2.2.5.5. Usage des eaux souterraines

##### • Captage :

« Malgré ses ressources en eau superficielles et souterraines la commune n'a pas, sur son territoire, de captage d'eau potable. La totalité de l'eau potable qui alimente le réseau de distribution provient de la commune voisine de Cavaillon. La commune de l'Isle-sur-la-Sorgue n'est donc pas directement concernée par la gestion de la quantité et de la qualité de la ressource en eau mais une attention toute particulière doit tout de même être portée. »

##### • État quantitatif :

« La ressource en eau superficielle et souterraine est importante sur la commune. La Sorgue possède la particularité d'avoir un débit existant même en période d'étiage. Ce phénomène permet également à la nappe d'accompagnement d'être à des niveaux satisfaisants »

##### • Etat qualitatif :

« La qualité des eaux de la Sorgue est exceptionnelle, y compris dans de la plupart de ses bras. La préservation de ce niveau de qualité est un enjeu fort pour le territoire. »

##### • Zoom sur les secteurs de modification

Également, le canal de L'Isle-sur-la-Sorgue passe non loin de la ZAC, au sud. Le canal de l'Isle, alimente un territoire de 1400 ha en eau d'irrigation.

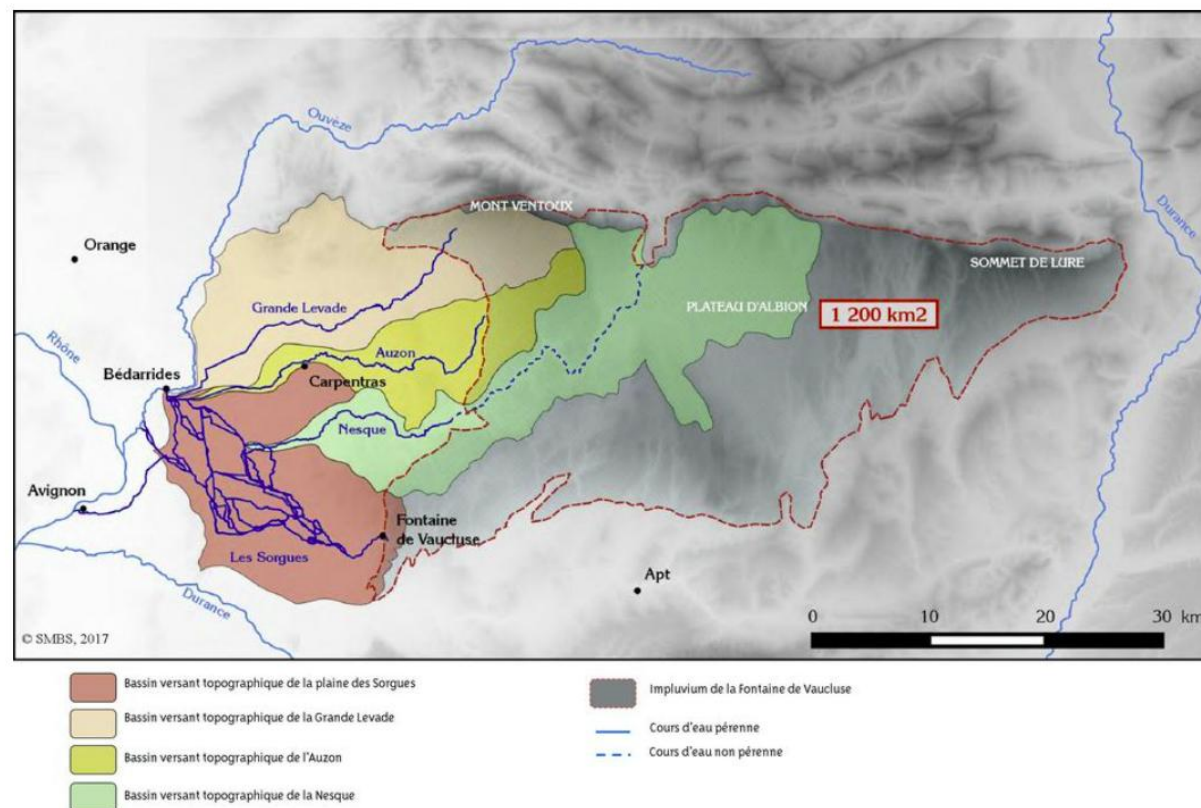


Figure 15 : Impluvium de la fontaine de Vaucluse



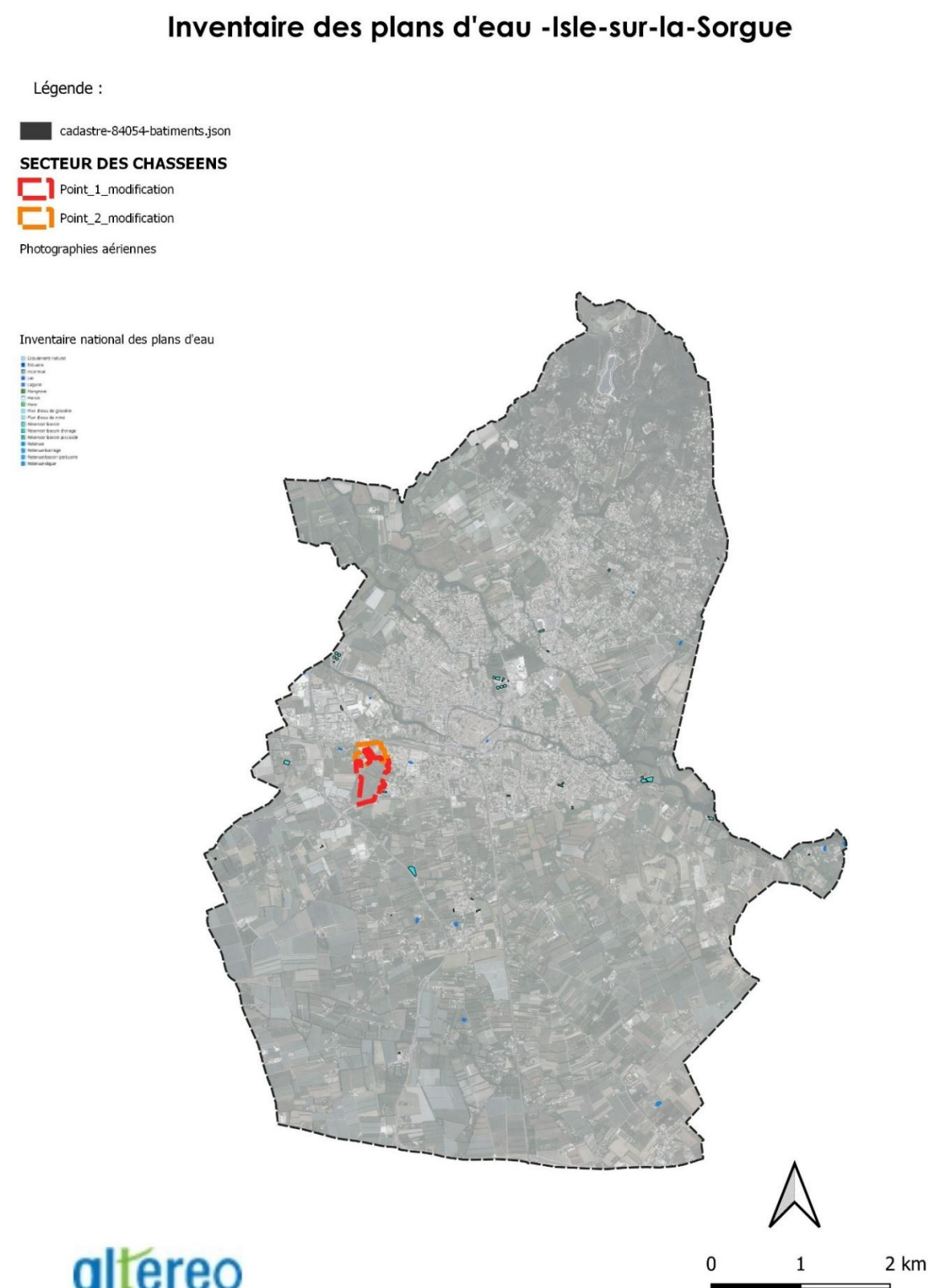


Figure 16 : Inventaire des plans d'eau



Figure 17 : réseaux hydrographiques (Source : géoportail.fr)

#### 2.2.5.6. Synthèse des enjeux

<b>Enjeu</b>	<p data-bbox="1762 1146 1828 1148"><b>Modéré</b></p> <p data-bbox="1762 1148 2647 1155">L'état qualitatif et quantitatif des eaux de surface et souterraines est à ce jour globalement bon. Néanmoins, la préservation de la ressource est un enjeu majeur à grande échelle.</p>
--------------	--



2.2.6. Enjeux liés au milieu physique

Atouts	Points de vigilance	Enjeux pour le PLU
<b>Un climat méditerranéen</b> avec des étés chauds et secs et des hivers relativement doux	Création des îlots de chaleur urbain au sein de l’enveloppe urbaine avec risque modification des axes d’écoulements des vents.	<b>Développer des espaces de nature en cœur de ville pour lutter contre les îlots de chaleur urbaine et veiller à ne pas modifier l’écoulement des vents.</b>
<b>Une topographie</b> plane favorable au développement agricole	Une topographie plane accentuant le risque d’inondation	<b>Gérer les risques d’inondation dans un contexte lié au changement climatique</b>
<b>Pédologie</b>	Les terrains (environ 20 ha) prélevés sur la zone du projet sont à bon potentiel agronomique (terrains irrigués et production maraîchère et vergers réalisés à proximité).	<b>Limiter l’extension urbaine au détriment de terres agricoles</b>
<b>Une histoire géologique</b> marquée par la succession de phases tectoniques, attribuant une position de la plaine dans un bassin intra montagneux, dominés par des dépôts alluviaux.	Prendre en compte les risques liés à la géologie des terrains notamment les phénomènes de retrait-gonflement des argiles.	<b>Gérer les risques de mouvements de terrains dans un contexte lié au changement climatique</b>
<b>Une hydrographie</b> riche, marquée par la présence de l’eau sous ses différentes formes superficielles et souterraines.	La présence de terrains perméables favorise l’infiltration et les échanges entre les différentes masses d’eau, et accentue le risque de transfert de pollutions.	<b>Veiller à préserver les états qualitatifs et quantitatifs des milieux aquatiques ;</b> <b>Veiller à ne pas perturber l’écoulement naturel des eaux et à ne pas dégrader les milieux aquatiques</b>

Enjeux pour la procédure en cours :

- Limitation de l’extension urbaine au détriment de terres agricoles ;
- Densification urbaine tout en contenant le risque inondation et effets liés aux îlots de chaleur ;
- La préservation des états qualitatifs et quantitatifs des milieux aquatiques ;
- Intégration des risques naturels dans le PLU.

2.3. Milieu naturel et biodiversité

2.3.1. Introduction

Du fait de sa position géographique et climatique, la commune de L’Isle sur la sorgue présente une diversité de milieux naturels et d’espèces, présentant des caractéristiques méditerranéennes et atlantiques.

Le déclin de la biodiversité est imputé principalement aux effets directs du changement climatique.

Les réservoirs de biodiversité régionale sont identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique SRCE, à l’échelle régionale, afin de constituer les trames verte et bleue qui visent à créer ou maintenir la continuité des fonctionnalités écologiques, ainsi que le SCOT.

- **Zoom sur les secteurs du projet**

L’aire d’étude est marquée par un contexte urbanisé, entre zone d’activités et zones agricoles, à proximité cependant de nombreuses prairies.

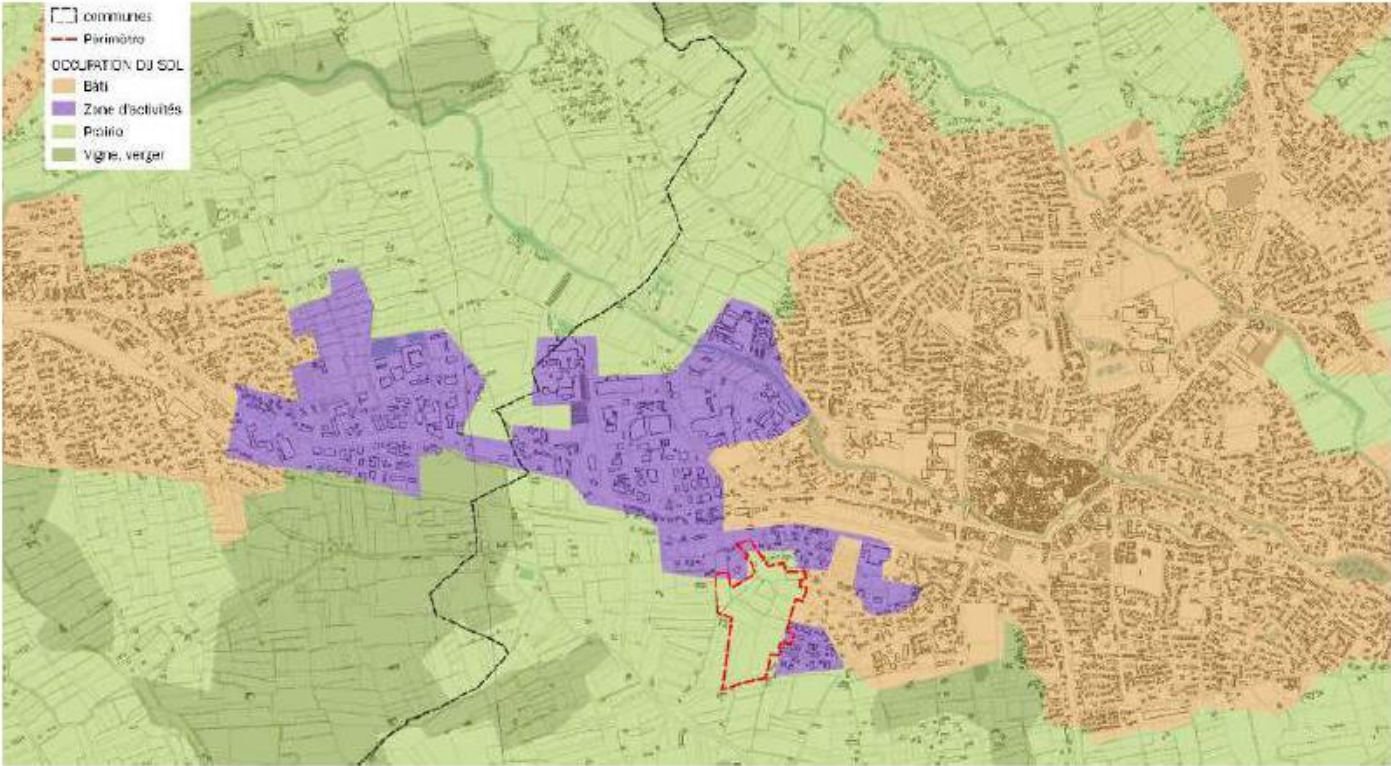


Figure 18 : Implantation territoriale de l’étude

### 2.3.2. Rappels réglementaires

Les principaux engagements internationaux sont :

- Convention du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau. Convention de Ramsar (1er décembre 1986) (<http://www.ramsar.org/>) ;
- Convention de l'Unesco du 16 novembre 1972 pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel (<http://whc.unesco.org/>) ;
- Convention du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ou CITES (11/08/1978) (<http://www.cites.org/>) ;
- Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (<http://www.cms.int/>) ;
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (<http://conventions.coe.int/>) ;
- Convention de Rio du 5 juin 1992 sur la diversité biologique (<http://www.cbd.int/>).

A l'échelle européenne :

- Directive « oiseaux » : directive du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (79/409/CEE) (<http://europa.eu/>) ;
- Directive « habitats » : directive du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (92/43/CEE) (<http://europa.eu/>).

Le droit national

- Loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature ;
- Livre troisième du code de l'environnement relatif aux espaces naturels Livre quatrième du code de l'environnement relatif à la faune et la flore ;
- Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 - Grenelle 1 ;
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - Grenelle 2

A l'échelle locale

- Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Ils constituent le premier niveau de protection des espaces naturels.

### Sites Natura 2000 - Isle-sur-la-Sorgue -

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

SECTEUR DES CHASSEENS

Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Sites NATURA 2000 au titre de la directive Habitats

ZPPAUP

ZPPAUP

ZPPAUP

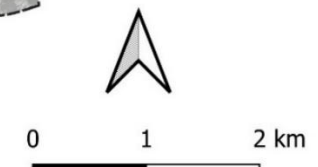
Sites NATURA 2000 au titre de la directive Oiseaux

ZPPAUP

ZPPAUP

ZPPAUP

altereo





### 2.3.3. Inventaires du patrimoine naturel

Pour inventorier la richesse du patrimoine naturel il existe des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

La commune est concernée par des ZNIEFF de type I, type II et géologique :

- La ZNIEFF terrestre de type I, n° 84-100-140 « Les Sorgues » dont le périmètre suit le tracé des Sorgues,
- La ZNIEFF terrestre de type II, n° 84-129-100 « Mont de Vaucluse » dont le périmètre touche l'extrémité nord-est de la commune,
- La ZNIEFF géologique : 8419G00-Carières de la Roque sur Pernes situé au nord de la commune.

La commune comporte une richesse écologique avérée. Cette diversité écologique du territoire est identifiée par des inventaires du patrimoine naturel ainsi que par des périmètres de protection et de gestion garantissant sa pérennité.

### Réserves de biosphère - Isle-sur-la-Sorgue -

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

#### SECTEUR DES CHASSEENS

Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

Photographies aériennes

#### Réserves de biosphère

centrale

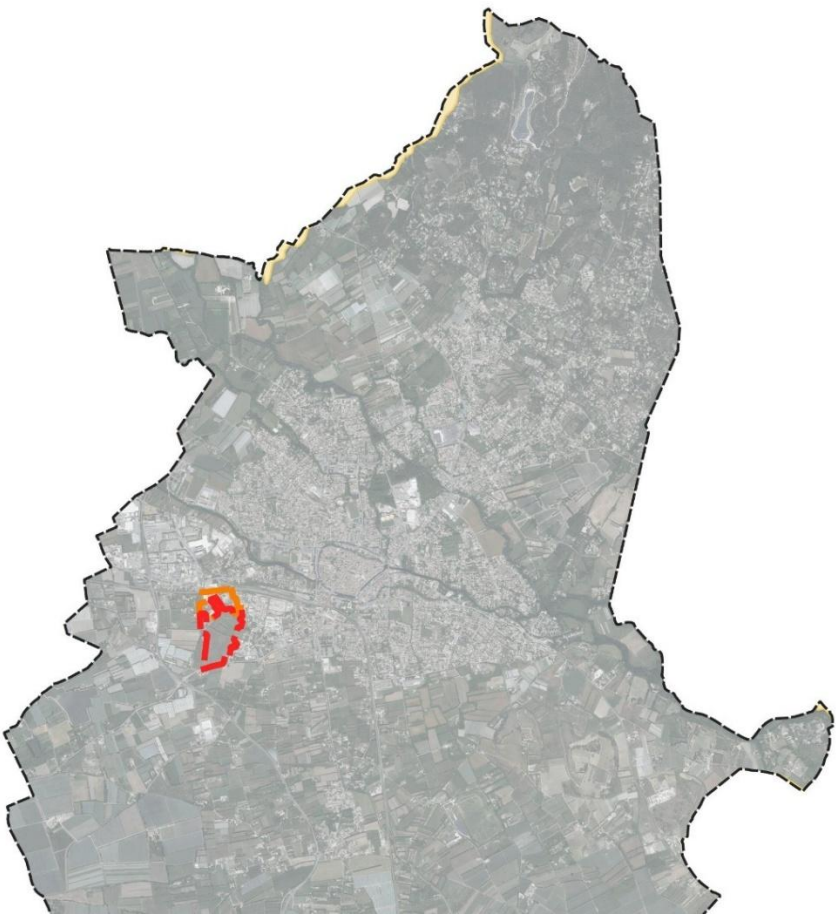
tampon

transition

centrale

tampon

aire\_de\_coop



### Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique - Isle-sur-la-Sorgue -

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

#### SECTEUR DES CHASSEENS

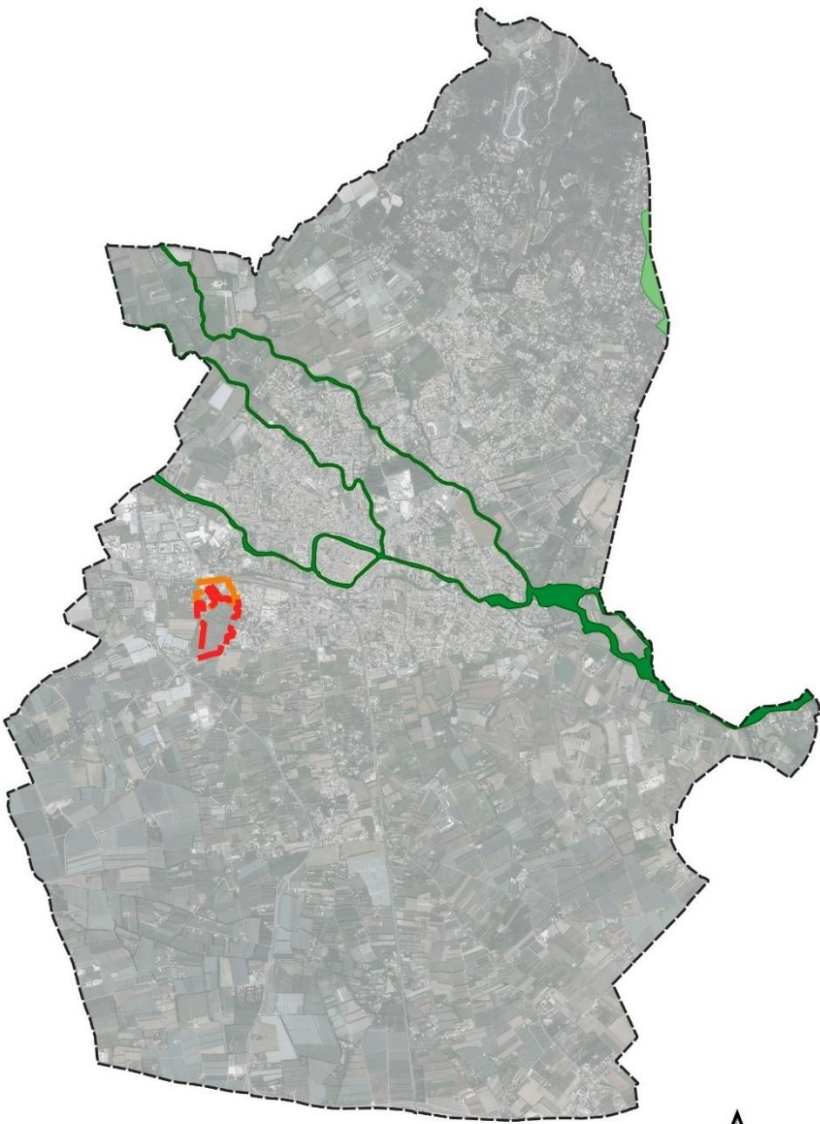
Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Znieff1

Znieff2



altereo

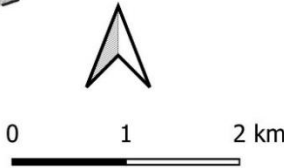


Figure 19 : Carte ZNIEFF de type I & II



2.3.4. Zones humides

Six (06) à 7 zones humides identifiées par le conservatoire des espaces naturels.

Typologie SDAGE	Code ZH	Nom
Bordures de cours d'eau	84cen0119	Mare de père de Saint-Jean
Bordures de cours d'eau	84cen0120	Père de Saint-Jean
Bordures de cours d'eau	84cen0124	Etangs Belambra
Bordures de cours d'eau	84cen0157	Les Paluds
Bordures de cours d'eau	84cen0162	Cure Bourse
Bordures de cours d'eau	84cen0186	Les sorgues

- **Fonctionnalités hydrologiques** : ralentissement des ruissellement, recharge des nappes, rétention des sédiments.
- **Fonctions bio-géochimiques** : dénitrification des nitrates, assimilation végétale des ortho phosphates, assimilation végétale des azotes, adsorption et précipitation du phosphore, séquestration du carbone.
- **Fonctions écologiques** : support et connexion des habitats.

Eléments de restauration permettant de contribuer à l'amélioration de la ZH :

- Maintenir les corridors aquatiques temporaires et boisés ;
- Limiter les infrastructures de transport.

La commune de l'Isle-sur-la-Sorgue est concernée par 6 zones humides.

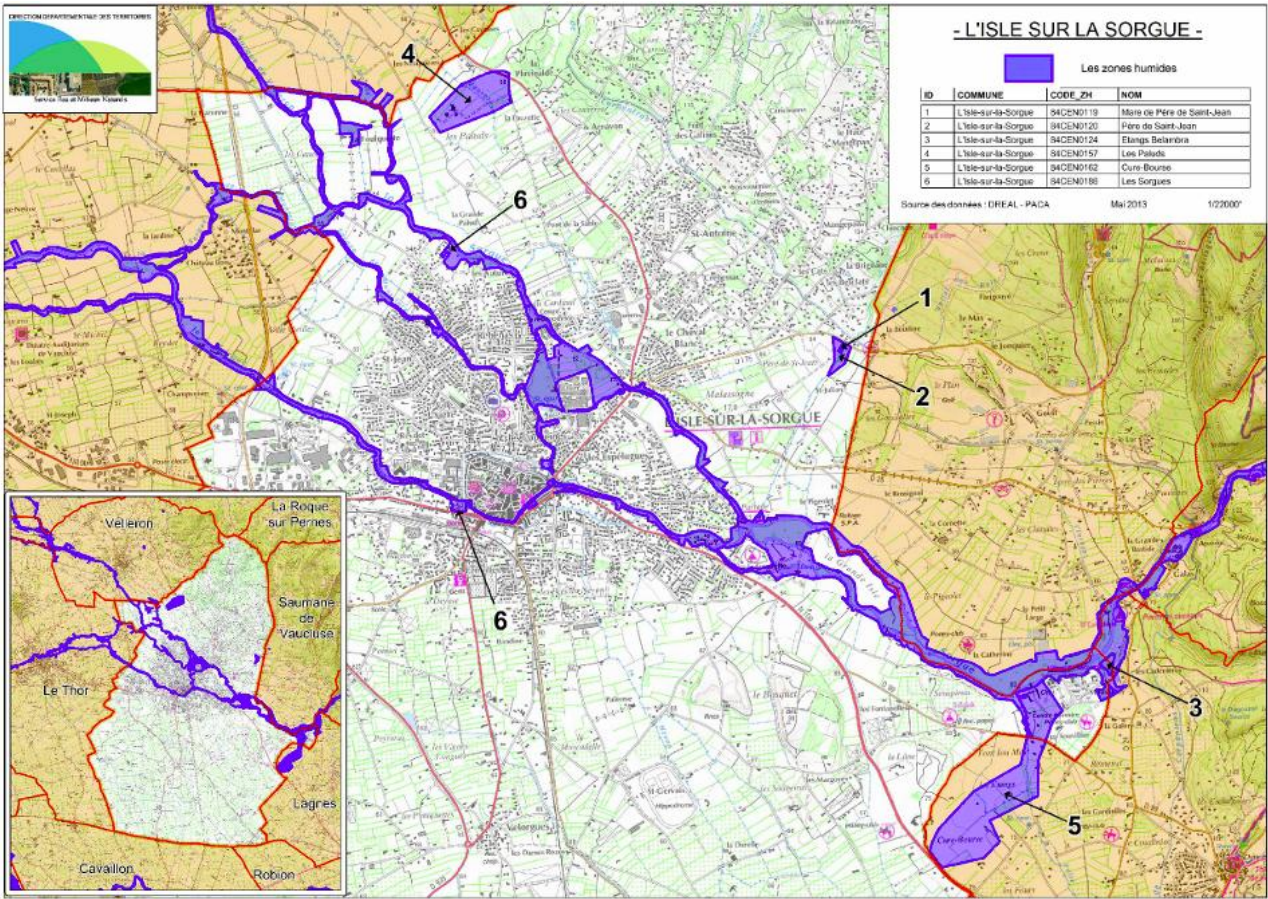


Figure 20 : Localisation des zones humides (source DREAL PACA, 2013)



## Zones humides - Isle-sur-la-Sorgue -

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

### SECTEUR DES CHASSEENS

Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

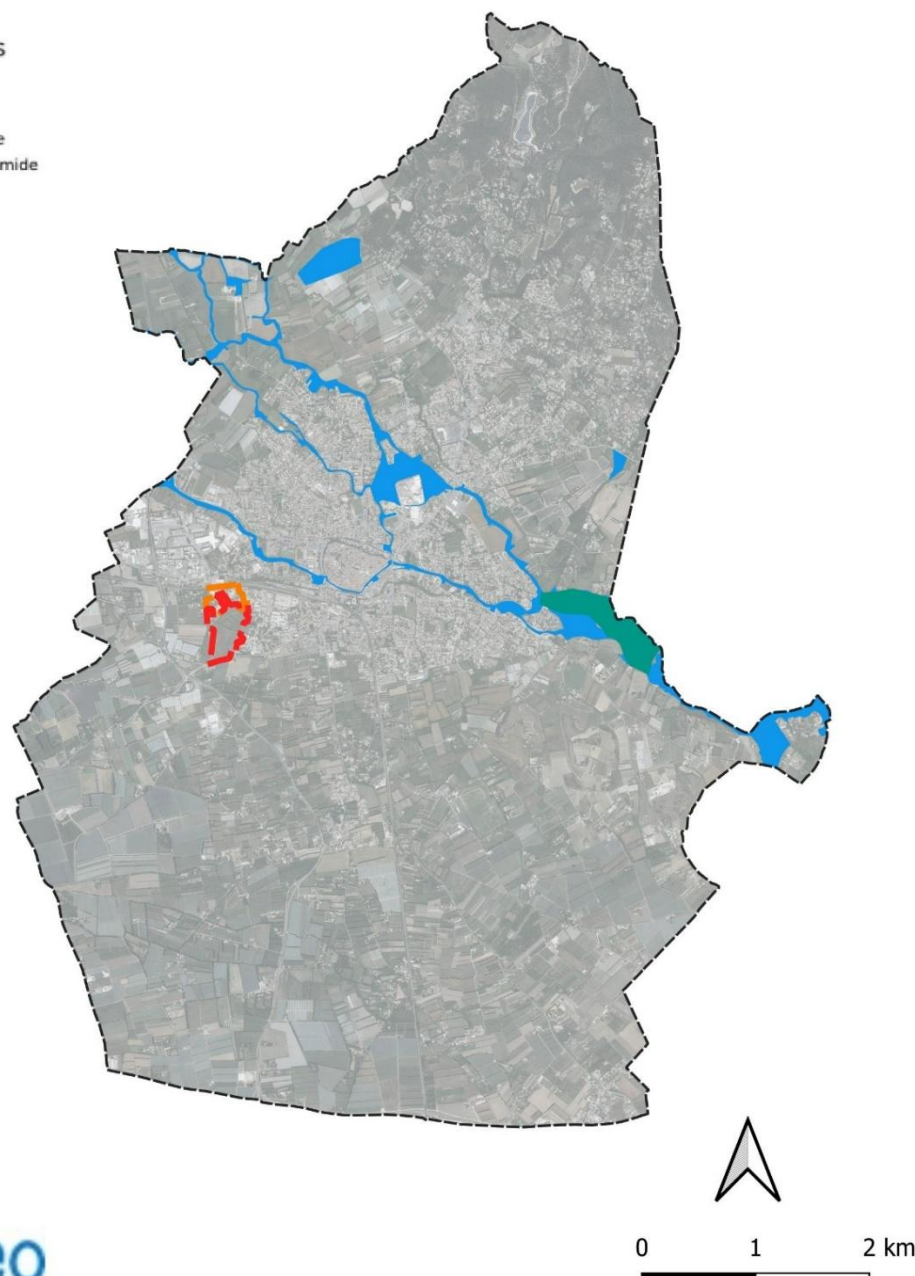
Photographies aériennes

### Zones humides

Zones humides

Milieux à composante humide

Milieux à composante humide



altereo

Figure 21 : Zones humides et zones à composante humide à l'Isle-sur-la-sorgue

### 2.2.6.1. Zoom sur le secteur 01

Zones humides identifiées sur critère « habitats »

L'aire d'étude comporte quatre habitats hygrophiles qui relèvent d'un **enjeu « zone humide » avéré**, occupant une superficie totale de **0,315 ha** :

- Alignements d'arbres caducifoliés (EUNIS : G5.1) x Fourrés médio-européens (EUNIS : F3.11) x Phragmitaies à
- *Phragmites australis* (EUNIS : C3.21) ;
- Formation résiduelle à *Arundo donax* (EUNIS : C3.32) et fossé (EUNIS : J5.4) ;
- Formation résiduelle à *Arundo donax* (EUNIS : C3.32) ;
- Friches issues de la déprise agricole x Phragmitaies à *Phragmites australis* (EUNIS : E5.1 x I1.53 x C3.21).

Quatre autres habitats sont considérés comme potentiellement humides (notés « p. ») et constituent une surface de **10,976 ha** :

- - Alignements d'arbres caducifoliés (EUNIS : G5.1) x Fourrés médio-européens (EUNIS : F3.11) ;
- - Friches issues de la déprise agricole (EUNIS : E5.1 x I1.53) ;
- - Friches issues de la déprise agricole en cours de fermeture (EUNIS : E5.1 x I1.53 x F3.11) ;
- - Haie de bambous (EUNIS : FA.1).

Zones humides identifiées sur critère « flore »

Des relevés floristiques ont été menés au sein des habitats p. présentés précédemment à la recherche d'espèces hygrophiles au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Aucun taxon hygrophile n'a été observé dans ces parcelles, malgré des inventaires ciblés et des périodes de prospection conformes à leur phénologie.

À noter que des sondages pédologiques datant de 2018/2019 ont confirmé la présence d'une zone humide au sein du canal d'irrigation central (Formation résiduelle à *Arundo donax* (EUNIS : C3.32) et fossé (EUNIS : J5.4)). Une partie du fossé initialement présent a été détruit en 2024 par son remplacement par une canalisation enterrée, mais la végétation hygrophile initiale reste présente de part et d'autre.

Il ne semble pas nécessaire de mener des inventaires

La surface totale des zones humides avérées sur le secteur 01 s'élève ainsi à 0,315 ha.





Figure 22 : Localisation des zones humides -secteur de la ZAC- Isle-sur-la-Sorgue

## 2.2.6.2. Zoom sur les secteurs 01 & 02

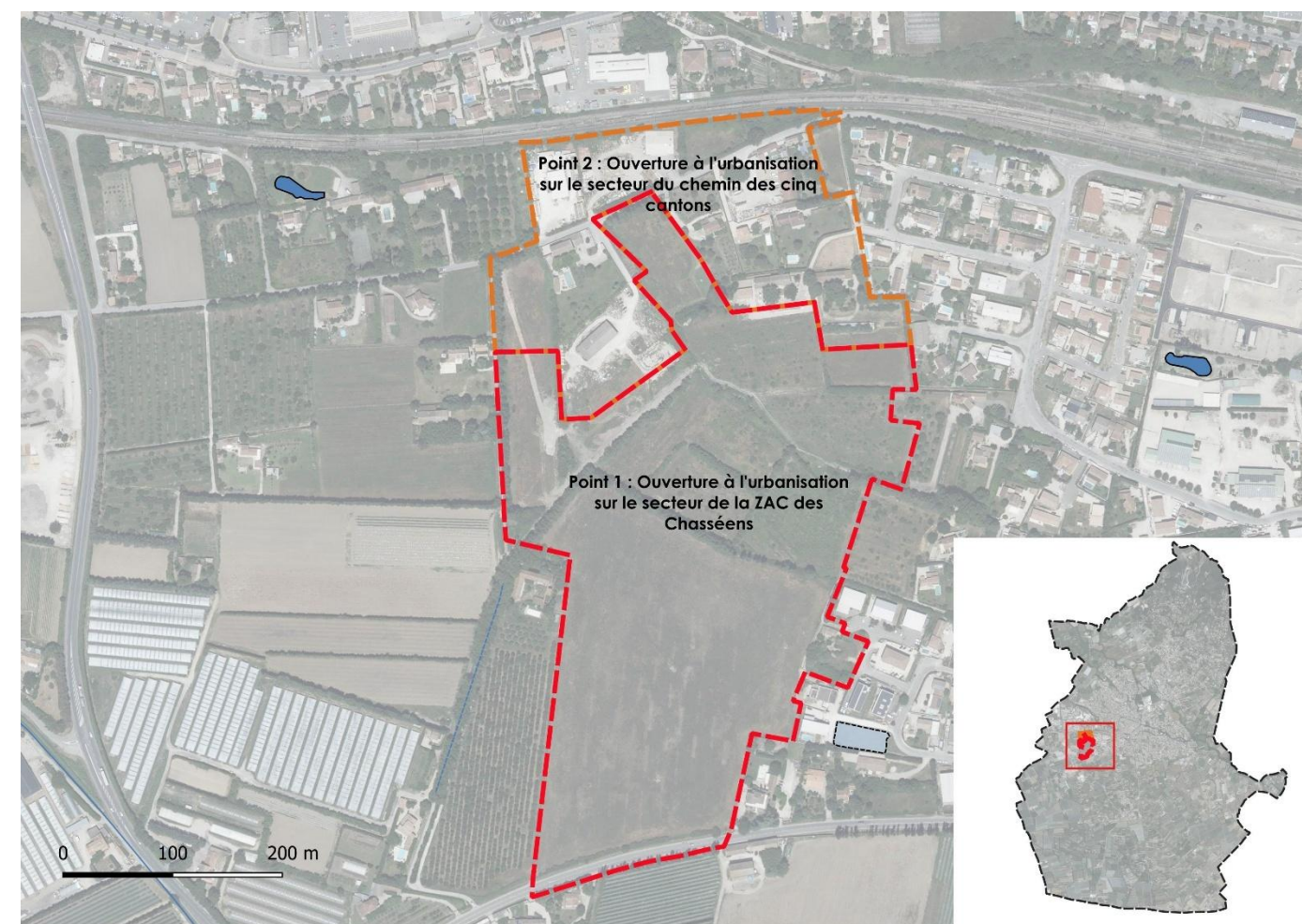


Figure 23 : Localisation des points de secteurs de projets- Isle-sur-la-Sorgue



2.3.5. Périmètres d’inventaire et de protection

La grande majorité des espaces naturels remarquables sont préservés, par les documents réglementaires en vigueur.

Au-delà de la mise en œuvre d’un réseau écologique cohérent d’espaces représentatifs, la Directive « Habitats » prévoit :

- un régime de protection stricte pour les espèces d'intérêt communautaire visées à l'annexe IV ;
- une évaluation des incidences des projets de travaux ou d'aménagement au sein du réseau afin d'éviter ou de réduire leurs impacts ;
- une évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire sur l'ensemble des territoires nationaux de l'union européenne.

Le réseau Natura 2000 comprend :

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

2.3.5.1. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 identifie des espaces pour la rareté et la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Il met en place une protection contractuelle avec un document de gestion.

La commune est concernée par un site du réseau Natura 2000 :

La zone « Les Sorgues et l’Auzon » directive « Habitat ».

Type	Numéro	Dénomination	Régions biogéographiques	Superficie (ha)
B (pSIC/SIC/ZSC)	FR9301578	La Sorgue et l'Auzon	Méditerranéenne	2555

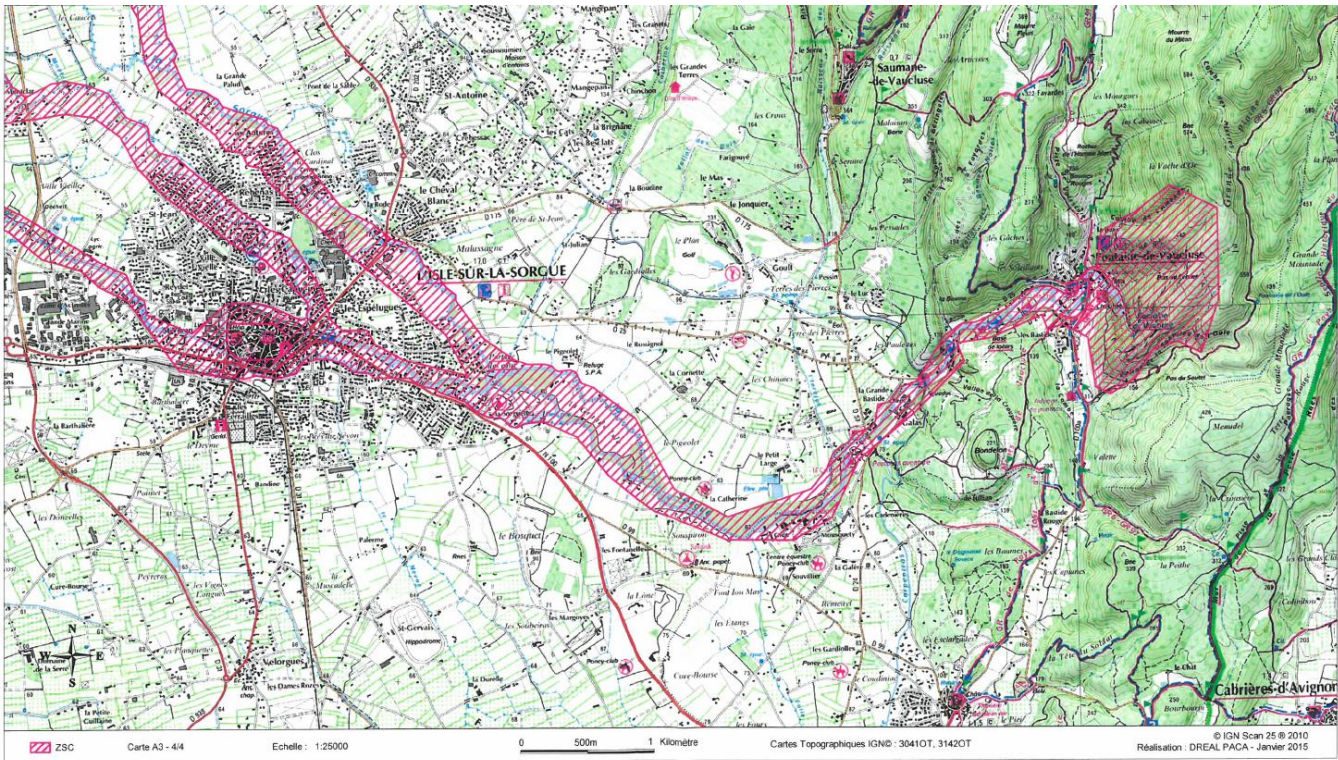


Figure 24 : Périmètre d’inventaire du site Natura 2000 (FR9301578)

2.3.5.2. Synthèse des périmètres reconnus du patrimoine naturel

Les périmètres reconnus sont principalement groupés le long des Sorgues et de leurs abords qui représentent l’entité écologique majeure sur le territoire analysé.

De manière limitrophe au territoire, un autre périmètre reconnaît l’entité écologique des Monts de Vaucluse.

2.3.5.3. Inventaire départemental

Pour identifier le patrimoine local et le préserver, le Département de Vaucluse identifie des Espaces Naturels Sensibles (ENS).

Sur le territoire de l’Isle-sur-la-Sorgue, on identifie « Le site des Platrières » institué par la délibération du Conseil départemental en date du 17 février 2015.

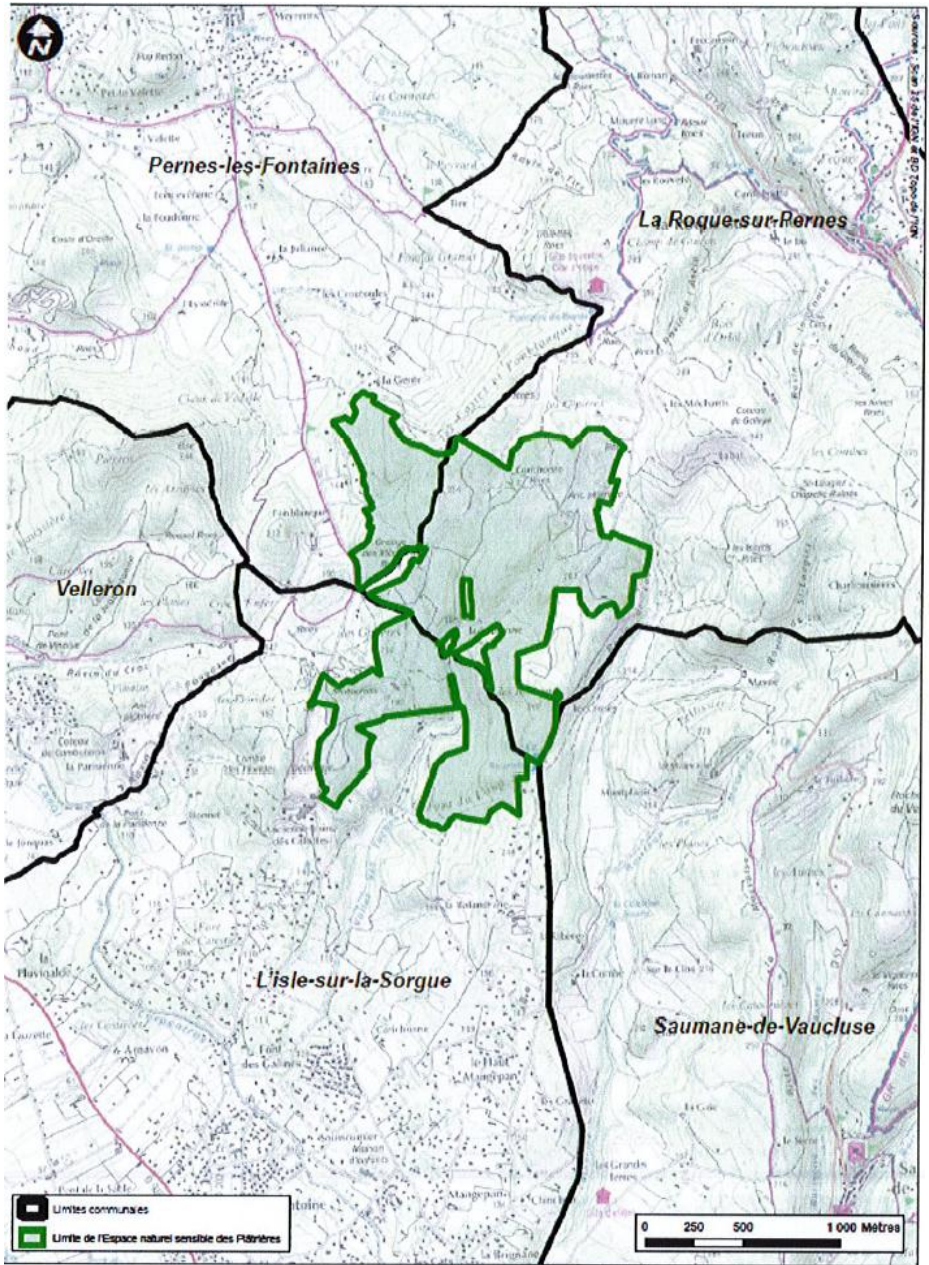


Figure 25 : Espace Naturel Sensible Les Platrières



#### 2.3.5.4. Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue est définie au travers du PLU en s'appuyant sur l'ensemble des documents supra-communaux (SRCE, SDAGE et SCoT).

Le PLU identifie plus particulièrement les corridors écologiques de la trame aquatique et de la trame terrestre afin de les préserver en l'état ou de les renforcer.

- Les corridors écologiques de l'Isle-sur-la-Sorgue : continuums aquatiques, boisés et agricoles

A l'échelle communale, le corridor écologique principal est représenté par le réseau des Sorgues. Ce dernier possède une double fonction de connexion aquatique et terrestre. Dans une moindre mesure mais dont leurs rôles sont tout de même très importants, la Canal de Carpentras, le Petit et Grand Mourgon et les divers canaux d'irrigation constituent un maillage indispensable à la vie aquatique et au déplacement de la biodiversité. Les boisements associés aux espaces agricoles représentent des espaces utilisés par la faune et la flore terrestre, qui permettent une connexion entre les corridors représentés par les cours d'eau. Enfin, l'espace agricole forme une trame indispensable au fonctionnement des liens écologiques.

Les ruptures de connexions sont nombreuses et très pénalisantes pour le bon fonctionnement du corridor. Les accidents de la route avec la grande faune sont un exemple frappant. Quelques autres exemples de menaces sont énoncés ci-dessous :

- l'urbanisation sur des continuums écologiques par mitage ou par bloc ;
- la pollution des milieux : la pollution peut-être une barrière infranchissable pour un bon nombre d'espèces ;
- l'affinement des ripisylves, des haies ou des boisements affectent l'efficacité du couloir ;
- le dérangement provoque une sous-utilisation des connexions existantes ;
- les pratiques agricoles intensives (agrandissement des parcelles, abattage des haies, traitements chimiques) sont souvent néfastes à la biodiversité.

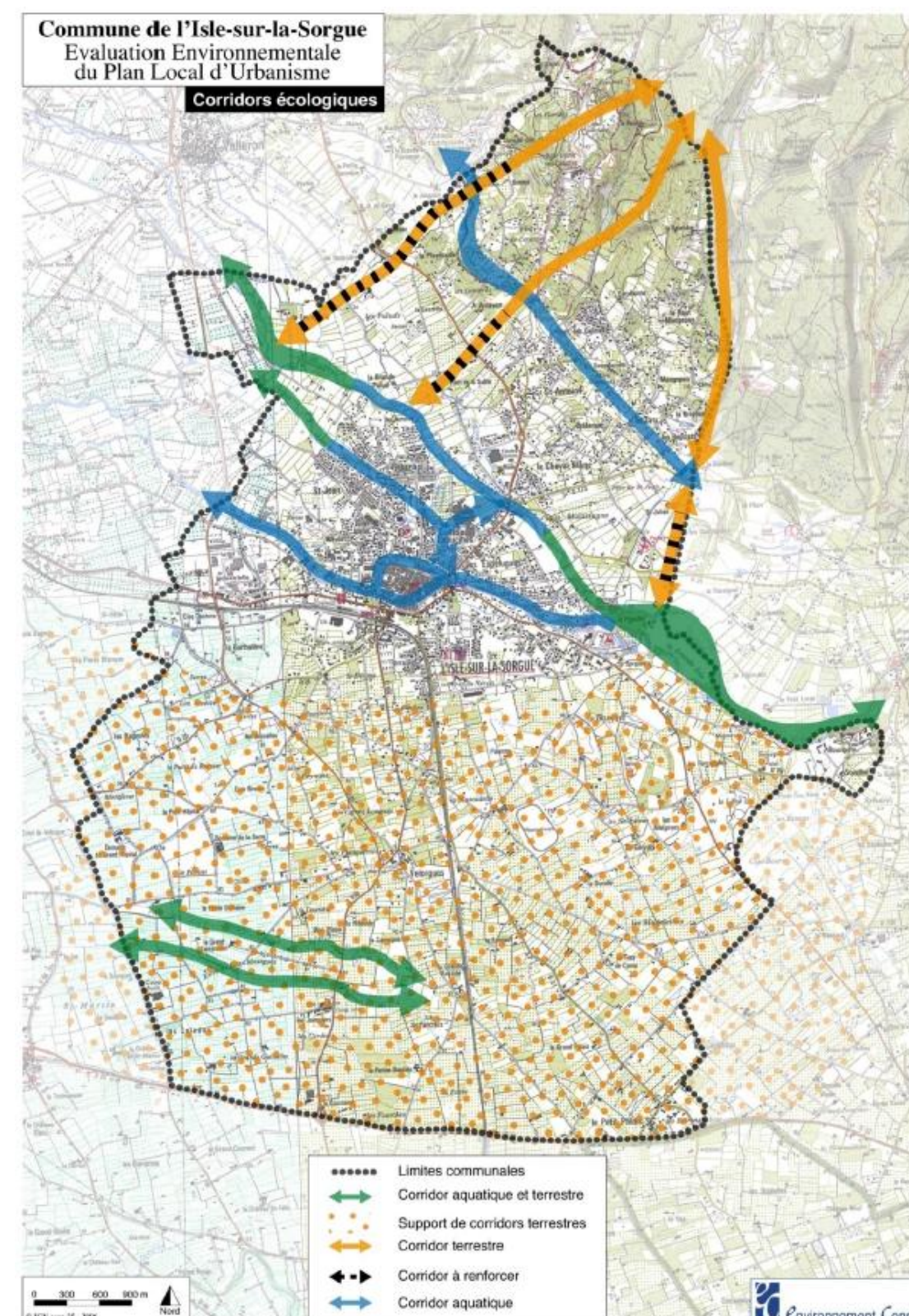


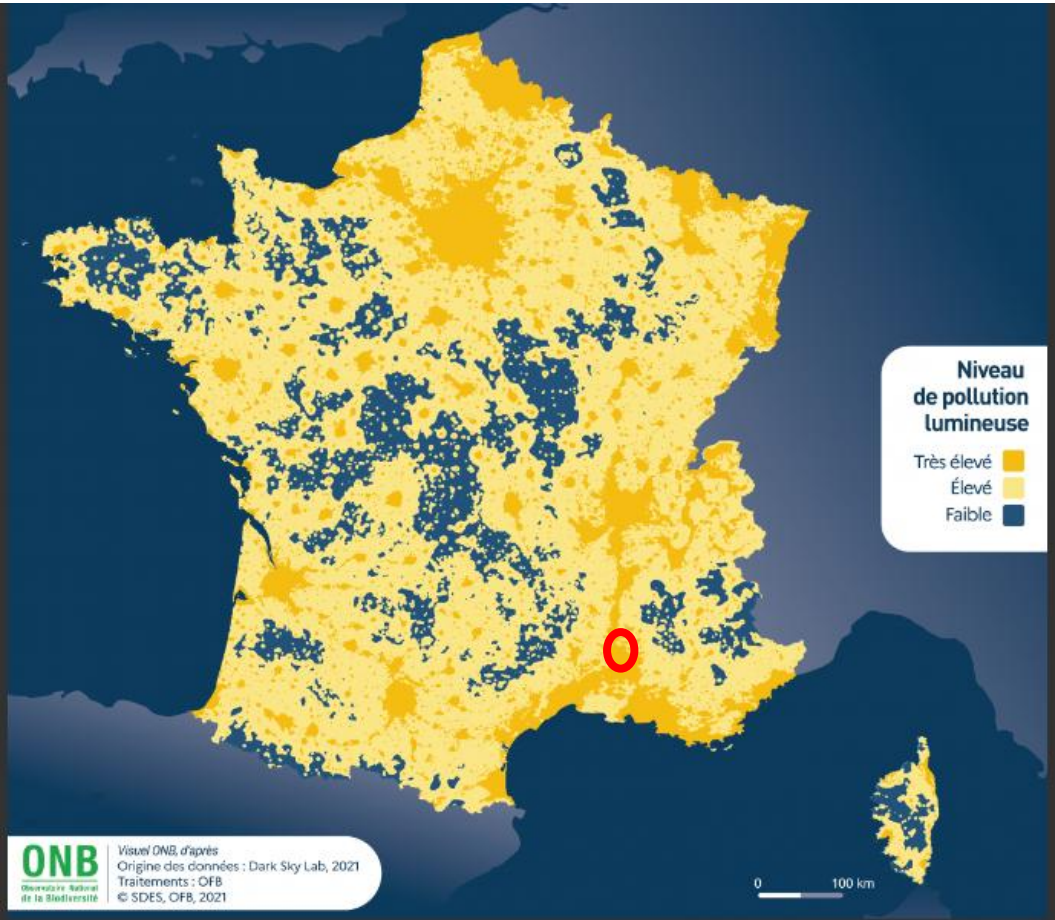
Figure 26 : Extrait de l'Evaluation environnementale du PLU approuvé en 2017



2.3.5.5. Trame noire

Face à la dégradation et la disparition d'habitats naturels causées par la lumière artificielle, préserver et restaurer un réseau écologique propice à la vie nocturne est aujourd'hui indispensable : c'est tout l'enjeu de la Trame noire.

L'éclairage nocturne, public ou privé, engendre une perte d'habitats naturels, une fragmentation accrue et une mortalité directe pour les espèces nocturnes. Le territoire de l'Isle-sur-la-Sorgue s'insère entièrement dans la zone d'exposition élevée à très élevée. Aucune mesure de trame noir n'est mise en place sur le territoire de la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue.



Localisation du site

Figure 27 : Exposition du territoire métropolitaine à la pollution lumineuse (source : <https://naturefrance.fr>)

2.3.5.6. Synthèse des sensibilités et risques environnementaux liés aux enjeux des milieux naturels

La faune, la flore, les habitats et les corridors écologiques sont des thématiques identifiées comme fortement sensibles en termes d'impact du PLU sur l'environnement.

Un grand nombre d'espèces animales et végétales sont présentes sur le territoire du fait de la préservation d'entités naturelles au travers d'outils de gestion et de conservation (DOCOB NATURA 2000, Contrat de rivière, EBC) et du maintien d'une vaste zone agricole en périphérie de la ville. Le risque en matière d'environnement réside dans l'extinction ou la perte des populations animales ou végétales ainsi que des habitats selon le degré d'urbanisation.

La végétation spontanée se retrouve dans les haies des paysages agricoles et canaux d'irrigation et réseau hydrographique, et quelques boisements de forêt méditerranéenne. L'urbanisation a déjà fait disparaître certaines espèces végétales et à fortement fragiliser certains habitats d'intérêt communautaire. Les haies, bosquets, canaux, et autres zones naturelles, regroupent une grande richesse et des écosystèmes divers qui viennent complétés ceux

rencontrés au sein du réseau des Sorgues et des Monts de Vaucluse. Ces milieux ne doivent pas être négligés et un continuum écologique se doit d'être préservé et renforcé sur l'ensemble de la commune afin de pérenniser l'ensemble du patrimoine écologique de la commune.

2.3.6. Qualité des milieux aquatiques

Etat des lieux de la rivière Sorgue selon le suivi du SDAGE Rhône Méditerranée :

Les états physico-chimique, biologique et écologique sont tous en bon état voire en très bon état depuis les 4 dernières années. L'état s'est notamment amélioré sur certains paramètres biologique ou écologique qui était moyen au-delà des 4 dernières années.

	2020	2019	2018	2017	2016	2015	ETAT ÉCOLOGIQUE
Physico-chimie							TBE Très bon état
Bilan de l'oxygène	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE Bon état
Température	IND	IND	IND	IND	IND	IND	MOY Etat moyen
Nutriments azotés	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	MED Etat médiocre
Nutriments phosphorés	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	MAUV Etat mauvais
Acidification	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND État indéterminé
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE	
Biologie							ETAT CHIMIQUE
Invertébrés benthiques	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE Bon état
Diatomées	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	MED Etat médiocre
Macrophytes	BE	BE	BE	BE	BE	MOY	MAUV Non atteinte du bon état
Poissons	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND Information insuffisante pour attribuer un état
Hydromorphologie							
Pressions Hydromorphologiques							
Etat écologique	BE	BE	BE	BE	BE	MOY	
Potentiel écologique							
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	





2.3.7. Pré-diagnostic faune et flore réalisés par Naturalia

Un état initial faunistique et floristique est réalisé et présentera :

- les habitats naturels ;
- les zones humides ;
- les cortèges et les enjeux floristiques ;
- les cortèges et les enjeux faunistiques.

2.3.7.1. Localisation des aires de projet par rapport aux périmètres d'inventaire et de protection

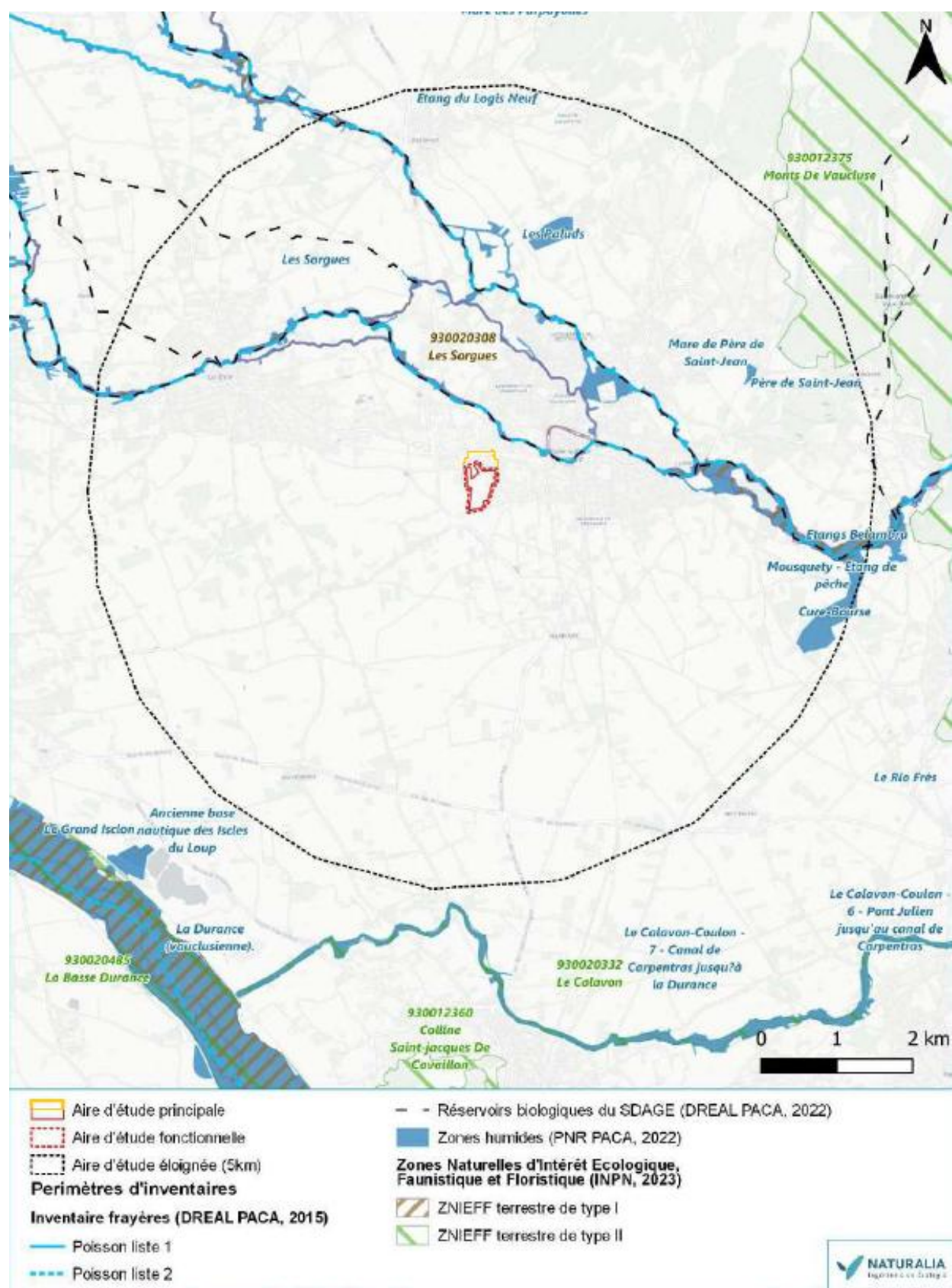
Les zones d'étude sont situées à proximité (environ 300m) d'une ZSC, site du réseau Natura2000 appartenant à la directive habitats. Cette proximité explique la réalisation d'une étude des incidences NATURA 2000 motivée notamment par les enjeux avifaunistiques.

À noter que le Lézard ocellé a été activement recherché, cependant, il s'avère que les habitats composant l'aire d'étude ne lui sont pas favorable. De plus, l'aire d'étude se situe à proximité de 3 périmètres d'intérêt écologique dont une zone humide.

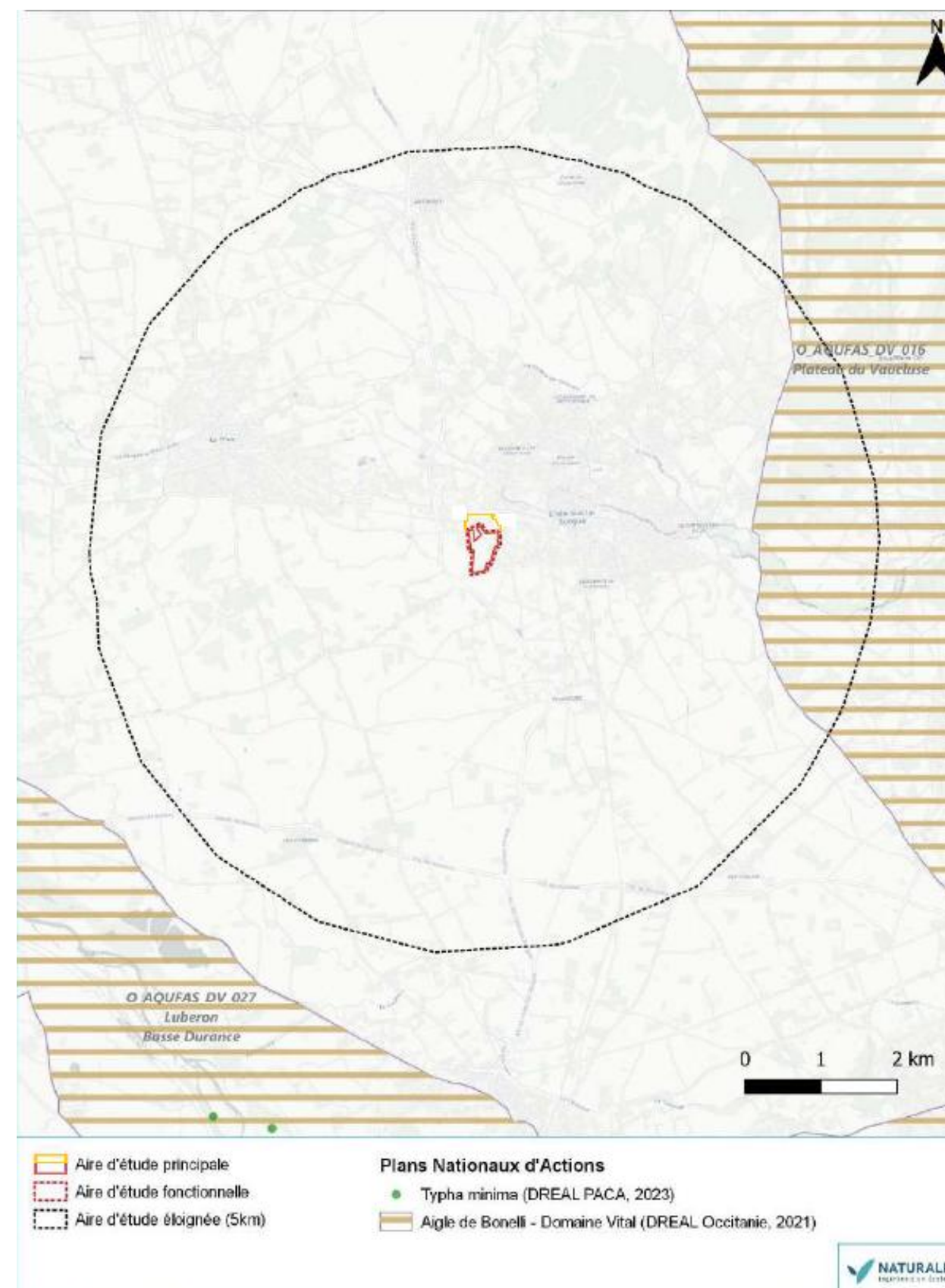
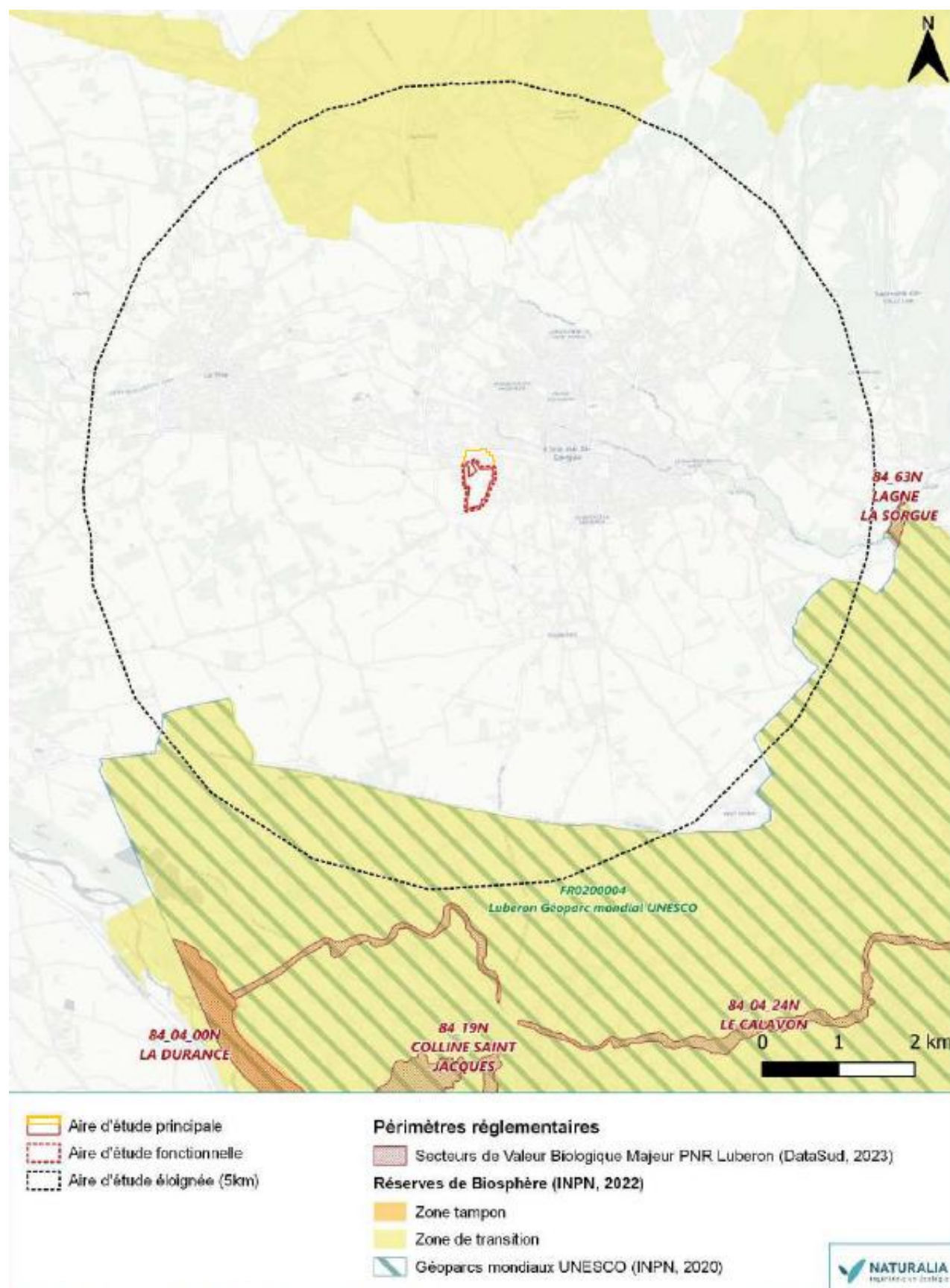
	Cure-Bourse	84CEN0162	37	4487,145001
	Etang du Logis Neuf	84CEN0118	-	4771,24853
ZNIEFF de type I	Les Sorgues	930020308	414	421,0926588
ZNIEFF de type II	Monts de Vaucluse	930012375	38475	4052,180863
Périmètres Réglementaires				
Geoparc UNESCO	Luberon Géoparc mondial UNESCO	FR0200004	194926	3829,31936
Réserves de Biosphère	Mont Ventoux (zone de transition)	FR6500006	55096	2857,060236
	Luberon Lure (zone de transition)	FR6500009	165374	3818,384944

Tableau 1 : Localisations des secteurs de projet par rapport aux périmètres d'inventaire et de protection

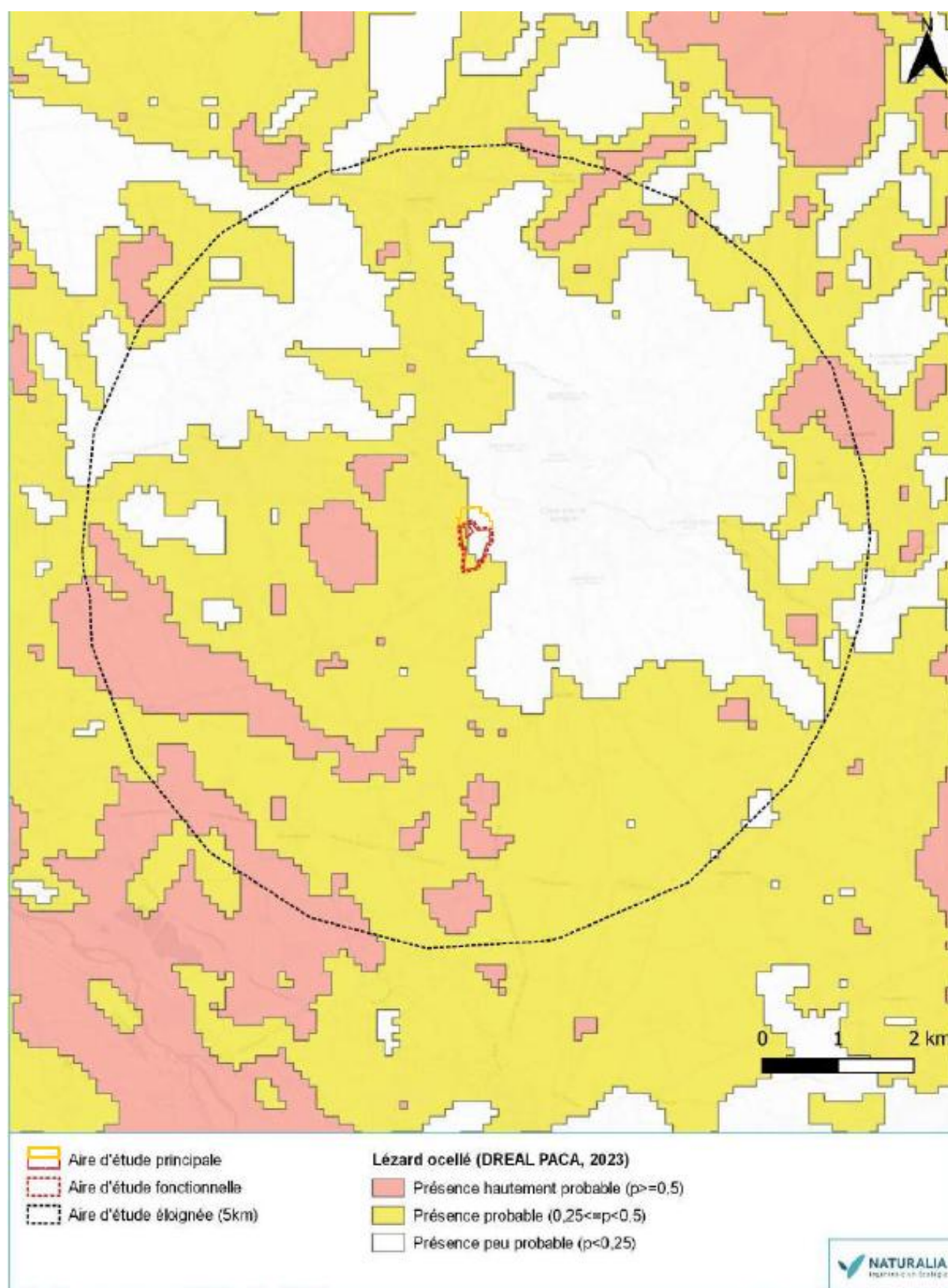
Type de périmètre	Intitulé	Identifiant	Surface (ha)	Distance moyenne (m)
Périmètres contractuels				
ENS	Le site des Platrières	983	195	4891
Natura 2000 ZSC	La Sorgues et l'Auzon	FR9301578	2555	323
Parcs naturels régionaux	Mont-Ventoux	FR8000056	87691	3509
	Luberon	FR8000003	185488	3821
PNA Aigle de Bonelli - Domaine vital	Plateau du Vaucluse	O_AQUFAS_D V_016	43470	3327
PNA Lézard Ocellé	Présence peu probable (p<0,25)	0	4328	0
	Présence probable (0,25<=p<0,5)	1	68696	0
	Présence hautement probable (p>=0,5)	2	157474	1064
Sites inscrits	L'ensemble formé par le centre-ville d'Isle-sur-la-Sorgue	93I84051	35	541
Périmètres d'inventaires				
Zones humides	Les Sorgues	84CEN0186	461	419,0957279
	Les Paluds	84CEN0157	14	2908,152456
	Père de Saint-Jean	84CEN0120	-	3477,318008
	Mare de Père de Saint-Jean	84CEN0119	-	3608,864707
	La Boudine	84CEN0121	-	4075,528752











Le site d'étude s'intègre ainsi dans un contexte urbain et agricole dense, avec une anthropisation forte. Il est ainsi enclavé par des voiries, milieux urbains et parcelles agricoles. Si des habitats connexes peuvent accueillir la faune et flore locale, il s'avère malgré-tout que le site d'étude joue un rôle de « refuge » pour la faune, et notamment pour l'herpétofaune qui semble confiné sur ce secteur.

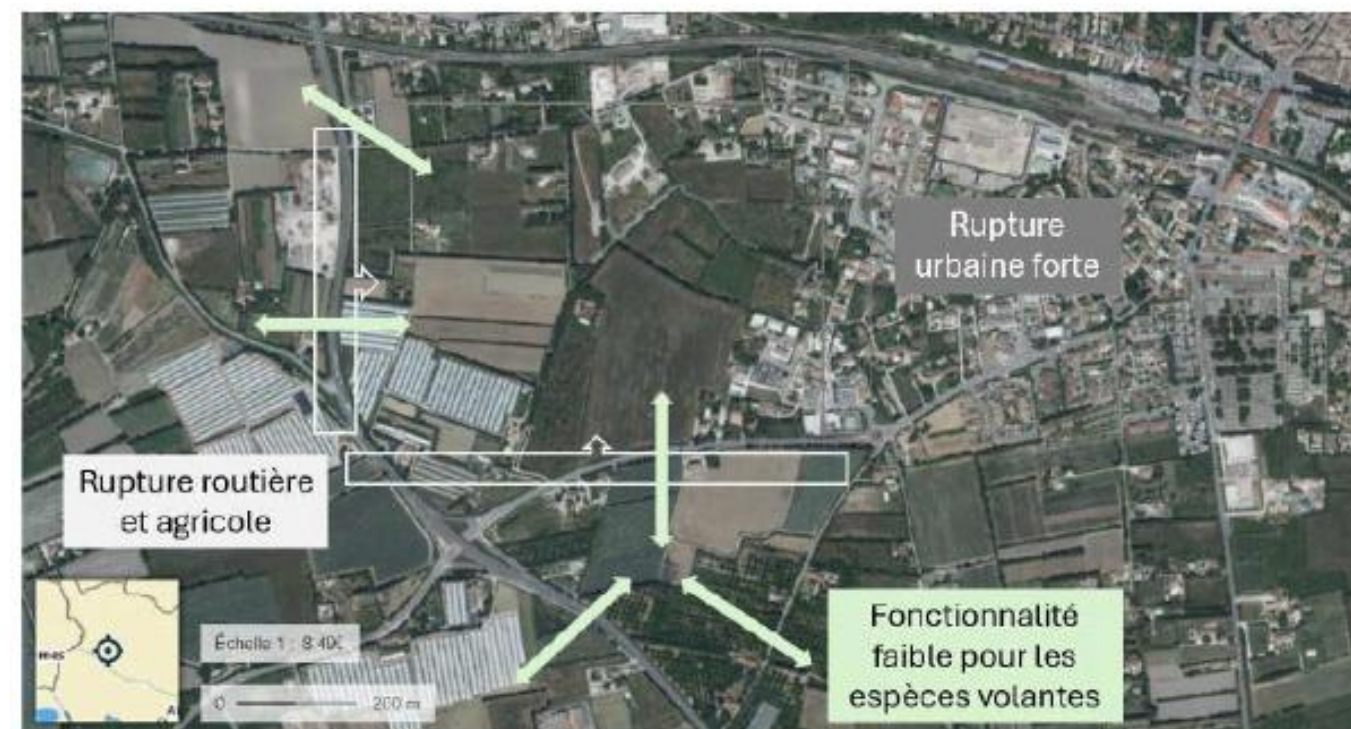


Figure 28 : Schémas des fonctionnalités locales



2.3.7.2. Synthèse des enjeux écologiques

- Préserver les espaces reconnus pour leur richesse écologique ;
- Limiter l’urbanisation, notamment à proximité des cours d’eau ;
- Ne pas aggraver la fragmentation du territoire ;
- Valoriser et sensibiliser les habitants et les touristes à la biodiversité particulièrement riche de la commune.

Intitulé	Niveau d'enjeu régional	Descriptions	Niveau d'enjeu local
La trame verte	Fort	La sous-trame boisée est essentiellement composée de linéaire boisé bordant des champs. Si ces linéaires créent des liens fonctionnels entre les entités naturelles locales, ce sont aussi et surtout des îlots de biodiversité	Modéré
	Modéré	La sous-trame de friches est bien représentée. Malgré une certaine homogénéité, elle permet de nombreuses fonctionnalités et abrite une faune et une flore patrimoniale remarquable	Modéré
La trame bleue	Modéré	La trame bleue est faiblement représentée sur l’aire d’étude, majoritairement composée d’un canal d’irrigation temporairement en eau	Faible
Les réservoirs de biodiversité du SRCE	Fort	L’aire d’étude ne recoupe aucun réservoir de biodiversité.	Négligeable

2.3.7.3. Inventaire faune /flore – Secteur 01

- Habitats naturels et semi-naturels

L’aire d’étude se situe dans un contexte périurbain, au sud-ouest de la ville de l’Isle-sur-la-Sorgue. Le climat local est propre à l’étage du méso-méditerranéen et le substrat correspond à des alluvions récentes du Quaternaire. Les milieux naturels y sont relictuels, issus pour la plupart de la déprise agricole. La trame paysagère est donc majoritairement composée de parcelles agricoles abandonnées avec un arrêt de la gestion plus ou moins récent. Certaines parcelles du Nord-Est de l’aire d’étude sont en cours de colonisation par des fourrés caducifoliés à Orme champêtre et Aubépine, signe d’un abandon depuis une dizaine d’année. Chacune de ces parcelles est délimitée par des alignements d’arbres issus de plantations, et dont le rôle principal était de protéger les cultures des rafales de vent souvent très violentes dans la région (exposition au mistral par le couloir rhodanien). De nos jours, la plupart des alignements ne sont plus entretenus (arbres morts, apparition de trouées ...), et c’est ainsi que des fourrés principalement constitués de lierre viennent s’y développer. Les pieds d’une partie de ces haies sont colonisés par la Garance des teinturiers, anciennement cultivée dans le Vaucluse.

Notons également la présence d’un réseau de petits canaux d’irrigation intermittents plus ou moins entretenus, venant anciennement alimenter en eau les parcelles agricoles. Une végétation associée s’y est donc développée (principalement roseau et canne de Provence). Une partie de ces canaux gravitaires présents dans l’espace central de l’aire d’étude ont été artificialisés par création de canalisations enterrées. La végétation hygrophile y persiste partiellement.



Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens



Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens x Friche post-agricole x Phragmitaies





Friches issues de la déprise agricole



Friches issues de la déprise agricole en cours de fermeture



ements de Cypripedium de Provence x Fourrés médio-européens x  
Friche post-culturelle



Formation résiduelle à Arundo donax et fossé



Friche post-culturelle

Friches rudérales avec dépôts de terre de remblais



Bâti abandonné



Haie de bambous



Piste créée sur une friche post-culturelle

Photo 1 : Photographies illustrant les principaux habitats naturels et semi-naturels identifiés au sein de l'aire d'étude



Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide (Arrêté 2008)	Superficie En hectares (Ha)	Enjeu régional	Enjeu local
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens	G5.1 x F3.11	-	P.	0,578	Modéré	Modéré
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens x Phragmitaies à Phragmites australis	G5.1 x F3.11 x C3.21	-	<sup>1</sup> H	0,125	Modéré	Modéré
Friches issues de la déprise agricole	E5.1 x I1.53	-	P.	9,847	Modéré	Modéré
Friches issues de la déprise agricole en cours de fermeture	E5.1 x I1.53 x F3.11	-	P.	0,776	Modéré	Modéré
Friches issues de la déprise agricole x Phragmitaies à Phragmites australis	E5.1 x I1.53 x C3.21	-	H	0,064	Modéré	Modéré
Alignements de Cyprès de Provence x Fourrés médio-européens	G5.1 x F3.11	-	P.	0,471	Faible	Faible
Formation résiduelle à <i>Arundo donax</i> et fossé	C3.32 x J5.4	-	H	0,121	Faible	Faible
Formation résiduelle à <i>Arundo donax</i>	C3.32	-	H	0,005	Faible	Faible
Friches rudérales avec dépôts de terre de remblais	E5.1	-	NH.	0,601	Faible	Faible
Jardins domestiques des périphéries urbaines	X25	-	NH.	0,358	Faible	Faible
Bâtis abandonnés	J2.6	-	NH.	0,008	Nul	Nul
Haie de bambous	FA.1	-	P.	0,079	Nul	Nul
Réseaux routiers	J4.2	-	NH.	0,293	Nul	Nul

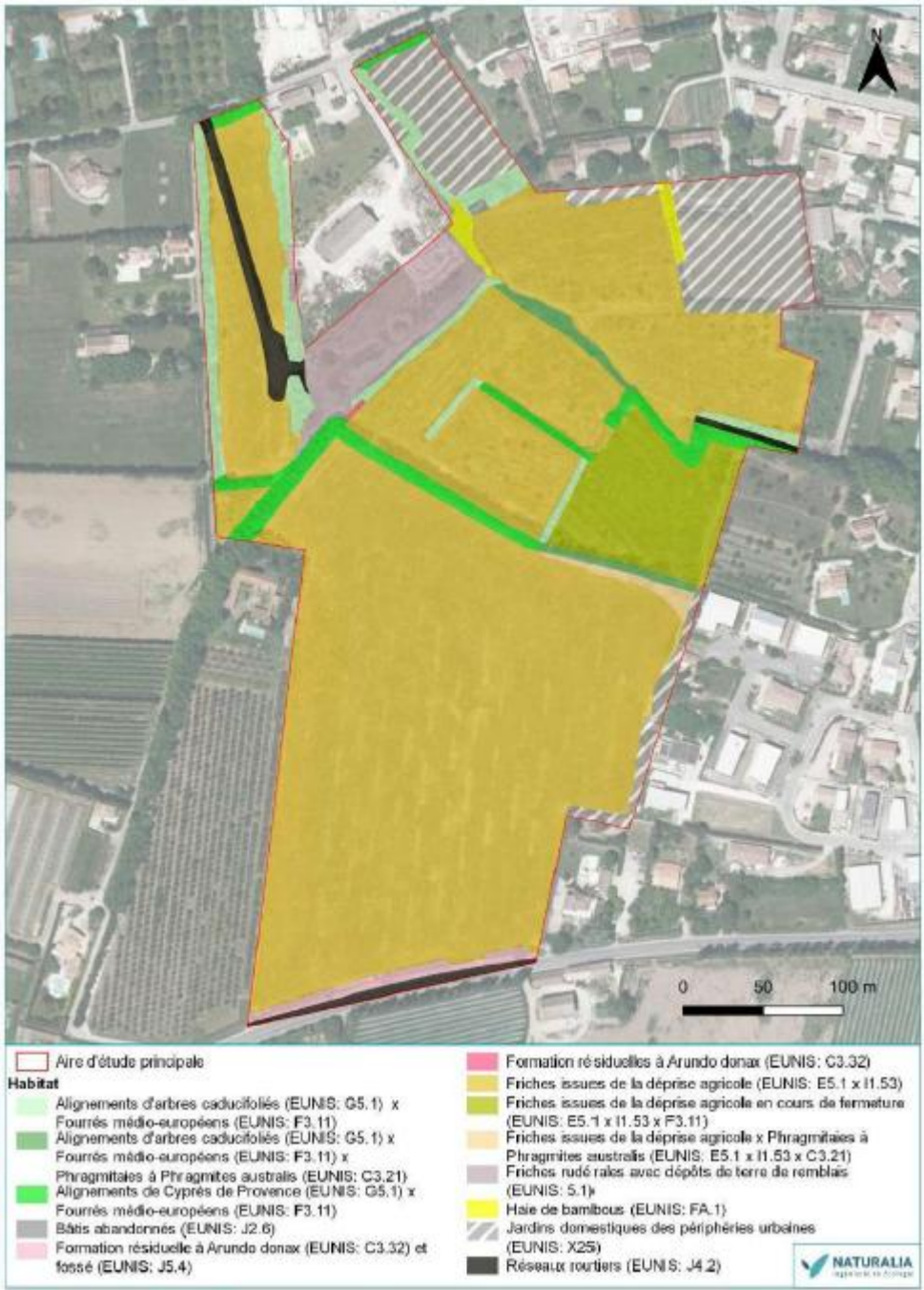


Figure 29 : Cartographie des habitats naturels dominants au sein du secteur 02

Tableau 2 : Description des habitats sur l’aire d’étude

<sup>1</sup> Suivant l’Arrêté du 24 Juin 2008, la mention « H » signifie que l’habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs en termes de phytosociologie, sont caractéristiques de zones humides. Pour les autres habitats, notés « p » (*pro parte*), deux cas de figure se présentent : soit l’intitulé de l’habitat regroupe des ensembles pour partie humides, pour partie non humides, mais bien distinguables, soit cela concerne des habitats dont

l’amplitude écologique va du sec à l’humide. Pour les habitats « pro parte », il n’est pas possible, à partir du niveau de précision de l’arrêté, de conclure sur la nature humide de la zone. Dans les deux cas, les relevés de végétations doivent être appuyés par des sondages pédologiques qui permettront de statuer sur la présence ou l’absence de zone humide.



■ Inventaire Flore

En 2018 et 2019, des premières campagnes de terrain ciblant la flore ont été menées (septembre et juin). Elles avaient permis d’observer deux espèces, le Pavot douteux (*Papaver dubium*) et le Pavot hybride (*Papaver hybridum*), espèce d’intérêt patrimonial à l’échelon régional. Elles n’ont pas été réobservées lors des sessions de 2024. L’abandon de la gestion sur les différentes parcelles agricoles concernées et les dynamiques végétales en cours (augmentation de la concurrence interspécifique par densification du couvert, transition d’espèces annuelles à vivaces...).

Trois nouvelles espèces patrimoniales ont cependant été observées lors des prospections de 2024, elles sont présentées dans le tableau ci-après :

Taxon	Statut	Niveau régional	d'enjeu	Commentaires	Niveau d'enjeu local
Anthémide géante <i>Cota altissima</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844	-	Assez fort		Plante assez commune dans le Vaucluse, souvent associée au moissons et friches Entre 300 et 400 individus observés dans la grande parcelle en friche au Sud de l’aire d’étude. Habitats en bon état de conservation	Modéré
Ophrys exalté <i>Ophrys exaltata</i> Ten., 1819	-	Assez fort		Taxon assez commun dans le Vaucluse, en général présent dans les pelouses sèches 2 individus observés dans les friches en cours d’enfrichement au centre de l’aire d’étude, sur des secteurs où le sol cicatrise peu à peu. Habitats en état de conservation moyen	Faible
Garance des teinturiers <i>Rubia tinctorum</i> L., 1753	-	Assez fort		Espèce archéophyte (CBNMED, 2017), commune dans le 84 où elle fut cultivée puis s’est naturalisée - Originaires d’Asie centrale et occidentale. En bordure de champs, haies, alignements d’arbres Entre 300 et 400 individus observés en pied de haie de Cyprés dans le centre et le Nord de l’aire d’étude. Habitats en bon état de conservation	Faible

Tableau 3 : Espèces floristiques à enjeu de conservation notable observées au sein de l’aire d’étude (source : Naturalia environnement)



Cota altissima



Ophrys exaltata



Habitat de Rubia tinctorum, présent ici au pied des arbres

Photo 2 : Illustrations des espèces floristiques patrimoniales identifiées au sein de l'aire d'étude ©Naturalia-Environnement (Photos prises sur site)





Figure 30 : Cartographie des enjeux floristiques

Peuplements faunistiques

Insectes et autres arthropodes

5.5.1.1. Analyse bibliographique

Taxon	Statut	Niveau régional	d'enjeu	Commentaires	Niveau d'enjeu local
<b>Agrion de Mercure</b> <i>Coenagrion mercuriale</i> PN	PN, DH2, Rem. ZNIEF	<b>Modéré</b>		Quelques populations sur les annexes des Sorgues (Le Thor, Isle-sur-la-Sorgue)	<b>Modéré</b>
<b>Diane</b> <i>Zerynthia polyxena</i>	PN, DH4, Rem. ZNIEF	<b>Modéré</b>		Données ponctuelles sur les communes proches (Caumont-sur-Durance, Le Thor). Fréquente les fossés humides, les prairies fraîches et les lisières forestières.	<b>Modéré</b>

Tableau 4 : Espèces de l'entomofaune protégées ou patrimoniales potentielles au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

La diversité entomologique est bien représentée sur le site, avec près de quarante espèces contactées. Différents groupes taxonomiques ont pu être observés, dont notamment des Hémiptères, Coléoptères, Neuroptères, Rhopalocères,

Hétérocères, Odonates ou encore des Orthoptères. La majorité des espèces contactées sont toutefois communes à assez communes dans la région.

Le cortège orthoptérique est ainsi caractéristique des friches méditerranéennes. De la sorte, des espèces telles que le **Dectique à front blanc** *Decticus albifrons*, la **Decticelle varoise** *Rhacocleis poneli* et le **Criquet noir-ébène** *Omocestus rufipes* ont été contactées.

Le même constat a pu être établi du côté des Lépidoptères. Ont ainsi été notées l'**Hespérie de l'alcée** *Carcharodus alceae*, la **Mélitée du plantain** *Melitaea cinxia* ou encore la **Piérade du navet** *Pieris napi*.

L'**Aristolochie à feuilles rondes** *Aristolochia rotunda*, plante-hôte de la **Diane** *Zerynthia polyxena*, demeure absente du site d'étude.

De plus, aucun individu de **Laineuse du prunellier** *Eriogaster catax* n'a été contacté au niveau de la parcelle à jeunes aubépines située à l'ouest de l'aire d'étude. Les aubépines peuvent en effet être utilisées comme plante-hôte par cette espèce protégée en France.

Quant aux Coléoptères, ce sont essentiellement des espèces floricoles qui ont été observées. C'est le cas du **Mylabre inconstant** *Mylabris variabilis*, du **Drile jaunâtre** *Drilus flavescens* ou encore du **Capnode du pêcher** *Capnodis tenebrionis*.

De plus, les haies bocagères identifiées sur le site ne sont pas assez anciennes pour abriter de vieux chênes sénescents favorables aux coléoptères saproxylophages. Néanmoins, un vieux tronc d'arbre mort a été trouvé au sol et pourrait ainsi être exploité un temps par les insectes saproxylophages.

Si les haies d'essences autochtones (contrairement aux haies de cyprès) restent intéressantes pour l'entomofaune, du fait de la diversité en habitats qu'elles offrent et des réseaux trophiques associés, le canal agricole qui avait été identifié comme un des habitats les plus importants du site, au regard des espèces à enjeu le fréquentant, a été supprimé, visiblement enfoui. Assez logiquement, les cortèges entomologiques associés, dont la Decticelle des ruisseaux et le Sympétrum du Piémont, n'ont pas été réobservés et semblent avoir disparu.





Amphibiens

Analyse bibliographique

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Commentaires
<b>Alyte accoucheur</b> <i>Alytes obstetricans</i>	PN, DH4, LRR : LC	Modéré	Connu sur la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue
<b>Rainette méridionale</b> <i>Hyla meridionalis</i>	PN, DH4, LRR : LC	Modéré	Connu sur la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue
<b>Triton palmé</b> <i>Lissotriton helveticus</i>	PN, Rem.ZNIEFF, LRR : NT	Modéré	Connu sur la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue

Résultats des inventaires

Les inventaires concernant les amphibiens ont ciblé les habitats attractifs pour ce groupe, à savoir les cours d'eau et leurs abords, ainsi que les mosaïques paysagères pouvant servir de niche écologique. En 2018 et 2020, la Grenouille « verte », très probablement **Grenouille rieuse** *Pelophylax ridibundus* a ainsi été contactée dans les canaux d'irrigation situés de part et d'autre des parcelles agricoles sur la moitié nord du site d'étude en 2020. En 2024 un juvénile fut observé dans une ornière inondée. Cette espèce, aux mœurs très généralistes, est capable d'évoluer dans des milieux très variés et se conforme ainsi au caractère dégradé du site.



Photo 3 : Ornière inondée et juvénile de Grenouilles « verte » . Photos sur sites Source Naturalia



Enfin, bien que non observée en 2018 et 2020, la **Rainette méridionale** *Hyla meridionalis* considérée comme potentielle sur l’aire d’étude, a été contactée grâce à la présence d’un mâle chanteur proche d’habitations à l’Est de l’aire d’étude. Au regard des habitats présents sur site, elle n’est considérée présente qu’en phase de transit terrestre au profit des haies et des habitats enfrichés proposant de petits arbres et arbustes.




Photo 4 : Illustration de l’évolution du fossé en 2020 (à gauche), busé et enterré (à droite) (source Naturalia)

■ Présentation des espèces à enjeux

***Hyla meridionalis* – Rainette méridionale**

PN, DH IV, LRR : LC



**Écologie :** Localement abondante dans les marais littoraux, elle est fréquente à l’intérieur des terres, autour des points d’eau en garrigue, en zone agricole ou encore dans les zones urbanisées.

**Répartition :** Aire de distribution assez réduite : Europe, sud de la péninsule Ibérique et France (frange littorale méditerranéenne, Aquitaine et littoral atlantique).

**Dynamique, menaces :** L’espèce est *a minima* stable dans l’ensemble de l’aire méditerranéenne. La disparition d’un réseau de zones humides et l’empoisonnement peuvent faire chuter les populations localement.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Haies, jardins périphériques, friches arbustives	Population faiblement représentée localement	Habitat en état convenable, mais la conquête urbaine et la destruction des habitats aquatiques sont des dangers pour cette espèce localement.	Modéré

🦎 Reptiles

■ Analyse bibliographique

Taxon	Statut	Niveau régional	d'enjeu	Commentaires
<b>Orvet fragile/de Vérone</b> <i>Anguis fragilis/veronensis</i>	PN, LRR : DD	Modéré		Connu sur la commune de l’Isle-sur-la-Sorgue
<b>Couleuvre à échelons</b> <i>Zamenis scalaris</i>	PN, LRR : NT	Modéré		Connue sur la commune de l’Isle-sur-la-Sorgue. Quelques mentions en périphérie du Thor.
<b>Couleuvre de Montpellier</b> <i>Malpolon monspessulanus</i>	PN, Det.ZNIEFF LRR : NT	Modéré		Connu sur la commune de l’Isle-sur-la-Sorgue

■ Résultats des inventaires

Lors des prospections de terrain, plusieurs individus de **Lézard de murailles** *Podarcis muralis* ont été contactés sur site. Il n’est pas surprenant de croiser cette espèce au vu de son large spectre de répartition et de son aptitude opportuniste qui s’adapte très bien aux milieux anthropisés. De plus, la **Tarente de Maurétanie** *Tarentola mauritanica* a également été contactée au niveau d’un bâti abandonné, ce dernier offrant une niche écologique favorable à l’espèce. Les résultats sont similaires en 2024 avec l’observation de ces deux sauriens ubiquistes.

Outre les espèces dites « communes », aucun taxon cité précédemment dans la bibliographie n’a été rencontré en 2020.

Cependant, en 2024 le résultat est bien différent.

En effet, pas moins de 9 individus de stades différents de **Couleuvre de Montpellier** *Malpolon monspessulanus* ont été observés en une matinée de recherche au printemps. L’espèce semble occuper la totalité du site d’étude avec une nette préférence pour les lisières de haies et les habitats enfrichés proposant des refuges comme les strates buissonnantes et arbustives. Les populations sont denses et semblent bien se porter. En effet les habitats terrestres sont de bonne qualité pour elle malgré la présence de nombreux axes routiers et d’habitations en périphérie. La présence d’habitations et d’anciens vergers est favorable au développement d’un cortège de micromammifères, proies idéales pour cette grande couleuvre méditerranéenne.



Photo 5 : Photographies de couleuvre de Montpellier et de son habitat (photos sur site source : Naturalia)



La **Couleuvre à échelons** *Zamenis scalaris*, bien que non observée en 2024, est considérée comme présente sur le site au regard des habitats qui lui sont favorables, ainsi que de la proximité des données bibliographiques.

La dernière espèce de reptile observé sur site à plusieurs reprises sous de vieilles tôles ondulées est l'**Orvet fragile / de Vêrone** *Anguis fragilis / veronensis*. Cette espèce de lézard apode occupe l'entièreté du site avec une préférence pour des habitats frais et humides comme les haies, les fossés bien végétalisés ou bien encore les anciennes parcelles de vergers enfrichés.




Photo 6 : Dépôts de plaques métalliques et de vieilles tôles appréciées de l'herpétofaune locale dont l'Orvet fragile / de Vêrone. Photos sur site - (Source / Naturalia)

- Présentation des espèces à enjeux

Trois espèces herpétologiques à enjeu de conservation a minima modéré sont ainsi avérées sur ou aux abords de la zone d'étude.

**Zamenis scalaris – Couleuvre à échelons**

PN, LRN : LC



**Écologie :** Elle occupe l'étage thermoméditerranéen et mésoméditerranéen. Elle affectionne les milieux secs, depuis les zones steppiques dépourvues de végétation arborée jusqu'aux milieux relativement boisés. Elle partage souvent les mêmes biotopes que la Couleuvre de Montpellier.


**Répartition :** Distribution mondiale réduite à la région ibéro-occitane. En France, l'espèce se cantonne strictement à la zone méditerranéenne. L'espèce est bien répandue et relativement abondante, du littoral jusqu'aux piémonts des principaux reliefs.

**Dynamique, menaces :** Les populations ne semblent pas menacées bien qu'on constate une raréfaction dans les milieux anthropisés et une mortalité routière importante. La fermeture des milieux en zone méditerranéenne constitue également une menace à long terme.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Friches, vergers, haies, pierriers, talus et tas de déchets	Représentativité faible, en compétition avec la Couleuvre de Montpellier. Utilisation du site pour l'ensemble du cycle de vie.	Habitats en plutôt bon état de conservation malgré l'enclavement du site par les infrastructures routières.	Modéré

**Anguis fragilis / veronensis – Orvet fragile / de Vêrone**

PN, LRR : DD



**Écologie :** Lézard terrestre, semi-fouisseur qui fréquente une vaste gamme d'habitats et montre une prédilection pour les lisières. Affectionne les zones fraîches et relativement humides composées de sols meubles.


**Répartition :** L'orvet de Vêrone est une espèce à répartition italienne et du sud-est français. Il est présent dans le Var, les Alpes de haute-Provence, l'Est des Bouches-du-Rhône et la limite du sud du Vaucluse ainsi que les Alpes-Maritimes. L'orvet fragile occupe le reste du territoire hexagonal.

**Dynamique, Menaces :** Du fait du manque de connaissance sur sa répartition restreinte et de sa description récente, une vigilance particulière est à maintenir pour mieux caractériser ses exigences écologiques.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Friches, vergers, haies, pierriers, talus et tas de déchets	Représentativité importante. Utilisation du site pour l'ensemble du cycle de vie.	Habitats en plutôt bon état de conservation malgré l'enclavement du site par les infrastructures routières.	Modéré

**Malpolon monspessulanus – Couleuvre de Montpellier**

PN, LRR : NT



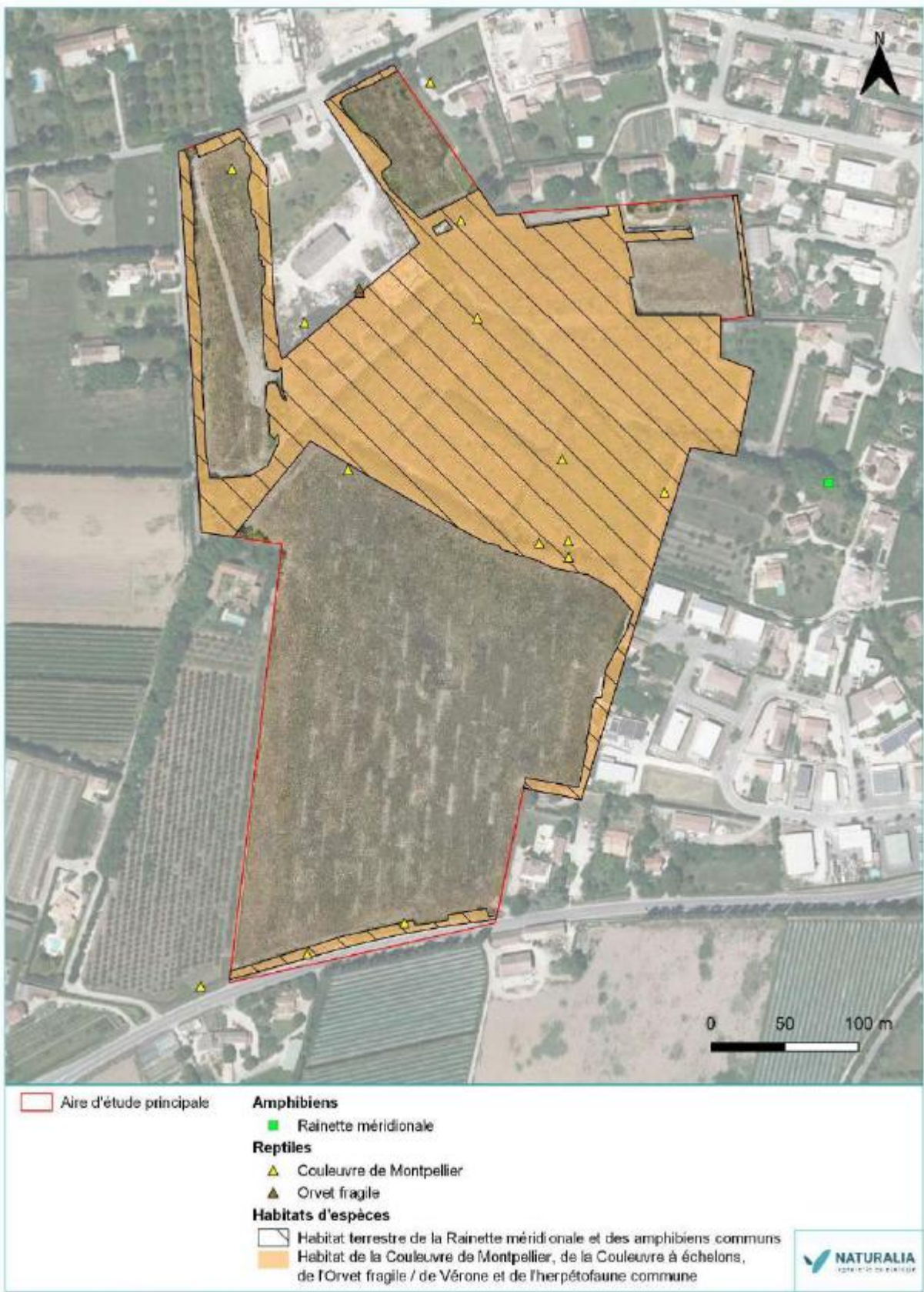
**Écologie :** Espèce ubiquiste qui affectionne les milieux ouverts et écotones qui offrent des abris potentiels. Les plus grandes densités s'observent aux alentours des pièces d'eau où les proies sont nombreuses.

**Répartition :** Occupe la totalité du bassin méditerranéen, à l'exception de la péninsule italienne. En France, l'espèce est inféodée uniquement au climat méditerranéen et se cantonne au sud-est du territoire. Occupe l'ensemble des départements méditerranéens.

**Dynamique, menaces :** L'espèce voit son habitat de plus en plus fragmenté et subit une importante mortalité routière.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Friches, vergers, haies, pierriers, talus et tas de déchets	Forte représentativité. Utilisation du site pour l'ensemble du cycle de vie.	Habitats plutôt en bon état de conservation malgré l'enclavement du site par les infrastructures routières.	Modéré





Avifaune

Analyse de la bibliographie

Le secteur d'étude se situe au sud-ouest de l'Isle-sur-la-Sorgue dans un contexte péri-urbain marqué. La trame paysagère du site d'étude est essentiellement constituée de friches agricoles issues de la déprise agricole. Ces friches, couplées aux alignements d'arbres présents sur l'emprise du projet, représentent des zones attractives pour l'avifaune.

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Commentaires
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> <i>Circaetus gallicus</i>	PN Rem. ZNIEFF DOI, LRR : NT	Assez-fort	Quelques données aux lieux-dits « les Cinq Cantons » (2016) et « les Donzelles » (2023).
<b>Moineau friquet</b> <i>Passer montanus</i>	PN, LRR : EN	Assez-fort	Beaucoup d'anciennes données régulières au lieudit « la Barthalière » (2009, 2010, 2011 et 2012), et 2 données au lieu-dit « Vahiny » (2015). Nicheur possible.
<b>Chevêche d'Athena</b> <i>Athene noctua</i>	PN Rem. ZNIEFF LRR : NT	Modéré	Quelques données aux lieux-dits « la Barthalière » (2012), « Pointet » (2016) et « les Cinq Cantons » (2024). Nicheur certain.
<b>Corbeau freux</b> <i>Corvus frugilegus</i>	DOII/2 LRR : NT	Modéré	Quelques anciennes données sur la commune (2009, 2010 et 2011). Nicheur certain.
<b>Corneille noire</b> <i>Corvus corone</i>	DOII/2 LRR : VU	Modéré	Quelques données aux lieux-dits « Zone d'Activité Grande Marine » (2019) et « la Barthalière » (2021). Nicheur possible.
<b>Faucon crécerelle</b> <i>Falco tinnunculus</i>	PN, LRR : NT	Modéré	Données aux lieux-dits « la Barthalière » (2020) et « les Cinq Cantons » (2023). Nicheur probable
<b>Fauvette mélanocéphale</b> <i>Curruca melanocephala</i>	PN, LRR : LC	Modéré	Quelques données autour du site d'étude (2019, 2020 et 2022). Nicheur probable.
<b>Hirondelle rustique</b> <i>Hirundo rustica</i>	PN, LRR : NT	Modéré	2 données au lieu-dit « Zone d'Activité Grande Marine » (2019). Nicheur possible
<b>Rollier d'Europe</b> <i>Coracias garrulus</i>	PN, DOI Det. ZNIEFF LRR : NT	Modéré	Quelques données aux lieux-dits « les Donzelles » (2012 et 2020), « la Barthalière » (2018) et « Pointet » (2021). Nicheur possible.
<b>Rossignol philomèle</b> <i>Luscinia megarhynchos</i>	PN, LRR : NT	Modéré	2 anciennes données au lieu-dit « la Barthalière » (2011 et 2012). Nicheur possible.
<b>Serin cini</b> <i>Serinus serinus</i>	PN, LRR : NT	Modéré	Espèce régulièrement observée autour du site d'étude (2016, 2018, 2019 et 2022). Nicheur probable.
<b>Verdier d'Europe</b> <i>Chloris chloris</i>	PN, LRR : VU	Modéré	De nombreuses données régulières aux lieux-dits « Vahiny » (2021, 2022 et 2023) et « Zone d'Activité Grande Marine » (2022 et 2024). Nicheur possible.

Tableau 5 : Espèces d'oiseaux protégées ou patrimoniales potentielles au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique



■ Résultats des inventaires

Le site d'étude est essentiellement composé d'anciennes parcelles de culture qui sont aujourd'hui en friche, ces parcelles sont séparées par des alignements d'arbres qui sont très favorables pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Parmi elles, on retrouve plusieurs espèces d'oiseaux cavernicoles comme la Mésange charbonnière Parus major, la Mésange bleue

Cyanistes caeruleus, le Grimpereau des jardins Certhia brachydactyla, le Geai des chênes Garrulus glandarius ou encore le Pic vert Picus viridis.

D'autres oiseaux utilisent les haies présentes dans l'aire d'étude pour la nidification ou comme support de repos. Un couple de **Faucon crécerelle** Falco tinnunculus utilise également un des alignements d'arbres pour sa reproduction. Plusieurs spécimens de **Corbeau freux** Corvus frugilegus et de **Corneille noire** Corvus corone ont également été observés en repos et en nidification à la faveur des haies, mais aussi en alimentation dans les parcelles enfrichées.

Les friches issues de la déprise agricole sont fréquentées par une diversité avifaunistique notables. On retrouve ainsi un grand nombre de passereaux insectivores et granivores comme le Chardonneret élégant Carduelis carduelis, la Fauvette à tête noire Sylvia atricapilla, le Rougegorge familier Erithacus rubecula, le **Rossignol philomèle** Luscinia megarhynchos, le

**Serin cini** Serinus serinus, la **Fauvette mélanocéphale** Curruca melanocephala ou encore le **Verdier d'Europe** Chloris chloris.



Photo 7 : Parcelles et haies, habitats favorables à l'avifaune (Photos prises sur le site d'étude – (Source : Naturalia)

Concernant les rapaces nocturnes, des passages spécifiques ont été réalisés afin d'identifier leur présence et leur utilisation de l'aire d'étude. Ainsi, un **Petit-duc Scops** Otus scops a été contacté dans une haie au nord du site d'étude et plusieurs contacts de **Chevêche d'Athéna** Athene noctua ont été réalisés au sein des haies à l'ouest du site d'étude. Elle est identifiée comme nicheuse dans cette zone où de grands platanes présentant des cavités favorables à sa reproduction ont été identifiés dans la propriété privée accolée au site d'étude.



Photo 8 : Chevêche d'Athéna et haie de Cyprès commun dans laquelle elle a été observée (Photos prises sur le site d'étude) - (Source : Naturalia)

Pour continuer l'analyse, plusieurs individus de **Tourterelle des bois** Streptopelia turtur ont été observés dans l'aire d'étude, que ce soit en alimentation ou en repos. Le site est en effet favorable aux activités de chasse et transit de l'espèce, mais également à la nidification de l'espèce, le site d'étude est donc considéré comme faisant entièrement partie de son domaine vital.

Il en va de même pour l'**Hirondelle rustique** Hirundo rustica et le **Martinet noir** Apus apus, tous deux observés en transit ou en alimentation au-dessus du site d'étude. Aucune capacité de gîte n'a cependant été détectée.

Concernant le **Circaète Jean-le-Blanc** Circaetus gallicus, il a été observé en chasse sur le site d'étude. La quantité d'ophidiens et notamment de Couleuvre de Montpellier présents sur le site d'étude est très favorable pour le Circaète Jeanle-

Blanc. Il n'est pas nicheur dans l'aire d'étude et son territoire de chasse étant très vaste le site d'étude ne représente que peu d'importance pour l'espèce.

Enfin, le Moineau friquet Passer montanus, n'a pas été observé lors des inventaires. En effet, seul le Moineau domestique Passer domesticus est présent dans l'aire d'étude.



## Présentation des espèces à enjeux

**Athene noctua – Chevêche d'Athéna**
PN, LRN : LC, LRR : NT



**Écologie :** espèce de plaine occupant une grande variété d'habitats ouverts pourvu qu'elle y trouve une végétation basse pour chasser. Sédentaire pour l'essentiel des populations de France méridionale.

**Répartition :** présente dans l'ensemble de l'Europe occidentale avec toutefois des disparités dans sa répartition. 20 000 à 50 000 couples en France. En PACA, la distribution est plus aléatoire et ne dépend pas forcément de la capacité d'accueil des habitats. Commune dans l'ouest de la région et sur l'ensemble de la plaine rhodanienne.

**Dynamique, Menaces :** En France méridionale, les changements de pratiques agricoles et la fermeture des milieux expliquent ce déclin. L'intensification des pratiques agricoles affecte également les disponibilités alimentaires. La mortalité routière est également un facteur important.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Dans les arbres de la haie à l'ouest de l'aire d'étude. Elle s'alimente dans les parcelles enfrichées du site d'étude.	4 observations, au moins 1 individu. Reproduction probable.	Nombreuses zones de chasse favorables en état de conservation convenable. Habitat de nidification en bon état de conservation.	Modéré


**Écologie :** espèce de plaine occupant une grande variété d'habitats ouverts pourvu qu'elle y trouve une végétation basse pour chasser. Sédentaire pour l'essentiel des populations de France méridionale.

**Répartition :** présente dans l'ensemble de l'Europe occidentale avec toutefois des disparités dans sa répartition. 20 000 à 50 000 couples en France. En PACA, la distribution est plus aléatoire et ne dépend pas forcément de la capacité d'accueil des habitats.

Commune dans l'ouest de la région et sur l'ensemble de la plaine rhodanienne.

**Dynamique, Menaces :** En France méridionale, les changements de pratiques agricoles et la fermeture des milieux expliquent ce déclin. L'intensification des pratiques agricoles affecte également les disponibilités alimentaires. La mortalité routière est également un facteur important.

**Chloris chloris – Verdier d'Europe**
PN, LRN : VU, LRR : VU




**Écologie :** habitant des milieux arborés ouverts, feuillus et mixtes. Apprécie les milieux arborés en faible densité tels que le bocage, les coupes de régénération forestière, les forêts alluviales, mais aussi les parcs, les jardins, les vergers, les cimetières, etc.

**Répartition :** il a une aire de répartition qui couvre essentiellement le paléarctique Occidental. 9 sous-espèces se partagent cette aire plutôt vaste.

**Dynamique, Menaces :** l'ensemble de la population européenne est stable bien qu'en déclin en France. Les principales menaces sont en partie liées aux pratiques agricoles intensives, à l'abattage des arbres et des haies ou encore à la prolifération du chat domestique selon certains auteurs.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Occupe toutes les haies de l'aire d'étude.	12 individus contactés, au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude.	Friches et haies en bon état de conservation pour l'espèce.	Modéré

**Corvus corone – Corneille noire**
DOII/2, LRN : LC, LRR : VU




**Écologie :** elle fréquente tous les milieux ouverts et semi-ouverts, du niveau de la mer à l'étage alpin. Elle affectionne les espaces agricoles, quels que soient l'assolement et le mode de gestion. Mais elle occupe également le milieu urbain à la faveur des parcs et jardins, on peut la qualifier d'ubiquiste des espaces ouverts.

**Répartition :** Son aire de répartition s'étend dans toute l'Europe occidentale jusqu'en Asie orientale. Les populations occidentales sont sédentaires.

**Dynamique, Menaces :** c'est un oiseau très commun qui n'est pas menacé. Elle est parfaitement adaptée aux activités humaines qui lui procurent une ressource abondante. En France elle est classée comme nuisible, l'espèce subit donc des destructions directes.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Occupe toutes les haies de l'aire d'étude.	Au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude.	Friches et haies en bon état de conservation pour l'espèce.	Modéré

**Corvus frugilegus – Corbeau freux**
DOII/2, LRR : NT



**Écologie :** En Europe, c'est une espèce de plaine, qui occupe essentiellement les grandes vallées alluviales et les premiers plateaux jusqu'à 500 m d'altitude. Il se reproduit presque qu'exclusivement en colonie, dans les milieux arborés tels que les allées de platanes, les peupleraies, des bosquets ou encore des parcs urbains.

**Répartition :** Son aire de reproduction s'étend de l'Océan Atlantique au Pacifique sur le continent eurasiatique. Il est présent dans toute la France, mais la majeure partie des populations se trouvent dans la moitié nord.

**Dynamique, Menaces :** C'est une espèce commune et abondante, les seules menaces qui pèsent sur elle sont la destruction d'habitats de nidifications (coupe de platanes à cause du chancre coloré) et la destruction directe d'individus.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Occupe toutes les haies de l'aire d'étude.	7 individus contactés, au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude.	Friches et haies en bon état de conservation pour l'espèce.	Modéré



### Curruca melanocephala – Fauvette mélanocéphale

PN, LRN : LC, LRR : LC



**Écologie** : espèce héliophile occupant les habitats arbustifs du biome méditerranéen. Elle se cantonne principalement aux garrigues semi-ouvertes comme les maquis, matorrals arborescent et fourrés thermo-méditerranéens. Mais elle est capable de s'affranchir de ces milieux pour nicher dans des habitats plus anthropisés.

**Répartition** : espèce circumméditerranéenne, principalement sédentaire, mais les populations méridionales peuvent pousser jusque vers les régions subsahariennes en hiver.

**Dynamique, Menaces** : la population européenne est au moins stable, sinon un peu en augmentation du fait du réchauffement climatique. Les hivers sévères étaient la principale cause de mortalité des individus sédentaires.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Présente dans toute l'aire d'étude en nidification et en alimentation.	12 contacts pour au moins 5 individus nicheurs.	Friches et haies en bon état de conservation pour l'espèce.	Modéré

### Luscinia megarhynchos – Rossignol philomèle

PN, LRN : LC, LRR : NT



**Écologie** : relativement strict dans le choix de son habitat de reproduction, il lui faut des buissons épais avec un feuillage dense jusqu'au sol. Il niche dans les grosses haies, les petits bois et massifs de buissons, les garrigues méditerranéennes, les ripisylves et aussi les forêts.

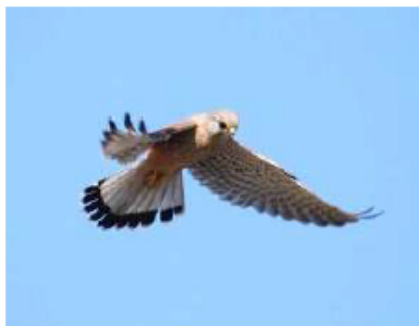
**Répartition** : espèce très répandue qui couvre les parties moyennes et méridionales de l'Europe de l'Ouest, là où le climat lui convient, méditerranéenne et d'Europe centrale. En France, il occupe la majeure partie du pays, à l'exception des montagnes, d'une grande partie ouest de la Bretagne et du Cotentin.

**Dynamique, Menaces** : la disparition des habitats qu'il utilise apparaît comme la première menace pouvant toucher l'espèce. La modification des pratiques agricoles tend à réduire la disponibilité alimentaire. L'espèce est peu sensible aux dérangements humains et la densité des populations est souvent très forte en milieu artificiel.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Occupe toutes les haies de l'aire d'étude.	14 contacts et au moins 5 individus présents. Reproduction probable.	Habitat de nidification en bon état de conservation.	Modéré

### Falco tinnunculus – Faucon crécerelle

PN, LRR : NT



**Écologie** : recherche en priorité des milieux ouverts et semi-ouverts, où il trouve des petits rongeurs et lézards. Souvent lié aux habitations, ce Faucon aux mœurs anthropophiles s'installe régulièrement dans des transformateurs EDF, vieux mazets, blokhaus, alcoves de mas...

**Répartition** : petit rapace le plus répandu en France, il est présent partout, y compris dans les grandes îles atlantiques, des côtes à la montagne. En PACA, seul le centre du massif des Maures semble moins fréquenté par l'espèce.

**Dynamique, Menaces** : L'espèce est commune depuis longtemps et ne semble pas ou peu menacée. La fermeture des milieux, et la raréfaction des mazets, ruines, transformateurs etc. pourrait lui faire amorcer une phase de déclin.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Dans la partie centrale de l'aire d'étude, il utilise les haies pour la nidification et les friches pour l'alimentation.	2 individus. Reproduction probable.	Nombreuses zones de chasse favorables en état de conservation convenable. Habitat de nidification en bon état de conservation.	Modéré

### Otus scops – Petit-duc scops

PN, LRN : LC, LRR : LC



**Écologie** : affectionne les milieux ouverts et semi-ouverts dotés d'arbres épars. Sa bonne plasticité écologique lui permet d'occuper indifféremment les lisières forestières donnant sur des espaces agricoles, des jardins ou encore des espaces verts en contexte urbain.

**Répartition** : en France, c'est dans les départements proches de la Méditerranée qu'il est le plus répandu même s'il occupe en moindres densités les deux-tiers sud du pays.

**Dynamique, Menaces** : la déprise agricole, l'utilisation abondante d'insecticides contribuent à affecter la distribution de l'espèce tant au niveau national que régional. L'espèce tend à disparaître de nombreux villages et campagnes de l'arrière-pays provençal.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Un mâle chanteur entendu sur le site d'étude	Reproduction possible	Habitat en état de conservation médiocre	Modéré



## Streptopelia turtur – Tourterelle des bois

Espèce réglementée, LRN : VU, LRR : LC



**Écologie :** La Tourterelle des bois affectionne les zones présentant des boisements et fourrés plus ou moins denses connectés à des milieux ouverts. Elle peut occuper une grande diversité de ligneux tant que les dérangements anthropiques sont faibles ou nuls.

**Répartition :** L'espèce se retrouve en reproduction dans une large partie de l'Europe jusqu'à l'Oural. Actuellement sa présence en PACA est plutôt homogène hormis dans le massif alpin.

**Dynamique, Menaces :** Cette espèce est aujourd'hui bioindicatrice de la qualité des habitats agricoles. Le déclin significatif de la population est parfaitement corrélé aux politiques agricoles de remembrement.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Au niveau des linéaires de haies arborées du site d'étude	3 contacts dans l'aire d'étude Reproduction probable dans le site d'étude	Nombreuses zones de transition et d'alimentation en état correct de conservation	Modéré





Mammifères dont chiroptères

■ Analyse de la bibliographie

L'analyse des données bibliographiques présente un cortège mammalogique peu diversifié sur le secteur géographique d'étude. Ainsi, le **Castor d'Europe** *Castor fiber* est connu et régulier du réseau des Sorgues, mais globalement absent des canaux agricoles. Il en est de même pour la **Loutre d'Europe** *Lutra lutra*, qui ne trouve aucun habitat favorable sur le site d'étude. Concernant le **Campagnol amphibie** *Arvicola sapidus*, connu sur les communes de l'Isle-sur-la-Sorgue et de Velleron, sa présence dans les canaux agricoles est potentielle très ponctuellement. Le reste du cortège bibliographique se compose quant à lui d'espèces communes, dont notamment le **Lapin de Garenne** *Oryctolagus cuniculus*.

Au sujet des chiroptères, là encore les données bibliographiques sont peu diversifiées. Ainsi aucune colonie majeure n'est référencée à proximité de l'aire d'étude. La colonie la plus proche se situe en effet sur la commune de Fontaine de Vaucluse (colonie de transit de **Minioptère de Schreibers** *Miniopterus schreibersii*, au niveau d'une cavité naturelle). Néanmoins, plusieurs espèces patrimoniales sont à signaler localement en déplacement, attirées par le réseau des sorgues ainsi que ses boisements rivulaires.

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Commentaires
<b>Campagnol amphibie</b> <i>Arvicola sapidus</i>	PN, LRR : VU	Fort	Observé sur les réseaux des Sorgues et affluents (Le Thor, Velleron)
<b>Lapin de Garenne</b> <i>Oryctolagus cuniculus</i>	LRR : NT	Modéré	Quelques données en périphérie de l'urbanisation Isloise
<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i>	PN, LRR : VU	Fort	Ces espèces sont connues en chasse et transit, notamment au niveau des boisements rivulaires du réseau de Sorgues.
<b>Petit murin</b> <i>Myotis blythii</i>	PN, LRR : NT	Fort	Ces espèces sont connues en chasse et transit, notamment au niveau des boisements rivulaires du réseau de Sorgues.
<b>Murin à oreilles échancrées</b> <i>Myotis emarginatus</i>	PN, LRR : LC	Assez fort	Ces espèces sont connues en chasse et transit, notamment au niveau des boisements rivulaires du réseau de Sorgues.
<b>Grand rhinolophe</b> <i>Myotis ferrumequinum</i>	PN, LRR : NT	Assez fort	Ces espèces sont connues en chasse et transit, notamment au niveau des boisements rivulaires du réseau de Sorgues.





## Résultats des inventaires

### → Mammifères hors chiroptères

Au regard de la présence potentielle du **Campagnol amphibie**, ce dernier a été recherché en priorité et au niveau des habitats favorables que sont le canal agricole fraîchissant l'aire d'étude, ainsi que les zones humides identifiées. Aucun indice de présence ni aucun individu n'a été relevé au niveau de ces habitats lors de la phase de terrain. L'espèce est ainsi considérée comme absente du site, et ce dû au fait des assècs estivaux des canaux, facteur très limitant pour l'espèce qui demande une mise en eau annuelle pour s'épanouir. En 2024, le constat reste inchangé, car les habitats sont fortement défavorables à l'espèce. De plus, les récents travaux menés sur le canal sont venus achever les possibilités de présence sur site.

Concernant le **Lapin de Garenne**, il n'a pas été observé directement (individu) ou indirectement (traces, garenne) lors des inventaires 2019. En 2024, quelques indices de présence (crottes) ont été relevés en dehors de la zone d'étude au nord.

Aucune garenne (vieille ou récente) n'a été mise en évidence, la partie nord est utilisée partiellement par des individus isolés notamment dans les jardins domestiques et la friche au nord.

Le **Hérisson d'Europe**, espèce protégée en France, a été mis en évidence à travers des crottes et un individu écrasé route de Caumont. Quelques individus en transit utilisent la friche en déplacement et en alimentation, la probabilité qu'il se reproduise sur site est élevée. L'Ecureuil roux bien que présent sur la commune n'a pas directement été observé.

Enfin un cortège d'espèces communes a été de nouveau mis en exergue à l'image du **Campagnol provençale** (*Microtus duodecimcostatus*), du **Renard roux** (*Vulpes vulpes*), du **Sanglier commun** (*Sus scrofa*) ou encore du **Mulot sylvestre** (*Apodemus sylvaticus*).



Figure 33. Hérisson d'Europe écrasé route de Caumont au sud de la zone d'étude & crottier de Lapin de garenne à proximité de la zone d'étude au nord dans les jardins privés.

### → Les Chiroptères

En ce qui concerne les chiroptères, les prospections de terrain ont dans un premier temps considéré les gîtes ou possibilités de gîte. Au vu des habitats composant la zone d'étude, ce sont deux types d'éléments qui ont été ciblés, à savoir :

- **Les bâtiments** : le contexte agricole très marqué favorise en effet l'apparition de petits cabanons, le plus souvent désaffectés. Un bâti de ce type est implanté au nord-ouest de l'aire d'étude et a donc été inspecté. Si la toiture est dans un état de dégradation très avancée, elle conserve encore une certaine intégrité. Cependant, aucun individu ni aucune trace de fréquentation n'ont été observés. En 2024, le bâtiment reste cependant favorable malgré l'absence d'individu et de traces de fréquentation, ceci au niveau de la toiture, des disjointements ou encore des fissures de madrier. A noter que la partie ouest du bâtiment est maintenant partiellement effondrée.

- **Les arbres à cavités** : l'ensemble des linéaires arborés ont été inspectés à la recherche de sujets matures, creux ou composés de caries, trous de pics ou encore de fissures. Néanmoins, aucun sujet attractif n'a pu être mis en évidence. À noter que l'ensemble de

ces linéaires arborés délimitant les parcelles agricoles sont composés de résineux non favorables aux chiroptères arboricoles (haie de cyprès type coupe-vent). Au nord, en périphérie de la zone d'étude, quelques vieux platanes ont été relevés dans des jardins de propriétés privées.



Figure 34 : Cabanon agricole désaffecté, favorable aux chiroptères

C'est ainsi un cortège peu diversifié et typique de la commune qui a été mis en évidence. Sept espèces ont été identifiées en 2019 et trois de plus en 2024 pour un total de dix espèces. L'ensemble de ces espèces possède une large valence écologique, s'adaptant très bien à la diversité d'habitats en présence pour les activités de chasse et de transit.

On peut mentionner une espèce patrimoniale de haut vol, le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*), qui a été détecté en transit et en recherche de proies en haute altitude. Le comportement observé indique qu'il n'existe pas de lien fonctionnel direct avec l'aire d'étude. En 2024, des contacts sporadiques de transit de Minioptères de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ont été enregistrés durant les périodes estivale et automnale, principalement le long des lisières arborées.

Aucune espèce présentant un enjeu significatif n'a été identifiée sur le site, que ce soit lors des périodes de prospection printanière, estivale ou automnale. Ce constat s'explique en grande partie par la faible attractivité des habitats, dégradés et pauvres en ressources alimentaires. La disponibilité réduite en proies limite fortement l'intérêt écologique de cette friche en contexte périurbain. De plus, à l'exception d'un réseau de haies de type « coupe-vent » (corridors secondaires), l'aire d'étude est dépourvue d'éléments structurants fonctionnels, tels que des corridors écologiques majeurs, ainsi que de zones humides en eau, qui pourraient offrir un attrait supplémentaire pour les espèces présentes.

Ainsi, dans ce contexte agricole marqué, les espèces contactées sont communes et incluent le trio de Pipistrelles, le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), la sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*). Les résultats sont condensés dans le tableau ci-dessous.

Finalement, l'activité reste faible à modérée en fonction des espèces, seule la Pipistrelle de Khul maintient une activité élevée sur une grande partie de l'année au sein des friches au nord. Ces résultats confirment la faible attractivité du site pour les chiroptères.



Espèce Commentaire	Statut réglementaire	Campagne acoustique 2024			Activité globale l'espèce de	Commentaire
		P	E	A		
<b>Vespère de Savi</b> <i>Hypsugo savii</i>	PN, DH4, LRN : LC	✓	✓	✓	Faible	Espèce qui chasse volontiers dans les zones périurbaines, l'activité enregistrée reste globalement faible dans l'ensemble.
<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i>	PN, DH2, DH4, LRN : VU		✓	✓	Faible	Quelques contacts de transit, le long des corridors arborés. <b>Activité faible sur les milieux les plus favorables.</b>
<b>Sérotine commune</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	PN, DH4, LRN : NT	✓		✓	Faible	Présent dans le couloir aérien sur les périodes de transit printanier et automnal. Elle bénéficie néanmoins des différentes structures arborées de l'aire d'étude à l'exception des friches.
<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	PN, DH4; LRN : NT	✓	✓	✓	Modérée	Présent en <b>chasse de haut vol</b> et en transit localement le long des alignements d'arbres. Elle a été recensée sur la plupart du couloir aérien qui surplombe l'aire d'étude.
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN, DH4; LRN : LC	✓	✓	✓	Forte	Espèce la plus représentée localement, avec une <b>activité de chasse et de transit forte</b> sur le printemps et l'été notamment. Un grand nombre de contact a été recensé sur la plupart des habitats.
<b>Pipistrelle commune</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN, DH4; LRN : NT	✓	✓	✓	Faible	Présent avec <b>une activité faible au printemps et à l'automne, mais modérée à l'été</b> . Les habitats semblent relativement loin de son préférendum pour cette espèce majoritairement forestière. Elle reste néanmoins bien présente sur le premier tiers de la nuit le long des alignements d'arbres caducifoliés.
<b>Pipistrelle pygmée</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN, DH4; LRN : LC	✓	✓	✓	Modérée	Présent en <b>chasse et en transit avec une activité globale modérée</b> . Bien implantée sur le secteur elle chasse sur la grande majorité des habitats.  L'activité reste faible sur la partie sud de la zone d'étude.
<b>Oreillard gris</b> <i>Plecotus austriacus</i>	PN, DH4; LRN : LC	✓		✓	Faible	Présent en <b>chasse et en transit avec une activité globalement faible</b> . Il a été contacté dans les friches au nord de la zone d'étude ainsi que le long des alignements d'arbres

						caducifoliés. L'espèce bénéficie volontiers des milieux plus ouverts.
<b>Murin de Daubenton</b> <i>Myotis daubentonii</i>	PN, DH4, LRN : LC		Na		Faible	Deux contacts en transit le long des haies arborées ont été enregistrés. L'espèce ne semble pas avoir de lien fonctionnel avec l'aire d'étude et n'a pas été contactée dans les autres habitats.
<b>Molosse de Cestoni</b> <i>Tadarida teniotis</i>		✓			Faible	Espèce de haut vol présente en transit et bénéficie du plancton aérien sans entretenir de lien fonctionnel avec l'aire d'étude. En 2024, l'espèce n'a été contactée que sur la période printanière.

■ Présentation des espèces à enjeux

Concernant les mammifères terrestres, le Lapin de garenne est présent uniquement en faible effectif en périphérie de la zone d'étude. Il ne semble pas utiliser le site de manière régulière et ne représente donc pas un enjeu. A noter tout de même la présence du Hérisson d'Europe en effectif non négligeables sur la zone d'étude.

Malgré la présence du Molosse de Cestoni en survol de l'aire d'étude dans le couloir aérien et du Minioptère de Schreibers en transit, aucune espèce à enjeu n'a été détectée au cours des inventaires de gîtes et des différentes campagnes acoustiques. Les friches dégradées, la faible disponibilité en proies, ainsi que l'absence de zones humides conséquentes rendent le site peu attractif pour les chiroptères.

**Tadarida teniotis – Molosse de Cestoni**

PN, DH IV, LRN : NT



**Écologie :** habitant typique des zones méditerranéennes, du niveau de la mer jusqu'à 2 000 m d'altitude. Gîte en falaise ou en bâti (pont, château...).

**Répartition :** ensemble du bassin méditerranéen. En France, il évolue de la côte méditerranéenne jusqu'en Haute-Loire et aux Alpes. En région PACA, il est commun y compris dans les grandes agglomérations telles que Nice ou Marseille.


**Dynamique, Menaces :** niveau de vulnérabilité et dynamique inconnus mais menacé par l'escalade et la mise en sécurité des falaises.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Fort	Détecté par l'acoustique en survol de la zone d'étude et en chasse de haute altitude. N'a pas de lien direct avec la zone d'étude.	Chasse et transit. Activité modérée sur la période printanière. Aucune possibilité de gîte sur la zone d'étude pour cette espèce rupestre.	Habitat secondaire en état de conservation moyen.	Modéré



Miniopterus schreibersii - Minioptère de Schreibers

PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : VU

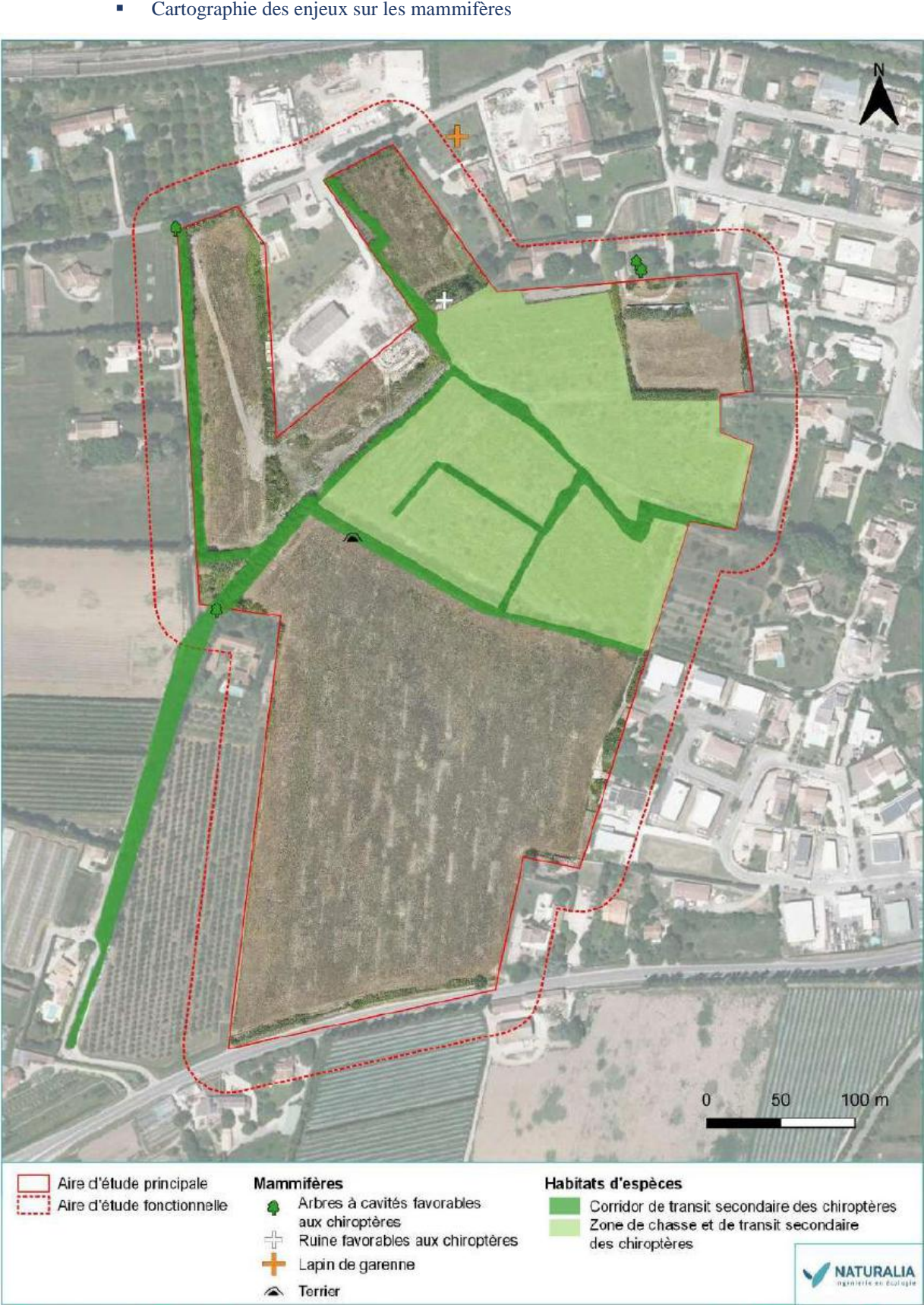


**Écologie** : évolue dans l'ensemble des paysages méditerranéens mais préfère les zones karstiques où il trouve des gîtes.

**Répartition** : en région PACA, essentiellement présent en plaine et colline. Bien que rencontré un peu partout en activité de chasse sur la région en raison de sa grande capacité de déplacement, le nombre de sites de reproduction est très limité. La région abrite 10 % de la population nationale.

**Dynamique, Menaces** : a connu une importante baisse de ses effectifs ces dernières années. Semble plus stable depuis 3-4 ans. Principalement menacé par le dérangement dans ses gîtes de reproduction et d'hibernation mais aussi par la fermeture des grottes.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Fort	Présent en transit le long des lisières à travers quelques très rares contacts sur l'été et l'automne	Très faible représentativité localement, aucune possibilité de gîte sur l'aire d'étude	Habitats dégradés, bénéficie de quelques linéaires arborés	Modéré





→ Espèces invasives

■ Flore

L'inventaire botanique a fait état des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) se développant sur le site d'étude.

Ces espèces envahissantes sont capables de rentrer en concurrence avec la flore indigène, et peuvent dans certains cas modifier les formations végétales en place, et ainsi impacter la biodiversité locale.

La stratégie régionale sur la problématique des plantes invasives catégorise les différents taxons concernés selon leur pouvoir de prolifération sur le territoire. Les EVEE suivantes ont ainsi été détectées sur l'aire d'étude :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Catégorie	Commentaires
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Majeure	Un individu dans un alignement d'arbres au Nord de l'aire d'étude
Armoise annuelle	<i>Artemisia annua</i> L., 1753	Modérée	Entre 100 et 200 pieds présents dans les friches post-culturelles présentant peu de couverture de végétation
Crépide à feuilles de capselle	<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	Modérée	2 pieds situés en bordure d'une friche post-culturelle à l'extrémité Sud-Est de l'aire d'étude
Érigéron crépu	<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753	Modérée	1 pied situé dans la friche post-culturelle Sud
Troène luisant	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810	Modérée	Environ 5 pieds intégrant une haie arbustive du Nord de l'aire d'étude
Bambou doré	<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière, 1878	Emergente	Entre 300 et 400 pieds formant des haies ornementales en bordure de parcelles privées

Tableau 6 : Espèce végétale exotique envahissante au sein de l'aire d'étude

■ Faune

Aucune espèce faunistique à caractère invasif n'a été contactée sur site.

■ Cartographie des EVEE





2.3.7.4. Synthèse du niveau d'enjeux :

La surface totale des zones humides avérées sur l'aire d'étude s'élève ainsi à 0,315 ha, répartie sur les quatre habitats présentés ci-dessous :

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide (Arrêté 2008)	Surface dans l'aire d'étude	Enjeu local
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio- européens	G5.1 x F3.11	-	NH	0,578	Modéré
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio- européens x Phragmitaies à Phragmites australis	G5.1 x F3.11 x C3.21	-	H	0,125	Modéré
Friches issues de la déprise agricole	E5.1 x I1.53	-	NH	9,847	Modéré
Friches issues de la déprise agricole en cours de fermeture	E5.1 x I1.53 x F3.11	-	NH	0,776	Modéré
Friches issues de la déprise agricole x Phragmitaies à Phragmites australis	E5.1 x I1.53 x C3.21	-	H	0,064	Modéré
Formation résiduelle à Arundo donax et fossé	C3.32 x J5.4	-	H	0,121	Faible
Formation résiduelle à Arundo donax	C3.32	-	H	0,005	Faible

Tableau 7 : Bilan des enjeux pour les habitats et les zones humides

La surface totale des zones humides avérées sur l'aire d'étude s'élève ainsi à 0,315 ha, répartie sur les quatre habitats présentés ci-dessus.

Taxon	Protection		Autre statut	Situation sur la zone d'emprise et niveau d'enjeu local	
	Nat	Rég.			
Anthémide géante <i>Cota altissima</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844	-	-	Plante assez commune dans le Vaucluse, souvent associées au moissons et friches	Entre 300 et 400 individus observés dans la grande parcelle en friche au Sud de l'aire d'étude Effectifs moyen - Habitats en bon état de conservation	Modéré
Ophrys exalté <i>Ophrys exaltata</i> Ten., 1819	-	-	Taxon assez commun dans le Vaucluse, en général présentes dans les pelouses sèches	2 individus observés dans les friches en cours d'enfrichement au centre de l'aire d'étudeje vais bien j'espère que toi asussi Habitats en état de conservation moyen	Faible
Garance des teinturiers <i>Rubia tinctorum</i> L., 1753	-	-	Espèce commune dans le 84 où elle fut cultivée puis s'est naturalisée	Entre 300 et 400 individus observés en pied de haie de Cyprès dans le centre et le Nord de l'aire d'étude. Habitats en bon état de conservation	Faible

Tableau 8 : Bilan des enjeux pour la flore

Le bilan de la synthèse des enjeux pour la faune est présenté ci-après :

Taxon	Protection	Autres statuts	Situation sur la zone d'emprise et niveau d'enjeu local	
Arthropodes				
Aucune espèce à enjeu observée en 2024				
Les enjeux 2018/2019 ont disparu				
Amphibiens				
Cortège d'Amphibiens communs (Crapaud épineux, Alyte accoucheur, Grenouille rieuse)	PN	LRR : LC	Populations en phase terrestre uniquement. Pas de milieu de reproduction sur site en 2024. 6,19 ha d'habitats terrestres favorables.	Faible
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	PN	DH4, LRR : LC	Quelques mâles chanteurs (10 à 20 individus erratiques) en périphérie du site occupant l'aire d'étude uniquement en gîte et transit.  Pas de milieu de reproduction sur site en 2024. 6,19 ha d'habitats terrestres favorables.	Modéré
Reptiles				
Cortège de Reptiles communs (Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie)	PN	LRR : LC	Présence sur l'ensemble du site.  Populations estimées entre 20 et 100 individus. 6,19 ha d'habitats favorables .	Faible
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	PN	Det.ZNIE FF, LRR : NT	Population très dense au sein de l'emprise de l'aire d'étude. Elle comprend possiblement entre 15 et plus de 80 individus sur site (d'après divers retours d'expérience dans le Vaucluse).  La quasi-totalité du site d'étude est favorable à l'espèce (6,19 ha d'habitat).	Modéré
Orvet fragile / de Vérone <i>Anguis fragilis / veronensis</i>	PN	LRR : DD	Population bien établie au sein de l'emprise de l'aire d'étude. Population estimée entre 10 et 100 individus. Habitats de bonne qualité pour ce lézard (6,19 ha d'habitat).	Modéré
Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i>	PN	LRN : NT	Malgré l'absence d'observation, habitats présents favorables à l'espèce. Population estimée entre 5 et 50 individus. Fréquente les	Modéré



			mêmes habitats que la Couleuvre de Montpellier (6,19 ha).	
Oiseaux				
<b>Cortège d'Oiseaux commun</b> (Bruant zizi, Buse variable, Canard colvert, Choucas des tours, Circaète Jean-le-Blanc, Cisticole des joncs, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grand Cormoran, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Héron cendré, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Martinet noir, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon biset, Pigeon ramier, Pipit farlouse, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Serin cini, Sittelle torchepot, Tourterelle turque, Troglodyte mignon)	PN	LRR : LC	Présence sur l'ensemble du site	Faible
<b>Chevêche d'Athéna</b> <i>Athene noctua</i>	PN	LRR : NT	Au moins un individu observé plusieurs fois. Reproduction probable. Domaine vital sur le site d'étude évalué à 12,66 ha.	Modéré
<b>Corbeau freux</b> <i>Corvus frugilegus</i>	DOII/2	LRR : NT	Au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude. Habitat de reproduction dans le site d'étude évalué à 1,75 ha. Domaine vital dans l'aire d'étude évalué à 10,91 ha.	Modéré
<b>Corneille noire</b> <i>Corvus corone</i>	DOII/2	LRR : VU	7 individus contactés, au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude. Habitat de reproduction dans le site d'étude évalué à 1,75 ha. Domaine vital dans l'aire d'étude évalué à 10,91 ha.	Modéré
<b>Faucon crécerelle</b> <i>Falco tinnunculus</i>	PN	LRR : NT	2 individus. Reproduction probable. Habitat de reproduction dans le site d'étude évalué à 1,75 ha. Domaine vital dans l'aire d'étude évalué à 10,91 ha.	Modéré
<b>Fauvette mélanocéphale</b> <i>Curruca melanocephala</i>	PN	LRR : LC	12 contacts pour au moins 5 individus nicheurs. Habitat de reproduction dans le site d'étude évalué à 2,06 ha. Domaine vital	Modéré

			dans l'aire d'étude évalué à 10,61 ha.	
<b>Petit-duc Scops</b> <i>Otus scops</i>	PN	LRR : LC	1 individu contacté sur le site d'étude. Habitat de reproduction dans le site d'étude évalué à 1,75 ha. Domaine vital dans l'aire d'étude évalué à 10,91 ha.	Modéré
<b>Rossignol philomèle</b> <i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LRR : NT	14 contacts et au moins 5 individus présents. Reproduction probable. Habitat de reproduction dans le site d'étude évalué à 2,06 ha. Domaine vital dans l'aire d'étude évalué à 10,61 ha.	Modéré
<b>Tourterelle des bois</b> <i>Streptopelia turtur</i>	DO2	LRR : VU	3 contacts dans l'aire d'étude. Reproduction probable dans le site d'étude. Habitat de reproduction dans le site d'étude évalué à 1,75 ha. Domaine vital dans l'aire d'étude évalué à 10,91 ha.	Modéré
<b>Verdier d'Europe</b> <i>Chloris chloris</i>	PN	LRR : VU	12 individus contactés, au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude. Habitat de reproduction dans le site d'étude évalué à 2,06 ha. Domaine vital dans l'aire d'étude évalué à 10,61 ha.	Modéré
Mammifères (dont chiroptères)				
<b>Lapin de Garenne</b> <i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	LRN : NT	Présent sur la partie extrême nord de la zone d'étude uniquement. Quelques individus en déplacement. Aucune reproduction attestée.	Faible
<b>Hérisson d'Europe</b> <i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LRN : LC	Présent en chasse et déplacement sur la zone d'étude notamment dans les friches et autres ronciers, tas de bois. Reproduction sur site très probable. Une dizaine d'individu estimé.	Faible
<b>Molosse de Cestoni</b> <i>Tadarida teniotis</i>	PN	DH4, LRN : NT	Présent en chasse et en transit dans le couloir aérien qui surplombe l'aire d'étude. Présent uniquement sur la période printanière avec une activité modéré. Absence de gîte.	Modéré
<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i>	PN	DH2, DH4, LRN : VU	Quelques contacts de transit, le long des corridors arborés. Activité faible sur les milieux les plus favorables. Aucune possibilité de gîte sur l'aire d'étude.	Modéré
<b>Sérotine commune</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	PN	DH4, LRN : NT	Présent dans le couloir aérien sur les périodes de transit printanier et automnal. Elle bénéficie néanmoins des différentes structures arborées de l'aire d'étude à l'exception des friches. Possibilité de gîte	Faible



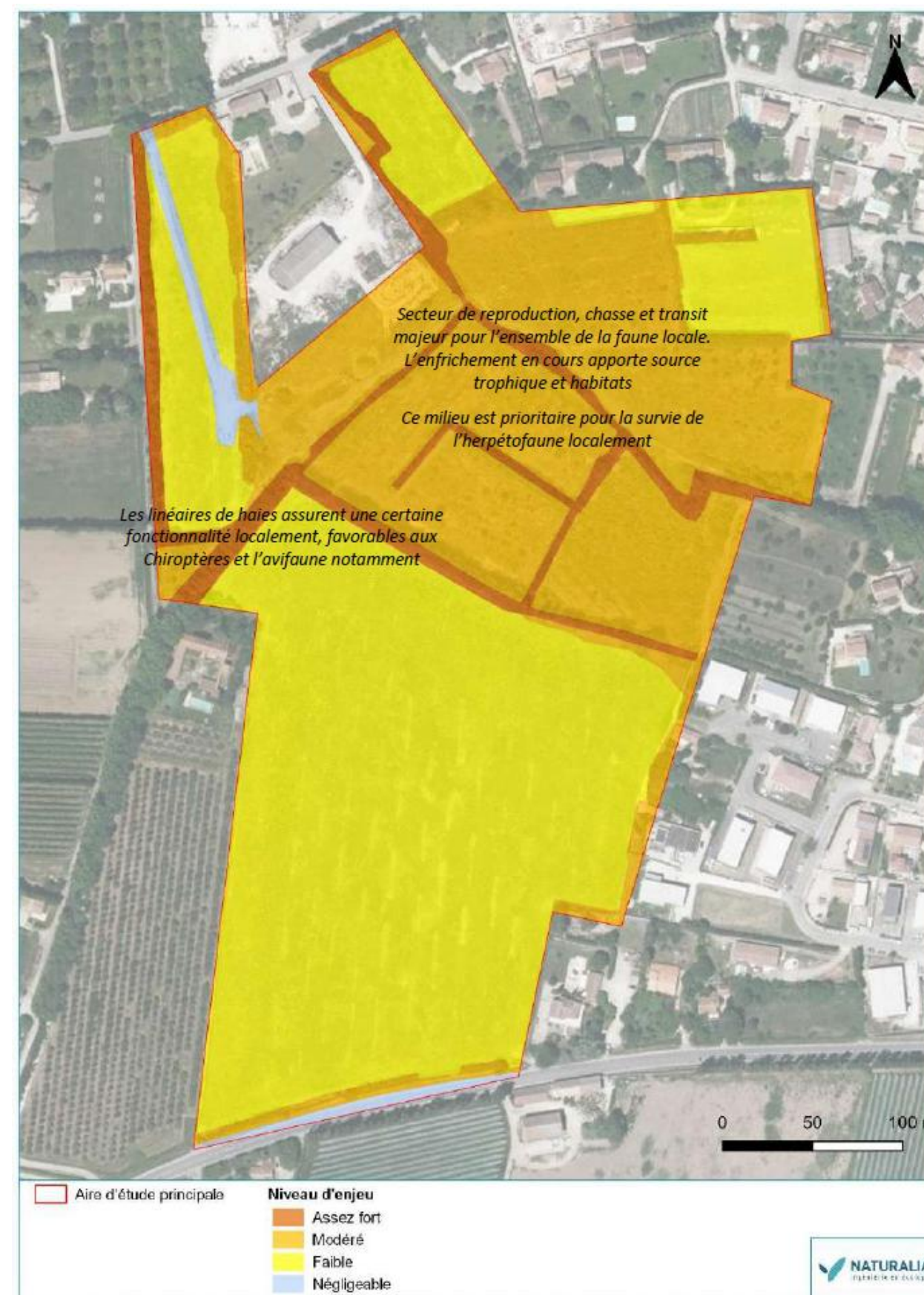
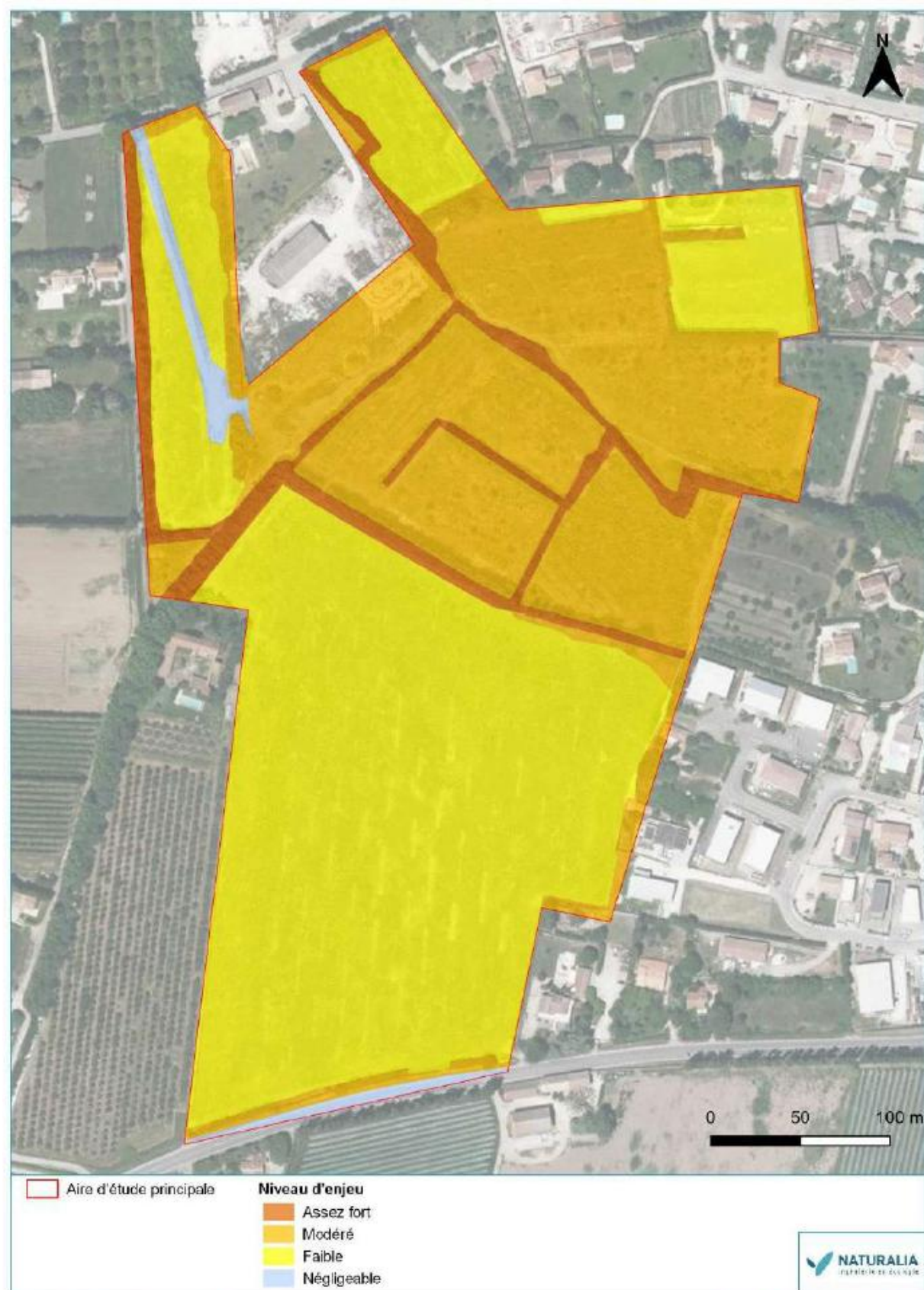
			en faveur des arbres à cavités.	
<b>Murin de Daubenton</b> <i>Myotis daubentonii</i>	PN	DH4, LRN : LC	Deux contacts en transit le long des haies arborées ont été enregistrés. L'espèce ne semble pas avoir de lien fonctionnel avec l'aire d'étude et n'a pas été contactée dans les autres habitats. Absence d'habitat caractéristique.	Faible
<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	PN	DH4; LRN : NT	Présent en <b>chasse de haut vol</b> et en transit localement le long des alignements d'arbres. Elle a été recensée sur la plupart du couloir aérien qui surplombe l'aire d'étude. Quelques possibilités de gîte à l'image des arbres à cavités.	Faible
<b>Oreillard gris</b> <i>Plecotus austriacus</i>	PN	DH4; LRN : LC	Présent en <b>chasse et en transit avec une activité globalement faible</b> . Il a été contacté dans les friches au nord de la zone d'étude ainsi que le long des alignements d'arbres caducifoliés. L'espèce bénéficie volontiers des milieux plus ouverts. Possibilité de gîte bâti	Faible
<b>Vespère de Savi</b> <i>Hypsugo savii</i>	PN	DH4; LRN : LC	Espèce qui chasse volontiers dans les zones périurbaines, <b>l'activité enregistrée reste faible</b> dans l'ensemble. Aucune possibilité de gîte pour cette espèce rupestre.	Faible
<b>Trio de pipistrelle</b> ( <i>Pipistrelle commune/Khul/Pygmée</i> )	PN	DH4 LRR : NT/LC	Population en chasse et en transit à l'image des corridors secondaires et des zones de chasses dégradées sur l'ensemble du site. Activité varie de faible à forte en fonction des saisons et des espèces. Possibilité de gîtes arboricoles et dans l'ancien bâtiment en pierre au nord de la zone d'étude pour les espèces fissuricoles	Faible

Taxon	Protection	Autres statuts	Situation sur la zone d'emprise et niveau d'enjeu local	
<b>Vespère de Savi</b> <i>Hypsugo savii</i>	PN	DH4; LRN : LC	Espèce qui chasse volontiers dans les zones périurbaines, <b>l'activité enregistrée reste faible</b> dans l'ensemble. Aucune possibilité de gîte pour cette espèce rupestre.	Faible
<b>Trio de pipistrelle</b> ( <i>Pipistrelle commune/Khul/Pygmée</i> )	PN	DH4 LRR : NT/LC	Population en chasse et en transit à l'image des corridors secondaires et des zones de chasses dégradées sur l'ensemble du site. Activité varie de faible à forte en fonction des saisons et des espèces. Possibilité de gîtes arboricoles et dans l'ancien bâtiment en pierre au nord de la zone d'étude pour les espèces fissuricoles	Faible

Tableau 9 : Bilan des enjeux pour la faune



■ Cartographie des synthétiques des enjeux écologiques





2.3.8. Enjeux liés au milieu naturel

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
Le site est composé de divers habitats naturels et semi-naturels, notamment des friches issues de la déprise agricole, des alignements d'arbres, et des zones humides. Ces habitats abritent une flore et une faune spécifiques, dont certaines espèces protégées ou patrimoniales.	Présence de corridors écologiques associés aux espaces boisés et aux cours d'eau	Préserver la biodiversité tout en maintenant les activités agricoles périphériques.  Limiter la fragmentation des habitats naturels, ce qui peut isoler les populations d'espèces et réduire leur capacité à se reproduire et à se nourrir.
Les zones humides sont des habitats critiques pour de nombreuses espèces, notamment les amphibiens. La présence de zones humides est un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité locale.		Eviter les aménagements sur les zones humides avérées.
Plusieurs espèces végétales et animales à enjeux de conservation ont été identifiées, telles que l'Anthémide géante, l'Ophrys exalté, et la Chevêche d'Athéna. Ces espèces nécessitent une attention particulière pour assurer leur conservation.	La faune volante (en particulier les chiroptères et oiseaux) est particulièrement concernée par les enjeux liés à l'urbanisation.	
Les espaces agricoles, majoritairement présents sur le territoire, ont un intérêt écologique majeur puisqu'ils assurent les continuités entre les différents milieux.	La présence de barrières physiques (infrastructures routières, aménagements, etc.)	Préserver les espaces arborés et boisés
Le site est situé dans un contexte périurbain et agricole dense, avec une forte anthropisation.		Préserver la connectivité écologique est un enjeu important pour permettre les déplacements et les échanges génétiques entre les populations d'espèces.
Les cours d'eau constituent des réservoirs de biodiversité, protégé par des outils de protection, dont le réseau Natura 2000. Ces cours d'eau renforcent la continuité de la trame bleue.	Enjeux écologiques liés à la présence de zones humides (préserver leurs fonctionnalités)	Préserver les continuités des milieux aquatiques et des zones humides

Enjeux pour la procédure en cours :

- La préservation du réseau hydrographique et de ses milieux annexes (ripisylves), ainsi que des zones humides ;
- Déterminer et contenir la pression exercée par les activités agricoles sur la qualité des milieux aquatiques, notamment l'utilisation des produits phytosanitaires ;
- La préservation de la mosaïque de milieux remarquables, support de la trame verte et bleue et de la fonctionnalité écologique du territoire ;
- La limitation du développement de nouvelles espèces invasives et la maîtrise de celles déjà présentes.



2.4. Milieu humain

2.4.1. Contexte socio-économique

2.4.1.1. Population

L’Isle-sur-la-Sorgue est une commune de 20 029 habitants d’après le recensement INSEE de 2020. La densité de population s’élève à 449,4 hab/km² pour cette même année.

La commune fait partie de l’intercommunalité-Métropole de Communauté de Communes du Pays des Sorgues et des Monts de Vaucluse (CCPSMV). La population intercommunale augmente constamment depuis 1968 tout comme celle de la commune de l’Isle-sur-la-Sorgue. En 2020, la population est de 33 790 pour une densité de 278 hab/km². Elle représente 58% de la population de l’intercommunalité.

Densité de la population -Isle-sur-la-Sorgue

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

SECTEUR DES CHASSEENS

Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Densité de population

carreaux\_200m\_709a5d5d5-d9d0-43bd-b0e7-6b68c29a3ee  
25 - 800  
800 - 2400  
2400 - 5500  
5500 - 10700  
10700 - 16700  
16700 - 35000  
35000 - 95450  
carreaux\_1km\_709a5d5d5-d9d0-43bd-b0e7-6b68c29a3ee  
1 - 300  
300 - 1300  
1300 - 3200  
3200 - 6300  
6300 - 12000  
12000 - 23600  
23600 - 47967.5  
Stroke

altereo

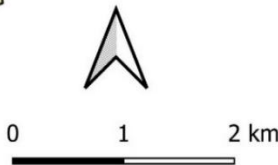


Figure 31 : Densité de population - secteur des Chasséens (Source : Géoportail)



Depuis 2014, L'Isle-sur-la-Sorgue connaît une croissance annuelle de sa population de 0,7% par an, en augmentation par rapport à la période 2009-2014. Cette augmentation est alimentée par le solde apparent des entrées (0,8%). Concernant le solde naturel, il est négatif (-0,1%). Il est de même pour la communauté de communes. En effet, la variation annuelle de population est positive (0,5%) grâce à un solde apparent des entrées sorties de 0,6%. Le solde naturel est là encore négatif (-0,1). Ainsi, la variation annuelle, positive, de population dans ce secteur s'explique par l'attractivité importante de la commune.

La densité moyenne de population à une échelle plus fine, met en avant une population très faible sur le secteur du projet. Le nombre d'individus par km² se situe entre 25 et 800. Néanmoins il n'y a pas de logements dans la zone concernée hormis une habitation dans le secteur des Théologiens (Est). Le périmètre de la ZAC évite les habitations.

Zoom sur le secteur 01

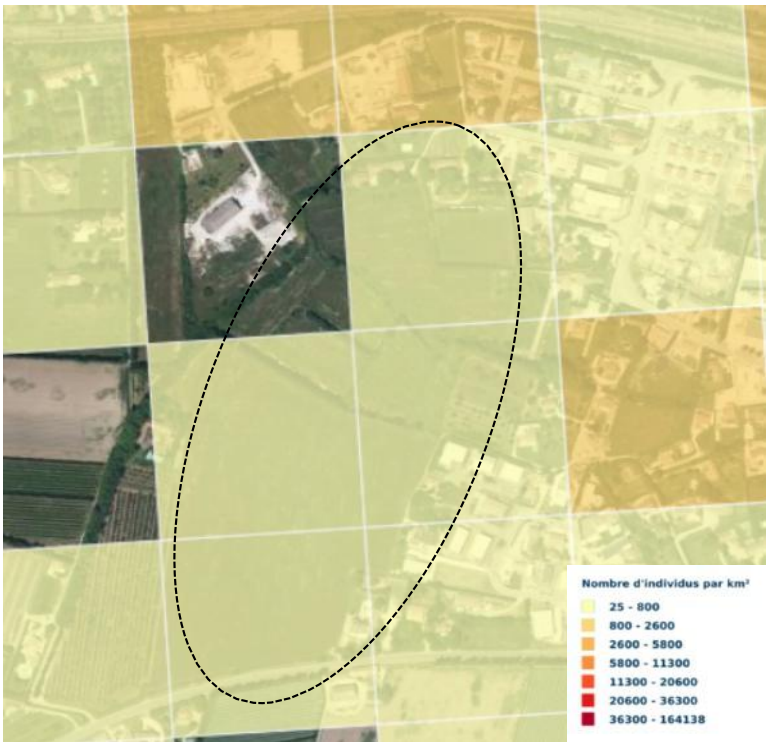


Figure 32 : Densité de population - secteur des Chasséens (Source : Géoportail)

2.4.1.1. Logements

Le parc de logements représente 11 250 logements au recensement de 2018 de l'INSEE. La très grande majorité des logements de la commune sont des résidences principales (83%). Les résidences secondaires ne représentent que 8,6%, mais sont en progression constante et importante depuis 1999. La part des logements vacants est de 8,4% et se trouve également en progression ces dernières années.

2.4.1.2. Synthèse des enjeux

Enjeu	<b>Faible</b> La ZAC aura un impact limité dans la mesure où elle s'insère entre une zone d'activités économiques et des zones de prairies agricoles. Il est important de rappeler que la ZAC n'a pas vocation à accueillir de nouvelles habitations, seules, les constructions à usage d'activités seront autorisées dans la zone lors de son ouverture à l'urbanisation.
-------	--

2.4.1.3. Economie

Le territoire représente un bassin économique. L'indicateur de concentration d'emplois est de 94,9% (autour de 100%, on considère un territoire comme bassin d'emploi). Le taux d'activité est de 74,9% et est en augmentation sur les dernières périodes analysées.  
En revanche on remarque que la population active des 15-65 ans est en légère baisse, tandis que le nombre d'emploi augmente (7034 emplois en 2017) et le nombre d'actifs ayant un emploi et résidant dans la zone est lui aussi en augmentation (7412 actifs en 2017).

La commune compte plusieurs zones d'Activités Sorgue :

- la ZA de la Petite Marine
- la ZA de la Grande Marine
- la ZA des Théologiens
- la ZA de la Barthalières – les Ferrailles
- la Zone Commerciale Route de Carpentras

Au sein de la CCPSMV on retrouve treize zones d'activités économiques. Six d'entre-elles se situent sur la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue ce qui représente 53% des surfaces. 32% se trouvent à Le Thor. En totalité, ces zones représentent une surface de 169 ha et accueillent près de 2 750 emplois.

Les ZAE de la CCPSMV accueillent majoritairement des emplois industriels (38,5%) suivit par des emplois dans le secteur de la construction (19,2%).

La cartographie des ZAE permet de voir que leurs localisations se situent très majoritairement à l'Ouest de l'Isle-sur-la-Sorgue, là où se situe le projet de ZAC des Chasséens.



Répartition des emplois présents dans les zones d'activité économique par secteur d'activité

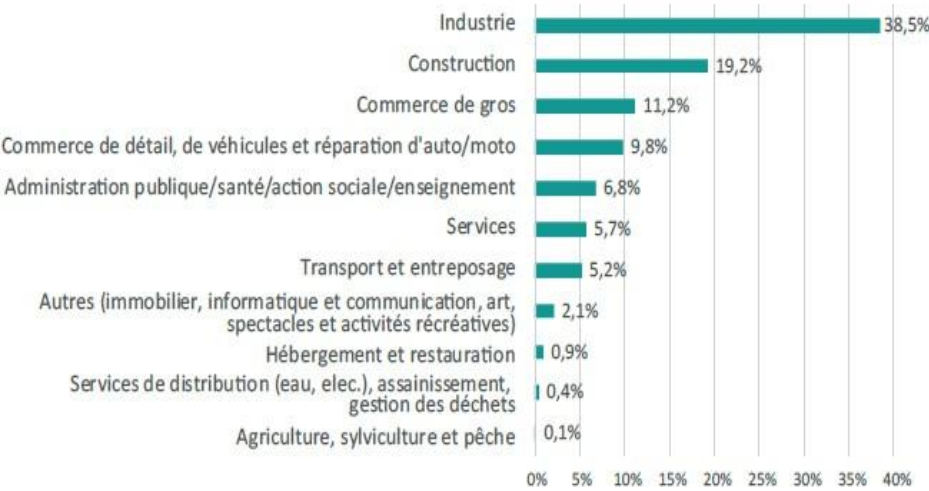


Figure 33 : Répartition des emplois dans les zones d'activités économique (source : AURAV)



Figure 34 : Zones d'activités économiques CC du Pays des Sorgues et des Monts de Vaucluse (source : AURAV)

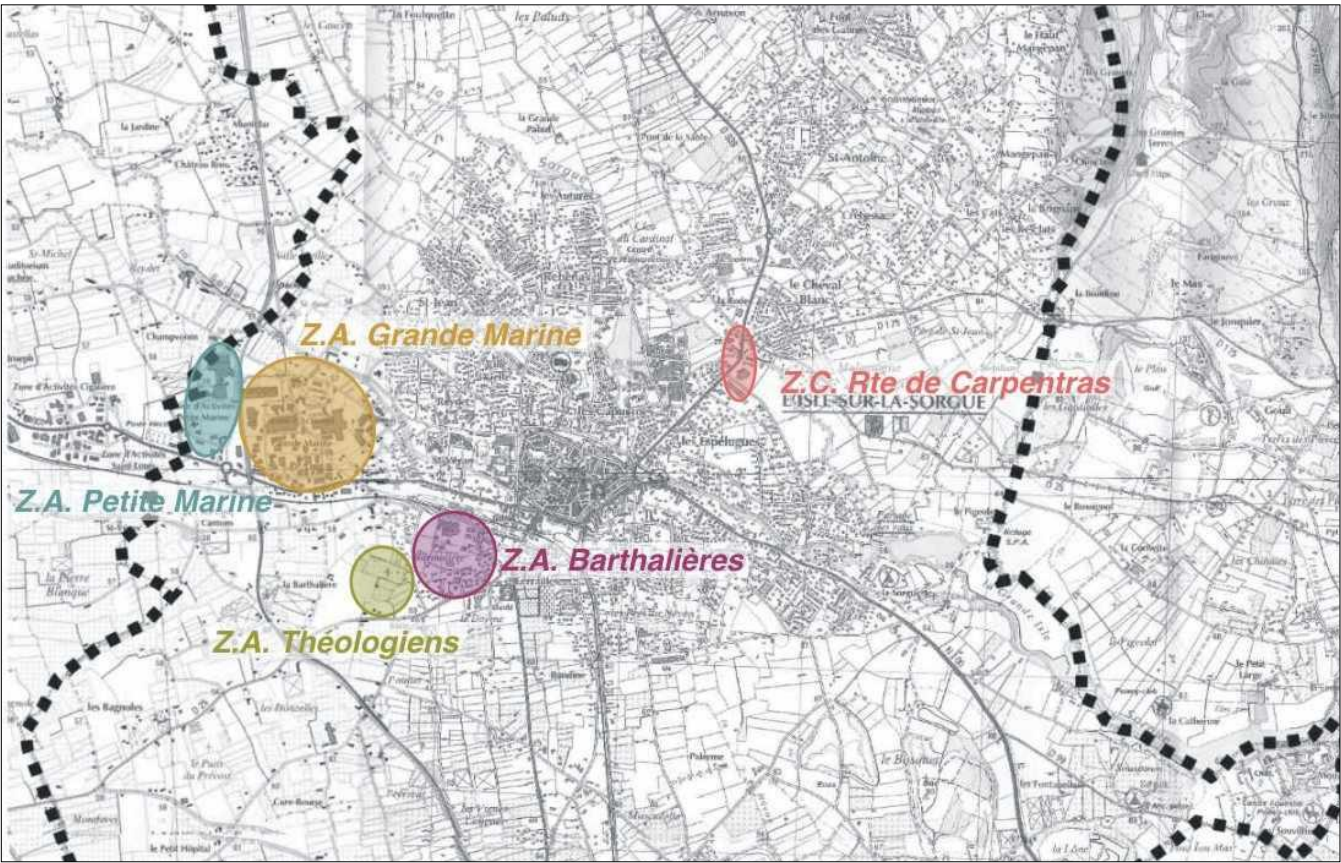


Figure 35 : Localisation des zones d'activités

La commune, qui bénéficie d'un large attrait touristique, dispose de plusieurs structures d'accueil :

- plusieurs hôtels,
- deux résidences hôtelières,
- deux campings,
- de nombreux gîtes et chambres d'hôtes.

2.4.1.4. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Fort</b> L'urbanisation à des fins d'activités économiques est un des leviers de développement sur le territoire de la CCPSMV. La Zone économique des Chasséens est identifiée à l'échelle de la communauté de communes comme un vivier d'emploi potentiel dans le secteur industriel.
--------	--



2.4.1.5. Activité agricole

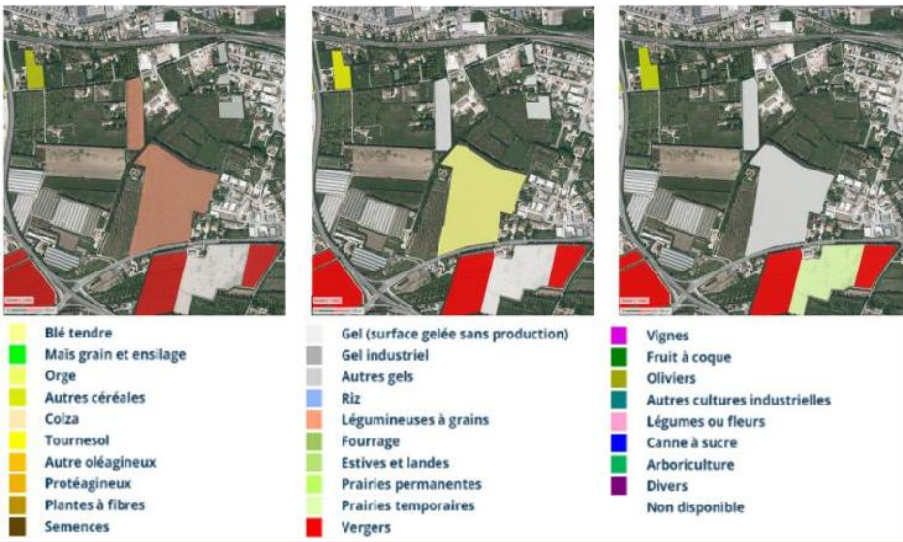


Figure 36 : activité agricole au sein de la zone de projet en 2017, 2019, 2023 (RGP)

Le registre parcellaire graphique permet de visualiser les zones de cultures déclarées par les exploitants en 2023. Ainsi, une grande partie du périmètre du projet est « gelée ». les terres sont enregistrées comme étant en jachère.

L'évolution des cartes permet de noter la nature des cultures présentes jusqu'en 2019, sur la partie sud du périmètre du projet de la ZAC. La partie sud du secteur était cultivée en blé tendre. L'activité agricole a cessé depuis.

2.4.1.6. Synthèse des enjeux

Enjeu	<b>Modéré</b> L'activité agricole est nulle sur les secteurs du projet. Aucune activité agricole n'est notée, depuis 2019.
-------	---

2.4.2. Occupation des sols

Facilement irrigables, les sols sont essentiellement voués à l'agriculture (maraîchage, grandes cultures). La viticulture est également très présente dans la région.

L'occupation des sols montre une dominance des systèmes culturaux et vergers, portés par les activités agricoles. Le tissu urbain, est quant à lui, discontinu, et est représenté par 22,64%. Les espaces forestiers sont représentés par 3,16% des surfaces totales.

Occupation des sols -Isle-sur-la-Sorgue

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

SECTEUR DES CHASSEENS

Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

Photographies aériennes

CORINE Land Cover - 2018

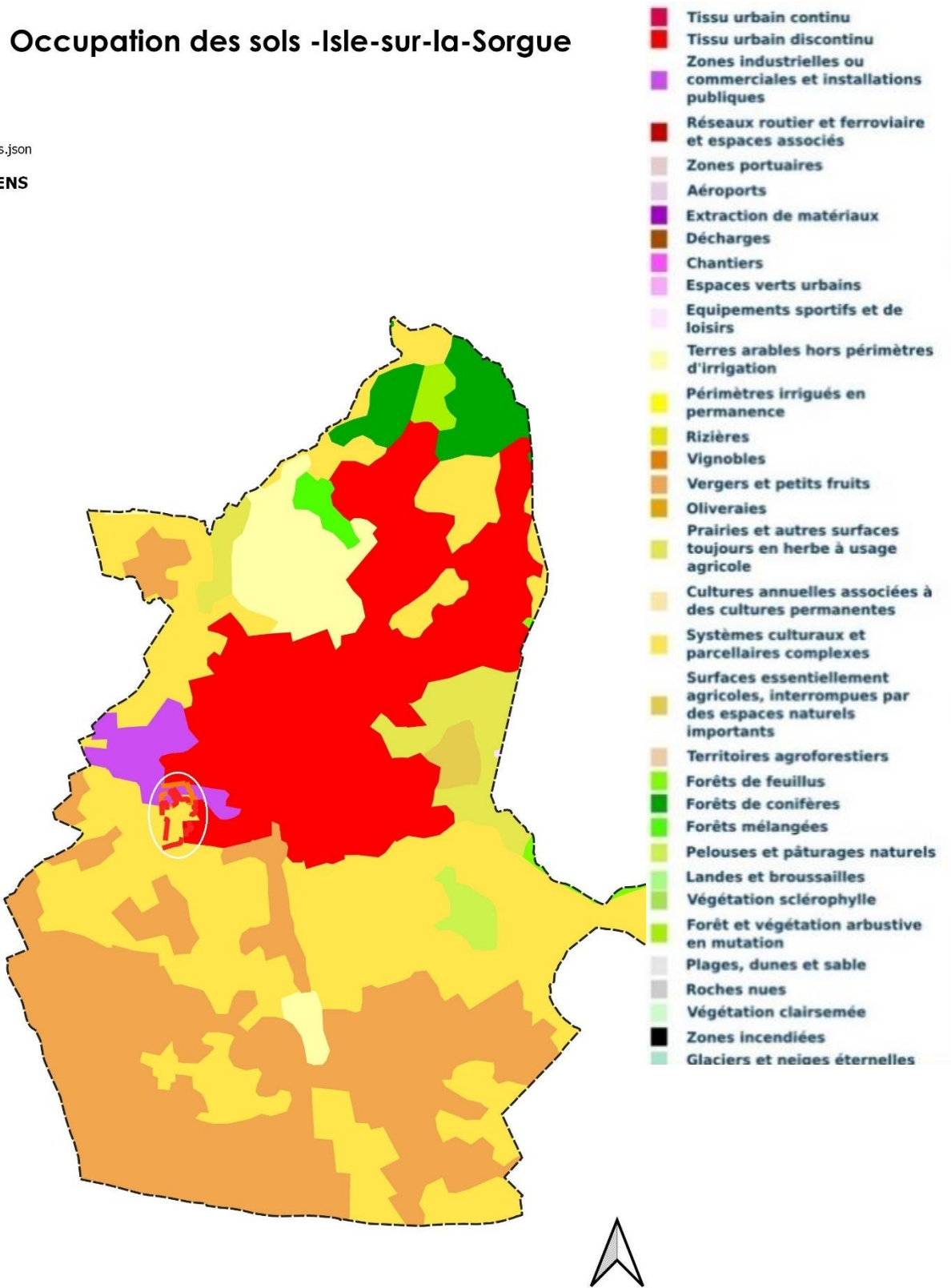


Figure 37 : Répartition de l'occupation des sols sur L'Isle-sur-la-Sorgue (source : Altereo)



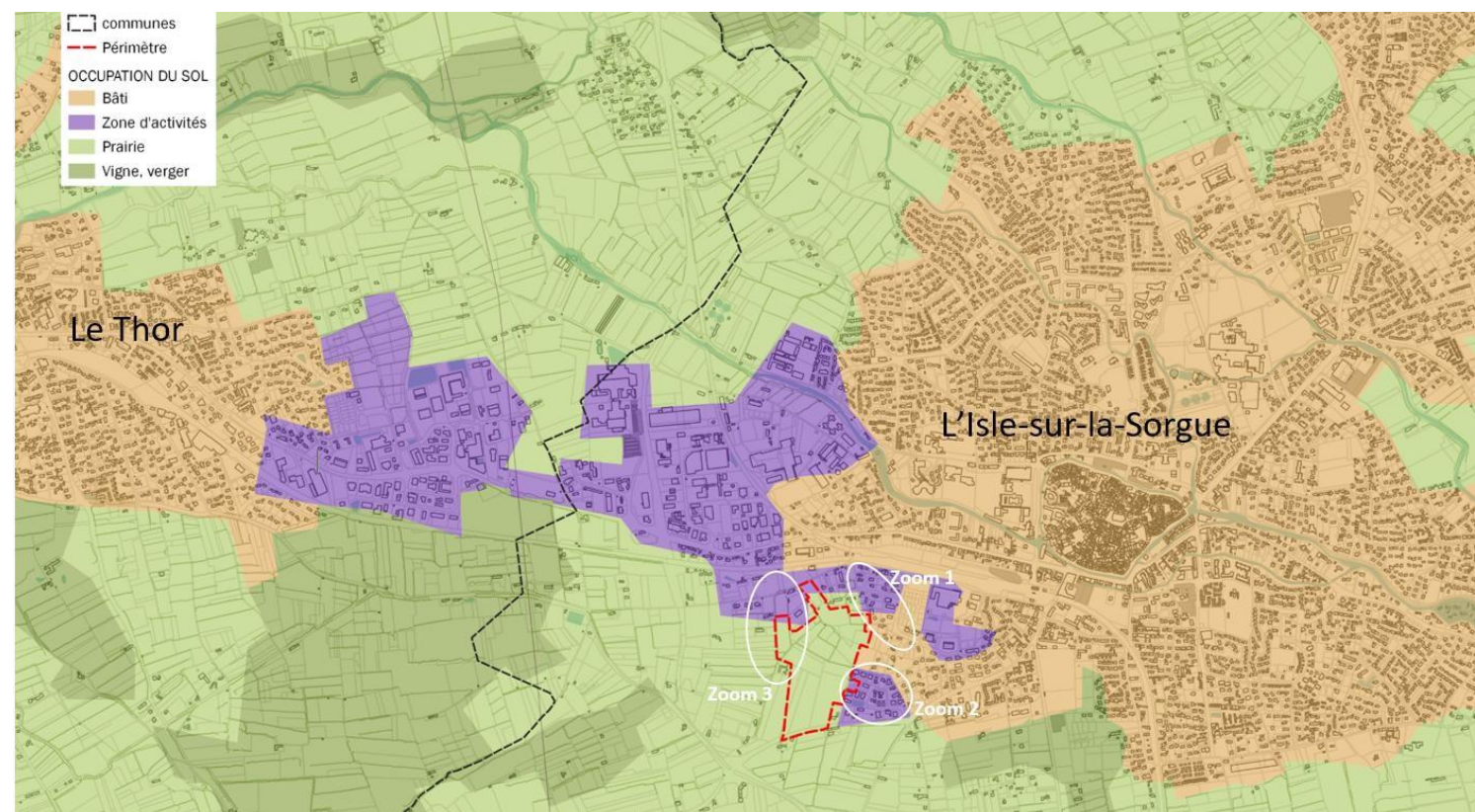
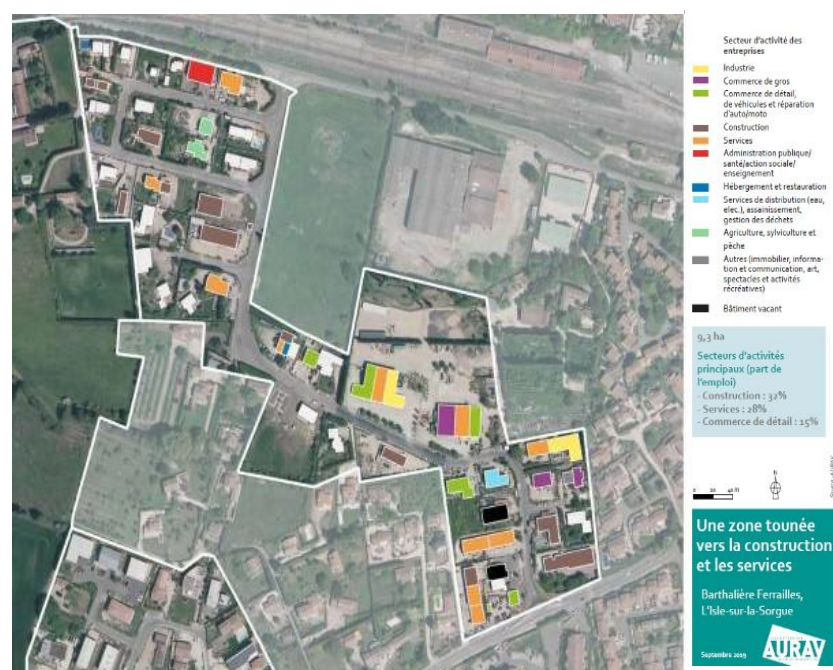


Figure 38 : Occupation des sols

#### 2.4.2.1. Zoom sur les secteurs de la modification

Dans la zone de la Barthalière, le nombre de logement semble assez important notamment au vu du nombre de piscines.



Le troisième secteur situé à l'ouest comporte uniquement des logements (cercles blancs). Toutefois la densité est faible.



### 2.4.3. Mobilité et stationnement

#### 2.4.3.1. Le réseau viaire et le trafic

Le territoire est caractérisé par un réseau routier périphérique dense, sectionné par des barrières physiques, matérialisées par les routes départementales : la D25, D31, D938 et la D901.

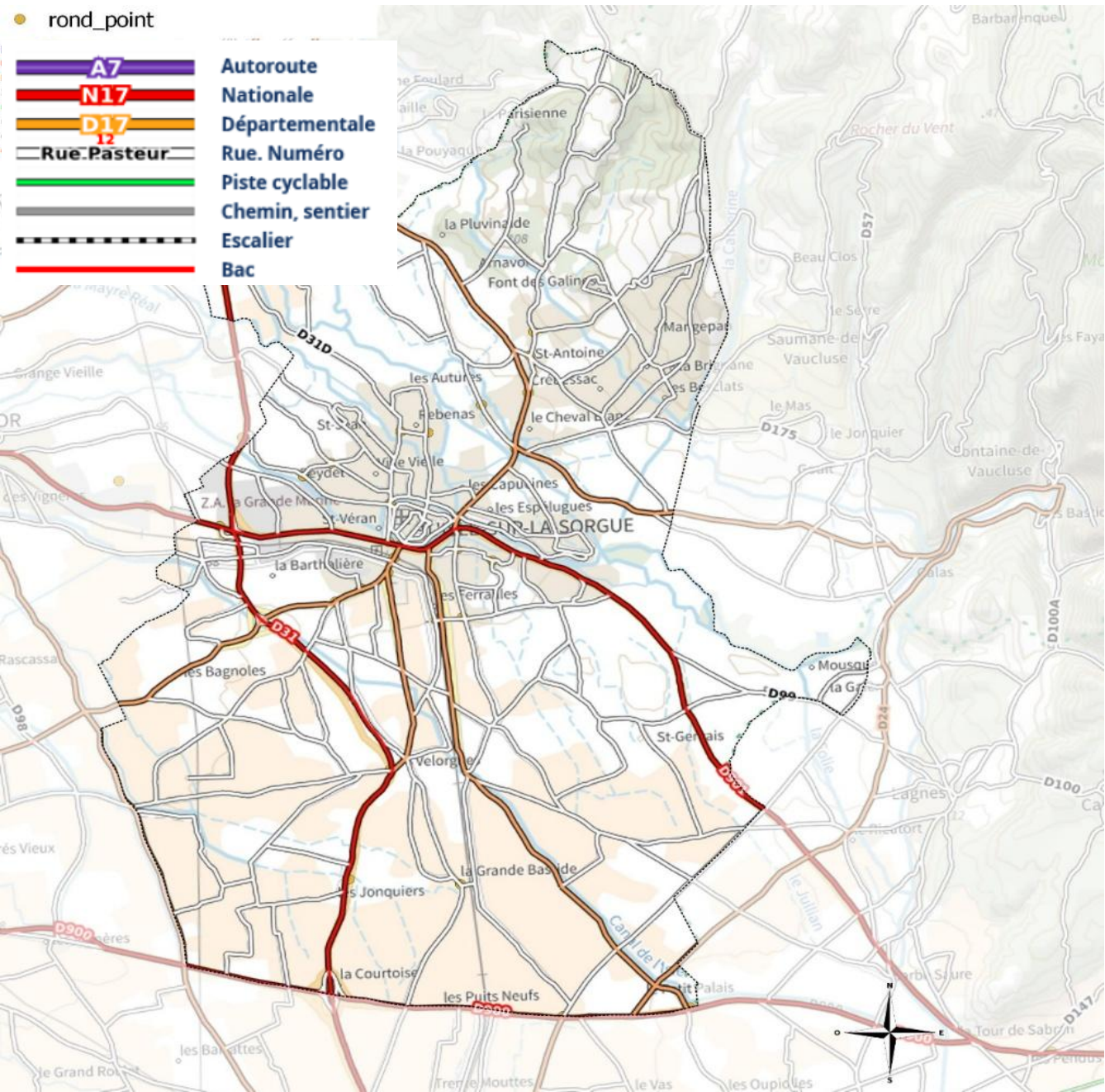


Figure 39 : Les principaux axes routiers de la commune de L'Isle-sur-la-Sorgue

La ZAC des Chasséens est principalement desservie par la route de Caumont au sud du projet. De plus, le chemin des Cinq Cantons peut permettre d'accéder à la ZAC par le Nord.

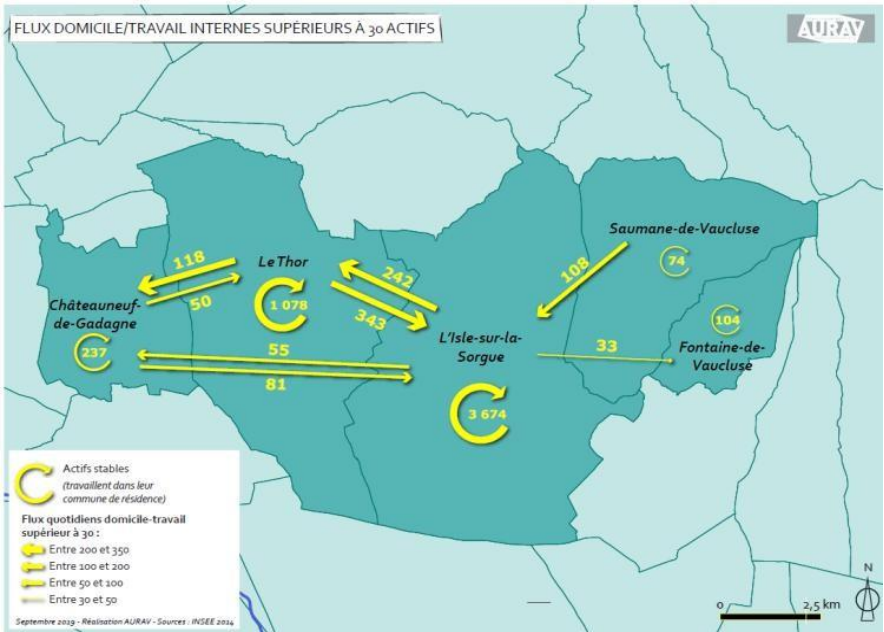
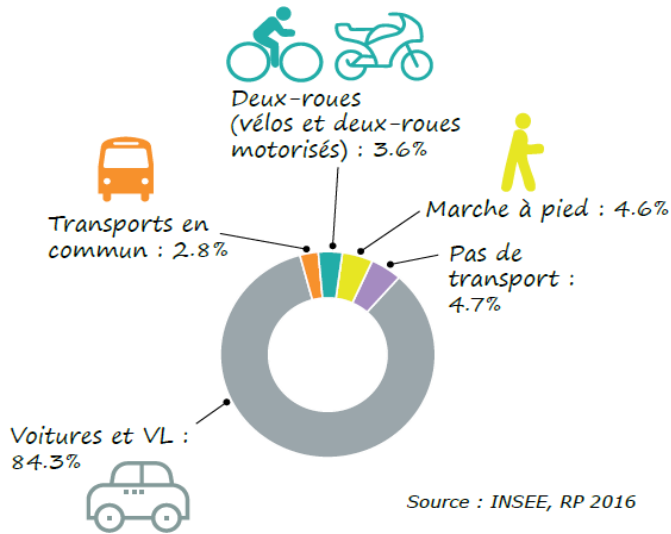


Figure 40 : Flux domicile travail internes à la CCPSMV (source : AURAV)

Concernant les mobilités domicile/travail, le schéma ci-dessus nous permet de voir que l'Isle-sur-la-Sorgue est le centre névralgique de l'emploi. La commune cristallise les flux domicile-travail internes. La majorité des personnes résident et travaillent dans la commune. Les principaux flux ont lieu entre Le Thor et l'Isle-sur-la-Sorgue. A l'échelle de la CCPSMV, sur 13 150 actifs, près de la moitié des actifs (environ 6 340 actifs occupés) travaillent au sein de l'intercommunalité. Parmi eux, 5 170 travaillent dans leur commune de résidence, soit environ 40%. Les mobilités externes à l'intercommunalité se font principalement vers et depuis le Grand Avignon.

#### Part modale des actifs résidents de la CCPSMV



Source : INSEE, RP 2016

Figure 41 : Part modale des actifs de la CCPSMV (source : AURAV)



2.4.3.2. Les transports en commun

Le site bénéficie d’une accessibilité par les transports en commun. En effet, on retrouve une gare SNCF à moins d’un kilomètre de l’opération : ligne 9 – Avignon / Marseille, via Cavaillon et Salon (dessert Monfavet, Morières, St Saturnin, LeThor, Cavaillon, Orgon …).

De plus, un nombre important de lignes de bus et car ZOU :

- n°57 : Aix en Provence / Carpentras.
- n°906 : Avignon / L’Isle-sur-la-Sorgue.
- n°914 : Apt / L’Isle-sur-la-Sorgue
- n°920 : Cavaillon / Carpentras.
- n°921 : L’Isle-sur-la-Sorgue / Coustellet.

Les arrêts les plus proches sont ceux de Saint-Véran à 1 km et Robert Vasse à 1,3 km.

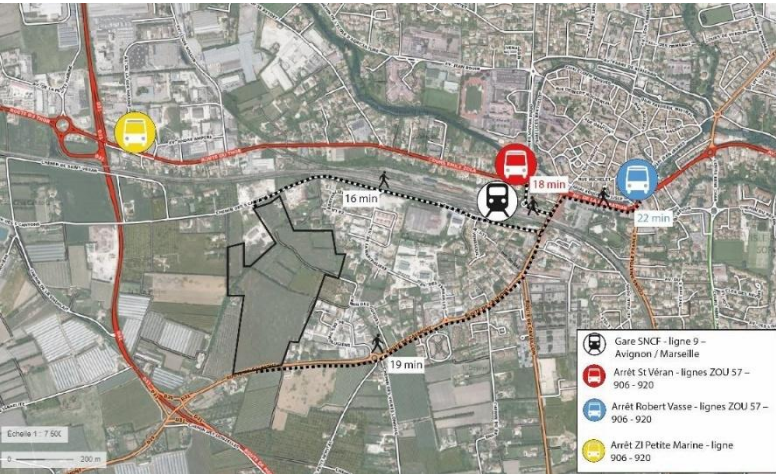


Figure 42 : Desserte via les transports en communs les plus proches, MAP, Cyclades, 2024

2.4.3.3. Réseau ferroviaire

La commune de l’Isle sur la Sorgue est traversée par une voie ferrée 925, reliant Miramas à Avignon. C’est une ligne mixte électrifiée à voies multiples.

2.4.3.4. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Fort</b>  L’accès aux zones économiques en transport en commun constitue un enjeu fort pour l’environnement et la qualité de vie. L’enjeu principal réside dans l’accessibilité entre les transports en communs et la ZAC. La desserte doit être repensée afin de faciliter l’accès au piéton notamment.
--------	---

Réseau routier et ferroviaire -Isle-sur-la-Sorgue

Légende :

- cadastre-84054-batiments.json
- SECTEUR DES CHASSEENS**
- Point\_1\_modification
- Point\_2\_modification
- Photographies aériennes

Réseaux - France métropolitaine - Rapportage 2020

- Autoroute ou quasi autoroute
- Route liaison principale ou régionale
- Voie ferrée principale

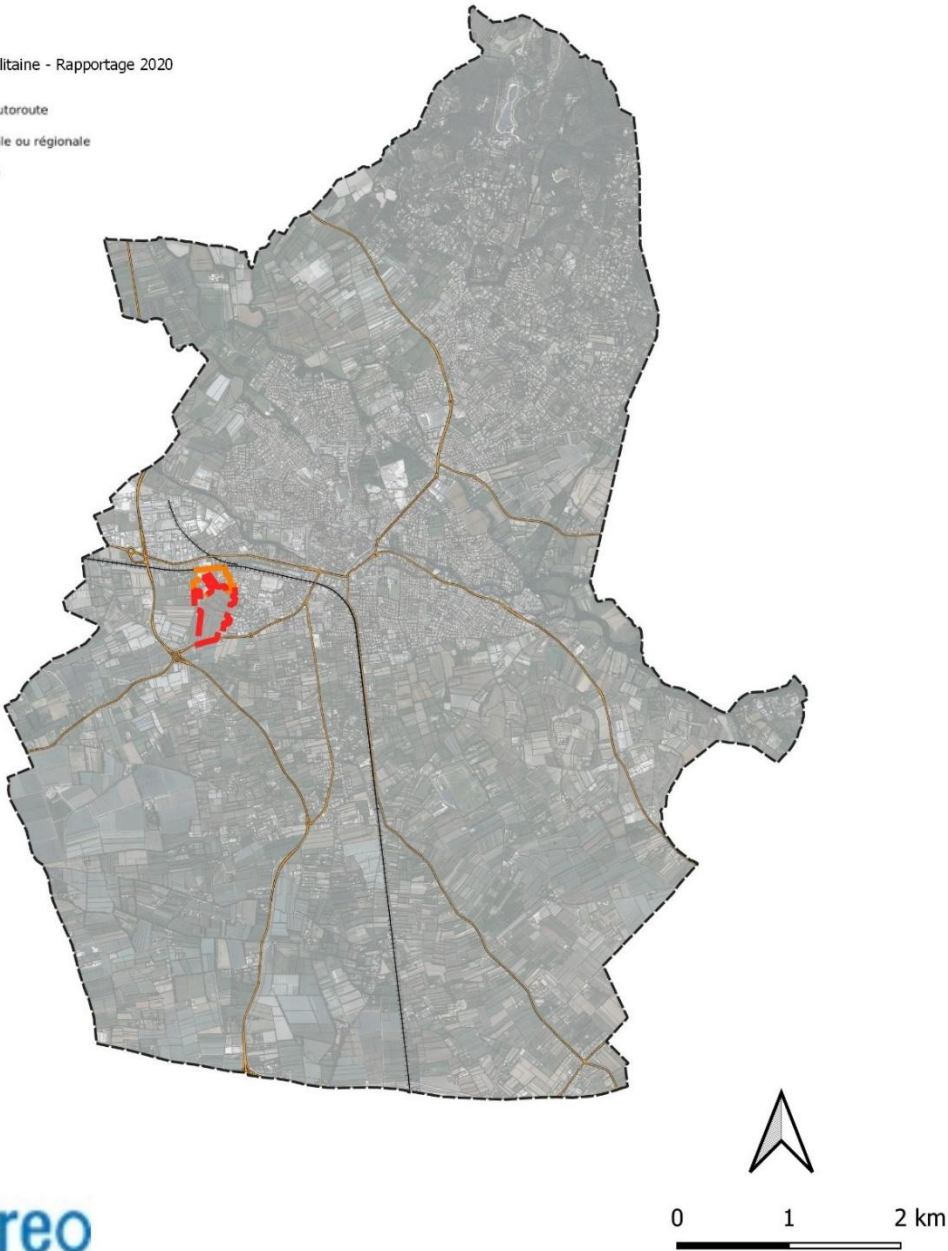


Figure 43 : Le réseau ferroviaire de la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue



2.4.2. Enjeux liés au milieu humain

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
Urbanisation et développement socio-économique	Banalisation des aspects paysagers par certaines activités et aménagements routiers.	Respecter la charte de qualité des parcs et quartiers d'activités économiques lancée par le conseil général de Vaucluse : Valoriser les paysages fortement perçus depuis les infrastructures routières
Occupation des sols L'Isle sur la Sorgue bénéficie d'une forte activité agricole, favorisée par une topographie et hydrographie adéquate	Consommation d'espace	Permettre la continuité du développement socio-économique de la commune
Préservation de l'ambiance sonore	Ne pas aggraver l'ambiance sonore du site.	Problèmes d'exposition de la population aux nuisances le long des axes routiers.

Enjeux pour la procédure en cours :

- La diminution de la pollution en développant des moyens de transport en commun ;
- La densification menace également la cohérence des aménagements et ensembles urbains ;
- Préserver les sites touristiques et les activités de loisirs pour les générations futures ;
- Valoriser les paysages et favoriser une meilleure insertion des nouveaux aménagements ;
- Préserver et développer l'agriculture locale dans sa diversité et adapter les cultures aux changements climatiques et aux besoins alimentaires de la population.



## 2.5. Cadre de vie et santé humaine

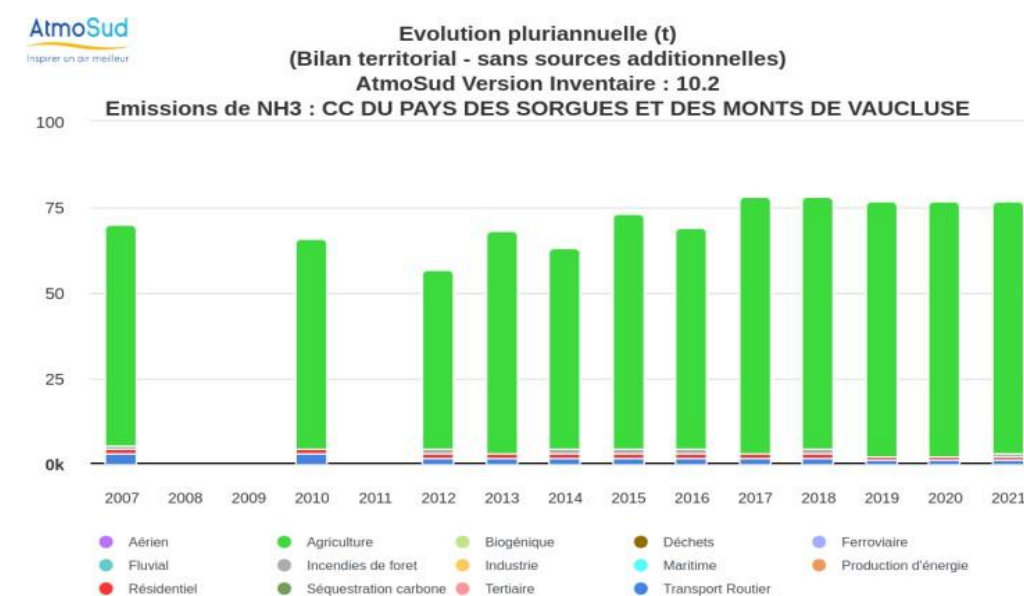
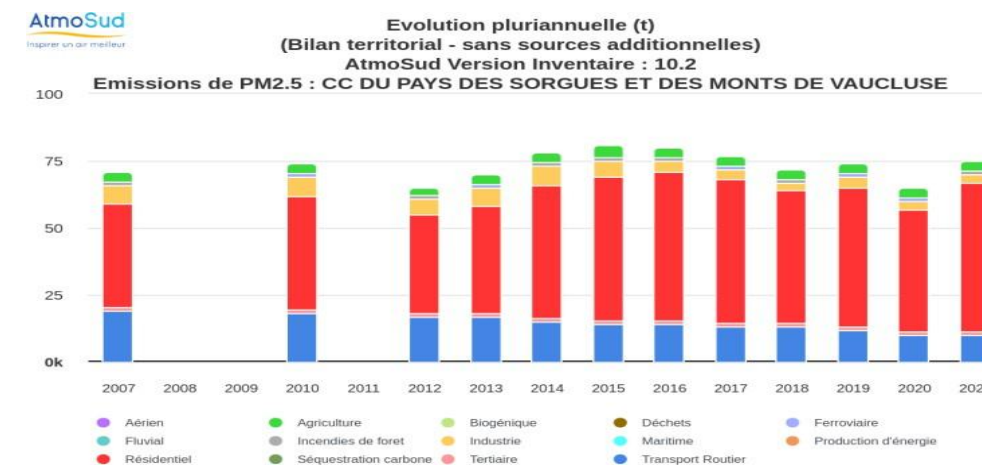
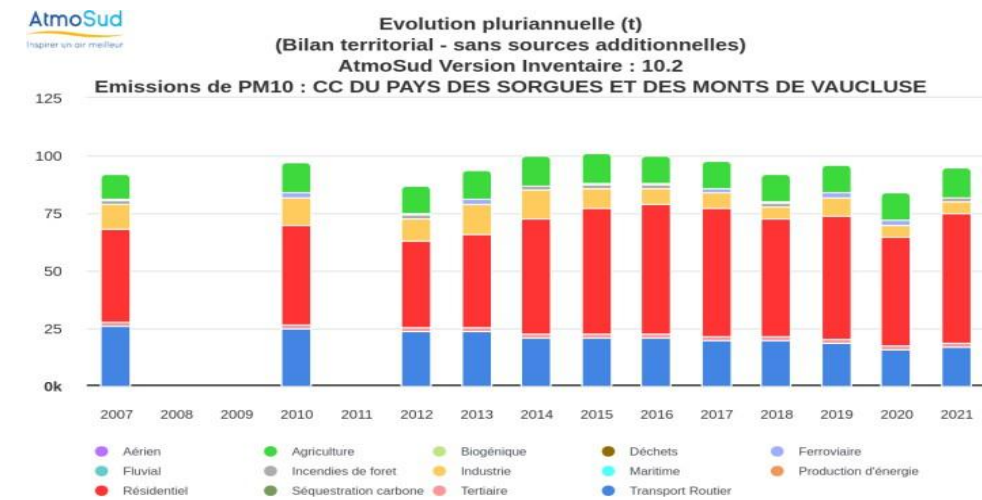
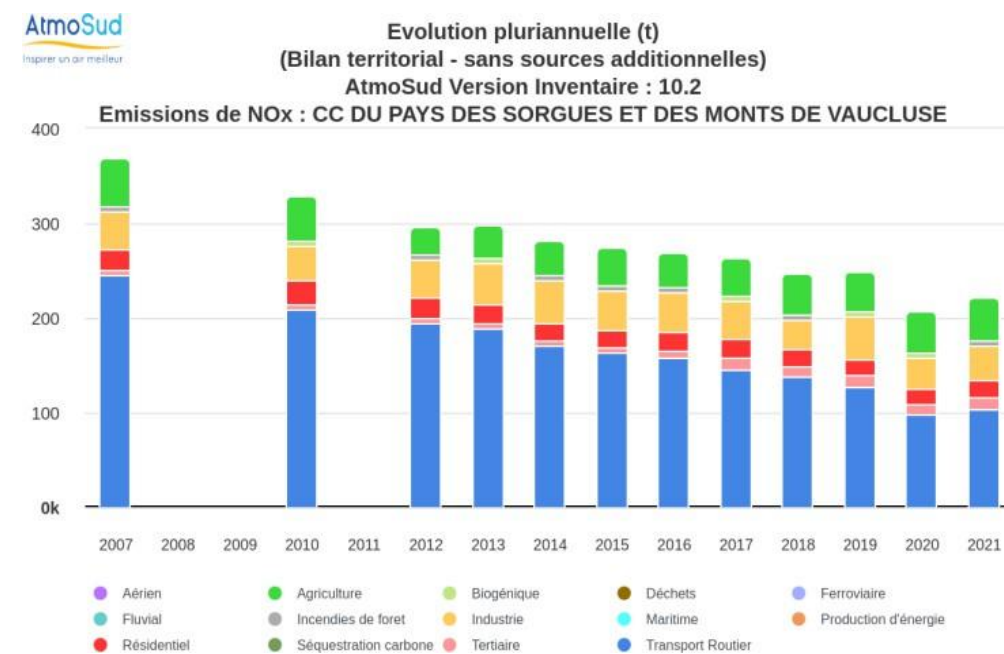
### 2.5.1. Qualité de l'air

Le territoire est soumis à un climat méditerranéen avec des températures en moyenne assez douces, des étés très chauds et secs, une pluviométrie irrégulière et des phénomènes d'épisodes cévenols principalement en automne. Les vents sur le territoire peuvent être forts et violents avec l'influence du mistral sur ce territoire ouvert sur la vallée du Rhône et avec peu de reliefs.

La qualité de l'air dans la région d'Avignon est qualifiée de bonne (indice de 1 à 4) : 62 % du temps sur l'année. Les indices supérieurs à 5 sont relevés en période hivernale ou automnale en raison des niveaux d'oxydes d'azote ou de particules et en période printanière et estivale en raison des taux d'ozone. D'une manière générale, les transports routiers et les activités urbaines sont les plus importants émetteurs de polluants.

Le territoire communal est assez éloigné de l'agglomération avignonnaise et des grands axes de communication autoroutiers, sources de pollutions. En revanche, le territoire se situe au nord de la zone pétrochimique Fos-Berre. Ce complexe, couplé à une concentration de population sur la conurbation Marseille – Aix-en-Provence et à son fort trafic routier, engendre de fortes émissions de polluants dans l'atmosphère qui remontent régulièrement la vallée du Rhône jusqu'à hauteur de l'Isle-sur-la-Sorgue.

La qualité de l'air est donc relativement bonne compte tenu du contexte régional.





Sur l'ensemble de la région les concentrations observées sont supérieures à l'objectif de qualité de l'O3, NO2, PM2.5, PM10. Les lignes directrices de l'OMS sont plus strictes quant à la qualité de l'air. Aussi, la zone de l'Isle sur la Sorgue se trouve dans une zone dépassant les seuils de l'organisation mondiale de la santé pour les particules fines PM10 et PM2,5. Les zones en dépassement de la ligne directrice de l'OMS sont situées dans les zones urbaines et à proximité des principaux axes de circulation.

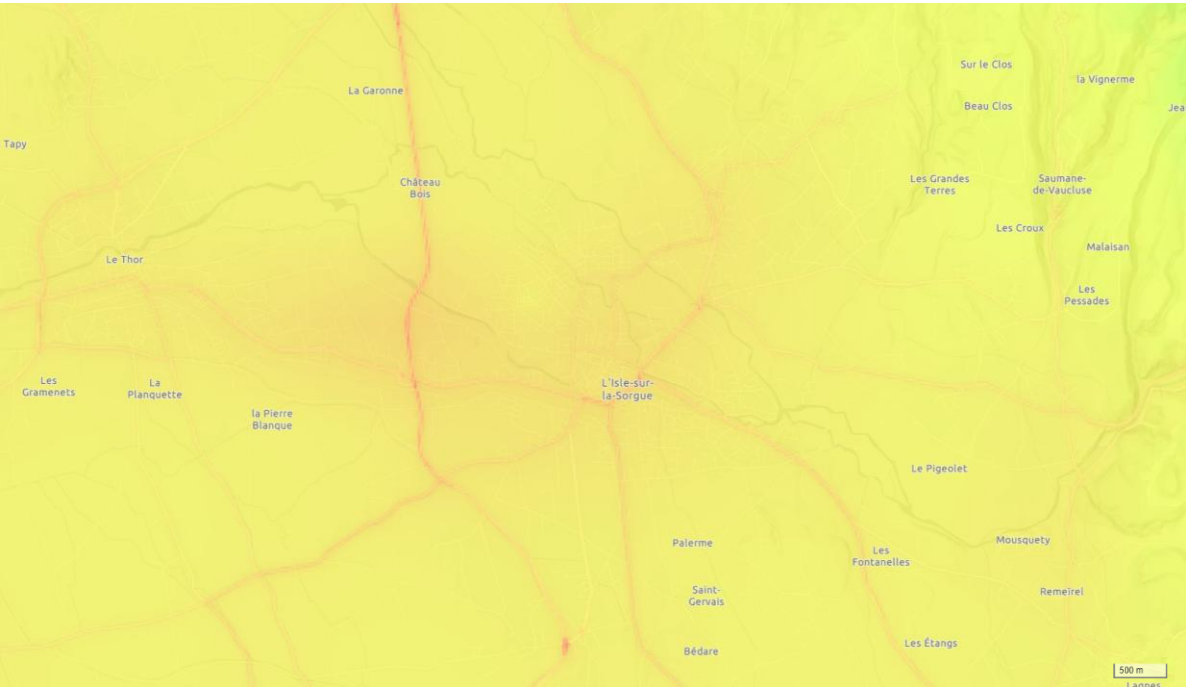


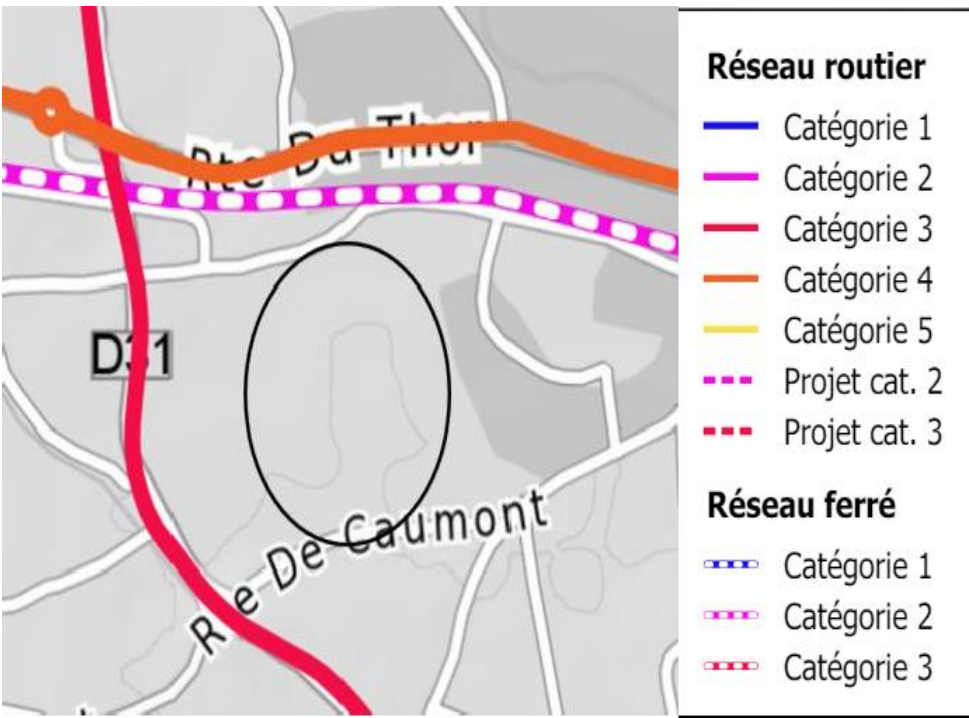
Figure 44 : Indicateur cumulé de l'air annule 2022 (somme des quatre polluants réglementaires : O3, NO2, PM2.5 et PM10)

2.5.2. Ambiance sonore et vibrations

La principale source de bruits sur le territoire est représentée par les transports terrestres. On recense plusieurs infrastructures classées comme infrastructure bruyante par arrêté préfectoral :

- La voie ferrée Avignon – l'Isle-sur-la-Sorgue – Cavaillon : catégorie 2
- RD 938 : catégorie 3
- RD100 : catégorie 3 et 4
- Voies communales du centre-ville : catégorie 5

Figure 45 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre (arrêté du 2 février 2016)



Cet arrêté de 2016 permet de voir qu'aucun réseau de circulation n'est à proximité immédiate du projet de ZAC. Cela signifie que la Route de Caumont ou encore le Chemin des Cinq Cantons ont un trafic routier inférieur à 5 000 véhicules par jour. Si on s'éloigne, on retrouve la D31 et la Route du Thor classées respectivement en catégorie 3 (70<L<=76 dba), affectant leurs alentours sur une distance de 100 mètres et en catégorie 4 (65<L<=70 dba) sur une distance de 30 mètres. Ces deux axes se trouvent à une distance supérieure à 100 mètres, donc la nuisance sera minime voire inexistante. De plus, la voie ferrée au Nord du projet est de catégorie 2, ce qui signifie plus de 100 trains/jour (76<L<=81 dba) sur une distance de 250 mètres autour de la voie.

Ainsi, le Nord du projet serait impacté par la nuisance ferroviaire, étant donné que la partie la plus proche de la ZAC se situe à une centaine de mètres.

Synthèse des enjeux

Enjeux	<div><input type="checkbox"/> <b>Modéré à Fort</b></div> <div>La qualité de l'air est en enjeu de santé publique. Le secteur de l'Isle-sur-la-Sorgue se situe à l'ouest du département, zone qui concentre la population du département. Ainsi l'ICAIR 365 (synthèse de l'ensemble des polluants sur une année) est de 4 ou 5 sur une échelle de 10. Plus on est proche de la voirie plus l'indice augmente.</div>
Évolution en l'absence de mise en œuvre du projet	<div><input type="checkbox"/> <b>Non significatif</b> : Principalement dépendant de l'évolution des moyens de déplacement sur le territoire</div> <div>En l'absence de réalisation du projet, l'Indice Pollution-Population (IPP) ne devrait pas évoluer sur le secteur, la zone étant fermée à l'urbanisation.</div>

Enjeux	<div><input type="checkbox"/> <b>Faible à Modéré</b></div> <div>L'ambiance sonore liée aux infrastructures de transports est assez calme (BTP, construction). Seule la voie ferrée engendrera quelques nuisances pour la partie Nord de la ZAC. L'environnement est majoritairement agricole et économique (industrie, artisanat). Néanmoins, les enjeux liés au bruit du voisinage sont relativement faibles au regard de la destination économique de la ZAC des Chasséens (artisanat, industries)</div>
Evolution en l'absence de mise en œuvre du projet	<div><input type="checkbox"/> <b>Neutre</b></div> <div>Les Chasséens étant fermée à l'urbanisation dans l'attente d'un projet d'ensemble, en l'absence de ZAC, le trafic au sein de la zone ne devrait pas évoluer et l'ambiance acoustique demeurer donc assez calme.</div>



2.5.3. Zooms sur les secteurs de projet  
2.5.3.1. Zoom sur la ZAC des Chasséens

Risques naturels	Qualification de l'enjeu d'enjeu
Risque d'inondation	
Risque de remontée de nappe	
Aléa de Retrait gonflement des argiles	
Risque de Feu de forêt	
Risque de mouvement de terrain	
Risques radon et séisme	
Risques technologiques	Qualification de l'enjeu d'enjeu
Installations classées pour la protection de l'environnement	
Pollution des sols	
Rupture de barrage	

2.5.3.2. Zoom sur le secteur 02

Risques naturels	Qualification de l'enjeu d'enjeu
Risque d'inondation	
Risque de remontée de nappe	
Aléa de Retrait gonflement des argiles	
Risque de Feu de forêt	
Risque de mouvement de terrain	
Risques radon et séisme	
Risques technologiques	Qualification de l'enjeu d'enjeu
Installations classées pour la protection de l'environnement	
<b>Pollution des sols</b> Le site est concerné par la présence de sites potentiellement polluants. SSP3998417 : Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	
Rupture de barrage	

2.5.4. Pollution lumineuse

La plaine des Sorgues observe une très forte pollution lumineuse en lien avec la densité importante du tissu urbain, plus développé dans la plaine. La pollution lumineuse est marquée par une diminution progressive, en allant vers l'est. En revanche, l'alimétrie augmente progeressivement.



Figure 46 : carte de pollution lumineuse, zoom sur laes secteurs de modification (Source : Avex)

2.5.4.1. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Modéré</b> La carte de pollution lumineuse montre que la qualité du ciel nocturne est déjà dégradée dans le périmètre de projet. Des efforts/modifications des pratiques doivent être réalisés afin de réduire l'éclairage nocturne, que ce soit à l'échelle des espaces publics ou privés.
--------	---



### 2.5.5. Energie, émission de gaz à effet de serre et vulnérabilité du territoire au changement climatique

Le territoire ne comporte pas de grosses structures de production d'énergies. La production qui se fait sur le territoire est ponctuelle notamment par la production d'énergie solaire sur les bâtiments, énergie éolienne par de petites installations privées.

La collectivité s'engage de plus en plus vers l'utilisation d'une production locale : panneaux solaires sur des bâtiments publics et immeubles collectifs, chaufferie bois pour un établissement scolaire. Des études sur la consommation énergétique des bâtiments publics afin d'en prévoir la rénovation est en cours.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) intègre le Schéma Régional Air Energie (SRCAE), et vise, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, une réduction de la consommation totale d'énergie primaire de 27% en 2030 et de 50%, en 2050.

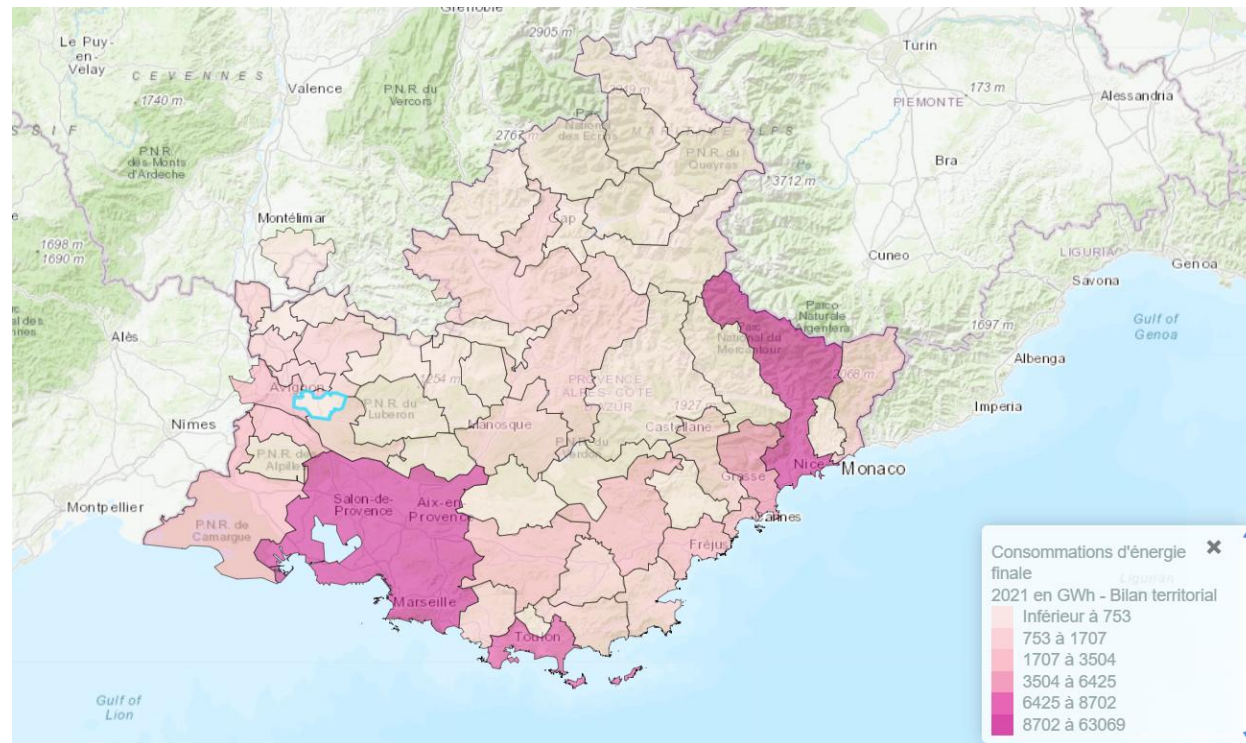


Figure 47 : Bilan énergétique de la région PACA à l'échelle de la communauté de communes Pays de Sorgues-Monts de Vaucluse (Source : ATmosud, Base Cigale, 2021)

#### 2.5.5.1. Production énergétique

La production d'énergie finale de l'Isle-sur-la-Sorgue est de 29 GWh PCI, qui reste loin de sa consommation d'énergie finale estimée à 315 GWh, 2021)

Dans le cadre de la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables, promulguée en 2023, et qui fait de la planification territoriale des énergies renouvelables une priorité, la Ville de l'Isle-sur-la-Sorgue a émis une proposition de parcelles à inclure dans les zones d'accélération de la production d'énergies renouvelables.

Les objectifs de la loi relative à l'Accélération de la Production des Energies Renouvelables (APER) sont les suivants :

- Multiplication par 10 de la production d'électricité solaire photovoltaïque (100 GW) ;
- Doublement de la production éolienne terrestre (40 GW) ;
- 50 parcs éoliens en mer (40 GW).

#### 2.5.5.2. Emission de Gaz à Effet de Serre (GES)

Les émissions des trois gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O) de la commune sont estimées, à 63 kteqCO<sub>2</sub>.

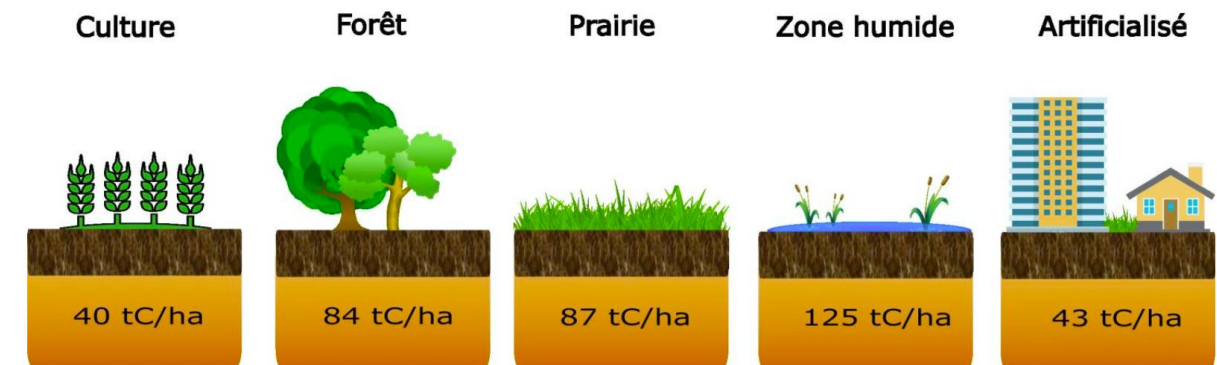


Figure 48 : Quantité de référence de carbone stocké dans les sols par hectare, en région sud, selon l'utilisation des terres (Source : CITEPA, OMINEA, 2016)

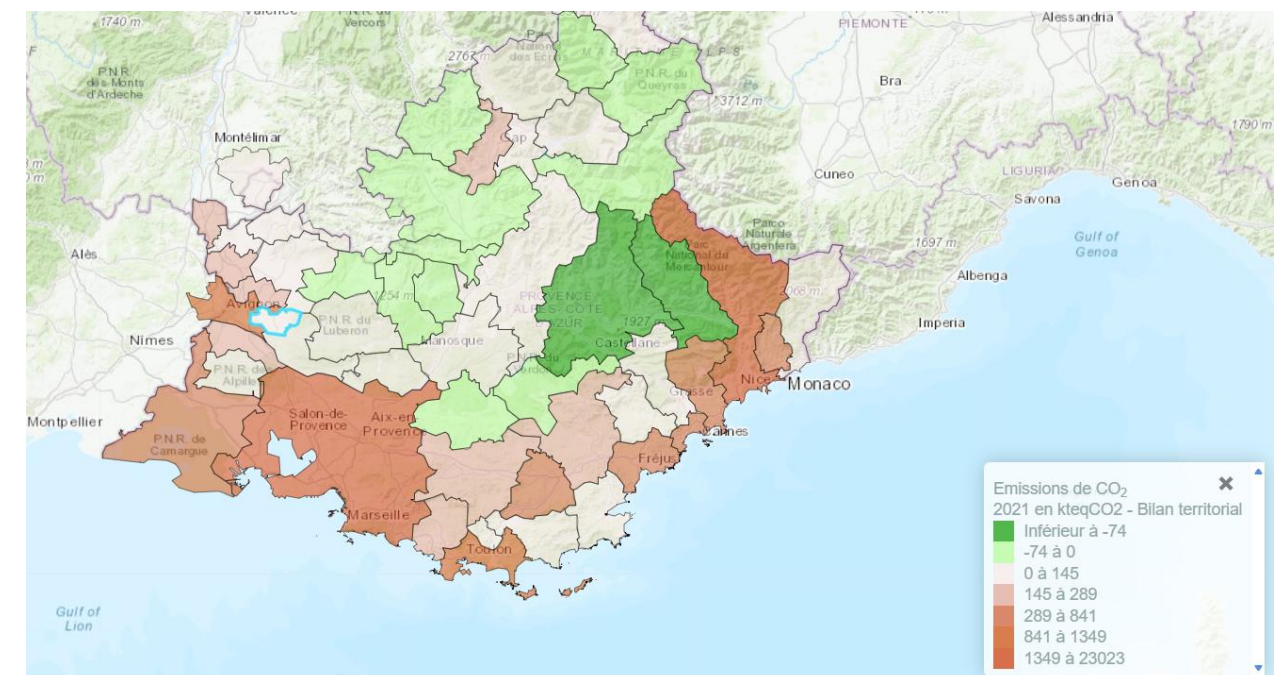


Figure 49 : Bilan des émissions des gaz à effet de serre de la région PACA, à l'échelle de la communauté de communes Pays de Sorgues-Monts de Vaucluse (Atmosud, Base Cigale, 2021)



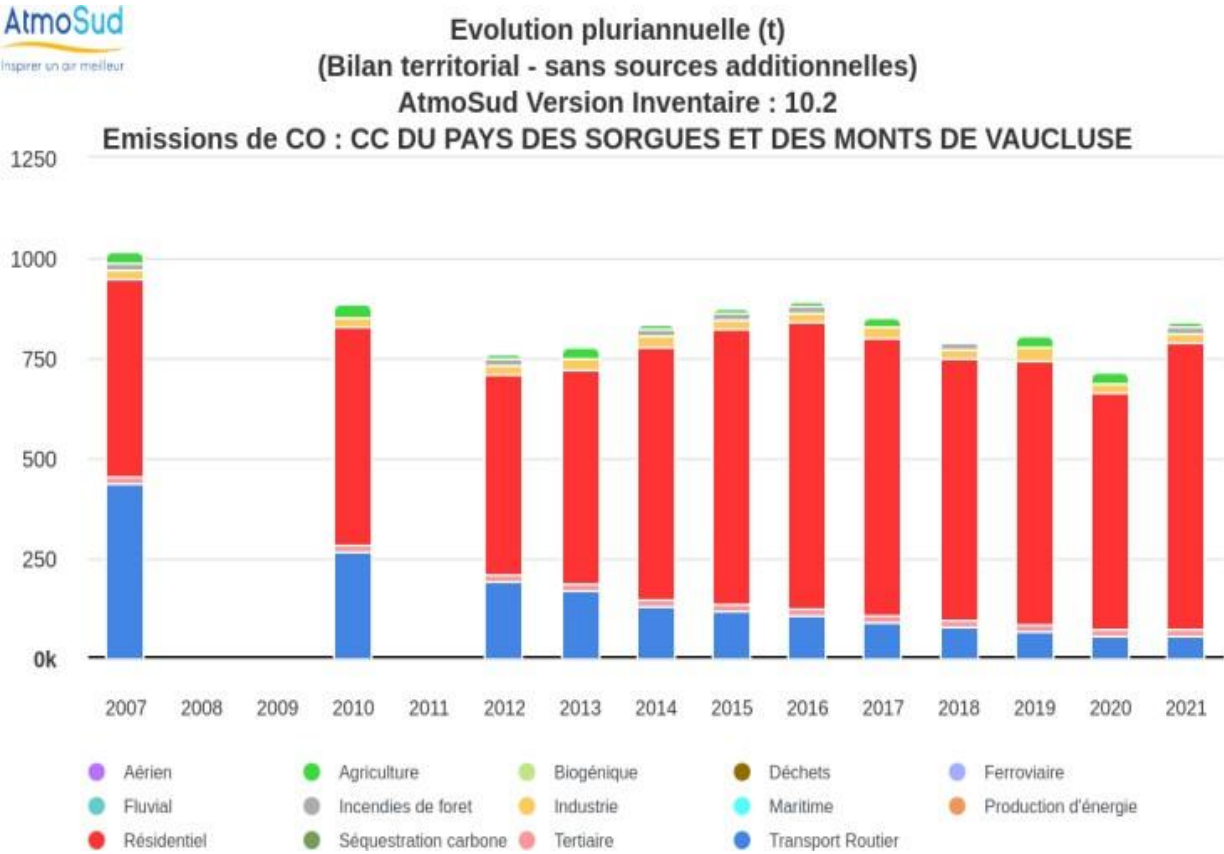


Figure 50 : Emissions de CO : CC Pays des Sorgues et des Monts de Vaucluse

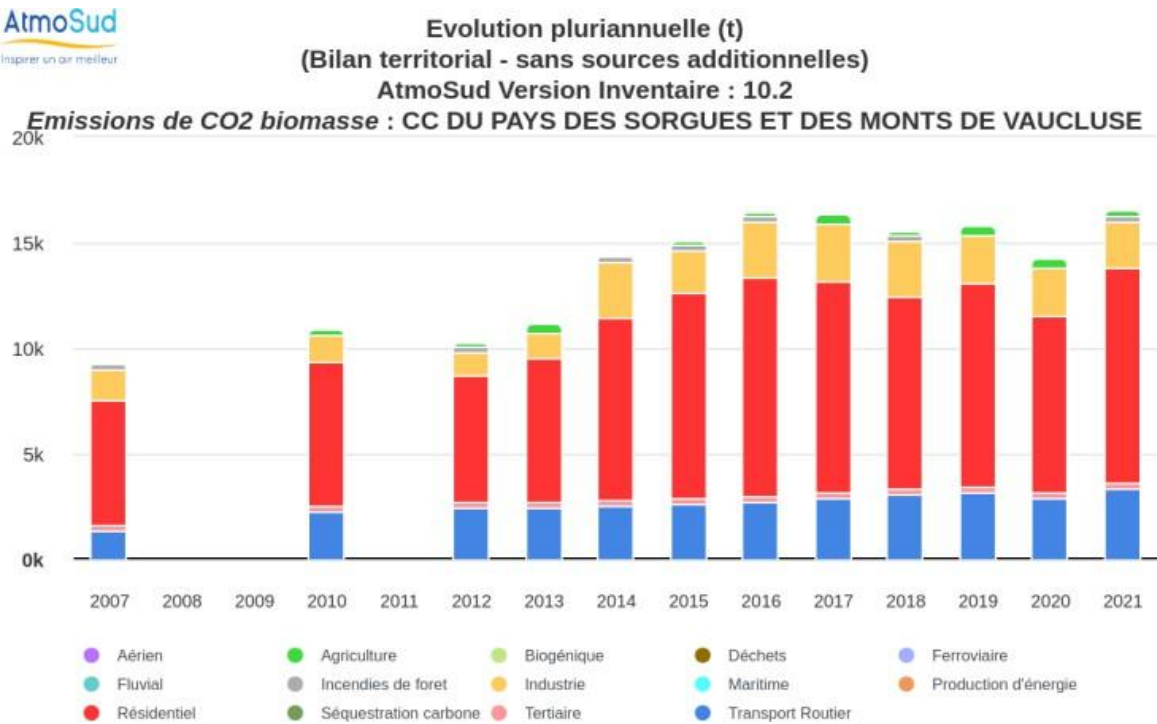


Figure 51 : Emissions de CO2 Biomasse : CC Pays des Sorgues et des Monts de Vaucluse

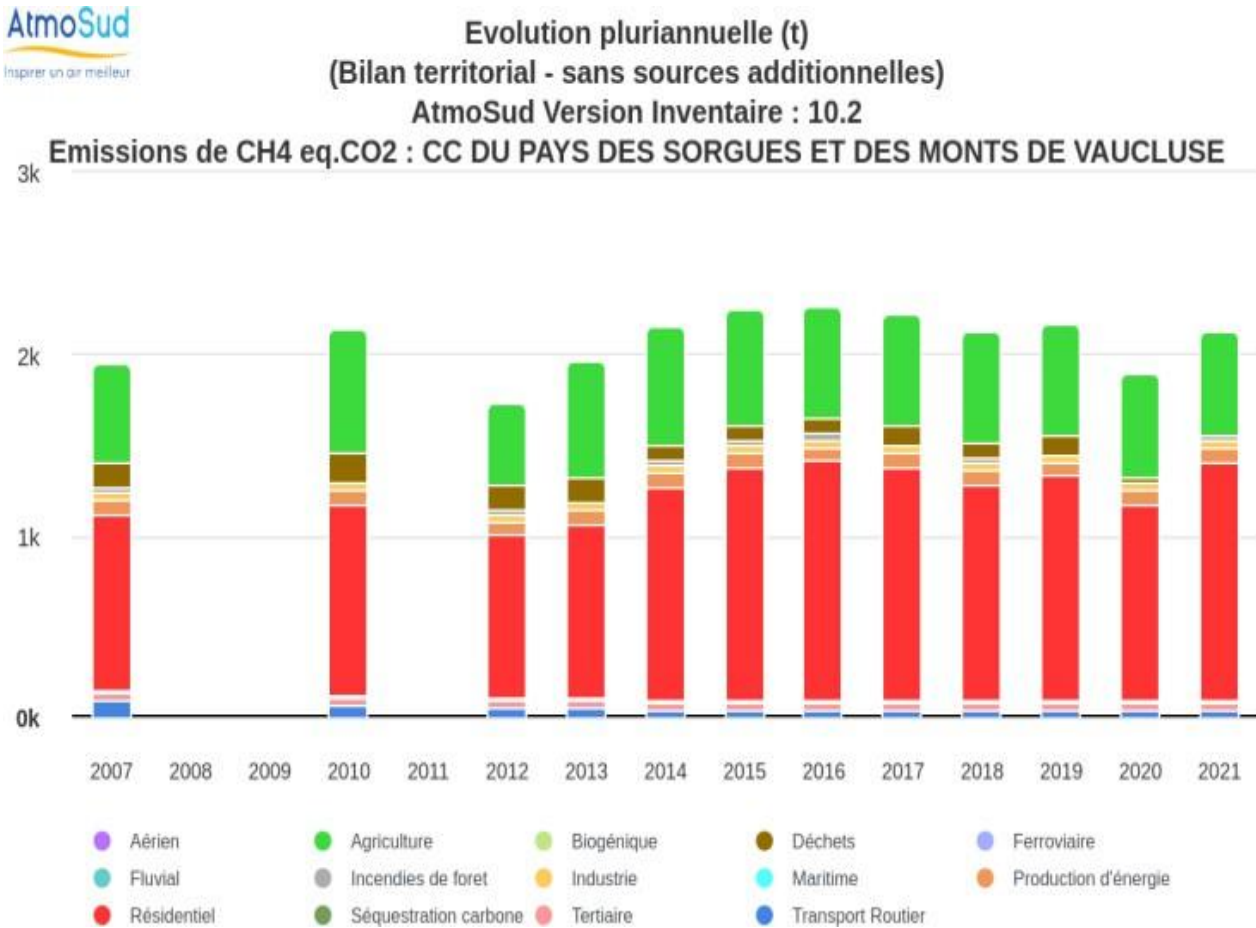


Figure 54 : polluants atmosphériques 2/2, source : Atmosud, Cigale

### 2.5.5.3. Vulnérabilité au changement climatique

#### 2.5.5.4. Les risques météorologiques et climatiques

Les différentes cartographies dans le document permettent d'analyser l'évolution en terme météorologique et climatique. La première figure montre une évolution des température moyennes. Le sud Est de la France, où sont situés les secteurs de projets, fait partie des zones qui se réchaufferont le plus.

La deuxième figure met en avant l'évolution des précipitations moyennes d'ici 2100. Les précipitations semblent assez stables, diminuant très légèrement par rapport à la période actuelle en 2100. Le réchauffement climatique semble tout de même avoir tendance à favoriser les événements extrêmes. Ainsi, les précipitations seront potentiellement plus condensées dans le temps augmentant l'intensité des événements.



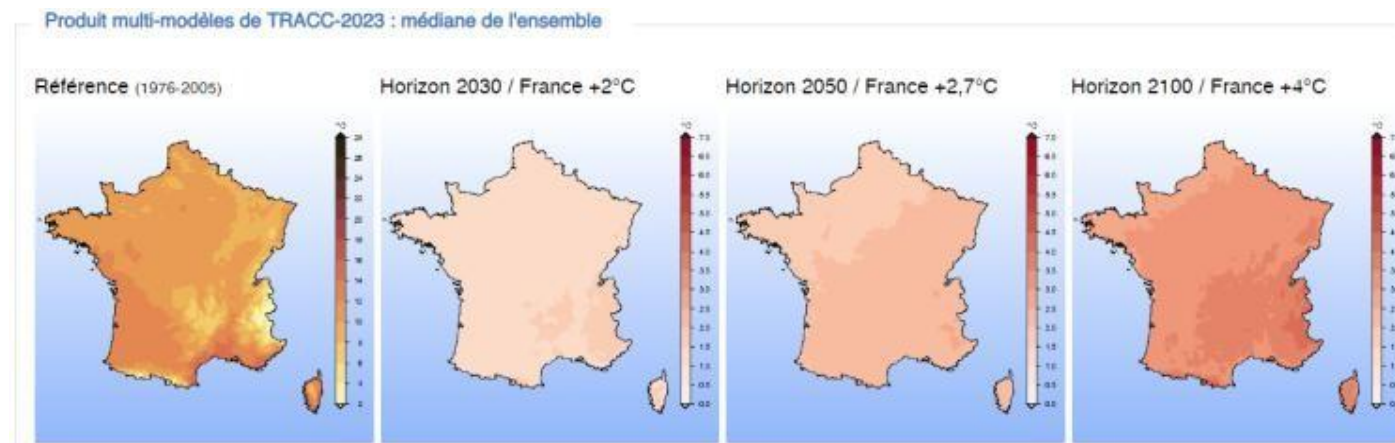


Figure 52 : Evolution des températures d'ici 2100 (DRIAS)

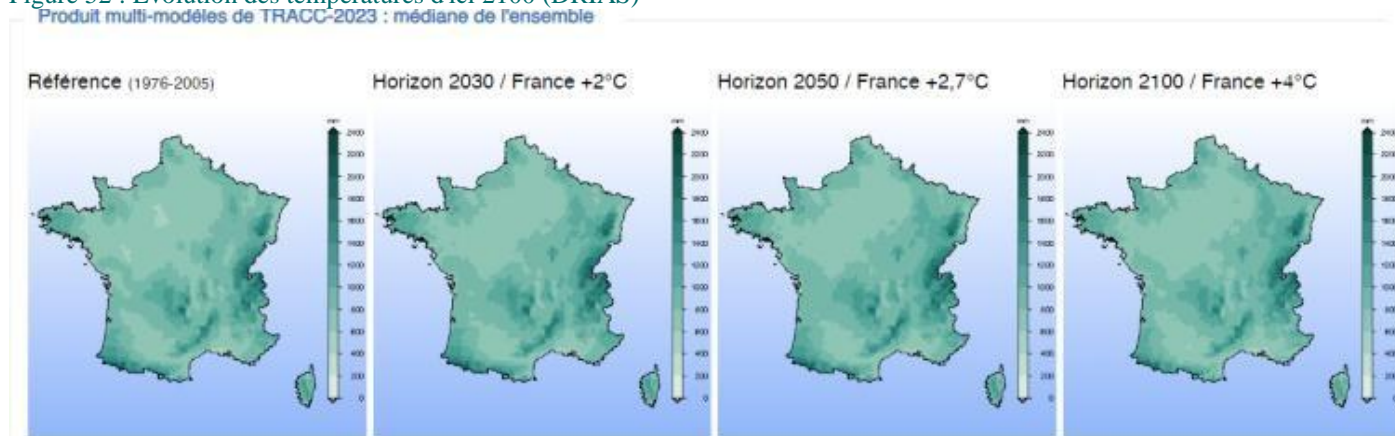


Figure 53 : Evolution des précipitations d'ici 2100 (DRIAS)

L'Isle-sur-la-Sorgue, de par sa situation géographique, en zone tempérée et loin des côtes maritimes ne fait pas partie des zones les plus exposées à moyen terme.

#### 2.5.5.4.1. Intensification des phénomènes liés aux changements climatique

Les changements climatiques vont s'intensifier et vont engendrer des modifications des paramètres liés à la température et aux précipitations.

L'évolution des températures, entre 1979 et 2023, montre une augmentation graduelle, avec un pic atteint en 2022.

L'évolution des températures moyennes annuelles en France métropolitaine montre une augmentation de +0.3 °C par décennie.

#### Yearly Temperature Change L'Isle-sur-la-Sorgue

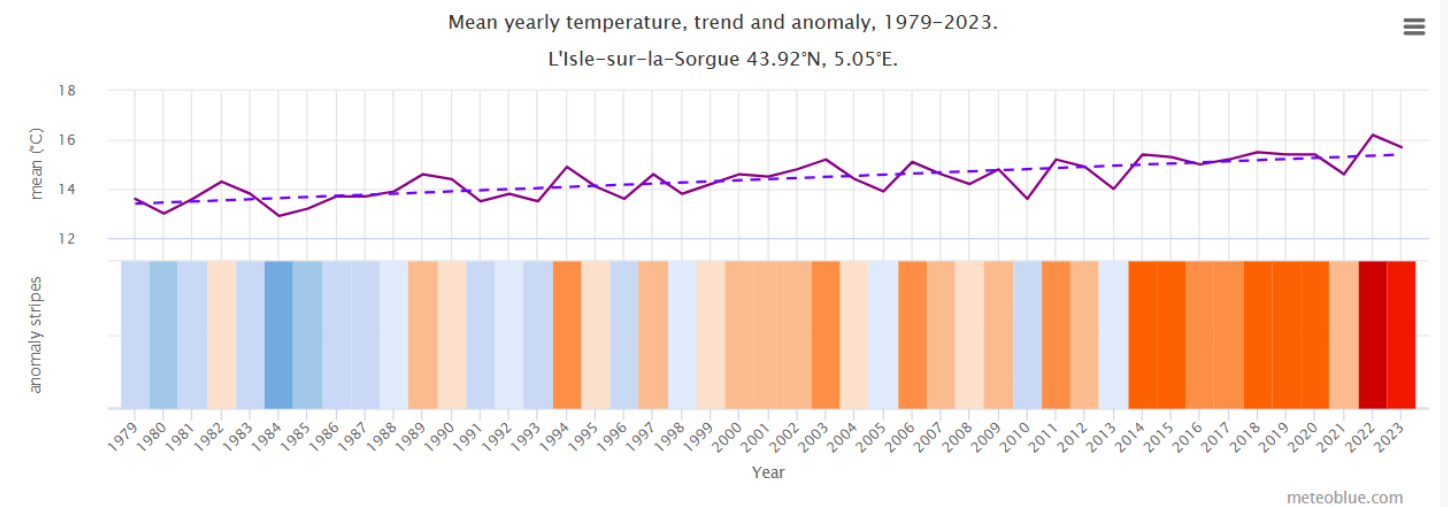


Figure 54 : Changement annuel des températures à l'Isle sur la Sorgue (source météoblue)

#### 2.5.5.5. Evolution du nombre des journées chaudes

En France Métropolitaine, le nombre de journées chaudes, caractérisées par une température maximale supérieure à 25°C, est en augmentation. Cette évolution, relevée pour la période 1961-2014, est nuancée à l'échelle régionale. Elle est de l'ordre de 4 à 6 jours, en moyenne, par décennie avec un minimum de 1 jour par décennie sur le littoral Nord Atlantique et un maximum de 8 jours par décennie sur les régions méridionales.

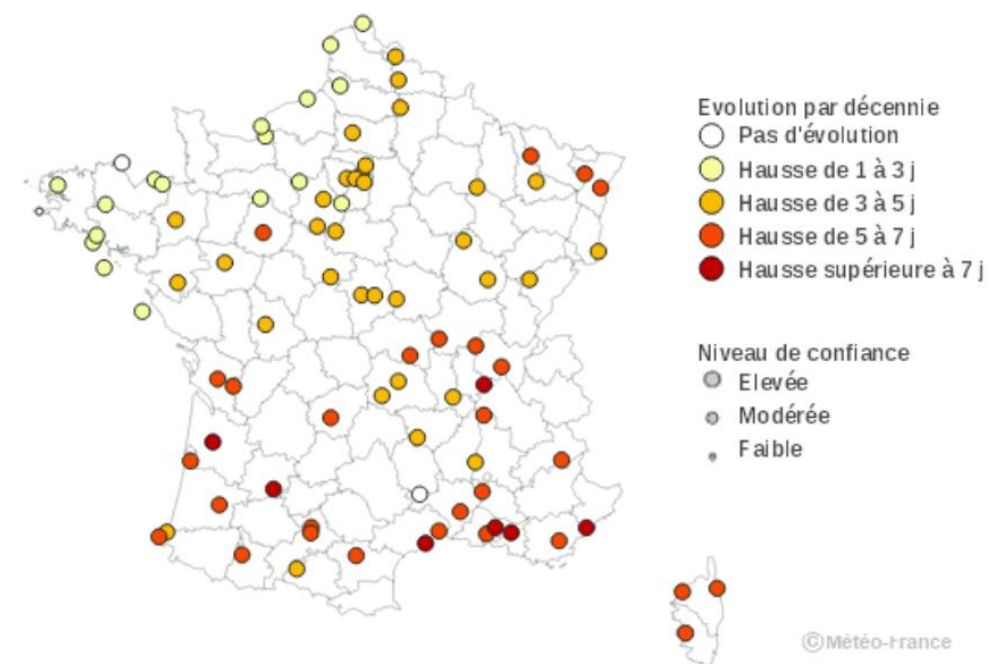


Figure 55 : du nombre des journées chaudes sur la période 1960-2014 (MétéoFrance)



2.5.5.6. Humidité des sols

Les modélisations, conduites par Météo France sur l'évolution future de l'humidité des sols, se base sur le scénario SRES A2 du GIEC. La tendance annuelle indique un assèchement du sol important tout au long de l'année. L'évolution générale observée entre 1961 et 2020 montre une baisse de l'humidité moyenne du sol, en particulier au printemps et en été.

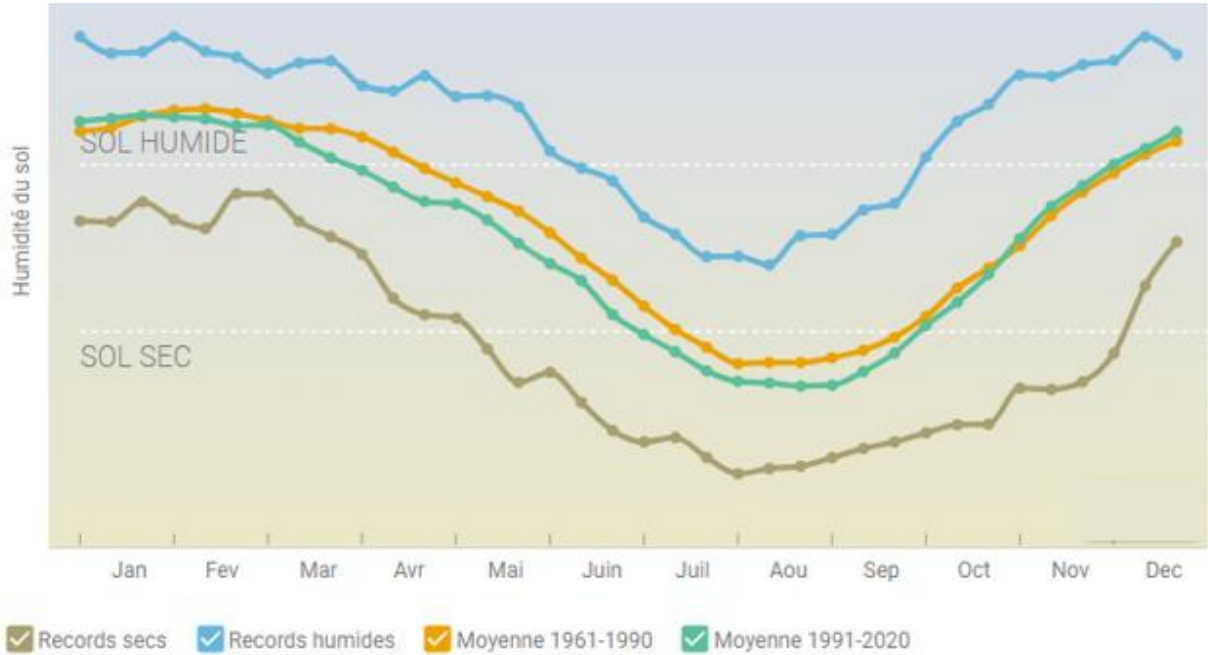


Figure 56 : Cycle annuel d'humidité du sol (moyenne et records)

2.5.6. Risques naturels

La commune de l'Isle-sur-la-Sorgue est concernée par plusieurs risques naturels :

- Inondation
- Feux de forêt
- Erosion des berges
- Mouvement de terrain
- Retrait-gonflement des argiles
- Sismique

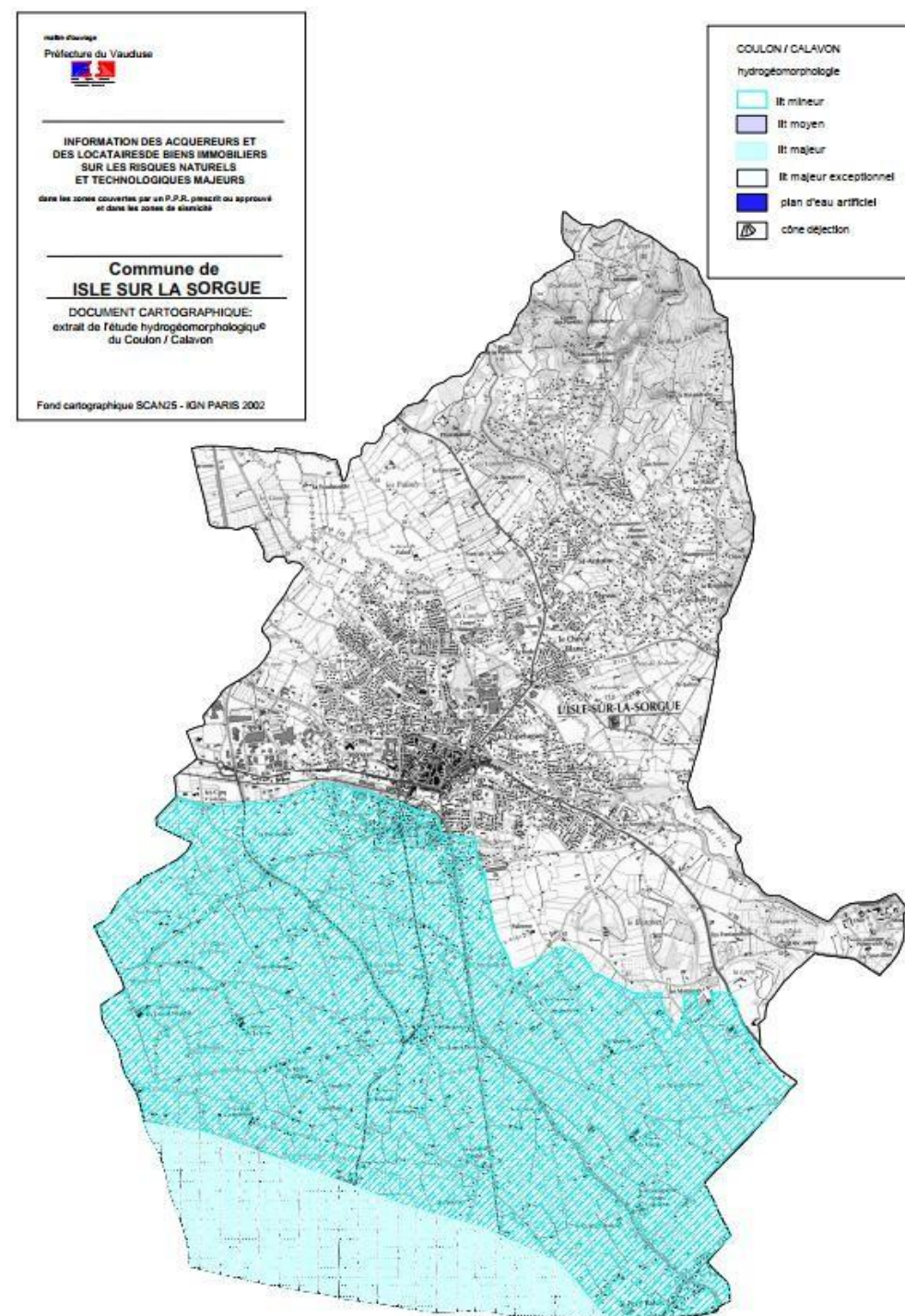
L'historique des catastrophes naturelles dans la commune met en évidence 17 CatNat. Une CATNAT est une Catastrophe Naturelle, liée à un phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables :

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
IOME2415881A	Sécheresse	31/03/2023	01/07/2024
IOME2308745A	Sécheresse	31/03/2022	02/05/2023
INTE2002329A	Inondations et/ou Coulées de Boue	02/12/2019	13/02/2020
INTE2014522A	Sécheresse	01/07/2019	10/07/2020
INTE1824833A	Inondations et/ou Coulées de Boue	03/06/2018	20/10/2018
INTE1719708A	Sécheresse	01/04/2016	01/09/2017
INTE1527252A	Inondations et/ou Coulées de Boue	24/08/2015	19/11/2015
IOCE1030923A	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/09/2010	05/12/2010
IOCE0903436A	Inondations et/ou Coulées de Boue	14/12/2008	13/02/2009
INTE0300740A	Inondations et/ou Coulées de Boue	01/12/2003	13/12/2003
INTE0100048A	Inondations et/ou Coulées de Boue	19/09/2000	23/02/2001
INTE9400580A	Inondations et/ou Coulées de Boue	04/11/1994	25/11/1994
INTE9400269A	Inondations et/ou Coulées de Boue	03/02/1994	25/06/1994
INTE9400046A	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/01/1994	10/02/1994
INTE8800010A	Inondations et/ou Coulées de Boue	26/08/1987	16/01/1988
INTE8800010A	Inondations et/ou Coulées de Boue	23/08/1987	16/01/1988
NOR19821130	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/11/1982	02/12/1982



### 2.5.6.1. Inondation

Les risques d'inondations sur la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue se situent au SUD du territoire par le débordement potentiel du Névon, de la Sorgue de la Catherine et du Coulon/Calavon dont la montée des eaux est considérée comme lente et un ruissellement urbain lors de fortes pluies à cinétique rapide. Des bulletins d'alarme météorologique et des bulletins d'alarme de précipitations sont diffusés dès lors que des précipitations exceptionnelles sont prévisibles sur tout ou une partie du département. (DICRIM, l'Isle-sur-la-Sorgue).



### 2.5.6.2. Risque de remontées de nappes

La commune de L'Isle-sur-la-Sorgue est également concernée par le risque de remontées de nappes et l'inondation des caves.

## Zones sensibles au risque de remontée de nappes - Isle-sur-la-Sorgue -

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

SECTEUR DES CHASSEENS

Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Zones sensibles aux remontées de nappes

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FORTE
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité MOYENNE
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FAIBLE
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité INCONNUE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FORTE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité MOYENNE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FAIBLE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité INCONNUE
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité FORTE
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité MOYENNE
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité FAIBLE
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité INCONNUE

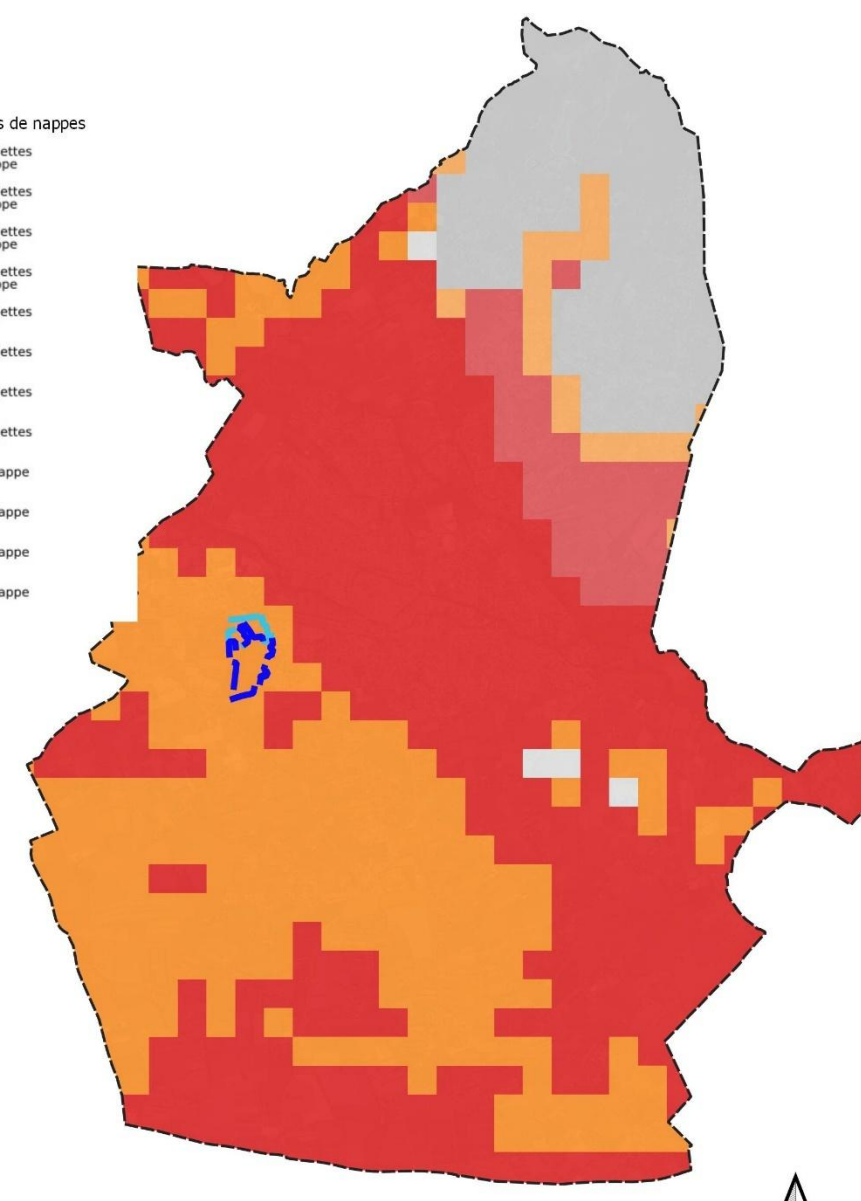


Figure 57 : Zones concernées par le risque de remontées de nappes



## Exposition au risque d'érosion des berges -Isle-sur-la-Sorgue

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

**SECTEUR DES CHASSEENS**

Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Mouvements de Terrain

- Glissement
- Eboulement
- Coulée
- Effondrement
- Erosion des berges

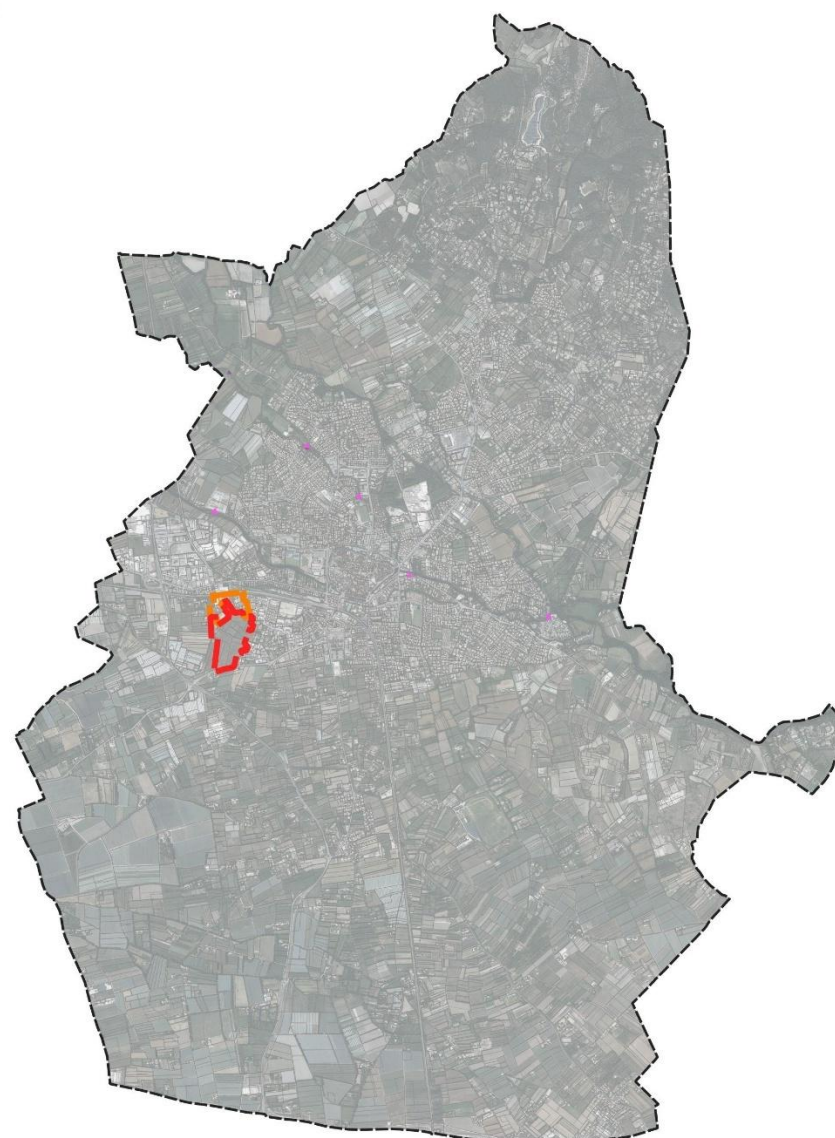


Figure 58 : Risque lié à l'érosion des berges – Isle sur la Sorgue

La commune de l'Isle-sur-la-Sorgue est concernée par le projet de PPRI du Calavon-Coulon prescrit le 26/07/2002. La cartographie de l'étude hydro-géomorphologique du PPRI a été portée à connaissance de la commune en décembre 2007. Depuis, une étude hydraulique est en cours, et les premiers résultats ont permis de réaliser une cartographie des aléas datant de 2014.

D'autre part, il existe des zones inondables cartographiées sur l'Atlas des Zones Inondables (AZI en Provence Alpes Côte d'Azur).

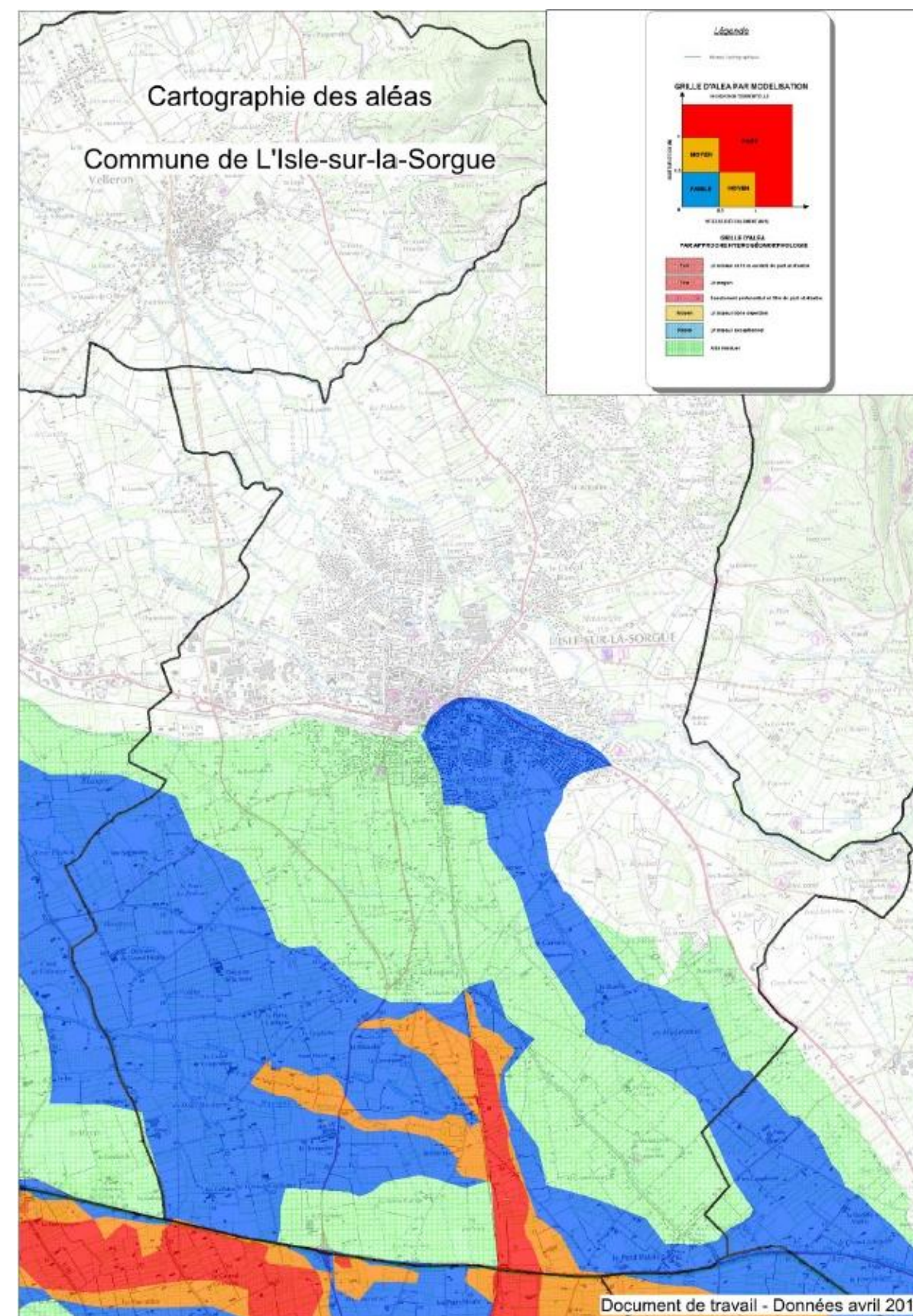


Figure 59 : Carte des aléas – étude hydraulique pour l'élaboration du PPRI



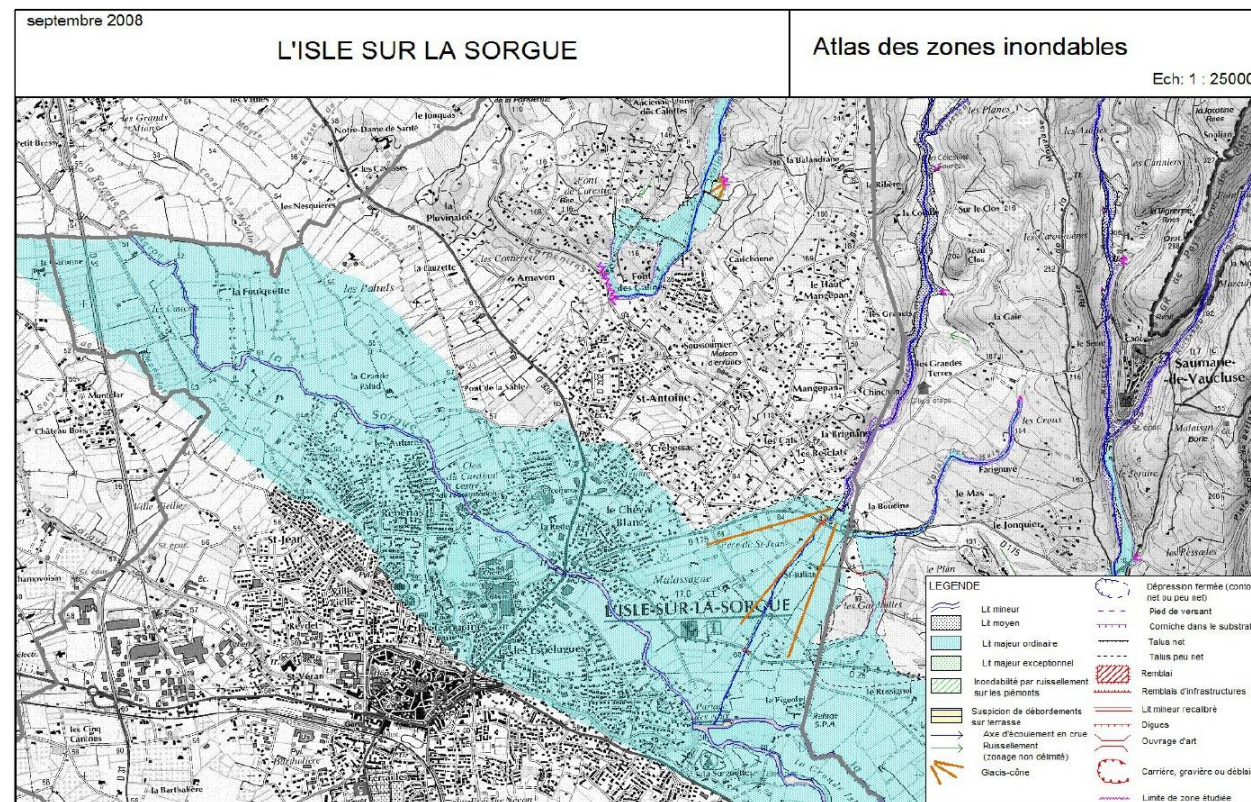


Figure 60 : Atlas des Zones Inondables (AZI)

#### Zoom sur le secteur 01 & 02

Le périmètre de projet de la ZAC est concerné par cette carte d'aléa : la ZAC est soumise à un aléa résiduel, correspond au lit majeur exceptionnel.

La commune est également couverte par une carte d'inondabilité des cours d'eau du Névon, de la Sorgue et de la Catherine. Cette carte ne concerne pas le périmètre de projet des Chasséens.

#### 2.5.6.3. Synthèse des enjeux

Enjeux	Faible
	<p>Les secteurs de projet sont concernés par l'aléa hydrogéomorphologique exceptionnel majeur pour le Coulon-Calavon. Le secteur est constructible, sous condition de réalisation du premier plancher à +0,50 m par rapport au terrain naturel.</p> <p>Il fait également partie d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave en raison de remontée de nappe. Toutefois, aucune cave ou espace similaire n'est prévu sur le projet.</p> <p>Le projet doit être conçu de façon à ne pas aggraver le risque de remontée de nappe, sur le site-même du projet et sur les sites environnants.</p>

#### 2.5.6.4. Feux de forêts

Le territoire communal est concerné par le Plan de Prévention des Risques d'incendies de forêt (PPRif) du Massif des Monts de Vaucluse ouest, approuvé, le 3 décembre 2015 et opposable depuis le 8 janvier 2016. Le risque de feu de forêt est localisé dans la partie nord de la commune, plus particulièrement au niveau de la colline de Saint-Antoine classée en aléa fort à très fort.

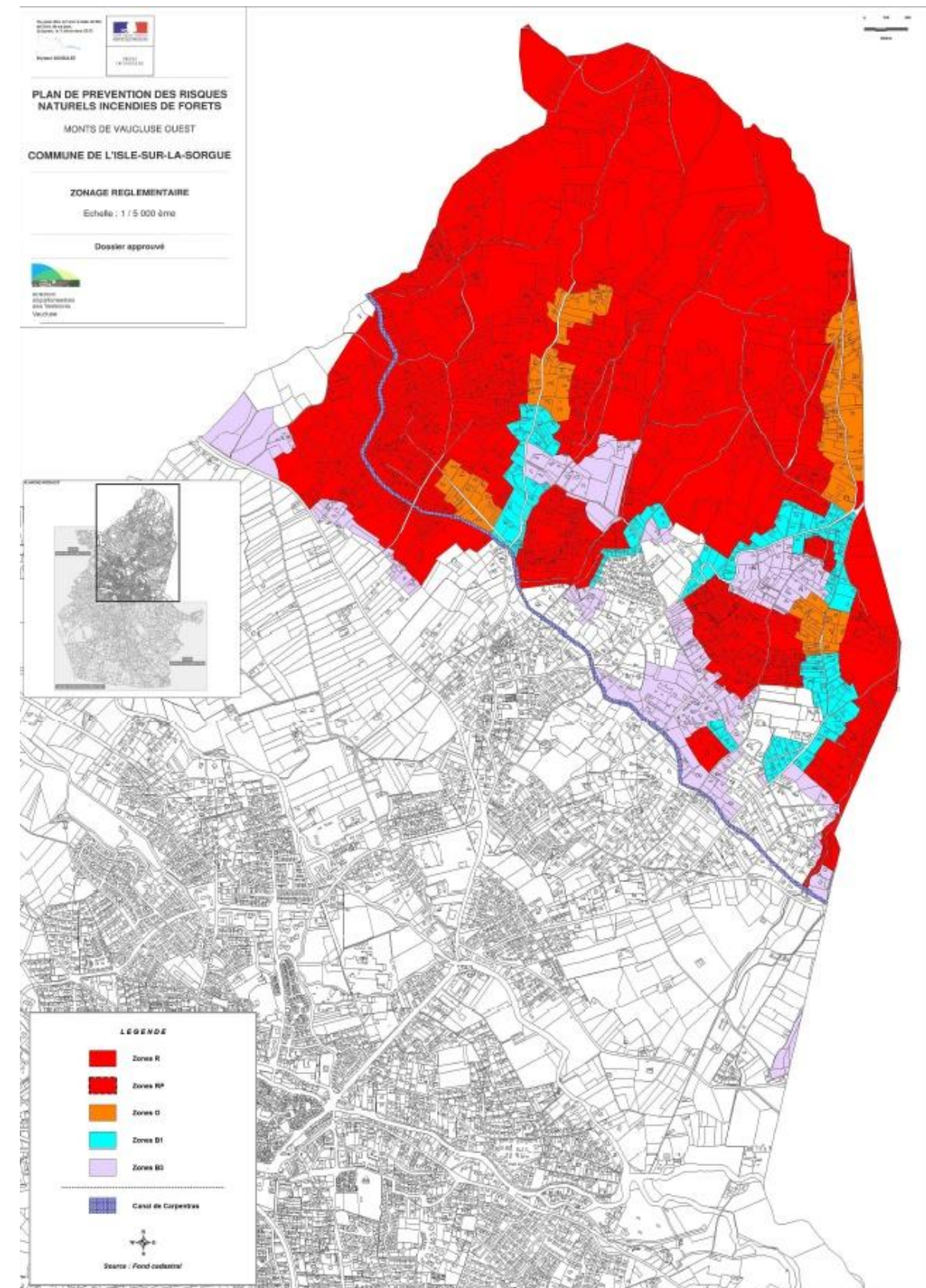


Figure 61 : Zonage du PPRif du Massif des Monts de Vaucluse ouest



2.5.6.5. Mouvement des terrains

Le risque de mouvements des terrains est lié à :

→ Aléa de Retrait-gonflement des argiles

La commune est concernée par l'aléa retrait-gonflement des argiles. La partie nord est classée en zone de risque modéré, le reste de la commune est soumis à un aléa faible et de manière ponctuelle à un aléa moyen.

SECTEUR DES CHASSEENS

- Point\_1\_modification
- Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Exposition au retrait-gonflement des argiles

- Exposition forte
- Exposition moyen
- Exposition faible
- Exposition forte
- Exposition moyenne
- Exposition faible

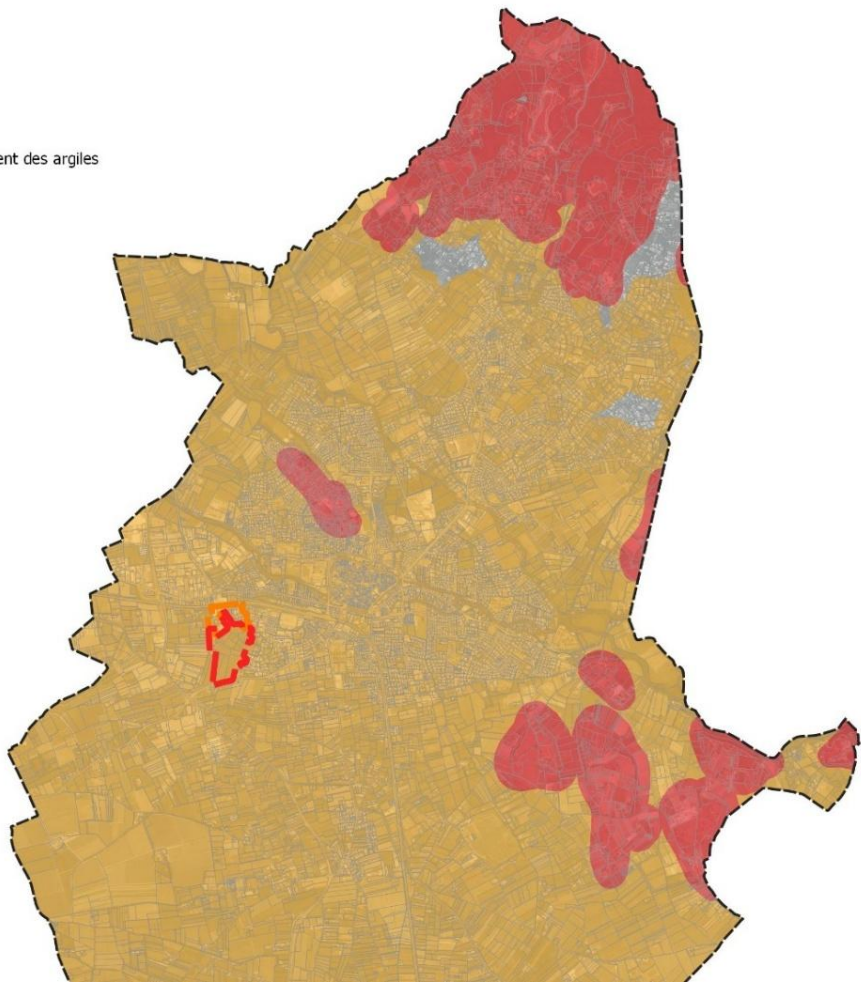


Figure 62 : L'aléa de Retrait et gonflement des argiles

2.5.6.6. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Faible</b> L'aléa mouvement de terrain n'est pas recensé sur le secteur de la ZAC des Chasséens. Concernant la commune le risque est simplement « existant ». Le risque de retrait gonflement des argiles, pouvant entrainer des mouvements de terrain, est modéré sur l'ensemble de la commune.
--------	--

→ Tassements différentiels des terrains

Les mouvements de terrains sont liés aux tassements différentiels des terrains dus aux phénomènes de retrait et gonflement des argiles.

→ Erosion des berges

Le risque de mouvement de terrain est également présent à travers l'érosion des berges, qui sont nombreuses sur la commune. Ce risque est identifié suite à la constatation de phénomènes ponctuels. Cependant, d'après le Syndicat Mixte des Sorgues, le risque d'érosion des berges n'est pas notable sur le réseau des Sorgues.

SECTEUR DES CHASSEENS

- Point\_1\_modification
- Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Mouvements de Terrain

- Glissement
- Eboulement
- Coulée
- Effondrement
- Erosion des berges

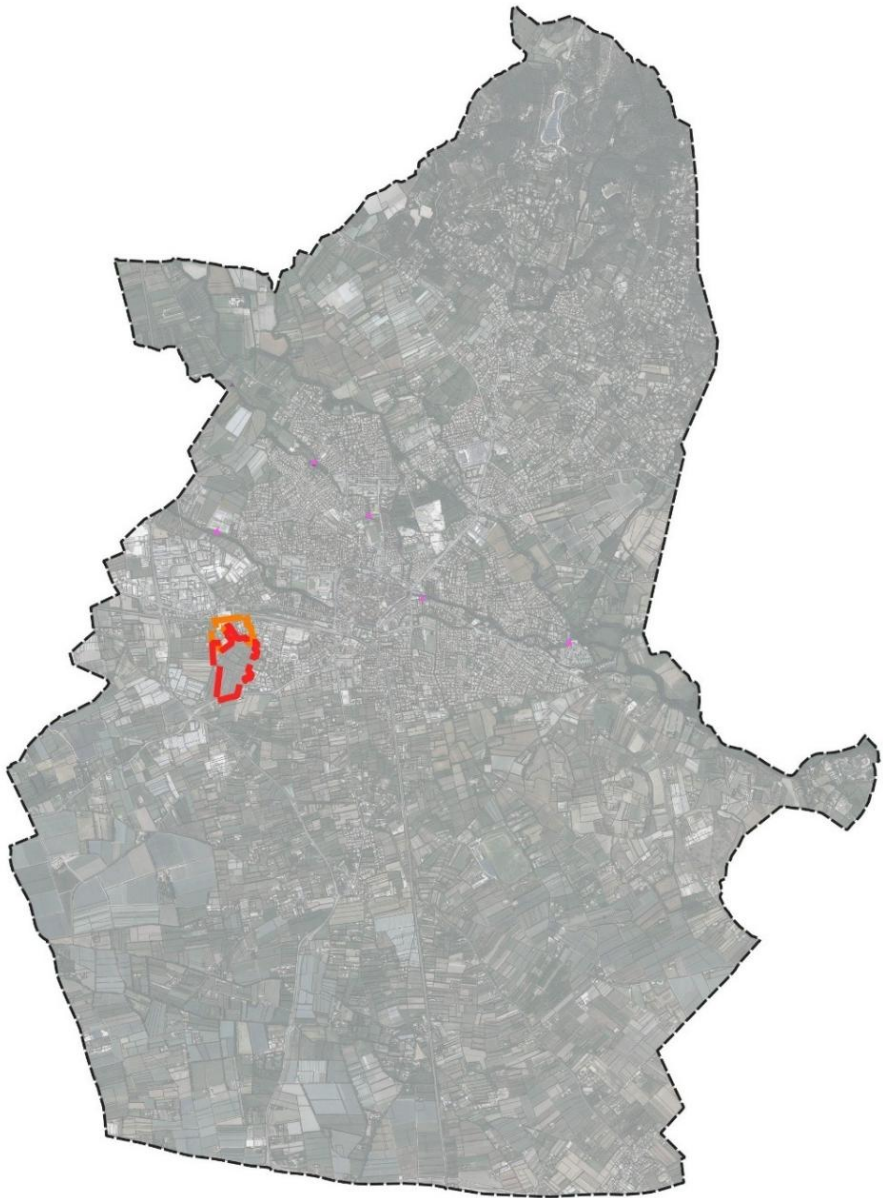


Figure 63 : Périmètre de servitudes d'utilité publiques et localisation des cavités et indices de mouvements de terrain



#### 2.5.6.7. Sismique

L'ensemble des communes du département de Vaucluse sont concernées par le risque sismique. La commune de l'Isle-sur-la-Sorgue est située en zone de risque modéré (zone 3).

### 2.5.7. Risques technologiques

#### 2.5.7.1. Sites industriels et Pollutions des sols

09 anciens sites industriels ou activités de service sont recensés dans la commune. La carte des anciens sites industriels et activités de services recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes.

La base de données BASOL sur la pollution des sols identifie 1 site sur le territoire. Il s'agit d'une ancienne usine à gaz qui peut potentiellement être polluée. Elle est située route de Caumont.

#### → Synthèse des sites industriels présents

Le tableau ci-dessous répertorie les sites pollués ou potentiellement pollués ainsi que les anciens sites industriels ou activités de service (base de données CASIAS) sur la commune de l'Isle sur-la-Sorgue.

#### → Aperçu historique du site de la gare

Il conviendrait de rappeler que le site n'est pas référencé comme ICPE ou site BASIAS-BASOL.

La « gare de L'Isle » est mise en service le 29 décembre 1868 par la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée (PLM).

La « gare de L'Isle-sur-Sorgue » figure dans la nomenclature 1911 des gares, stations et haltes, de la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. Durant la période 1880-1881, la gare a été « complètement restaurée et modifiée en partie », puis, des travaux sont entrepris pour l'allongement du quai couvert.

Elle devient une gare de bifurcation le 3 novembre 1894 lors de l'ouverture à l'exploitation, par le PLM, de la ligne d'Orange à l'Isle - Fontaine-de-Vaucluse. Une voie de débord est établie en 1933.

Elle perd de l'importance avec la fermeture du trafic voyageurs sur la ligne d'Orange à l'Isle - Fontaine-de-Vaucluse le 2 octobre 1938, ce qui la préserva d'être la cible des bombardements durant la 2<sup>e</sup> guerre mondiale puis la fermeture au trafic marchandises du tronçon de Velleron à L'Isle - Fontaine-de-Vaucluse, vers 1955.

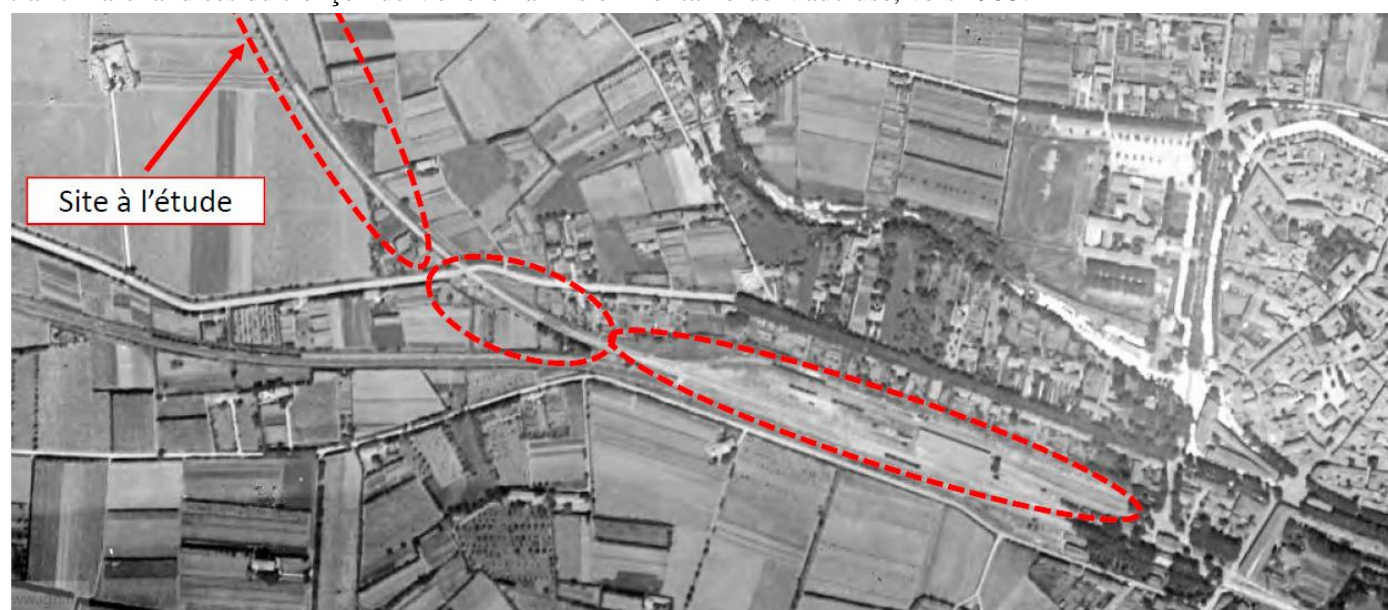


Figure 64 : Photographies aériennes Isle-sur-la-Sorgue entre 1943 (source : <https://remonterletemps.ign.fr/>)

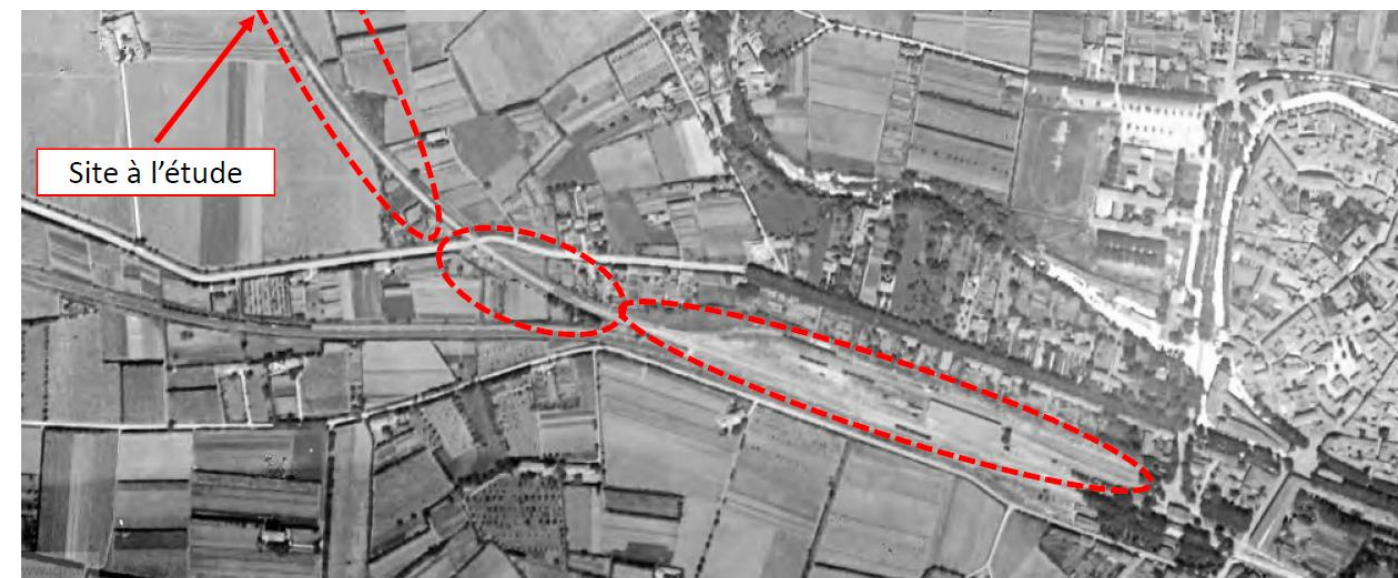


Figure 65 : Photographie aérienne Isle-sur-la-Sorgue en 1947 (source : <https://remonterletemps.ign.fr/>)

#### • Evolution de la gare entre 1943 et 1947

L'analyse des photo aériennes, prises entre 1943 et 1947, montre ce qui suit :

- La partie Ouest du bâtiment des halles n'était pas couverte. Des wagons étaient stationnés sur les voies de débords au Nord et à l'Ouest de la cour ;
- Construction du quai couvert et du quai découvert de la cour aux marchandises antérieur à 1943 ;

#### • La situation post-2<sup>e</sup> Guerre mondiale

L'analyse est basée sur les archives de la SNCF et des photos aériennes (google earth)

- Construction du hangar attenant au quai couvert entre 1986 et 1988 ;
- Utilisation de la cour aux marchandises et du terrain attenant pour des stockages importants en 1996 ;
- Abandon progressif de l'activité de fret et arrêt définitif au début des années 2000.
- Démantèlement d'une partie des voies de débord, notamment celle en bordure nord de la cour aux marchandises ;
- Utilisation d'une partie de la cour aux marchandises comme parc de stationnement vers 2000 (actuel parking de la gare). Après cette date le site n'a connu une évolution majeure.

#### • Synthèse de l'étude historique

L'étude a été menée par ERG Environnement, dans le cadre d'un projet de cession du site SNCF avec l'objectif de fournir au futur acquéreur un état factuel de l'ensemble des contraintes environnementales du site étudié. Aucun sondage de sol n'a été réalisé.

Dans le cadre de cette étude, ont été réalisées :

- Une étude du contexte historique visant à mettre en évidence l'existence ou l'absence d'activités potentiellement polluantes dans l'environnement proche du site afin de définir les Sources Potentielles de Pollution (SPP) ;
- Une étude documentaire visant à caractériser la vulnérabilité de l'Environnement ;
- Une visite de site afin de juger de l'état actuel du site, de définir les usages sur site et par conséquent, d'orienter les éventuelles investigations justifiées.
- Sources potentiellement générées par une activité externe au site

Sur la base des informations recueillies dans les banques de données BASIAS, plusieurs sites BASIAS pouvant avoir une influence possible sur le site de la gare :



Identifiant	Nom usuel	Type d'activité	Début / Fin d'activité	Localisation par rapport au site à l'étude
1 PAC8402649	CATALIN et GUILHOT	Atelier de carrosserie et peinture	1979 – non connue	Zone industrielle de la Marine <i>Contigu aux anciennes voies ferrées</i>
3 PAC8402906	Société anonyme BERGER	Dépôt d'alcool	1976 – non connue	Avenue Louis Boudin <i>Contigu aux anciennes voies ferrées</i>
5 PAC8400734	DONNAT Robert	Dépôt d'engrais	1980 – non connue	Zone Industrielle "La Marine" / RN 100 <i>Contigu aux anciennes voies ferrées</i>

En raison de la distance séparant les activités potentiellement polluantes du site d'étude (distance minimale de 66 m), et au regard de l'ampleur des activités, aucune de ces activités n'est retenue comme ayant pu générer des polluants au droit du site d'étude. Il est à noter qu'aucun incident n'a été enregistré au droit du site de la gare. En l'absence de source potentielle de pollution, le site est compatible avec son usage actuel.

Mesures d'urgence ou de prévention

L'étude historique a conclu que, dans la limite des investigations et dans l'état actuel du site, aucun élément particulier ou d'ampleur, ne justifie des mesures immédiates d'urgence ou de prévention sur le site.

En résumé, l'analyse des photos aériennes, entre 1943 et 2000, montre ce qui suit :

- La gare ferroviaire de l'Isle sur la sorgue n'a pas subi de bombardements durant la 2<sup>e</sup> guerre mondiale. **Nous pourrions donc conclure à l'absence de pollution pyrotechnique.**
- Aucun sondage de sol n'est préconisé dans le cadre du maintien de l'usage actuel du site ;
- **En cas de changement d'usage, il est préconisé de :**
  - o **vérifier la qualité des sols et des remblais au droit des zones d'activité de la gare ;**
  - o **analyser les matériaux (ballasts, traverses) observés au droit des voies de débord qui doivent l'objet d'une gestion spécifique dans le cadre du projet d'aménagement.**

Il est rappelé que, conformément à la législation en vigueur, en cas de terrassement et évacuation des déblais hors site dans le cadre du projet, il est de la responsabilité du futur acquéreur de vérifier les filières d'orientation de ces déblais par des analyses des terres spécifiques aux critères de l'arrêté ministériel du 12/12/2014.



Figure 66 : les sites industriels ou activités de services (source : Géorisques)



Localisation des sites potentiellement polluants -Isle-sur-la-Sorgue

Légende :

- cadastre-84054-batiments.json
- SECTEUR DES CHASSEENS**
- Point\_1\_modification
- Point\_2\_modification
- Photographies aériennes
- Sites pottentiellement polluants

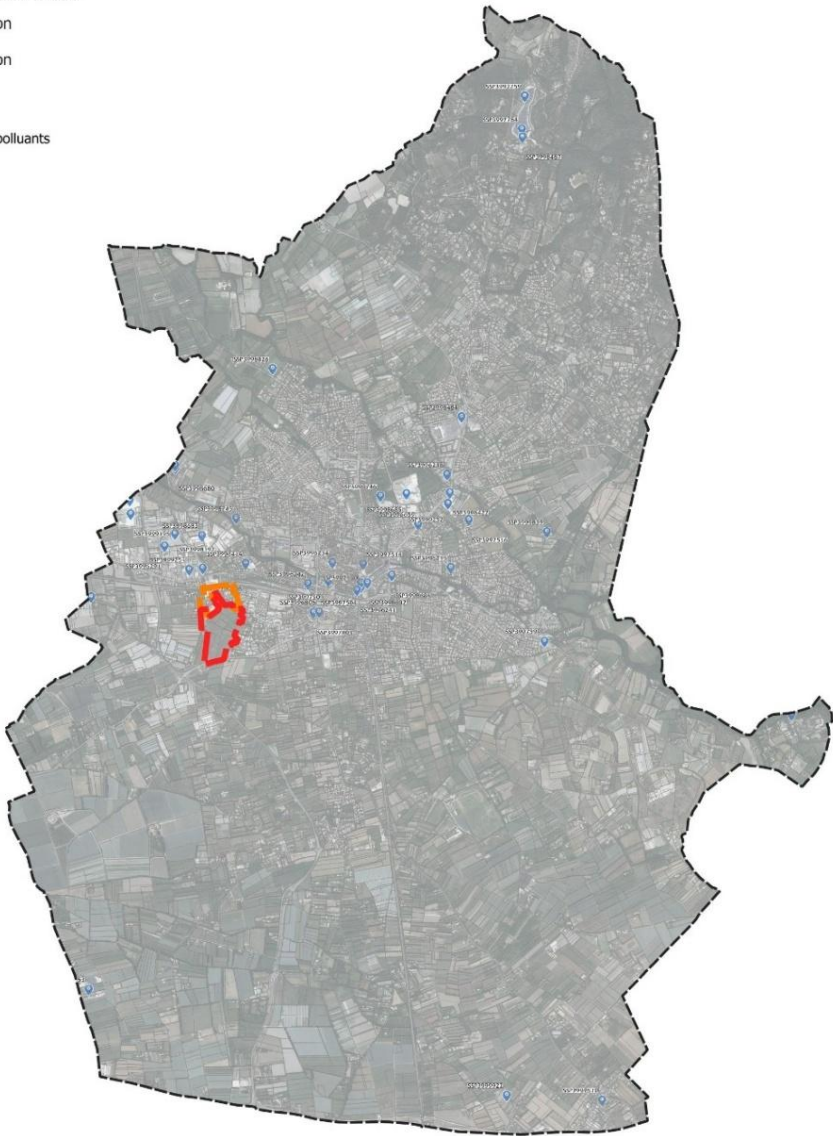


Figure 67 : Risques liés aux installations classées pour la protection de l’environnement

2.5.7.2. Risque lié à la rupture de barrage

Selon la DDRM84, la commune de l’Isle-sur-la-Sorgue est concernée par le risque de rupture de barrage de Serre Ponçons. 78.92% du territoire sont concernés par le risque et 55.16% des territoires de la commune pourraient être inondés en cas de sinistre. Le risque reste quand même peu probable.

2.6. Risques naturels et technologiques

6 sites industriels ou activités de services :

Identifiant	Nom établissement	État	Site réaménagé	Activité	Accident	Date de survenue
<a href="#">SSP3997509</a>	Station-service Relais VENAISSIN TOTAL	En activité, début de l’activité le 15/05/1931	-	Desserte de carburants en magasin spécialisé (Station-service de toute capacité de stockage)	Déversement Hydrocarburere dans la Sorgue	22/09/2008
<a href="#">SSP3997403</a>	Dépôt de gaz : EDF	En activité, date de début 01/01/1956	-	Dépôt ou stockage de gaz (Hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	-	-
<a href="#">SSP3996805</a>	Atelier de serrurerie Entreprise L’Isloise de serrurerie générale. Affaire PEYROT	Activité terminée, date de début 28/05/1975	Oui/Commerces et habitations	Fabrication de coutellerie	-	-
<a href="#">SSP3996414</a>	Dépôt de liquides inflammables : MOBIL-OIL Française / AVON COSMETICS	En arrêt, de 23/10/1957 puis 01/01/1964	Oui/supermarché LIDL	V89.03Z - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	-	-
<a href="#">SSP3996242</a>	Dépôt d’essence et de mazout - Michel début 01/06/1933	En arrêt	Oui/Commerces	V89.03Z - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	-	-
<a href="#">SSP3996234</a>	C11 - Scierie, fabrication de panneaux V89.03Z - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.), Distillerie des vins, dépôt d’acétylène dissous	Activité terminée - début d’activité le 15/11/1929	Oui/Habitat ions	Fabrication de boissons, Dépôt de Liquides inflammables En arrêt (D.L.I.)	-	-



2.7. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Faible</b> La présence d’usines non Seveso relativement éloigné
--------	---

2.7.8. Synthèse des enjeux liés au cadre de vie et santé humaine

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
Urbanisation et développement socio-économique	L’urbanisation accentue le phénomène d’îlots de chaleur urbain qui menace le cadre de vie et la santé des habitants	<b>Développer des espaces de nature en cœur de ville pour lutter contre les îlots de chaleur urbain et à ne pas modifier l’écoulement des vents. Tenir compte des nuisances et des prescriptions pour le développement urbain du territoire.</b>
Préservation de la qualité de l’air	Améliorer la qualité de l’air par la maîtrise des déplacements routiers, des pollutions et limiter l’exposition des populations aux risques pour la santé.	<b>Problèmes d’exposition de la population aux agents de pollution le long des axes routiers.</b>
Des risques naturels (inondation, feu de forêt, etc.) présents sur la commune de L’Isle-sur-la-Sorgue	Les risques de feu de forêt et de retrait-gonflement des argiles, d’inondation représentent des contraintes importantes pour l’aménagement du territoire	<b>Prendre en compte les risques existants et mettre en place des mesures efficaces</b>
Des risques technologiques liés notamment à la présence de sols potentiellement pollués.	Limiter l’exposition des futurs usagers aux risques de pollutions. La présence d’usines non Seveso relativement éloigné.	<b>Problèmes d’exposition de la population aux agents de pollution. Prendre en compte les risques existants et mettre en place des mesures efficaces</b>

Enjeux pour la procédure en cours :

- La diminution de la pollution en développant des moyens de transport en commun ;
- La maîtrise de l’urbanisation engendrera la diminution de la pollution lumineuse ;
- Le développement d’îlots végétatifs permettant la microcirculation de l’air en milieu urbain pour lutter contre le phénomène des îlots de chaleur ;
- L’évitement des zones à risques identifiées au travers du PPRN feu de forêts, ainsi que les différentes cartes d’aléas.

2.8. Services

2.8.1. Gestion des déchets

Le SIECEUTOM a été créé en 1973 par le regroupement de quatre communes : Cavaillon, l’Isle-sur-la-Sorgue, Cheval Blanc et Fontaine de Vaucluse. Il est devenu, depuis, le Syndicat Mixte Intercommunautaire pour l’étude, la construction et l’exploitation d’une unité de traitement des ordures ménagères auquel trois communautés de communes ont délégué la compétence traitement.

Il s’agit des communautés de communes : Luberon Monts de Vaucluse, Pays des Sorgues et Monts de Vaucluse et Communauté Territoriale Sud Luberon. Le syndicat est en charge du traitement des déchets de 21 communes, soit une population de près de 70 000 habitants selon le recensement de 2006. Le siège du Syndicat est à la mairie de l’Isle-sur-la-Sorgue depuis 2001.

Les déchets sont collectés pour les ordures ménagères et la collecte sélective. Le territoire intercommunal possède plusieurs déchetteries dont une sur la commune de l’Isle-sur-la-Sorgue.

2.8.1.1. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Modéré</b> La limitation de la production de déchet et leur traitement est un enjeu Mondial.
--------	--

2.8.2. Eau potable

Extrait des annexes sanitaires du PLU approuvé en 2017

La commune est membre du Syndicat des Eaux Durance-Ventoux qui assure une compétence eau potable. Sont notamment gérés la production, le transport, le stockage et la distribution.

La production de l’eau potable distribuée est assurée par les captages de Cavaillon – Le Grenouillet et Cavaillon – La Grande Bastide, dont les autorisations de pompage journalier sont respectivement de 20 000 m³ et 12 000 m³. Ces captages alimentent le « bas service » comprenant principalement outre la commune de l’Isle-sur-la-Sorgue, les communes de Cavaillon, Caumont sur Durance, Cheval Blanc, Lagnes, Le Thor, Saumane de Vaucluse et Velleron. Deux réservoirs et une station de pompage relais ont été implantés par le Syndicat Durance-Ventoux sur la commune.

Le taux de mobilisation de ces ressources en période de pointe est de l’ordre de 65% par rapport aux autorisations administratives. Il est plus faible par rapport à la puissance intrinsèque de la nappe d’alimentation.

La production de la ressource est assurée conformément à la réglementation en vigueur par l’instauration de périmètres de protection. L’ensemble des procédures administratives ont été menée à leur terme sur les 3 sites de production. Des mesures sont prescrites pour chaque type de périmètre et son opposables.

En 2013, la qualité de l’eau distribuée s’est avérée être, une fois de plus, d’excellente qualité. L’eau brute, qui provient de la nappe alluviale de la Durance, est, dès son prélèvement, de bonne qualité. Cette qualité est renforcée par l’utilisation d’une filière de traitement adaptée et garantie par des captages protégés. Par ailleurs, comme tout produit alimentaire, l’eau est placée sous haute surveillance et fait l’objet de contrôles rigoureux. Depuis plusieurs années, toutes les analyses sont conformes, confirmant que l’eau distribuée par le service est d’excellente qualité, tant d’un point de vue bactériologique que physico-chimique. 630 analyses réalisées par an, avec un taux de conformité de 100% depuis de nombreuses années.

La distribution de l’eau est assurée sur la majeure partie du territoire par le réservoir général de Cavaillon Saint Baldou (10 000 m³) et le réservoir d’équilibre situé quartier Chinchon (2 000 m³). Le réservoir de La Roque (2 000 m³) alimenté



par la station relais de Chinchon permet la distribution du secteur Nord de la commune, secteur le plus élevé. Le réseau de distribution est composé de 161 km de canalisations de diamètres variant de 40 à 400 mm.

On estime à environ 400 le nombre de logements non reliés au réseau public d'eau potable, principalement situés en plaine agricole au sud de la commune, à l'exception des hameaux de Velorgues et de Petit Plais, ainsi que quelques constructions sur les hauteurs de Saint Antoine au nord de la commune.

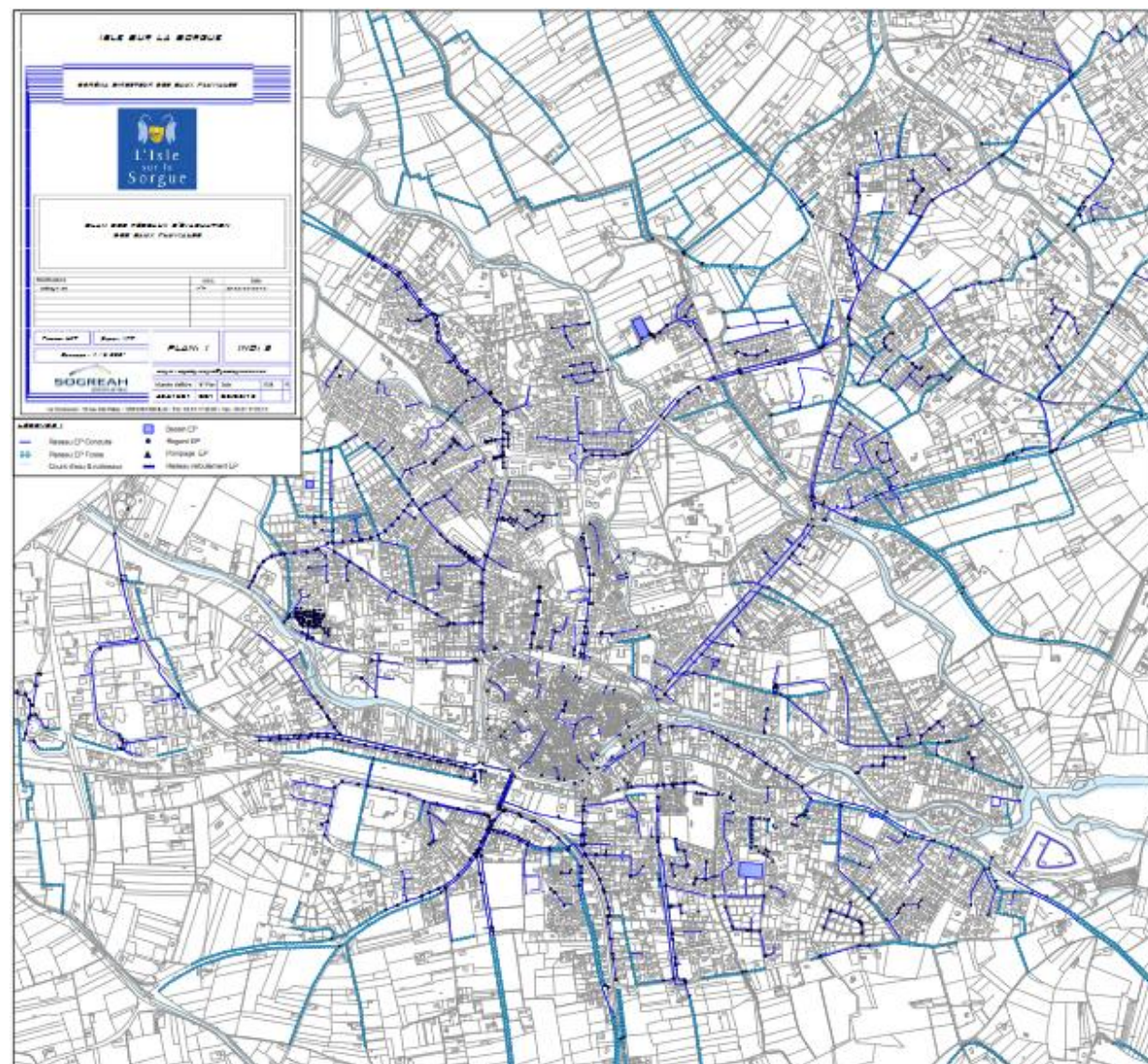


Figure 68 : Carte des réseaux d'alimentation en eau potable

Afin d'assurer une gestion publique et raisonnée de la ressource en eau, le règlement de la zone à urbaniser oblige à un raccordement des constructions au réseau public d'alimentation en eau potable.

D'après le site du [Syndicat des Eaux Durance Ventoux](#), la commune de l'Isle sur la Sorgue est alimentée en eau potable par le Syndicat des eaux Durance-Ventoux (SEDV), qui alimente 120 000 habitants résidant dans 28 communes. Le Syndicat Durance-Ventoux dispose de quatre stations de pompage sur les sites de captages, qui produisent en moyenne 11 000 000 m<sup>3</sup> d'eau chaque année, sur l'ensemble du territoire. Ce qui représente une consommation annuelle de 90 m<sup>3</sup> par habitant, ce qui représente 240 litres/jour/personne.

Pour assurer l'alimentation de toutes les zones du territoire le réseau de distribution est équipé de 55 réservoirs et 31 stations relais.

Ces différents ouvrages régulent l'approvisionnement pendant les périodes d'arrêt des unités de production.

L'eau, prise à la cote 60 dans la nappe alluviale de la Durance est relevée jusqu'à la cote 1 040, soit une élévation de 980 mètres pour alimenter les points les plus hauts du territoire. La capacité de stockage du Syndicat est de 39 910 m<sup>3</sup>.

L'Isle sur la sorgue, comptant près de 20 000 habitants, est surnommée la « Venise comtadine » ou « Venise provençale » en raison de ses nombreux canaux guidant les eaux de la Sorgue. Le Syndicat Durance-Ventoux y a implanté deux réservoirs et une station de pompage relais.

Les canalisations de distribution de l'eau potable de l'Isle sur la Sorgue totalisent 177 km de conduites. La commune est dotée d'une (01) station relais et de deux (02) réservoirs pour stocker l'eau potable, dont la contenance va de 20 m<sup>3</sup> à 6000 m<sup>3</sup>.

En 2021, la population légale officielle de L'Isle-sur-la-Sorgue est de 19 965 habitants. Si l'on prend en compte l'évolution moyenne de la démographie de L'Isle-sur-la-Sorgue au cours des cinq dernières années :

- Le nombre d'habitants serait de 20 206 personnes, en 2024 ;
- Le nombre d'habitants serait de 20 286 personnes en 2026, soit une hausse de 161 habitants (1 %) ;
- En 2030, la population de la ville de L'Isle-sur-la-Sorgue serait de 20 613 habitants, soit une hausse de 488 habitants (2 %).

En 2024, la commune de L'Isle-sur-la-Sorgue, comptait 10 613 abonnés, alimentés en eau potable et une consommation domestique moyenne de 90 m<sup>3</sup>/an/personne. **(L'étude se base sur une hypothèse haute au regard du nombre d'habitants basés sur le nombre d'abonnés et les nouveaux habitants qui seront accueillis sur le territoire : le nombre des nouveaux habitants serait égal au nombre d'abonnés).**

En se basant sur ces données, les calculs, présentés ci-dessous, axés sur la consommation domestique "des abonnés", comprenant la hausse démographique, identifiée à horizon 2030 :

- En 2024, pour 10613 abonnés, et une consommation domestique moyenne en eau potable de 90m<sup>3</sup> par habitant, la consommation totale de L'Isle-sur-la-Sorgue était de 955170 m<sup>3</sup>. Cela représente 8% de la production totale du SEDV ;
- En 2026, la consommation moyenne des 10613 abonnés en intégrant la hausse démographique prévue (soit 161 habitants), serait de 969660 m<sup>3</sup> ;
- En 2030, la consommation domestique d'eau potable serait de 1013580 m<sup>3</sup>, soit une augmentation de 43920 m<sup>3</sup>, représentant une hausse d'environ 6%.

Ces estimations ne prennent pas en compte **la part de la consommation industrielle.**

Bien que la ressource en eau potable soit actuellement excédentaire, et jugée largement suffisante pour satisfaire les besoins futurs induits par les points de modification du PLU, il sera nécessaire de mettre en place un suivi d'indicateurs permettant de vérifier l'évolution de disponibilité de la ressource en eau (débits au captage, débits de fuite sur le réseau) et l'évolution de la population et du développement économique de la commune (nombre d'habitants, installation d'entreprises consommatrices d'eau, etc.).

Dans un contexte de raréfaction de la ressource du fait du changement climatique, il est impératif de conditionner, en lien avec les autorités compétentes, le développement de la commune à la disponibilité de la ressource en eau d'un point de vue qualitatif et quantitatif. Il est impératif de veiller à la qualité de l'eau distribuée en proposant des mesures visant à maintenir la qualité d'eau potable distribuée et mettre en place des actions de sensibilisation/communication afin d'encourager les habitants à revoir leurs habitudes de consommations individuelles qui dépassent parfois la moyenne de consommation nationale.

#### 2.8.2.1. Zoom sur les secteurs de la modification

La ZAC des comme on le voit ci-dessous n'est pas relié au réseau d'eau potable ce qui est compréhensible dans la mesure où il n'y a pas encore de constructions. Cependant, des points d'ancrages se situent à proximité, un sur la route de Caumont (sud-est), l'autre sur le Chemin de cinq sous (Nord).





Figure 69 : Plan du réseau d'eau potable (Source : annexes sanitaires du PLU l'Isle-sur-la-Sorgue - 2014)

2.8.2.2. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Modéré</b> Le raccordement au réseau d'alimentation en eau potable est indispensable à l'ouverture à l'urbanisation de la zone. Le réseau collectif est présent à entrée de la zone.
--------	--

2.8.2.3. L'eau Brute

Le secteur est desservi par le réseau d'eau brute de l'Association syndicale constituée d'office du canal de L'Isle-sur-la-Sorgue (ASCO). Le réseau d'Eau Brute varie d'un diamètre entre le Ø 40 et le Ø 600, avec un matériau variable entre le PEHD, le pvc et la fonte. On retrouve le réseau au sud, sur la Route de Caumont Ø 600 ainsi que traversant la parcelle d'Ouest en Est Ø110. De ce dernier réseau quelques branches se créent sur des axes ou Sud-Nord afin d'alimenter certaines parcelles Ø40. L'eau brute est actuellement utilisée à des fins agricoles.

2.8.2.4. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Modéré</b> Les usages de l'eau brute devront être définis avec l'ASCO en compléments de l'alimentation en eau potable. Le réseau d'eau brute pourrait notamment permettre l'alimentation des équipements pour la défense incendie et l'alimentation du réseau d'arrosage de la ZAC.
--------	---

2.8.3. Gestion des eaux usées

Extrait des annexes sanitaires du PLU approuvé en 2017

Le territoire est doté d'un Zonage d'assainissement des eaux usées établi en 2005 et mis à jour dans le cadre de la Révision générale du PLU approuvé en 2017.

La commune est desservie par 2 systèmes d'assainissement collectif distincts :

Le système d'assainissement de l'agglomération, qui est équipé d'un réseau séparatif, et d'une unité de traitement de type boues activées en aération prolongée (STEP Villevieille). Sa capacité nominale est de 70 000 EH. Cette station, mise en service en 1996 et implantée à l'ouest de la commune est exploitée par SDEI Lyonnaise des eaux dans le cadre d'un contrat de délégation de service public (2008-2022). Les rejets s'effectuent dans deux émissaires de la Sorgue.

Le traitement des eaux a été déclarée en 2011 non conforme à la directive ERU, pour non-respect des normes de rejet. Un contrat tripartite (Commune, Agence de l'Eau, Préfet) relatif à la mise en conformité à la Directive « ERU » de la station d'épuration a été signé fin 2011. Des travaux permettant de mettre aux normes la station d'épuration ont été entrepris.

Les prescriptions de l'arrêté d'autorisation actuel incluent un suivi de la qualité des eaux des deux milieux récepteurs concernés. Le futur arrêté devrait maintenir ces prescriptions. En dépit des dysfonctionnements de la STEP de l'Isle-sur-la-Sorgue, la qualité des eaux mesurée sur ces deux stations s'avère bonne à très bonne.

Depuis 2016, les établissements industriels Rousselot ont déconnecté leurs effluents autres que domestiques du système de collecte de la commune. Ces effluents sont désormais traités sur leur propre système de traitement situé dans l'enceinte de l'entreprise.

- Le système d'assainissement du hameau de Petit Palais, doté d'un réseau séparatif, et d'une unité de traitement de type boues activées en aération prolongée d'une capacité nominale de 350 EH et mise en service en 1983.

Les boues produites font l'objet d'une valorisation agricole. Les sables et les graisses sont évacués vers un centre de traitement spécialisé. Les produits du dégrillage sont mis en décharge.

L'agglomération d'assainissement de « Petit Palais » est déclarée conforme à la directive « Eaux Résiduaire Urbaines » (ERU).

La station d'épuration de Petit Palais a atteint son nominal pour le débit. Le raccordement de nouveaux effluents est donc strictement limité aux extensions des habitations existantes déjà raccordées au réseau collectif. Pour permettre les constructions nouvelles, l'assainissement non collectif est toléré.

Le réseau d'assainissement de la partie agglomération est développé en mode séparatif exclusivement. Il se caractérise par des canalisations de 200 mm de diamètre pour plus de 90% du linéaire avec de faibles pentes et des conduites en amiante-ciment (environ 50%) de plus de 20 ans (premiers tronçons datant des années 60) en état de dégradation avancée pour certaines.

La longueur du réseau de collecte est de 106 Km au total, dont 82 Km de réseau public et 24 Km de réseau privé.

Le réseau public se décompose en : gravitaire 78 Km et refoulement 4 Km. Le nombre de regards de visite est de 2 670.

Le réseau d'assainissement de Petit Palais est également de type séparatif. Le collecteur principal se situe sur la route de Lagnes, traverse le hameau pour emprunter ensuite la RD 22, en direction de la station située Chemin Grand Palais. L'ensemble des collecteurs est en fibrociment en diamètre 150 ou 200 mm (collecteur principal). Le linéaire des réseaux d'eaux usées, uniquement gravitaire, est de 2 720 m. Le nombre de regards de visites est de 75.

Afin de mettre en place une gestion rationalisée des eaux usées et des rejets dans le milieu, le règlement de la zone à urbaniser oblige à un raccordement des constructions au réseau public de collecte des eaux usées.

Le système d'assainissement de l'Isle sur Sorgue concerne 17 500 habitants et regroupe :

- La collecte des eaux usées avec les 84 km de réseaux d'assainissement et les 35 postes de relèvement.
- Le traitement des eaux usées avec la station de l'Isle sur la Sorgue.



L'assainissement est traité par deux grands types d'épuration des eaux au niveau communal :

- les zones urbaines, résidentielles et le hameau de Petit-Palais sont raccordés au réseau public d'assainissement où les effluents sont acheminés vers des stations d'épuration ;
- les zones rurales sont quant à elles concernées par l'assainissement autonome.

Système de collecte des effluents

- Type de réseau : Séparatif à 100 %
- Eaux usées : 81,78 km de réseau
- Eaux pluviales : 40 km de réseau
- Regards de visites : 2 300
- Postes de relèvement : 27

La commune est dotée d'une station d'épuration STEP de l'Isle sur la Sorgue « Chef-lieu » :

Les eaux usées collectées sur la commune par le réseau (à l'exception du hameau de Petit Palais) sont acheminées à la station d'épuration mixte de Villevieille.

- Date de mise en service : 1997
- Constructeur : OTV
- Procédé : boues activées - aération prolongée
- Type du réseau : séparatif
- Milieu récepteur : Sorgue de Velleron - Sorgue du Thor
- Capacité de traitement : 40 000 équivalents-habitants 1 14850 m<sup>3</sup>/j

Considérant que le projet prévoit de recevoir 488 habitants à horizon 2030, la station d'épuration est en capacité de recevoir les effluents supplémentaires issus de l'opération.

Les secteurs classés en zone urbaine du PLU sont desservis en réseaux publics d'assainissement. Les zones d'urbanisation future font partie des zones à desservir désignées par le zonage d'assainissement.

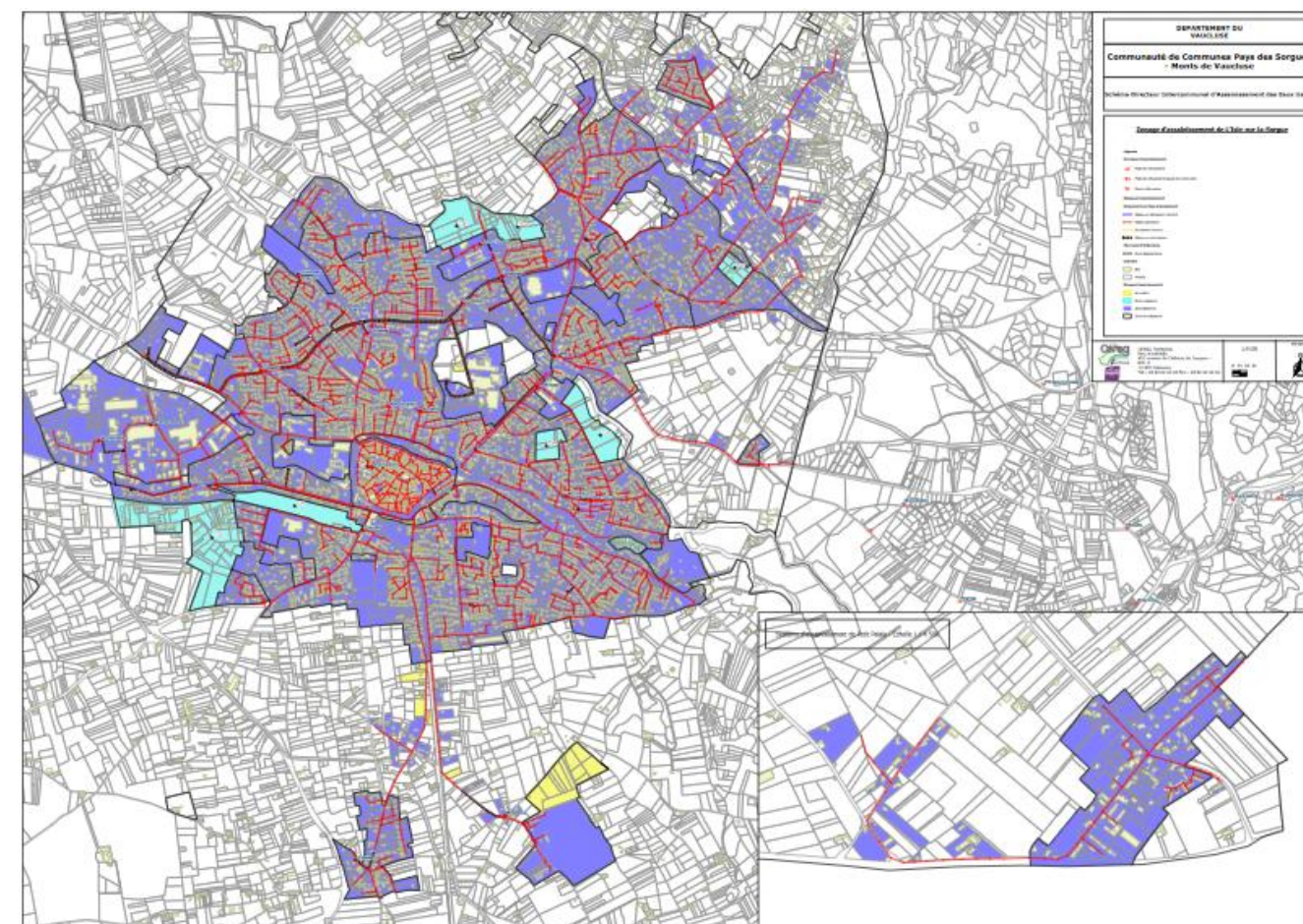


Figure 70 : Zonage d'assainissement des eaux usées



2.8.3.1. Zoom sur les secteurs de modification

Le quartier où se situe la ZAC se reliait à la STEP de Villevieille. La gestion du réseau est déléguée à SUEZ. Sa mise en service date de 1996. En 2020, d'importants travaux ont été réalisés afin de pérenniser la station d'épuration de L'Isle sur la Sorgue et de toujours mieux répondre à la préservation des milieux aquatiques et de l'environnement. Ces travaux portant sur le remplacement des diffuseurs d'air dans les bassins d'aération ont permis à la station communale d'optimiser le traitement opéré sur les eaux usées tout en optimisant sa performance énergétique. La capacité de la station d'épuration de L'Isle-sur-la-Sorgue est de 40 000 équivalents Habitants. En 2023, le nombre d'abonnés était de 9 789 (source : RQPS 2023).

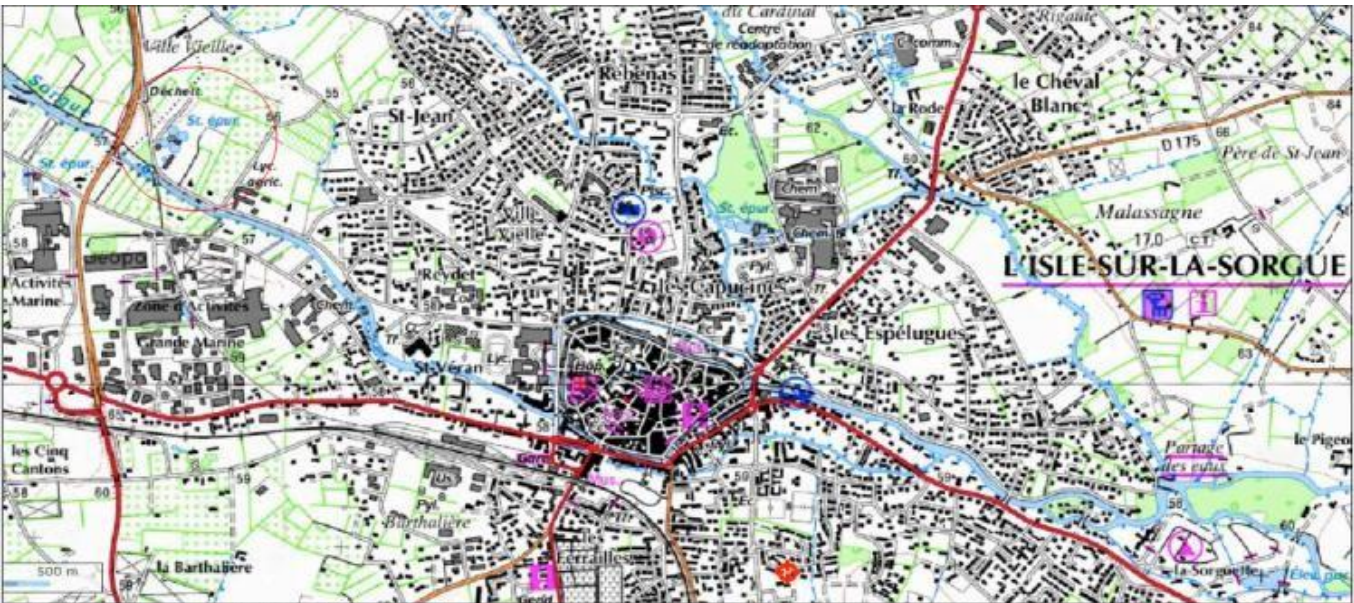
Le système d'assainissement de l'Isle sur Sorgue concerne 20 500 habitants et regroupe :

- La collecte des eaux usées avec les 84 km de réseaux d'assainissement et les 35 postes de relèvement.
- Le traitement des eaux usées avec la station de l'Isle sur la Sorgue.

Le taux de conformité du système de collecte et de la STEP est de 100% en 2023.

La station d'épuration a la capacité suffisante pour recevoir les eaux usées de la ZAC.

On note toutefois que la future ZAC n'est pas desservie à ce jour par le réseau collectif de collecte des eaux usées.



Localisation de la STEP de Villevieille

Figure 71 : Station d'épuration de Villevieille (Annexe sanitaire PLU, Isle-sur-la-Sorgue)

2.8.3.2. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Modéré</b> Le réseau est présent à proximité de la zone. Le raccordement au réseau de collecte des eaux usées est indispensable à l'ouverture à l'urbanisation de la zone.
--------	--

2.8.4. Gestion des Eaux pluviales

Extrait des annexes sanitaires du PLU approuvé en 2017

Le territoire est doté d'un Zonage d'assainissement des eaux pluviales établi en 2012 et mis à jour dans le cadre de la Révision générale du PLU approuvé en 2017.

L'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales oriente les aménagements et les interventions vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant directement sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements. Cet article tend également à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales.

Le zonage pour l'Isle-sur-la-Sorgue a pour objectif :

- la maîtrise des débits de ruissellement et la compensation des imperméabilisations nouvelles et de leurs effets, par la mise en œuvre de bassins de rétention ou d'autres techniques alternatives ;
- la mise en œuvre de mesures préventives et conservatoires sur les vallons et collecteurs secondaires situés dans le domaine privé, pour ne pas aggraver les conditions d'écoulement des crues ;
- la préservation des milieux aquatiques, avec la lutte contre la pollution des eaux pluviales par des dispositifs de traitement adaptés, et la protection de l'environnement.

Parmi les modalités applicables concernant la gestion des eaux pluviales on distingue la gestion groupée de la gestion individuelle, chacune pouvant être collective (prise en charge par la collectivité) ou privée. Le plus souvent on retrouvera une gestion centralisée collective et une gestion individuelle privée, les autres cas étant peu fréquents. En pratique les zones d'assainissement collectif doivent être équipées par la Commune en ouvrages de collecte, transport, stockage et évacuation des eaux pluviales. La collectivité prend donc le relais des aménageurs afin d'assurer une gestion d'ensemble à l'échelle d'un bassin versant ou sous-bassin versant. Cette gestion collective peut-être assurée par des techniques classiques comme alternatives et présente l'intérêt de garantir une pérennité des ouvrages dans le temps.

La gestion des eaux pluviales constitue une préoccupation importante pour la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue, en lien avec la nature du territoire soumis assez largement au risque d'inondation.

Le PLU traite cette problématique en prévoyant un règlement adapté pour permettre une gestion des eaux à la parcelle (coefficient d'espaces verts et d'emprise au sol), ainsi que des règles particulières en fonction des secteurs selon le zonage des eaux pluviales.

2.8.4.1. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Modéré</b> Les éléments dont nous disposons ne permettent pas d'analyser en profondeur la répercussion des eaux pluviales sur les secteurs de projet. Néanmoins, la gestion des eaux pluviales est importante puisqu'elle relève de la gestion du risque inondation.
--------	--

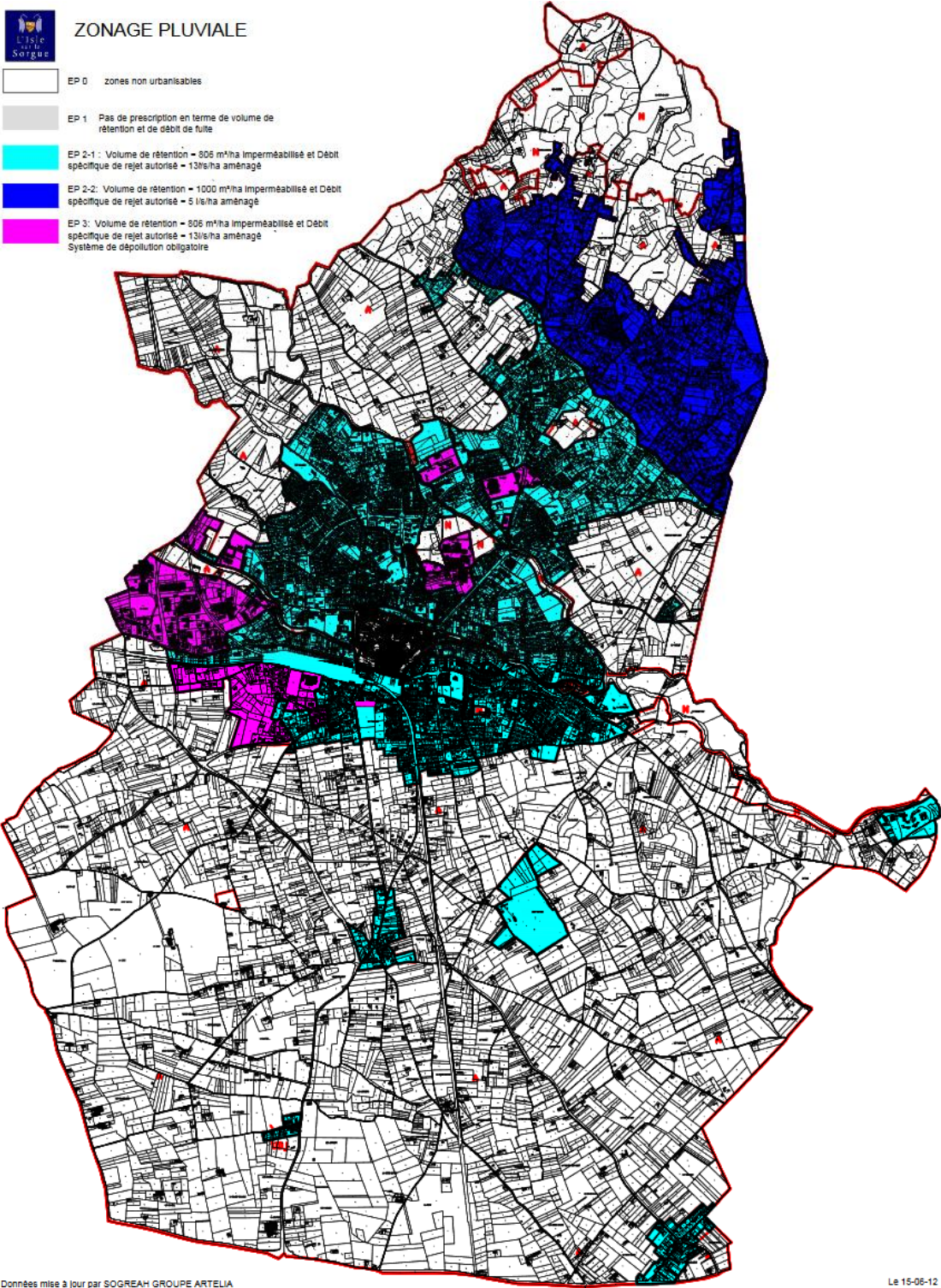


2.8.5. Enjeux liés aux services

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
<p>Une croissance démographique avec les ressources du territoire ;</p> <p>Des captages protégés par des DUP ou étude hydrogéologique (périmètre de protection des captages, etc.)</p> <p>Un réseau d’assainissement conforme avec une capacité de gestion des boues activées de près de 2000 EH répondant aux besoins du territoire.</p>	<p>Maintenir une croissance cohérente avec les ressources du territoire (alimentation en eau potable et gestion de l’assainissement)</p>	<p>Conserver une croissance démographique en cohérence avec les ressources du territoire.</p> <p>Maitriser la production/consommation d’énergie sur le territoire</p>

Enjeux pour la procédure en cours :

- Maintenir une croissance cohérente avec les ressources du territoire ;
- Maîtriser de la demande en énergie : promotion de la rénovation thermique des bâtiments et des modes de déplacements moins polluants ;
- Exploiter le potentiel de production d’énergie renouvelable, tout en respectant les paysages.



Données mise à jour par SOGREAH GROUPE ARTELIA

Le 15-06-12

Figure 72 : Zonage d’assainissement des eaux pluviales



## 2.9. Contexte paysager et patrimonial

### 2.9.1. Les paysages

Dans l'Atlas des paysages du Vaucluse, la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue est classée dans l'unité paysagère de la plaine comtadine et, plus précisément, dans la sous-unité du pays des Sorgues.

**La plaine comtadine** est caractérisée par ses paysages bocagers d'huerta méditerranéenne. La trame des haies brise-vent et des canaux d'irrigation structure et compartimente la plaine vouée aux cultures intensives.

La plaine comtadine est un espace très habité. Les villages se sont implantés historiquement sur son pourtour, accolés aux premières pentes des massifs ou à un micro-relief.

D'autres groupements se sont structurés au cœur de cet espace, plus récemment. Un grand nombre de « mas » isolés (nommés ici plutôt fermes ou granges) ponctuent le territoire ; ils se sont multipliés au cours du XIXe siècle.

Un réseau dense de voies parcourt le territoire. Les voies principales sont anciennes, figurant déjà sur la carte de Cassini (XVIIe siècle).

**Le bassin des Sorgues** proprement dit s'étend entre la Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron, depuis la Fontaine de Vaucluse jusqu'au confluent de la rivière avec l'Ouvèze. Ce territoire correspond à d'anciens paluds drainés.

Des nuances dans le paysage apparaissent, liées à la présence de l'eau, à la végétation et au patrimoine qui l'accompagnent. Mais, il est difficile de délimiter ce paysage : dès que l'on s'éloigne de l'eau, à la moindre ondulation du sol, on retrouve le paysage caractéristique de la plaine comtadine.

Les haies brise-vent sont présentes mais beaucoup plus espacées que dans le reste de la plaine. Les parcelles sont plus vastes, souvent destinées aux céréales ou à la prairie.

Ainsi se côtoient des portions de territoire où la vue porte loin et un paysage beaucoup plus clos à l'ombre de la végétation, en bordure de ruisseau.

La présence arborée est très importante, notamment les ripisylves (végétation de bords de cours d'eau). Les alignements de platanes sont, dans cette partie de la plaine, particulièrement présents. Mais, c'est ici aussi que la maladie affecte le plus grand nombre de sujets.

Le territoire de la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue est partagé en deux unités paysagères bien distinctes : Les premiers contreforts des Monts de Vaucluse et la plaine des Sorgues.

Majoritairement agricole, cette dernière comprend également le tissu urbain central. La composante « eau » se retrouve, sous divers aspects et de façon plus ou moins prononcée, sur la quasi-totalité du territoire communal.



Figure 73 : La plaine comtadine, structures paysagères, Atlas des paysages



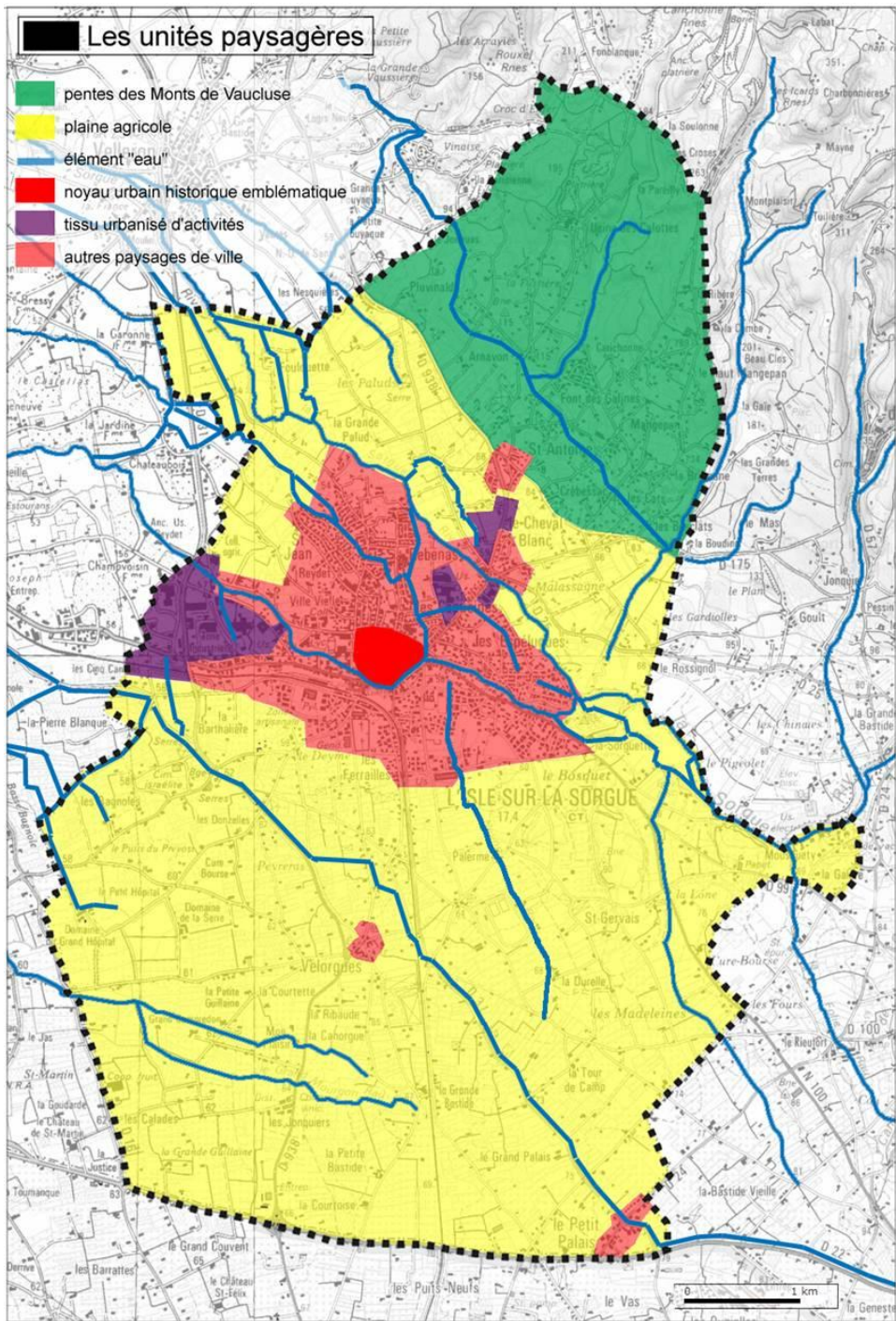


Figure 74 : Les unités paysagères

Parmi les enjeux relevés dans l'Atlas des Paysages, l'urbanisation et l'étalement Urbain :

« Un nouveau paysage sous influence urbaine. L'extension des lotissements et de l'habitat diffus, le développement des agglomérations au travers de nombreuses zones commerciales et d'activités engendrent une banalisation du paysage. Les structures végétales sont souvent ignorées dans les extensions récentes : peu d'entrées de ville sont plantées. La ville marque sa présence y compris au milieu des zones rurales : des bâtiments isolés abritant des jardineries, des garages, etc. se signalent au milieu des cultures. Les constructions anciennes, mas, grangeons, sont transformés, agrandis, et abritent de nouveaux usages. »

2.9.1.1. Paysages rapprochés

Le site présente une topographie relativement plane. Il est composé pour sa majeure partie d'une vaste unité totalement dégagée en limite de la RD25, et de différentes parcelles en partie Nord, séparées par un réseau de haies de différentes natures, orientées pour réduire les effets du vent dominant de Nord/Nord-Ouest

Il s'oriente à l'est vers l'Est un tissu mixte, de maisons individuelles et de petits bâtiments d'activités. Les perspectives vers l'Ouest s'ouvrent, pour la partie Sud de l'emprise du projet, sur des parcelles agricoles. La plantation d'oliviers et chênes en premier plan est dominée au loin et de manière plus ou moins masquée, par la RD31, qui franchit un carrefour sur un aménagement en talus.

Les perspectives vers le Sud butent sur une haie de cannes de Provence implantée le long de la RD25, le paysage se poursuivant au-delà à travers des vergers. La végétation actuellement en place est variée : les haies dominantes sont essentiellement constituées de cyprès et ponctuellement de peupliers, les coupures paysagères de moindre ampleur étant composée d'une végétation mélangée de divers feuillus. Le réseau principal de haies de conifères est en général longé côté Nord, par des cheminements secondaires herbeux permettant l'accès aux parcelles enclavées.

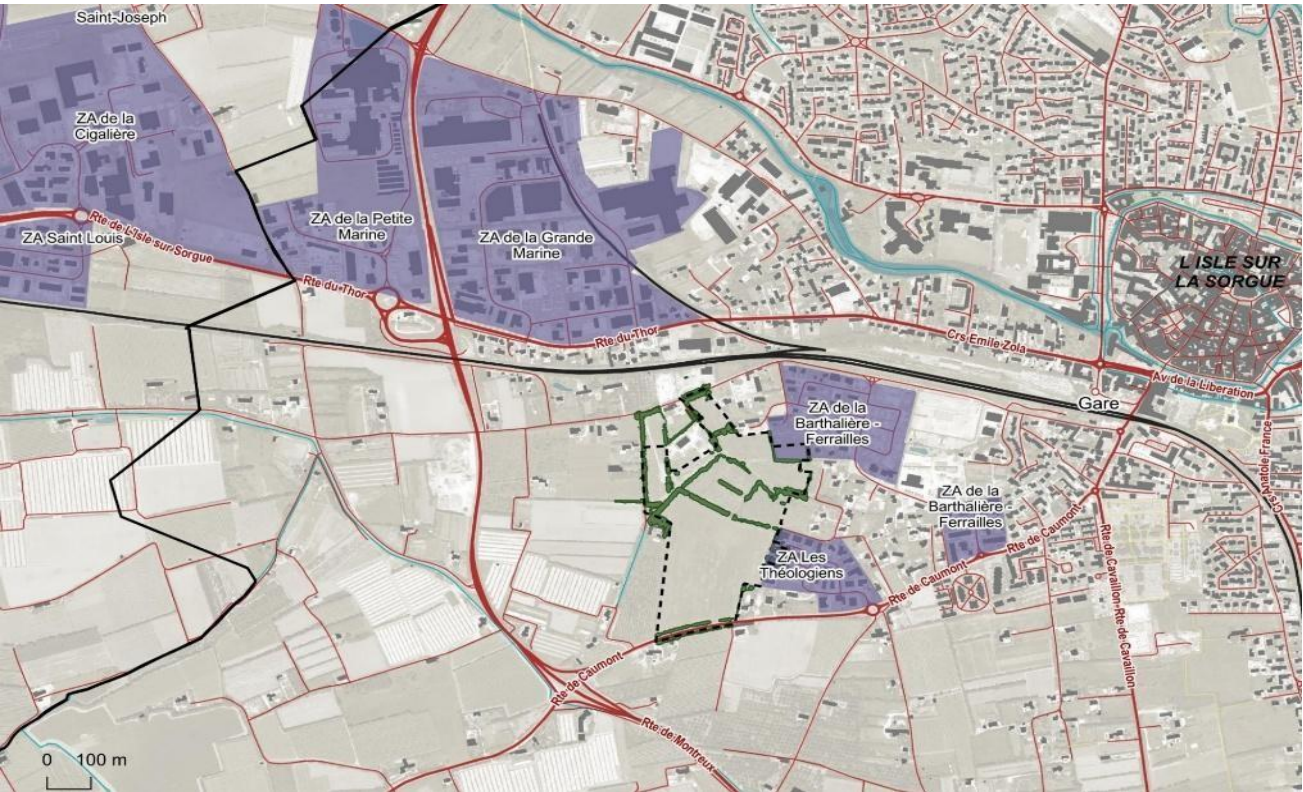


Figure 75 : environnement paysager du site (map)

2.9.1.2. Synthèse des enjeux

Enjeux	Fort
	Réseau de haies structurant à maintenir Entrée de ville à soigner.



### 2.9.2. Environnement bâti

La majeure partie du ban communal reste caractérisée par un bâti dispersé, desservi par un réseau dense de routes et chemins.

Le centre-ville, de taille limitée, est très bien marqué, grâce à son noyau historique emblématique. Il est entouré d'un tissu de faubourg relativement peu étendu.

L'extension de la ville apparaît conséquente. Elle s'est opérée sous la forme de quartiers présentant des typologies et / ou trames viaires bien spécifiques :

- les opérations organisées de type lotissement d'habitations individuelles,
- des secteurs d'habitat collectif,
- des secteurs à vocation d'activités.

A côté de ces quartiers aisément identifiables en termes de typologie bâtie, une part conséquente de l'urbanisation s'est opérée au gré des opportunités foncières, dessinant des tissus bâtis plus teintés de mixité, mais parfois aussi de qualité urbaine moyenne.

Le cœur historique emblématique du territoire a fait l'objet d'études spécifiques pour la création d'une ZPPAUP, qui n'a pas aboutie, puis d'une Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

### Patrimoine architectural et urbain -Isle-sur-la-Sorgue

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

**SECTEUR DES CHASSEENS**

Point\_1\_modification

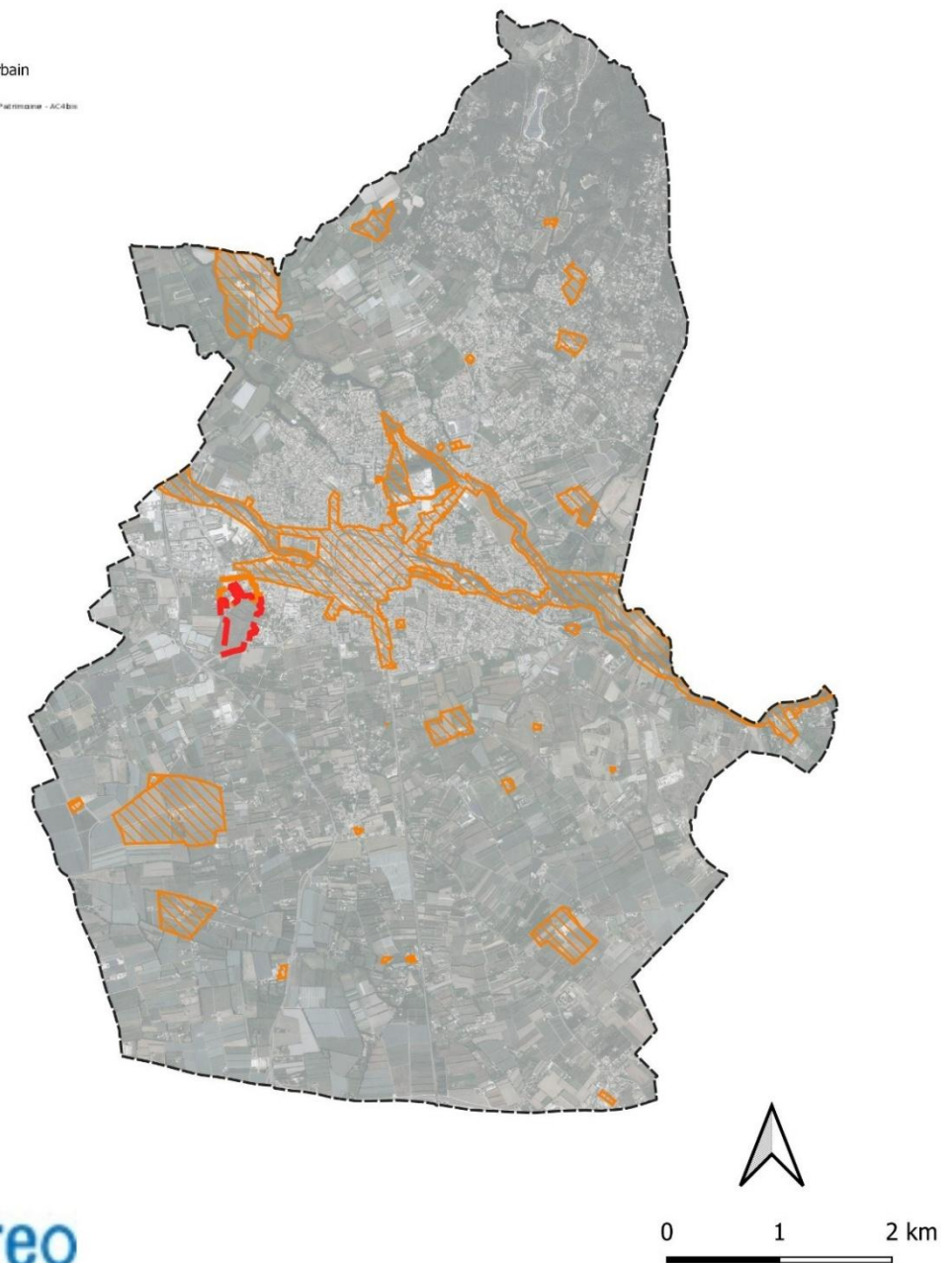
Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Patrimoine architectural et urbain

Sites patrimoniaux remarquables - AIC

Plans de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine - AVAP





## Patrimoine culturel -Isle-sur-la-Sorgue

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

### SECTEUR DES CHASSEENS

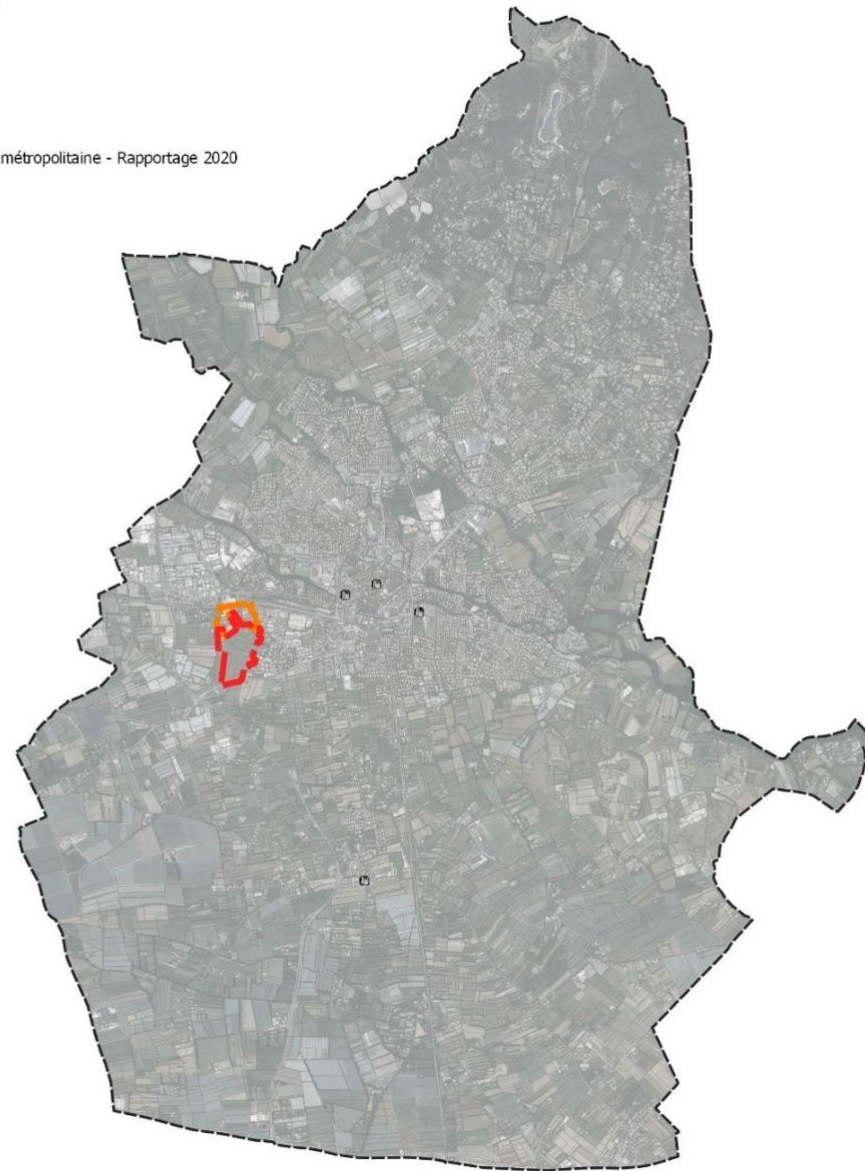
Point\_1\_modification

Point\_2\_modification

Photographies aériennes

Patrimoine culturel - France métropolitaine - Rapportage 2020

Patrimoine culturel



altereo

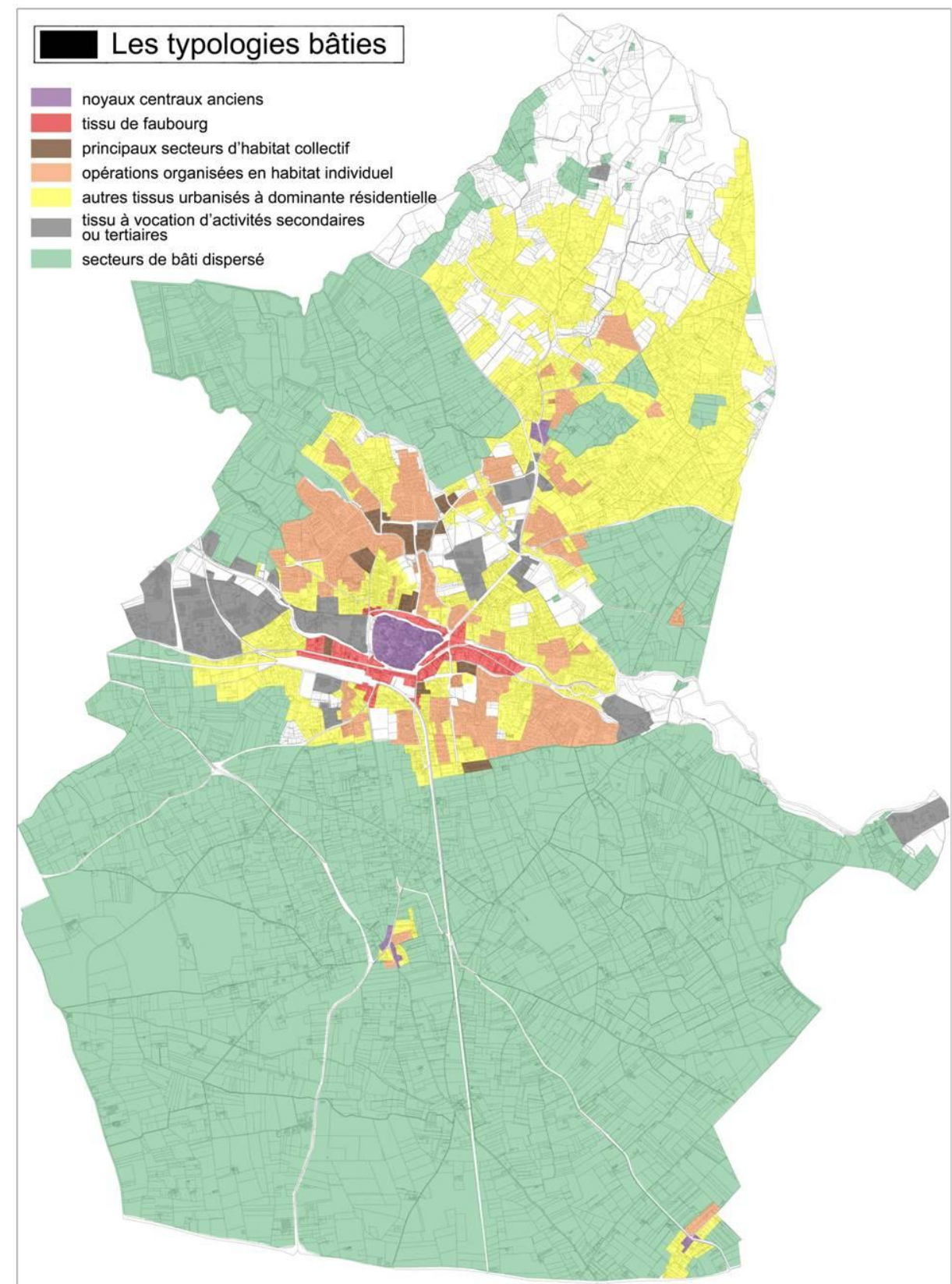
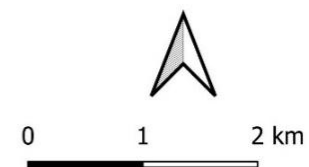


Figure 76 : Les typologies bâties



### 2.9.3. Le patrimoine

#### Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)

##### 2.9.3.1. Site Patrimonial Remarquable (SPR)

L'Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) est un outil réglementaire qui permet de gérer sur le long terme l'évolution du centre ancien, de ses abords et de certains secteurs de la campagne l'isloise. Complémentaire du Plan Local d'Urbanisme (PLU), l'AVAP est une servitude publique dont l'objectif est de protéger et d'améliorer le patrimoine architectural, urbain, paysager et naturel, déjà en partie protégé au titre des abords des monuments historiques et du site inscrit.

L'AVAP de l'Isle-sur-la-Sorgue a été créée en juin 2020 au terme d'une procédure d'élaboration lancée en 2016. Elle est automatiquement devenue un Site Patrimonial Remarquable (SPR) suite à la Loi relative à la Liberté pour la Création, l'Architecture et le Patrimoine du 7 juillet 2016. Un SPR représente une entité dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, du point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. La commune a lancé une procédure conjointe avec cette présente modification, qui est la révision du SPR. Elle a pour objet de :

- Rationaliser les espaces libres inconstructibles en bordure de Sorgue et des voies d'accès principales
- Corriger et ajuster des plans de zonage
- Corriger le règlement
- Corriger le Plan d'Intérêt Patrimonial

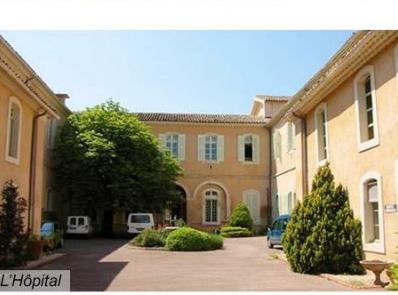
##### 2.9.3.2. Patrimoine historique

Le territoire présente de nombreux monuments répertoriés à l'inventaire des monuments historiques dont 14 sont situés dans le centre-ancien de l'Isle-sur-la-Sorgue et 1 monument situé en plaine agricole. Les monuments historiques font l'objet de périmètres de protections des abords (500 mètres autour) et sont inscrits en tant que servitude d'utilité publique AC1.

##### 2.9.3.3. Sites remarquables

Le patrimoine bâti et paysager de la ville est remarquable, il est ainsi inventorié comme site inscrit pour « L'ensemble formé par le centre ville d'Isle-sur-la-Sorgue ». Les sites inscrits ou classés font l'objet d'une servitude d'utilité publique AC2.

#### Le noyau central emblématique



Photographies extraites de l'étude de Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, 2007

Edifices publics

La Place de la Liberté

Edifices religieux

Habitat populaire et de classe moyenne

Maisons bourgeoises et aristocratiques

Façade de fabrique



Monuments historiques -Isle-sur-la-Sorgue

Légende :

cadastre-84054-batiments.json

SECTEUR DES CHASSEENS

Point\_1\_modification

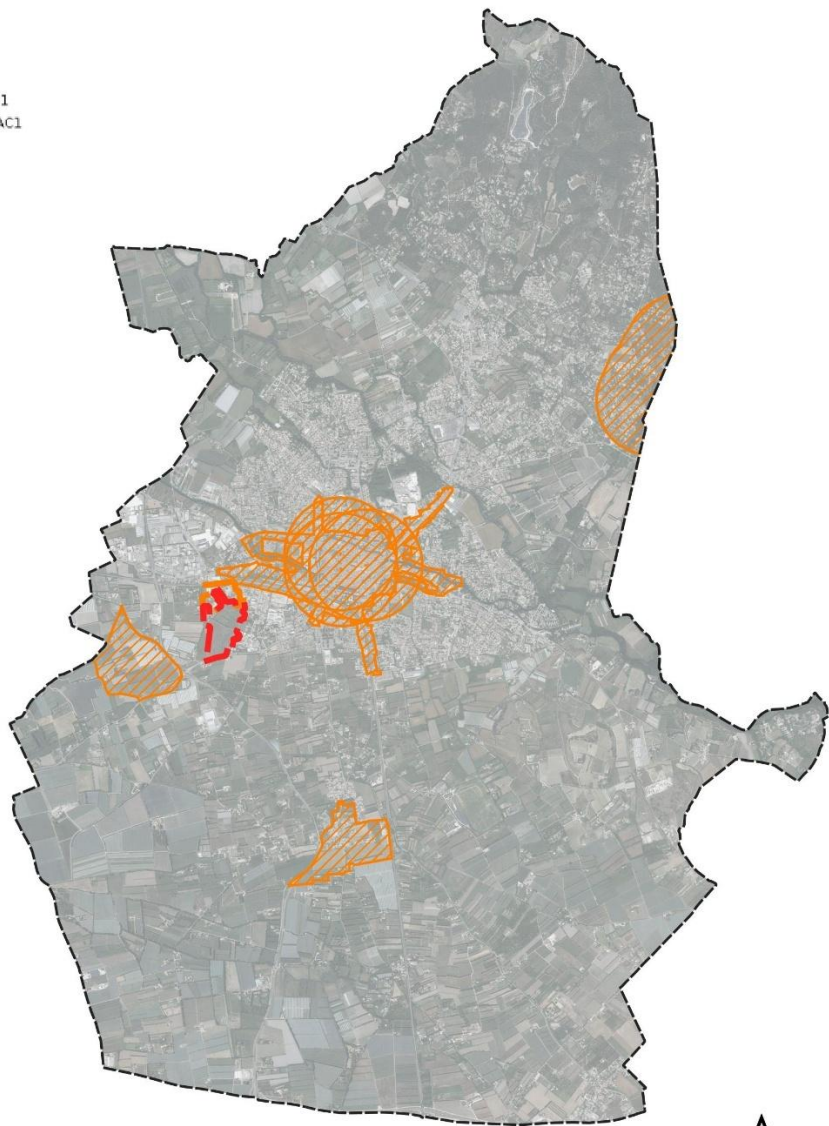
Point\_2\_modification

Photographies aériennes

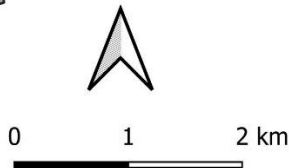
Monuments historiques

Périmètre des abords - AC1

Monuments historiques - AC1



altereo



2.9.3.4. Zoom sur les secteurs de modification

Aucun monument historique n'est implanté sur le périmètre de la ZAC des Chasséens. La ZAC n'intercepte aucun périmètre de protection des abords selon l'Atlas des patrimoines. La ZAC se situe également à distance du site inscrit qui comprend le centre-ville et le cours Fernande Peyre. Par ailleurs, la ZAC n'est pas comprise dans le périmètre du SPR de la commune.

Légende : En bleu le périmètre du SPR, en vert le périmètre du site inscrit et en rouge les monuments historiques et leur périmètre de protection des abords.

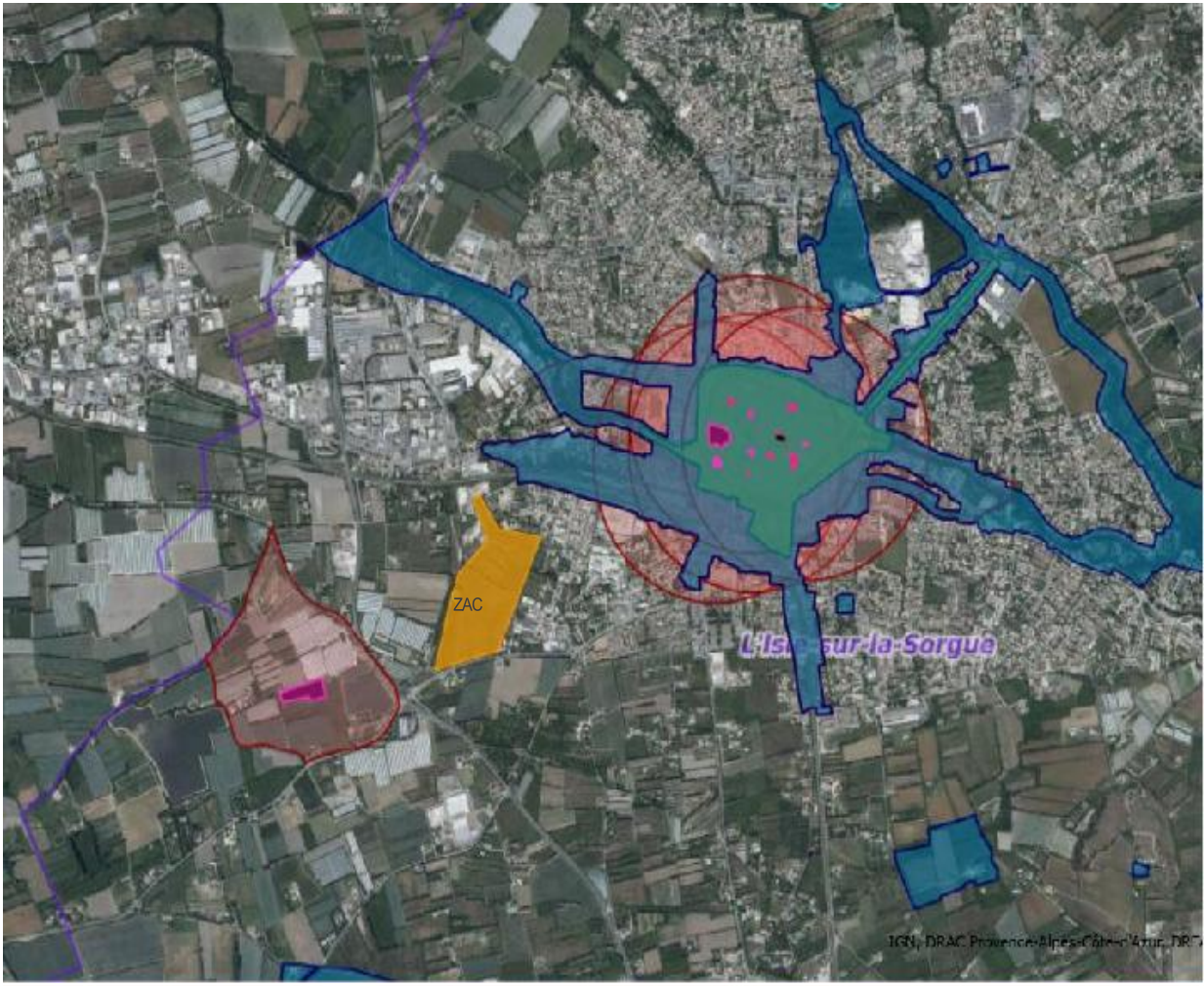


Figure 77 : Localisation des secteurs 1 & 2 par rapport aux SPR

2.9.3.5. Synthèse des enjeux

Enjeux	<b>Faible</b> Les sites de projet sont à distance de tous les périmètres de protection. Ils se situent néanmoins en entrée de ville, et disposent, de ce fait, d'un effet vitrine qu'il faudra soigner.
--------	--



2.9.4. Le patrimoine archéologique

Source : Rapport final diagnostic archéologique, Rte de Caumont

« La zone diagnostiquée est localisée dans le sud du département du Vaucluse sur la commune de l'Isle-sur-la-Sorgue. L'emprise a concerné 114 314 m2 sur lesquels nous avons effectué 166 sondages totalisant une surface de 9 800,73 m², soit 8,57% de la surface qui permis de mettre en évidence un **riche potentiel archéologique**. Outre la présence de nombreux fossés d'âges divers, c'est l'étude approfondie de l'un d'entre eux qui a permis de dater une partie de ces réseaux et notamment de connaître le début de l'utilisation de l'hydraulique sur le site, possiblement en relation avec le détournement des eaux de la Sorgue. De plus, la surface sondée a révélé des horizons pédosédimentaires très différents et une paléogéographie complexe et variée au sein de laquelle nous avons pu observer **l'étagement de plusieurs horizons culturels**, entre le Bronze final/début âge du Fer et le Chasséen (très enfouis), en passant par le Néolithique final et le Campaniforme. Les environs de l'Isle-sur-la-Sorgue, assez peu documentés concernant les périodes de la Préhistoire récente, se voient dorénavant enrichis d'une documentation archéologique qui **laisse envisager de nombreux vestiges archéologiques dans les archives alluviales de la plaine de la Sorgue**. »

2.9.4.1. Synthèse des enjeux

Enjeux	<div>Faible</div> <div>Le diagnostic archéologique a permis de mettre en évidence un riche potentiel archéologique. Cependant, des sondages profonds réalisé en décembre 2022 n'ont pas permis de repérer la présence de vestiges archéologiques.</div>
--------	---

2.9.5. Enjeux liés au contexte paysager et patrimonial

Atouts	Points de vigilance	Enjeu pour le PLU
<div>Paysages façonnés par l'agriculture et tissus urbains, au milieu desquels coule une rivière.</div> <div>De nombreuses servitudes de protection du patrimoine sont présentes sur le territoire de la commune.</div>	<div>Préserver la diversité des paysages ;</div> <div>Conserver les milieux agricoles assurant le relais avec les milieux naturels ;</div> <div>Favoriser le développement socio-économique, touristique entres-autres.</div>	<div>Densifier et maintenir la cohérence des paysages ;</div> <div>Valoriser les paysages perçus depuis les infrastructures routières ;</div> <div>Préserver les milieux relais ;</div> <div>Préserver les milieux touristiques.</div>

- Enjeux pour la procédure en cours :
- Préserver de la mosaïque des paysages et maîtrise de la pression exercée par la densification pavillonnaire ; la densification menace la cohérence des aménagements et les ensembles urbains ;
  - Préserver les éléments arborés, supports des continuités écologiques ;
  - Préserver les sites touristiques et les activités de loisirs pour les générations futures, et promouvoir le tourisme durable et les activités de loisir en respectant les équilibres naturels.



2.10. Hiérarchisation des enjeux

2.10.1. Synthèse des enjeux

Il sera présenté, dans ce qui va suivre, une synthèse des enjeux du milieu récepteur, qui permettra de mettre en évidence les points forts et les faiblesses du territoire :

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Synthèse	
Milieu physique			
Le climat	Modéré à court terme Fort à long terme	La question du changement climatique est en prendre en compte pour la conception de tout projet.  La lutte contre le changement climatique est en enjeu majeur, qui dépasse l'échelle du projet. Aussi le secteur présente un bon potentiel en énergie renouvelable (ENR)	Potentiellement négatif à long terme
La topographie	Faible	La topographie du site est peu contraignante pour l'implantation du bâti et des voiries. La déclivité est à considérer dans les études hydrauliques.	Faible
Géologie et pédologie	Fort	Les terrains (environ 20 ha) prélevés sur la zone du projet sont à bon potentiel agronomique (terrains irrigués et production maraîchère et vergers réalisés à proximités).	Neutre
Hydrographie	Modéré	L'état quantitatif et qualitatif des eaux de surface et souterraines est à ce jour globalement bon, néanmoins, la préservation de la ressource est en enjeu majeur à grande échelle.	Neutre
Milieu naturel et biodiversité			
La trame verte	Fort	La sous-trame boisée est essentiellement composée de linéaire boisé bordant des champs. Si ces linéaires créent des liens fonctionnels entre les entités naturelles locales, ce sont aussi et surtout des îlots de biodiversité	Modéré
	Modéré	La sous-trame de friches est bien représentée. Malgré une certaine homogénéité, elle permet de nombreuses fonctionnalités et abrite une faune et une flore patrimoniale remarquable	Modéré
La trame bleue	Modéré	La trame bleue est faiblement représentée sur l'aire d'étude, majoritairement composée d'un canal d'irrigation temporairement en eau	Faible

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Synthèse	
Les réservoirs de biodiversité du SRCE	Fort	L'aire d'étude ne recoupe aucun réservoir de biodiversité.	Négligeable
Milieu humain			
La démographie et l'habitat	Faible	Les projets auront un impact limité dans la mesure où elle s'insère entre une zone d'activités économiques et des zones de prairies et agricoles.  Il est important de rappeler que la ZAC n'a pas vocation à accueillir de nouvelles habitations, seules les constructions à usage d'activité seront autorisées dans la zone lors de son ouverture à l'urbanisation.	Neutre
L'économie, l'emploi	Fort	L'urbanisation à des fins d'activités économiques est un des leviers de développement sur le territoire de la CCPSMV. La Zone économique des Chasséens est identifiée à l'échelle de la communauté de communes comme un vivier d'emploi potentiel dans le secteur industriel.	Neutre à négatif
L'activité agricole	Absence	Avant que les études liées au projet de zone d'activité n'aient commencé, la zone était cultivée. L'activité agricole est arrêtée sur le périmètre de la ZAC depuis 2019.	Neutre
L'environnement urbain, l'occupation des sols	Modéré	Compte tenu de l'occupation déjà principalement à destination d'activités dans les alentours immédiats du secteur.	Neutre
Les équipements et services	Faible à Modéré	L'absence d'équipements publics au sein de la ZAC s'explique par le mode de développement progressif du secteur, antérieur à la fermeture à l'urbanisation de la zone par le PLU dans l'attente d'un projet d'ensemble.	Neutre
Mobilité et stationnement	Fort	L'accessibilité à la zone des Chasséens est très bonne par la route pour les VL et PL.  L'enjeu principal réside dans l'accessibilité par les transports en communs. Une meilleure accessibilité pour les piétons est également à envisager.	Neutre
Cadre de vie et santé humaine			
Qualité de l'air	Modéré à Fort	La qualité de l'air est en enjeu de santé publique. Le secteur de l'Isle-sur-la-Sorgue se situe à l'ouest du département, zone qui concentre la population du département. Ainsi l'ICAIR 365 (synthèse de l'ensemble des polluants sur une année) est de 4 ou 5 sur une échelle de 10. Plus on est proche de la voirie plus l'indice augmente.	Principalement dépendant de l'évolution des moyens de déplacement sur le territoire
Bruits et vibrations		L'ambiance sonore liée aux infrastructures de transports est assez calme (BTP, construction). Seule la	



Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Synthèse	
	Modéré à fort	voie ferrée engendrera quelques nuisances pour la partie Nord de la ZAC. L'environnement est majoritairement agricole et économique (industrie, artisanat).	Neutre
La pollution lumineuse	Modéré	La carte de pollution lumineuse montre que la qualité du ciel nocturne est déjà dégradée dans le périmètre de projet. Des efforts/modifications des pratiques doivent être réalisés afin de réduire l'éclairage nocturne, que ce soit à l'échelle des espaces publics ou privés.	Neutre
Energie, Emissions de gaz à effet de serre et changement climatique	Modéré	L'aménagement d'une zone d'activité sera génératrice de GES.	
Les odeurs	Faible	Lors de la commercialisation des lots, il conviendra de veiller à ce que les futures activités ne dégradent pas l'ambiance olfactive de la zone.	Neutre
Les risques naturels	Inondation et remontées de nappes : Faible	Le périmètre des projets n'est pas concerné par un risque d'inondation. Cependant, il fait partie d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave en raison de remontée de nappe. Toutefois, aucune cave ou espace similaire n'est prévu sur le projet.  Le projet doit être conçu de façon à ne pas aggraver le risque de remontée de nappe, sur le site-même du projet et sur les sites environnants.	Neutre
	Mouvement de terrain : Faible	L'aléa mouvement de terrain n'est pas recensé sur le secteur des projets des Chasséens. Concernant la commune le risque est simplement « existant ». Le risque de retrait gonflement des argiles, pouvant entraîner des mouvements de terrain, est modéré sur l'ensemble de la commune	Neutre
	Sismique : Faible	Le risque sismique est à considérer dans la conception du projet.	Neutre
	Climatique : Faible à Modéré à court terme	Enjeu mondial. La question du changement climatique est en prendre en compte pour la conception de tout projet.	Potentiellement négatif à long terme
	Feux de forêts : Faible	Le risque feu de forêt est limité sur l'espace du projet	Neutre
Les risques technologiques	Nucléaire : Absent	–	Neutre
	Transport matières dangereuses : Absent	–	Neutre
	Rupture de barrage : Modéré	La risque de rupture de barrage existe sur la commune. Cependant, il n'y a pas de données sur la zone de la ZAC	Neutre

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Synthèse	
	Industriel : Faible	La présence d'usines non Seveso relativement éloigné n'impacte pas négativement la zone de projet	Neutre
Les risques d'accidents ou de catastrophe majeures	Faible	Après prise en compte du risque inondation (remontée de nappe), le projet ne présentera pas de vulnérabilité au risque d'accident ou de catastrophe majeurs. Il ne devra pas engendrer lui-même de risque pour les riverains et usagers de la zone.	
La pollution des sols et des sous-sols	Absence	–	Neutre
Cadre de vie et santé humaine			
Services			
Les réseaux secs	Faible	La proximité immédiate du réseau HTA permettra l'alimentation des secteurs de projet.  La demande potentielle en gaz de ville sera évaluée une fois la programmation consolidée, afin de savoir si l'extension du réseau est pertinente.  Le raccordement à la fibre est essentiel pour une zone économique.	Neutre
Les réseaux humides	Eau potable : Modéré	Le raccordement au réseau d'alimentation en eau potable est indispensable à l'ouverture à l'urbanisation de la zone. Le réseau collectif est présent à l'entrée de la zone.	Neutre
	Eau brute : Modéré	Les usages de l'eau brute devront être définis avec l'ASCO en compléments de l'alimentation en eau potable. Le réseau d'eau brute pourrait notamment permettre l'alimentation des équipements pour la défense incendie et l'alimentation du réseau d'arrosage des secteurs de projet.	Neutre
	Eaux usées : Modéré	Le réseau est présent à proximité de la zone. Le raccordement au réseau de collecte des eaux usées est indispensable à l'ouverture à l'urbanisation de la zone. Également, il faut que la STEP de Villevieille puisse recevoir des boues supplémentaires en provenance de la ZAC des Chasséens.	Neutre
	Eaux pluviales : Fort	L'artificialisation du sol modifiera les conditions d'infiltration des eaux pluviales sur le secteur. La gestion des eaux pluviales est importante puisqu'elle relève de la gestion du risque inondation par ruissellement.	Neutre
	Modéré	La limitation de la production de déchet et leur traitement est enjeu mondial. A l'échelle locale, les entreprises devront faire appel à un prestataire privé.	Neutre
Les déchets	Faible		



Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Synthèse	
<b>Consommation des ressources naturelles</b>  Une croissance cohérente avec les ressources du territoire			
<b>Contexte paysager et patrimonial</b>			
Le paysage	<b>Fort</b>	<p>La ZAC va entrainer des modifications au niveau du paysage. Les éléments paysager les plus importants doivent être préservé pour limiter l'impact visuel des bâtiments.</p> <p>Toutefois, il convient de noter qu'en raison de la topographie du site, les co-visibilités avec le grand paysage sont réduites. A l'échelle de la ZAC, l'insertion des nouvelles constructions vis-à-vis des riverains représente un enjeu important. Le maintien d'une trame verte est pour cela indispensable.</p>	Neutre
Le patrimoine bâti	<b>Faible</b>	La ZAC se situe hors de tout périmètre de protection (SPR, site inscrit, monuments historiques et périmètres des abords)	Neutre
Le patrimoine archéologique	<b>Faible</b>	<p>Le diagnostic archéologique a permis de mettre en évidence un riche potentiel archéologique. De nombreux fossés d'irrigations sont présents. On retrouve un étagement de plusieurs horizons culturels (Bronze, Fer, Chasséen, Néolithique, Campaniforme).</p> <p>Cela « laisse envisager de nombreux vestiges archéologiques dans les archives alluviales de la plaine de la Sorgue ». Cependant, des sondages profonds réalisé en décembre 2022 n'ont pas permis de repérer la présence de vestiges archéologiques.</p>	Neutre

2.10.2. Détermination du niveau d'enjeu

Le tableau suivant permet une **hiérarchisation** de l'enjeu en caractérisant le trio sensibilité, échelle de l'enjeu et marge de manœuvre du PLU :

Importance de la sensibilité	Echelle de l'enjeu	Marge de manœuvre du PLU dans le cadre de la procédure	Niveau d'enjeu
0 – Sensibilité nulle			Négligeable
1 – Sensibilité faible	1 – Enjeu à l'échelle communale	1 – Marge de manœuvre faible	Faible
2 – Sensibilité moyenne	2 – Enjeu à proximité directe du projet	2 – Marge de manœuvre forte	Modéré
3 – Sensibilité forte	3 – Enjeu inscrit au sein du projet	3 – Marge de manœuvre forte	Fort

L'évaluation des critères cités ci-dessus a permis d'attribuer une notation allant de 2 à 9, au niveau d'enjeu de chacune des composantes environnementales, et ce de la manière suivante :

Niveau d'enjeu	
Négligeable	Notation inférieure à 1
Faible	Notation comprise entre 1 et 3
Modéré	Notation comprise entre 4 et 6
Fort	Notation comprise entre 7 et 9



**Zoom Point 1 – Ouverture à l’urbanisation de la partie sud de la zone 2AU pour l’intégration d’un projet de ZAC sur le secteur des Chasséens**

Composante environnementale	Importance de la sensibilité	Echelle de l’enjeu	Marge de manœuvre du PLU	Niveau d’enjeu
Climat et changement climatique	3	1	1	5
Sols & sous-sols (pédologie)	3	3	3	9
Eaux superficielles et souterraines	2	2	2	6
Milieux naturels & biodiversité	3	3	2	8
Contexte socio-économie	3	1	2	6
Cadre de vie et santé humaine (Risques naturels et technologiques)	1	3	1	4
Les services (gestion de l’assainissement)	3	3	2	8
Paysage et patrimoine	2	2	2	6

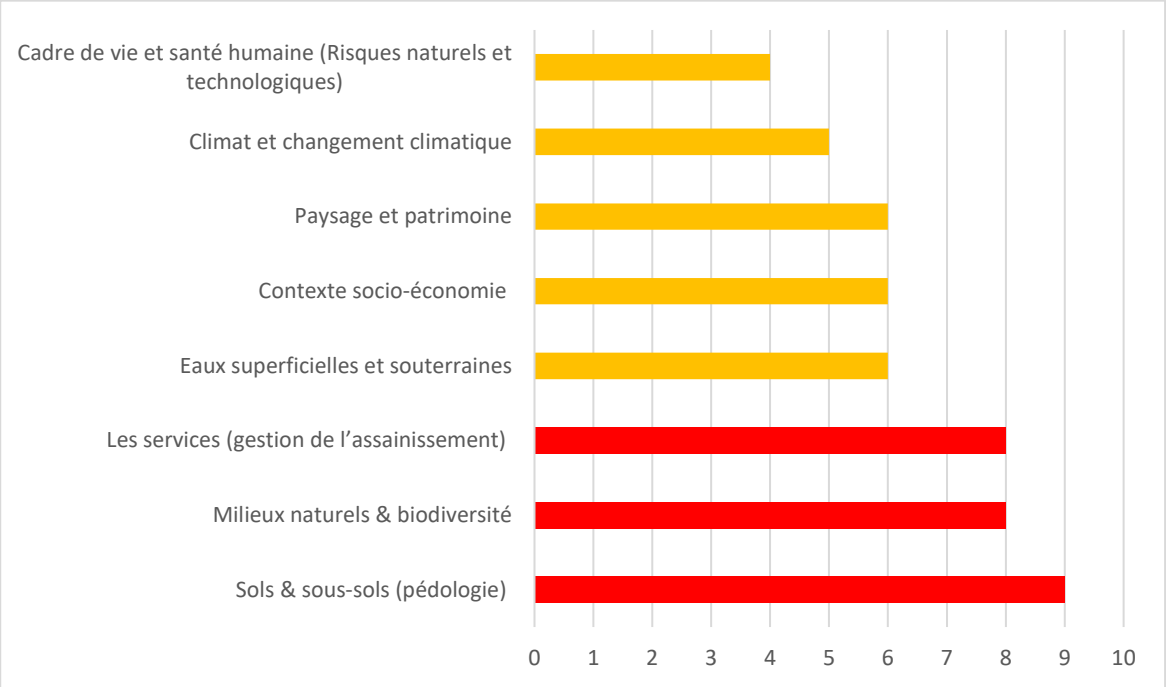


Figure 78 : Hiérarchisation des enjeux -Zoom sur le secteur de la ZAC des Chasséens (Commune de l’Isle-sur-la-Sorgue)

**Zoom Point 2 de la modification – Ouverture à l’urbanisation de la partie du secteur du chemin des cinq cantons au nord-est de la zone 2AUe pour permettre le raccordement des constructions existantes au réseau d’assainissement et encourager le développement de l’activité économique**

Composante environnementale	Importance de la sensibilité	Echelle de l’enjeu	Marge de manœuvre du PLU	Niveau d’enjeu
Climat et changement climatique	3	1	1	5
Sols & sous-sols (pédologie)	2	3	3	8
Eaux superficielles et souterraines	2	2	2	6
Milieux naturels & biodiversité	3	3	2	8
Contexte socio-économie	3	1	2	6
Cadre de vie et santé humaine (ambiance sonore et qualité de l’air)	3	3	1	7
Les services (gestion de l’assainissement)	3	3	2	8
Paysage et patrimoine	2	2	2	6

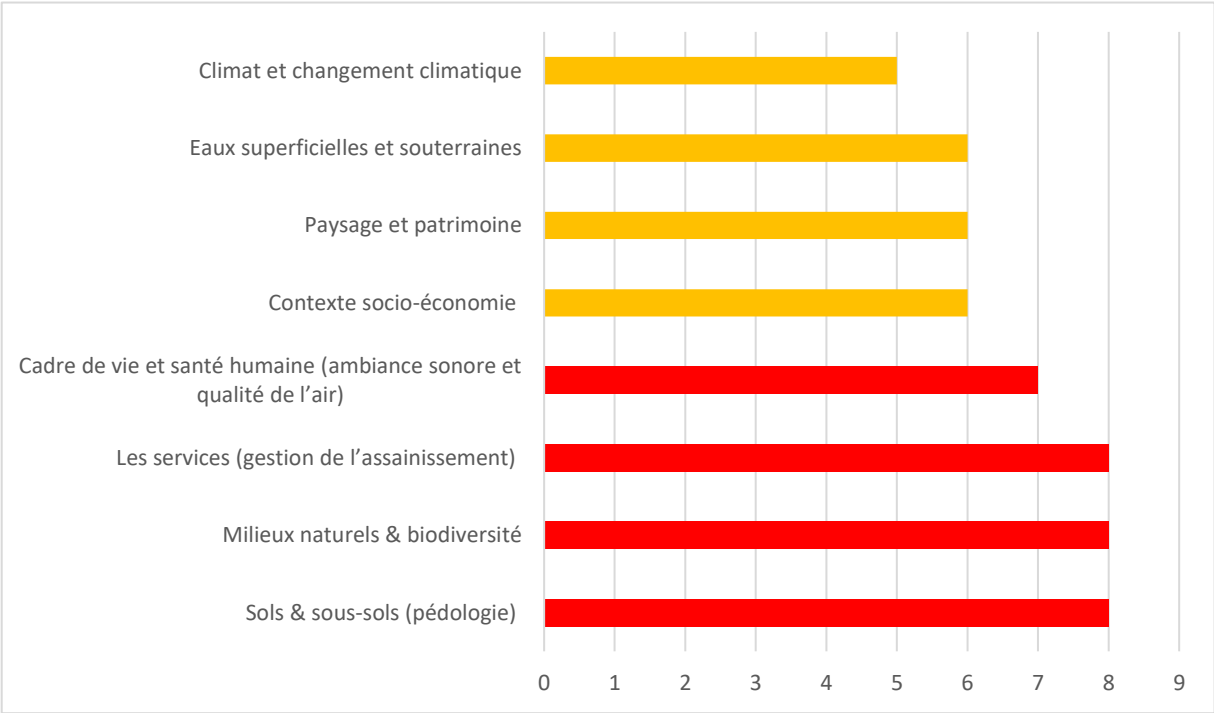


Figure 79 : Hiérarchisation des enjeux -Zoom sur le secteur de la ZAC des Chasséens (Commune de l’Isle-sur-la-Sorgue)



### 3. Incidences et mesures

La méthodologie proposée est la suivante :

#### 3.1 Identification des incidences & mesures

La méthodologie adoptée est basée sur **une première analyse** des différents points de modifications du document de l'urbanisme projetés, avec identification des incidences prévisibles, générées par les points de modification n°3 du document de l'urbanisme :

- Identifier les incidences ;
- Hiérarchiser le niveau d'incidence ;
- Déterminer les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation si impact avéré.

##### 3.1.1. Identification es incidences

La première étape consiste à synthétiser la logique globale des modifications, à travers la nature des modifications et les secteurs concernés. A cette fin, un effort de décryptage a permis d'identifier, pour chaque secteur, les dispositions ayant une portée significative sur les enjeux environnementaux, identifiés dans l'analyse de l'état initial. Sur la base de cet exercice, une analyse des effets prévisibles est établie pour chacune des thématiques :

- Milieu physique (géographie, climat, géologie, pédologie, topographie et hydrographie) ;
- Milieu naturel et biodiversité (périmètres d'inventaires et contractuels, habitats naturels, faune, flore, fonctionnalités écologiques) ;
- Milieu humain (population et démographie, et socio-économie, occupation des sols, mobilité et déplacements) ;
- Cadre de vie et santé humaine (qualité de l'air, ambiance sonore, pollution lumineuse, émissions de gaz à effet de serre et équipements collectifs et services (assainissement, eaux potables, gestion des déchets, énergie) et risques naturels et technologiques ;
- Les services (gestion de l'assainissement, alimentation en eaux potables et gestion des déchets) ;
- Patrimoine paysager et patrimonial : contexte paysager régional et local et Patrimoine culturel et archéologie ;

Evaluation des incidences sur sites Natura 2000.

##### 3.1.2. Hiérarchisation des incidences

Les éléments nécessaires à la hiérarchisation des incidences du projet communal sur les composantes de l'environnement seront renseignés ci-après avec :

- Identification des incidences prévisibles (positives, neutres ou négatives) de la politique d'aménagement conduite par la commune ;
- Les impacts négatifs feront l'objet d'une évaluation avec définition du niveau d'incidence : négligeable, faible, modéré ou fort ;
- Identification des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts environnementaux générés par le projet de modification du document de l'urbanisme sur l'environnement.

La codification ci-dessous permet de donner un aperçu global des effets du projet sur chaque thématique, et lorsque des incidences contraires sont attendues, la classe retenue traduit la tendance dominante :

Evaluation des incidences du projet après application des mesures d'évitement
Incidences positives significatives du projet
Incidences <b>nulles à non significatives</b>
Incidences <b>faibles</b> grâce aux mesures de réduction retenues
Incidences <b>modérées</b> faisant l'objet de mesures de compensation
Incidences <b>fortes</b> faisant l'objet de mesures de compensation



Mise en place de la séquence ERC

L'article L 122-1 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement... ».

Il convient donc, suite à l'appréciation des impacts, de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts préalablement cités. Suite à cette étape, une nouvelle appréciation des impacts est nécessaire en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation et les impacts résiduels examinés. Si ces derniers sont finalement vecteurs d'atteintes non nulles ou négligeables, des mesures compensatoires seront proposées.

La classification des mesures se base sur la séquence ERC :

- ME : Mesure d'Evitement des effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
- MR : Mesure de Réduction des effets n'ayant pu être évités ;
- MC : Mesure de Compensation, lorsque cela est possible, des effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits, et qui sera complété par :
  - MA : Des Mesures d'Accompagnement ;
  - MS : Des Mesures de Suivi.

La typologie des mesures d'évitement (ou mesures de suppression), de réduction, de compensation ou d'accompagnement listées dans ce document respecte la classification préconisée par le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le CEREMA Centre-est.

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	Evitement ou réduction ou compensation ou accompagnement Exemple : <b>Réduction</b>	Initial de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A)  Exemple : <b>R</b>
Type de mesure	Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : <b>Réduction technique</b>	Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro  Exemple : <b>R2</b>
Catégorie de mesures	Distinction du type de mesure en plusieurs « catégorie le cas échéant  Exemple : <b>Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement</b>	Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure)  Exemple : <b>R2.2</b>
Sous-catégorie de mesures	Sous-catégorie pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification.  Exemple : <b>passage inférieure à faune/Ecoduc (spécifique ou mixte)</b>	Lettre en minuscule  Exemple : <b>R2.2.f</b>

Les mesures présentées au sein de ce document sont issues des sous-catégories du guide du CEREMA de 2018. Des lettres en minuscules correspondantes à ces sous-catégories leur sont attribuées.

Tableau 10 : Clé de classification des mesures (source : CEREMA, 2018)

3.1.2.1. Les mesures d'évitement (ou de suppression)

Les mesures d'évitement (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur un habitat ou une espèce. La suppression d'un impact peut parfois impliquer la modification du projet initial tel qu'un changement de site d'implantation ou la disposition des éléments de l'aménagement. Suivant la phase de conception du projet, des adaptations liées à la géographie, aux éléments techniques inhérents au projet ou une adaptation des phases dans le calendrier du projet peuvent être considérées comme des mesures d'évitement.

Type	Catégorie	Code associé
E1 – Evitement « amont » (stade anticipé)	1. Phase de conception du dossier de demande	E1.1
E2 – Evitement géographique	1. Phase travaux	E2.1
	2. Phase exploitation / fonctionnement	E2.2
E3 – Evitement technique	1. Phase travaux	E3.1
	2. Phase exploitation / fonctionnement	E3.2
E4 – Evitement temporel	1. Phase travaux	E4.1
	2. Phase exploitation/ fonctionnement	E4.2

Tableau 11 : Typologie des mesures d'évitement (source : CEREMA, 2018)

3.1.2.2. Les mesures de réduction

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des impacts. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, adaptation des techniques employées, planification...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation...).

Type	Catégorie	Code associé
R1 – Réduction géographique	1. Phase de conception du dossier de demande	<b>R1.1</b>
	2. Phase exploitation / fonctionnement	<b>R1.2</b>
R2 – Réduction technique	1. Phase travaux	<b>R2.1</b>
	2. Phase exploitation / fonctionnement	<b>R2.2</b>
R3 – Réduction temporelle	1. Phase travaux	<b>R3.1</b>
	2. Phase exploitation / fonctionnement	<b>R3.2</b>

Tableau 12 : Typologie des mesures de réduction (source : CEREMA, 2018)

La séquence « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC) des impacts environnementaux s'applique à l'ensemble des composantes environnementales et de manière proportionnée aux enjeux. Elle doit prendre en compte l'interaction entre le projet et ces enjeux. Elle s'inscrit dans une démarche progressive et itérative propre à l'évaluation environnementale.

La démarche est guidée par une recherche systématique de l'impact résiduel le plus faible possible, voire nul. Si des impacts ont été démontrés, il s'agit de mettre en œuvre les mesures permettant en premier lieu d'éviter au maximum d'impacter l'environnement, puis dans un second temps de réduire au maximum les impacts qui ne peuvent pas être évités.



Finalement, s'il y a un impact résiduel significatif, alors des mesures compensatoires sont proposées pour atténuer les effets attendus.

En complément des mesures prescriptives, les documents d'urbanisme peuvent comporter des recommandations pour des questions ne relevant pas du code de l'urbanisme. Elles pourront être clairement distinguées des mesures à valeurs prescriptives.

Il est rappelé, ci-après, quelques définitions :

- **Mesure d'évitement** : modification, suppression ou déplacement d'une orientation pour en supprimer totalement les incidences
- **Mesure de réduction** : adaptation de l'orientation pour en réduire ses impacts
- **Mesures compensatoires** : elles doivent être considérées comme le recours ultime quand il est impossible d'éviter ou réduire au minimum les incidences. Elles doivent rétablir un niveau de qualité équivalent à la situation antérieure.
- **Mesures d'accompagnement et de suivi** sont à mettre en place pour assurer le suivi des incidences résiduelles.

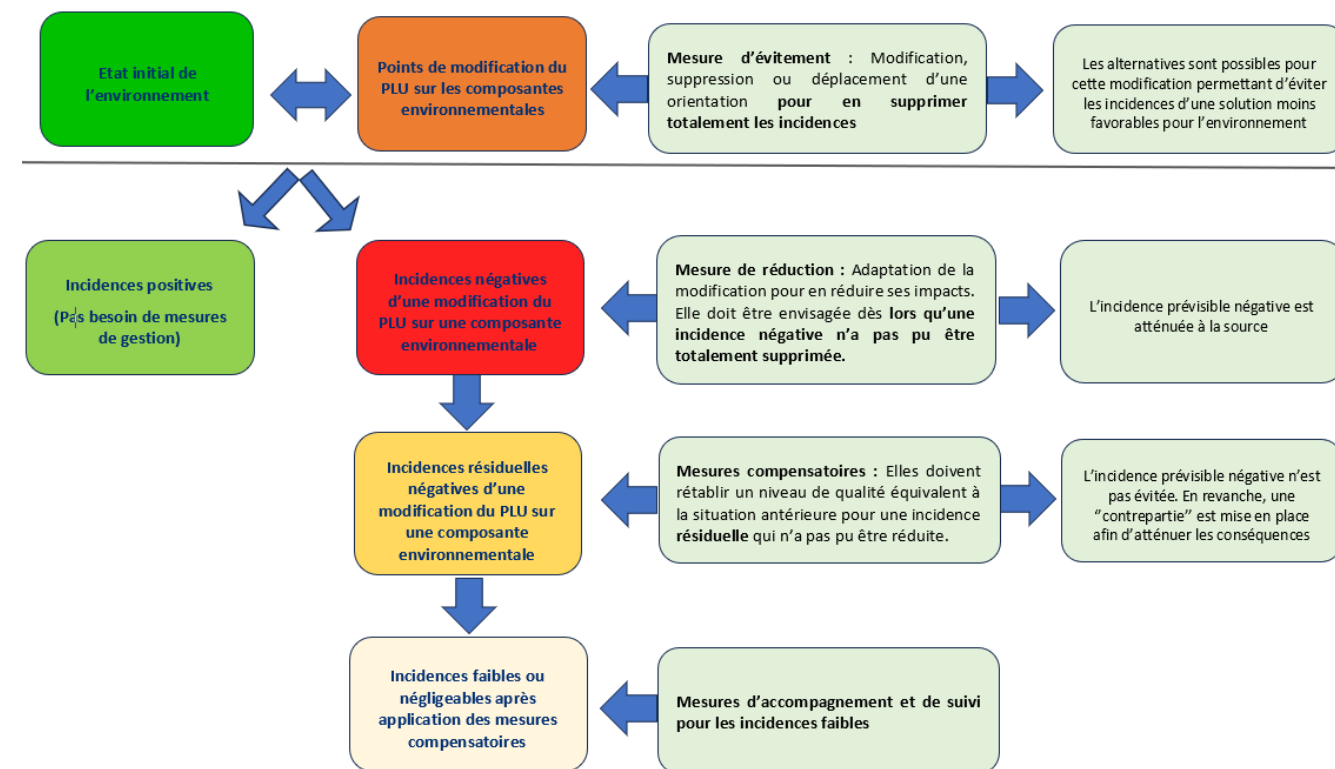


Figure 80 : La mise en place de la séquence ERC et accompagnement

### 3.1.3. Evaluation des incidences et mesures associées

- **Point 1 – Ouverture à l'urbanisation de la partie sud de la zone 2AU pour l'intégration d'un projet de ZAC sur le secteur des Chasséens**
- **Point 2 de la modification – Ouverture à l'urbanisation de la partie du secteur du chemin des cinq cantons au nord-est de la zone 2AUe pour permettre le raccordement des constructions existantes au réseau d'assainissement et encourager le développement de l'activité économique**



3.2 Incidences et mesures à l'échelle de la ZAC des Chasséens

3.2.1 Incidences et mesures sur le milieu physique

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidences résiduelle et mesures compensatoire et de suivi
<b>Climat</b> Un climat méditerranéen sec et chaud en été et relativement doux en hiver. La pluviométrie est variable. L'ensoleillement, est quant à lui, réparti tout au long de l'année	Modéré	Incidence faible sur le climat local et régional par les modifications envisagées qui par la création d'îlots de chaleur.	Faible	Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas de marge de manœuvre pour intégrer des mesures relatives au changement climatique.	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	-
<b>Topographie</b> La topographie du site est peu contraignante pour l'implantation du bâti et des voiries. La déclivité est à considérer dans les études hydrauliques et géotechniques.	Faible	Incidence faible sur la topographie, car les modifications n'affectent pas la configuration topographique globale du site.	Faible	<p>Le règlement écrit à inscrit des règles afin d'encadrer strictement les affouillement et exhaussements du sol. Il est notamment inscrit que ces derniers ne devront pas porter atteinte à la stabilité du terrain. Il indique :</p> <p>Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés à condition qu'ils soient liés ou indispensables à une activité autorisée dans la zone.</p> <p>Ils ne doivent pas permettre la réalisation d'un niveau de construction supplémentaire par rapport à ce qui est autorisé dans l'article 10 du PLU.</p> <p>« « Les dimensions et caractéristiques techniques des voies doivent être adaptées aux usages, ce qui peut influencer la topographie locale.</p> <p>Pour la gestion du risque d'inondation, le règlement préconise :</p> <p>Pour les constructions et installations autorisées concernées par un risque d'inondation, le premier plancher habitable doit être situé au moins 0,50 mètre au-dessus du terrain naturel dans le secteur concerné par tout aléa d'inondation.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Seuls les remblais utiles pour la surélévation des constructions seront autorisés au droit du bâti ainsi que pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR).</li></ul>	Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet	-



Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences du projet sur la composante	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidences résiduelle et mesures compensatoire et de suivi
<p><b>Pédologie et géologie</b></p> <p>Les terrains (environ 16 ha) prélevés sur la zone du projet sont à bon potentiel agronomique (terrains irrigués et production maraîchère et vergers réalisés à proximités).</p>	<b>Fort</b>	<p>Incidence forte par la perturbation de l'intégrité et des fonctions de l'écosystème sol : Foisonnement des déblais, dégradation de la qualité physique et organique, suppression des apports annuels naturels de litières.</p> <p>Les incidences sont toutefois faibles du fait de la nature peu évoluée des sols.</p>	<b>Fort</b>	-	<p><b><u>MR01– OAP ZAC Chasséens – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</u></b></p> <p><i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 80 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 80 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 20 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i></p>	<p><b>Modérée</b></p> <p>MC – 01 : Préservation des espaces agricoles</p>

3.2.1.1 Incidences sur les masses d'eaux superficielles et eaux souterraines

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidences résiduelle et mesures compensatoire et de suivi
<p><b>Eaux superficielles</b></p> <p>L'état quantitatif et qualitatif des eaux de surface et souterraines est à ce jour globalement bon, néanmoins, la préservation de la ressource est en enjeu majeur à grande échelle, qui s'inscrit dans un cadre de changement climatique. Aucun cours d'eau n'est répertorié sur les secteurs de projet.</p>	<b>Modéré</b>	<p>Risque de perturbations des écoulements superficiels et augmentation du coefficient de ruissellement.</p> <p>Les activités de construction et d'exploitation pourraient entraîner une pollution des eaux et des sols.</p>	<b>Faible</b>	<p>Le règlement écrit et graphique du PLU préserve les cours d'eau par une prescription graphique au titre de l'article L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme.</p> <p>L'article 4-9 du règlement du PLU prévoit une disposition relative à l'<b>interdiction de rejet des eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales, ni dans les fossés ou cours d'eau.</b></p>	<p><b><u>MR01– OAP ZAC Chasséens – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</u></b></p> <p><i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 80 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 80 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 20 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i></p> <p><b><u>MR02 - OAP ZAC Chasséens - Perméabilité des aires de stationnement</u></b></p> <p><i>« Les aires de stationnement devraient être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie. »</i></p> <p><b><u>MR03 - OAP ZAC Chasséens - Gestion des eaux pluviales</u></b></p> <p><i>Les eaux pluviales doivent être traitées sur place avec des systèmes de rétention et d'infiltration pour minimiser l'impact sur les réseaux publics.</i></p> <p><b><u>MR04 - OAP ZAC Chasséens - Noues Paysagères :</u></b></p> <p><i>Les noues paysagères, qui sont des fossés végétalisés, sont prévues pour gérer les eaux pluviales. Ces structures favorisent la biodiversité en créant des corridors écologiques</i></p>	<p><b>Faible</b></p> <p>MS – 01 : Préservation de l'eau sous ses différentes formes</p>

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidences résiduelle et mesures compensatoire et de suivi
					<p><b><u>MR05 – OAP ZAC Chasséens – Séparateur d’hydrocarbures</u></b></p> <p><i>Définir une disposition sur les séparateurs d’hydrocarbure dans les espaces de stationnement.</i></p>	
<p><b>Eaux souterraines</b></p> <p>Ressource en eau d’origine alluviale. La recharge est dépendante des précipitations.</p>	<b>Modéré</b>	Les incidences sont modérées du fait des terrassements qui peuvent interférer avec les ruissellements des eaux.	<b>Modérée</b>	<p>Le règlement écrit et graphique du PLU préserve les cours d’eau par une prescription graphique au titre de l’article L.151-19 et L.151-23 du code de l’urbanisme.</p>	<p><b><u>MR02 - OAP ZAC Chasséens - Perméabilité des aires de stationnement</u></b></p> <p><i>« Les aires de stationnement devraient être perméables afin d’assurer l’infiltration de l’eau de pluie. »</i></p> <p><b><u>MR03 - OAP ZAC Chasséens - Gestion des eaux pluviales</u></b></p> <p><i>Les eaux pluviales doivent être traitées sur place avec des systèmes de rétention et d’infiltration pour minimiser l’impact sur les réseaux publics.</i></p> <p><b><u>MR04 - OAP ZAC Chasséens - Noues Paysagères :</u></b></p> <p><i>Les noues paysagères, qui sont des fossés végétalisés, sont prévues pour gérer les eaux pluviales. Ces structures favorisent la biodiversité en créant des corridors écologiques</i></p> <p><b><u>MR05 – OAP ZAC Chasséens – Séparateur d’hydrocarbures</u></b></p> <p><i>Définir une disposition sur les séparateurs d’hydrocarbure dans les espaces de stationnement.</i></p>	<p><b>Faible</b></p> <p><b>MS – 01 :</b></p> <p>Préservation de l’eau sous ses différentes formes</p>
<p><b>Zones humides</b></p> <p>De nombreuses zones humides sont également répertoriées le long des canaux d’irrigation. L’enjeu est de préserver ces espaces et leur qualité pour leur intérêt écologique.</p>	<b>Modéré</b>	Incidences faibles du fait de la nature des zones humides.	<b>Faible</b>	<p>Le règlement écrit et graphique du PLU protège les zones humides (milieux naturels) : Dans les secteurs représentés par la trame « zones humides », les constructions nouvelles et les exhaussements sont interdits lorsque le caractère humide est avéré, sauf en cas de réalisation des mesures compensatoires prévues dans la disposition 6B04 du SDAGE (Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux).</p>	<p>Les mesures, présentes au PLU, permettent de limiter les incidences sur ce volet</p>	<p><b>Faible</b></p> <p><b>MS – 01 :</b></p> <p>Préservation de l’eau sous ses différentes formes</p>



3.2.2 Incidences sur les milieux naturels et la biodiversité

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidences résiduelle et mesures compensatoire et de suivi
<p>Le territoire et ses réserves biologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La sous-trame boisée est essentiellement composée de linéaire boisé bordant des champs. Si ces linéaires créent des liens fonctionnels entre les entités naturelles locales, ce sont aussi et surtout des îlots de biodiversité</li> <li>Le caractère exceptionnel du territoire est également reconnu par la qualité de ses eaux et son maillage hydrographique. L'enjeu est de veiller à ce que les aménagements humains ne viennent pas altérer cette qualité.</li> <li>Les milieux humides jouent un rôle structurant et constituent des réservoirs de biodiversité de premier plan. Plus globalement, le territoire se caractérise par une forte perméabilité des espaces, lui assurant une bonne fonctionnalité écologique. L'enjeu est de préserver cette fonctionnalité en prenant en compte dans l'aménagement humain, le rôle de la trame verte et bleue.</li> </ul>	Modéré	<p>Incidences modérées :</p> <p>Le projet de ZAC pourrait entraîner la destruction et la fragmentation des habitats naturels, notamment des friches agricoles et des zones humides. Cela pourrait avoir un impact négatif sur les espèces qui dépendent de ces habitats.</p> <p>Les travaux de construction et d'aménagement pourraient perturber la faune et la flore locales, notamment les espèces sensibles aux bruits et aux vibrations. Les espèces nocturnes et les espèces en période de reproduction sont particulièrement vulnérables.</p> <p>Les activités humaines pourraient favoriser l'introduction et la propagation d'espèces invasives, qui pourraient entrer en compétition avec les espèces locales et perturber les écosystèmes existants.</p>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le règlement écrit et graphique du PLU protège les zones H ;</li> <li>Les zones naturelles et forestières (zone N) sont protégées en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt écologique, esthétique ou historique.</li> <li>Les espaces boisés classés (EBC) sont soumis à des dispositions strictes pour éviter tout changement d'affectation ou mode d'occupation du sol qui pourrait compromettre leur conservation.</li> </ul>	<p><b>MR01-PLU- Espaces boisés</b></p> <p><i>Les espaces boisés classés sont soumis aux dispositions des articles L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme. Le règlement écrit précise que le classement en EBC interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.</i></p> <p><b>MR01- OAP ZAC Chasséens – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</b></p> <p><i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 80 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 80 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 20 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i></p> <p><b>MR06- OAP ZAC Chasséens -Insertion paysagère</b></p> <p><i>« En limites des zones agricoles et naturelles, un traitement paysager végétal est exigé en accompagnement de la clôture et en lien avec les structures végétales observées (haies arbustives, arbres de haut jets, bosquets, ...).</i></p> <p><b>MR07- OAP ZAC Chasséens - Préservation des Haies Bocagères</b></p> <p><i>Les haies bocagères existantes doivent être préservées et, si nécessaire, remplacées. Ces haies jouent un rôle crucial dans le maintien de la biodiversité en fournissant des habitats pour la faune et la flore locales.</i></p> <p><b>MR 08- OAP ZAC Chasséens - Protection des Zones Humides</b></p> <p><i>Les zones humides doivent être préservées, ce qui est essentiel pour la biodiversité car elles offrent des habitats uniques pour de nombreuses espèces végétales et animales.</i></p> <p><b>MR 09 - OAP ZAC Chasséens - Noues Paysagères :</b></p>	<p><b>Forte</b></p> <p><b>MC – 02 :</b> S'assurer de la préservation des réservoirs de biodiversité</p>
Destruction de l'habitat d'espèces	Fort	L'implantation au sol dans le milieu naturel ou semi-naturel a nécessairement des conséquences sur l'intégrité des habitats utilisés par les espèces pour l'accomplissement des	Fort			<p><b>Forte</b></p> <p><b>MC – 02 :</b> S'assurer de la préservation des réservoirs de biodiversité</p>

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidences résiduelle et mesures compensatoire et de suivi
		<p>cycles biologiques. Les travaux de préparation à l'implantation peuvent notamment conduire à la diminution ou à l'altération de l'espace vital des espèces présentes sur le site.</p> <p>Les emprises des travaux associés aux places de retournement ou de stockage des matériaux ainsi que les voies d'accès au chantier, à la mise en place des réseaux peuvent avoir des influences négatives pour des espèces à petit territoire. Celles-ci verront leur milieu de prédilection, à savoir leur territoire de reproduction ou encore leur territoire de chasse, amputé ou détruit et seront forcées de chercher ailleurs un nouveau territoire avec les difficultés que cela représente (existence ou non d'un habitat similaire, problèmes de compétition intra spécifique, disponibilité alimentaire, substrat convenable...).</p>			<p><i>Les noues paysagères, qui sont des fossés végétalisés, sont prévues pour gérer les eaux pluviales. Ces structures favorisent la biodiversité en créant des corridors écologiques</i></p> <p><b><u>MR-10- OAP ZAC Chasséens - Traitement Paysager des Abords</u></b></p> <p><i>Les abords, notamment le long de la route de Caumont et à l'ouest, doivent être traités de manière qualitative pour préserver et renforcer l'identité paysagère du site, ce qui inclut la protection des habitats naturels.</i></p> <p><b><u>MR11- OAP ZAC Chasséens - Espèces invasives</u></b></p> <p><i>Les plantations doivent favoriser les essences locales adaptées et éviter les essences envahissantes. Les arbres abattus doivent être remplacés.</i></p>	
	Fort	<p><b>En phase « exploitation »</b></p> <p>L'essentiel de l'altération des habitats aura été faite</p>	Fort			<p><b>Forte</b></p> <p><b>MC – 02 :</b> S'assurer de la préservation des réservoirs de biodiversité</p>
	Fort	<p><b>Destructions d'individus</b></p> <p>Les travaux de préparation du site (nivellement, régalage des terres...) ainsi que les mouvements d'engins sont autant d'occasions de nuire directement aux espèces qui fréquentent la zone à aménager.</p> <p>Cet impact concerne évidemment la flore, mais aussi la faune. Pour cette dernière, cela concerne au premier chef les espèces peu mobiles qui trouvent dans le sol ou sous la végétation leurs seuls abris. Ces espèces, peu aptes à fuir, sont systématiquement impactées par l'activité de chantier. Cela concerne d'abord les invertébrés, aussi bien les</p>	Fort			<p><b>Forte</b></p> <p><b>MC – 02 :</b> S'assurer de la préservation des réservoirs de biodiversité</p>



Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidences résiduelle et mesures compensatoire et de suivi
		<p>espèces volantes que les espèces aptères, car selon la période de l'année, les travaux peuvent détruire les larves enfouies dans le sol ou bien les adultes à faible capacité volière. Les reptiles aussi sont souvent touchés, car ils évoluent en majorité au sol, là où se trouvent notamment leurs abris. Ils peuvent donc être impactés par les travaux préparatoires.</p> <p>Enfin, les oiseaux peuvent subir également de la destruction directe, car si les travaux ont lieu en période de nidification, les couvées au sol ou les oiseaux non volants peuvent être touchés.</p> <p>• <b>En phase « exploitation »</b></p> <p>L'essentiel des destructions directes attendues aura été faite en phase « travaux ». En phase d'exploitation, la destruction directe d'individus envisagée serait limitée à l'écrasement par la circulation des usagers. Des interventions d'entretien effectuées au cœur des périodes de reproduction des espèces peuvent se révéler catastrophiques et annihiler toutes les démarches de gestion écologique entreprises.</p>				
	Fort	<p><b>Dérangement</b></p> <p>• <b>En phase « travaux »</b></p> <p>Cette atteinte s'entend généralement par les nuisances sonores et visuelles inhérentes à toute activité de chantier. La circulation des engins et des personnels pendant les phases préparatoires puis de construction engendrent du bruit et des mouvements qui génèrent une gêne et parfois une répulsion de la zone à aménager, mais également de ses abords.</p>	Fort			<p><b>Forte</b></p> <p><b>MC – 02 :</b> S'assurer de la préservation des réservoirs de biodiversité</p>

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidences résiduelle et mesures compensatoire et de suivi
		<p>Cette activité nouvelle et répétée dans un contexte autrefois « tranquille » peut avoir pour conséquence d’effaroucher les espèces les plus sensibles et les amener à désertter le site. Cela concerne essentiellement les oiseaux qui ont besoin d’une certaine tranquillité (en période de reproduction notamment) et d’une certaine distance vis-à-vis des infrastructures humaines. L’apparition d’un chantier dans leur domaine vital peut diminuer la sensation de « quiétude » et entrainer parfois l’abandon des nichées.</p> <p>• <b>En phase « exploitation »</b></p> <p>L’effet dérangement devrait être moindre que pendant la phase « travaux », mais potentiellement nuisible malgré tout. Un dérangement occasionnel peut être occasionné lors de mouvements des usagers.</p>				
	Fort	<p><b>Altération des fonctionnalités</b></p> <p>La réalisation d’un projet au sein du milieu naturel peut modifier l’utilisation du site par les espèces. En particulier pour les déplacements… La modification des fonctionnalités des écosystèmes est difficile à appréhender, mais est bien connue à travers de multiples exemples. L’écologie du paysage peut aider à évaluer cette incidence.</p> <p>La construction peut engendrer une modification de l’occupation fonctionnelle actuelle, car les espèces peuvent le considérer comme un obstacle.</p>	Fort			<p><b>Forte</b></p> <p><b>MC – 02 :</b> S’assurer de la préservation des réservoirs de biodiversité</p>





Figure 81 : Cartographie du projet et ses impacts

## 3.1.1.1. Habitats naturels

Habitat	Surface totale et enjeu local		Nature et qualification de incidence	Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Nécessité de mesures
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens	0,578 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent Locale	Faible	Destruction d'une partie significative des haies structurantes du site (environ 0,53 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens x Phragmitaies à Phragmites australis	0,125 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent Locale	Modéré	Destruction de la totalité des haies structurantes du site à caractère humide (environ 0,125 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Friches issues de la déprise agricole	9,847 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent Locale	Modéré	Destruction de la totalité des friches post-culturelles du site (environ 9,847 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Friches issues de la déprise agricole en cours de fermeture	0,776 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent Locale	Modéré	Destruction de la totalité des friches en cours de fermeture du site (environ 0,776 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Friches issues de la déprise agricole x Phragmitaies à Phragmites australis	0,064 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent Locale	Modéré	Destruction de la totalité des friches humides du site (environ 0,064 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Formation résiduelle à Arundo donax et fossé	0,121 ha		Destruction d'habitats dominées par une espèce naturalisée, à caractère envahissant, anciennement considérée comme EVEC	Directe Chantier Permanent Locale	Négligeable	Végétation paucispécifique dominée par la canne de Provence, espèce naturalisée – végétation n'accueillant pas de flore patrimoniale protégée	Non
Formation résiduelle à Arundo donax	0,005 ha		Destruction d'habitats dominées par une espèce naturalisée, à caractère envahissant, anciennement considérée comme EVEC	Directe Chantier Permanent Locale	Négligeable	Végétation paucispécifique dominée par la canne de Provence, espèce naturalisée – végétation n'accueillant pas de flore patrimoniale protégée	Non



3.1.1.2. Zones humides

Habitat	Surface totale et enjeu local		Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Nécessité de mesures
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens x Phragmitaies à Phragmites australis	0,125 ha		Destruction totale de zones humides avérées : terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent	Locale	Modéré	Destruction de la totalité des haies correspondant à des zones humides avérées (environ 0,125 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Friches issues de la déprise agricole x Phragmitaies à Phragmites australis	0,064 ha		Destruction totale de zones humides avérées : terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent	Locale	Modéré	Destruction de la totalité des friches humides du site, zones humides avérées (environ 0,064 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Formation résiduelle à Arundo donax et fossé	0,121 ha		Destruction totale de zones humides avérées : terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent	Locale	Faible	Végétation paucispécifique dominée par la canne de Provence, espèce naturalisée, mais se développant sur un sol hygrophile (environ 0,121 ha) – – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Formation résiduelle à Arundo donax	0,005 ha		Destruction totale d'habitats, Destruction totale de zones humides avérées : terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent	Locale	Faible	Végétation paucispécifique dominée par la canne de Provence, espèce naturalisée, mais se développant sur un sol hygrophile – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui

3.1.1.3. Flore

Le tableau suivant récapitule l'évaluation des impacts sur les espèces végétales à enjeu

Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Nécessité de mesures
Anthémide géante Cota altissima (L.) J.Gay ex Guss., 1844	Entre 300 et 400 individus observés dans la grande parcelle en friche au Sud de l'aire d'étude		Destruction totale de cette population et de ces habitats : terrassement et imperméabilisation des sols	Directe Chantier Permanent	Locale	Faible	Destruction d'individus (totalité des effectifs de l'aire d'étude) et d'habitats d'espèces (friches post-culturelles) – chantier + risques de débord du chantier hors des emprises	Oui

3.1.1.5. Faune

Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU	
Insectes et autres arthropodes								
Aucune espèce à enjeu								
Amphibiens								
Amphibiens commun protégés (Crapaud épineux, Alyte accoucheur, Grenouille rieuse)	Populations en phase terrestre uniquement.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Faible	Les espèces sont aptes à utiliser le site de manière ponctuelle en transit. Les travaux attendus sont à même de générer des incidences directes sur les taxons	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et alteration d'habitats					
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Quelques mâles chanteurs en périphérie du site occupant l'aire d'étude uniquement en gîte et transit.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Modéré	Des impacts significatifs sur ses habitats terrestres sont attendus. Des individus risquent d'être détruits en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et altération d'habitats					
Reptiles								
Reptiles communs protégés  (Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie)	Présence sur l'ensemble du site Habitats de bonne qualité pour ces espèces.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Faible	Ces espèces utilisant l'entièreté du site vont subir des incidences sur leurs habitats. Les travaux envisagés sont à même de détruire des individus.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et alteration d'habitats					
Orvet fragile / de Vérone  Anguis fragilis / veronensis	Population bien établie au sein de l'emprise de l'aire d'étude. Habitats de bonne qualité pour ce lézard		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Modéré	Les habitats et les individus de cette espèce seront détruits en majorité au sein de l'aire d'étude. Des mesures sont à mettre en place afin de limiter ces impacts.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et alteration d'habitats					
Couleuvre de Montpellier  Malpolon monspessulanus	Population très dense au sein de l'emprise de l'aire d'étude. Habitats de bonne qualité pour cette espèce.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Modéré	Les travaux prévus vont engendrer des impacts significatifs sur les individus ainsi que les habitats de ces deux espèces. Des individus risquent d'être dérangés et même détruits en phase chantier. Il en est de même pour les habitats du site qui leur sont associés.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et alteration d'habitats					
Couleuvre à échelons  Zamenis scalaris	Population bien établie au sein de l'emprise de l'aire d'étude. Habitats de bonne qualité pour ce lézard.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Modéré	Des mesures sont à mettre en place afin de limiter ces impacts.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et altération d'habitats					





Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU	
Oiseaux								
Cortège d'Oiseaux commun (Bruant zizi, Buse variable, Canard colvert, Choucas des tours, Circaète Jean-le-Blanc, Cisticole des joncs, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grand Cormoran, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Héron cendré, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Martinet noir, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon biset, Pigeon ramier, Pipit farlouse, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Serin cini, Sittelle torchepot, Tourterelle turque, Troglodyte mignon)	Effectif non estimable, en reproduction.		Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Faible	La destruction d'individus est attendue en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus attendu en phase chantier.	
			Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Faible	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 10,71 ha.	
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Reproduction probable au sein de la haie sur la partie ouest du site d'étude.		Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 2 et 6) est attendue en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 2 et 6) attendu en phase chantier.	
			Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 10,71 ha.	
Corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i>	Au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude.		Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 5 et 20) est attendue en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 5 et 20) attendu en phase chantier	
			Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	7 individus contactés, au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude.		Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.		Modéré	La destruction d'individus (entre 5 et 30) est attendue en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 5 et 30) attendu en phase chantier	

Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.	Local	Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	2 individus. Reproduction probable.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 2 et 6) est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 2 et 6) attendu en phase chantier.	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Fauvette mélanocéphale <i>Curruca melanocephala</i>	12 contacts pour au moins 5 individus nicheurs.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 10 et 40) est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 10 et 40) attendu en phase chantier	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Petit-duc Scops <i>Otus scops</i>	1 individu contacté sur le site d'étude. Reproduction possible.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus attendu en phase chantier	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	14 contacts et au moins 5 individus présents. Reproduction probable.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 10 et 40) est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 10 et 40) attendu en phase chantier	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	





Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU	
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	3 contacts dans l'aire d'étude. Reproduction probable dans le site d'étude.		Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 5 et 20) est attendue en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 5 et 20) attendu en phase chantier	
			Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	12 individus contactés, au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude.		Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 5 et 20) est attendue en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 5 et 20) attendu en phase chantier.	
			Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Mammifères aptères								
Lapin de Garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Moins d'une dizaine d'individus en déplacement et en alimentation dans les friches au nord.		Destruction d'individus	Chantier / Direct Exploitation / Permanent	Local	Faible	La destruction d'individus est attendue en phase chantier.	Oui
			Destruction et altération d'habitats	Direct Chantier et en exploitation Permanent	Local		Destruction de friches sur la zone nord utilisée par l'espèce de faible superficie. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation.	
			Dérangement d'individus	Direct Chantier et en exploitation Temporaire et permanent	Local		Dérangement d'individus attendu en phase chantier.	
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Quelques individus dans les friches en déplacement, alimentation et reproduction sur la zone d'étude.		Destruction d'individus	Chantier / Direct Exploitation / Permanent	Local	Faible	Le passage des engins de chantier entraînera une augmentation temporaire du risque de mortalité pour le hérisson durant la phase de travaux. En phase d'exploitation, la création de nouvelles routes pourrait accroître les risques de collisions.	Oui
			Destruction et altération d'habitats	Direct Chantier et en exploitation Permanent	Local	Faible	Les habitats seront détruits pendant la phase de chantier en raison de la construction des nouvelles infrastructures, entraînant la disparition des friches et autres milieux essentiels au Hérisson d'Europe. En phase d'exploitation, les différents lots et infrastructures routières provoqueront une fragmentation des habitats, compromettant le domaine vital de l'espèce. Cela engendrera des difficultés d'accès à la nourriture et des obstacles à la reproduction, impactant directement la survie de l'espèce.	



Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU
		Dérangement d'individus	Direct Chantier et en exploitation Temporaire et permanent	Local	Faible	Le chantier ainsi que la présence de nouvelles infrastructures sont susceptibles de générer du dérangement pour les individus. Sans mesure, la présence de l'espèce s'en trouve impactée.	
Chiroptères							
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	En transit sur les corridors arborés. Aucune possibilité de gîte	Dérangement d'individus	Direct/ Chantier/ Temporaire Indirect/ Exploitation/ Permanent	Local	Modéré	Aucune destruction de gîte n'est à prévoir et aucune destruction d'individus n'est attendue.	Oui
		Destruction et altération d'habitats				Du dérangement d'individus est à prévoir en phase chantier (modifications des lieux) et en phase d'exploitation notamment avec les éclairages publics.	
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Majoritairement en transit et ponctuellement en chasse en haute altitude. Aucune possibilité de gîte	Dérangement d'individus	Direct/ Chantier/ Temporaire Indirect/ Exploitation/ Permanent	Local	Modéré	Aucune destruction de gîte n'est à prévoir et aucune destruction d'individus n'est attendue. Du dérangement d'individus est à prévoir en phase chantier (modifications des lieux) et en phase d'exploitation notamment avec les éclairages publics.	Oui
		Destruction et altération d'habitats				Le projet impactera sont habitat de chasse et de déplacement, sur une surface restreinte.	
Cortège de chiroptères communs et peu communs (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kulh, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Murin de Daubenton, Oreillard gris)	Habitat secondaire en état moyen de conservation. Linéaire forestier régulièrement emprunté par les différentes espèces. Quelques possibilités de gîtes arboricoles et/ou bâtis en marge de la zone d'étude.	Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent	Local	Faible	Destruction d'individus : Potentiel à l'image des arbres à cavités et du bâti dans l'emprise projet. La probabilité est faible, mais une mesure doit être mise en place pour éviter la moindre mortalité.	Oui
		Dérangement d'individus	Direct Chantier et exploitation Permanent			Dérangement des individus : La phase de chantier perturbera les corridors de chasse et de transit, tandis que les travaux et la phase d'exploitation modifieront les habitats naturels.	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et en exploitation Direct Permanent			L'installation d'un éclairage public et la fragmentation engendrée par la création de nouveaux linéaires routiers risquent également de perturber significativement l'activité des espèces, en affectant leur comportement, leur déplacement et leur accès aux ressources.	
						Destruction d'habitats secondaires de transit utilisés par quelques rares individus.	

Tableau 13 : Évaluation des impacts sur les espèces animales à enjeu



### 3.2.3 Incidences sur le milieu humain

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidence résiduelle et mesure compensatoire et de suivi
Contexte socio-économique	Faible	Les incidences sont positives car ces modifications permettront de promouvoir le contexte socio-économique de la ville conduire à à l'arrivée de nouveaux usagers.	Positive	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	Incidence positive. Aucune mesure de gestion des incidences n'est requise	
	Fort	L'urbanisation à des fins d'activités économiques est un des leviers de développement sur le territoire de la CCPSMV. La Zone économique des Chasséens est identifiée à l'échelle de la communauté de communes comme un vivier d'emploi potentiel dans le secteur industriel.	Positive	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	En l'absence d'incidences négative, aucune mesure de gestion n'est requise	
Activités agricoles	Absente	Incidence Nulle de la présente procédure compte-tenu de l'éloignement du projet par rapport aux parcelles agricoles cultivées. De plus, les parcelles concernées par les projets ne sont pas cultivées.	Absente	Le règlement écrit et graphique du PLU classe les parcelles agricoles à proximité en zone A permettant donc de pérenniser les activités agricoles sur ces terrains.  Le règlement écrit demande un traitement spécifique des zones en lisières des espaces agricoles.	<b>MC 01 - OAP ZAC Chasséens – compensation agricole</b>  Une « étude préalable et mesures de compensation collectivce agricoles » a été réalisée par SCE en mai 2020, et qui montre que le projet sur le secteur 01 engendrera un impact sur 16 hectares agricole , exploité ou en friche.	<b>Modérée</b>  MC – 01 : Préservation des espaces agricoles
Occupation des sols  Veiller à la préservation des espaces naturels et agricoles de la commune en limitant la consommation d'espace.	Modéré	Incidence faible car la zone du projet correspond actuellement à une friche et n'est cultivée.	Modérée	Le règlement précise que dans la zone 1AUe, l'emprise au sol est limitée	<b>MR01– OAP ZAC Chasséens – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</b>  <i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 80 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 80 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 20 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i>	<b>Modérée</b>  MS – 02 : Consommation d'espaces
Mobilité et stationnement  • Le secteur des Chasséens est accessible via des routes départementales (RD 901 et RD 31) et d'autres routes locales comme la route de Caumont.  • <b>Transports en commun</b> : Le secteur est desservi par des lignes de bus (ZOU 57, 906, 920) et une ligne SNCF reliant Avignon à Marseille.	Fort	• Les présentes modifications entraineront une légère augmentation des flux qu'il conviendrait de quantifier en phase de projet. Les incidences demeurent toutefois très faibles voire nulles.	Modérée	Les servitudes sont intégrées dans le PLU	Les servitudes sont intégrées dans le PLU	
		<b>Amélioration des accès :</b>  L'accessibilité à la zone des Chasséens est très bonne par la route pour les VL et PL.  • L'enjeu principal réside dans l'accessibilité par les transports en communs. Une meilleure accessibilité pour les piétons est également à envisager. Un accès principal depuis la route de Caumont et un accès secondaire depuis la zone d'activité des Théologiens sont prévus. Un accès pour les	Positive	<b>Mesures existantes dans le PLU en vigueur :</b>  Le règlement du Plan Local d'Urbanisme définit des règles en matière d'accès et de voirie pour le site de projet concerné. Le projet devra être conforme avec l'article 3 de la zone A.	<b>MR02 - OAP ZAC Chasséens - Perméabilité des aires de stationnement</b>  <i>« Les aires de stationnement devraient être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie. »</i>	

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidence	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidence résiduelle et mesure compensatoire et de suivi
• <b>Mobilité douce</b> : Des voies cyclables sont présentes le long de la route de Caumont et du cours Emile Zola (RD 901). Des bandes pour les mobilités douces (piétons et cyclables) sont prévues le long des voies principales et secondaires.		véhicules d'incendie et de secours est également prévu au nord du site.			<p><b><u>MR 12- OAP ZAC Chasséens – Stationnement</u></b></p> <p><i>Des places de stationnement doivent être prévues en fonction de la surface de plancher des constructions, avec une surface de stationnement pour les vélos égale ou supérieure à 2 % de la surface de plancher du bâtiment.</i></p> <p><b><u>MR 13- OAP ZAC Chasséens - Création de voiries</u></b></p> <p><i>Désignation d'emplacements réservés pour la création de voirie : une voie centrale pour desservir les différents lots de la zone d'activité : Accès principal depuis la route de Caumont et accès secondaire depuis la zone d'activité des Théologiens.</i></p> <p><b><u>MR13-a-OAP-ZAC Chasséens – relative à la mobilité douce</u></b></p> <p><i>Aménagement de bandes pour les mobilités douces (piétons et cyclables) le long des voies principales et secondaires.</i></p>	



3.2.4 Incidences sur le cadre de vie et santé humaine

Enjeux de la Composante environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences de la procédure en cours	Niveau d'incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidence résiduelle et mesure compensatoire et de suivi
<b>Qualité de l'air</b> La qualité de l'air est en enjeu de santé publique.	<b>Modéré à fort</b>	Le secteur de l'Isle-sur-la-Sorgue se situe à l'ouest du département, zone qui concentre la population du département. Ainsi l'ICAIR 365 (synthèse de l'ensemble des polluants sur une année) est de 4 ou 5 sur une échelle de 10. Plus on est proche de la voirie plus l'indice augmente.	<b>Nulle à Faible</b>	Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas de marge de manœuvre pour intégrer des mesures relatives à l'amélioration de la qualité de l'air.  <b>Mesures dans le cadre de la procédure en cours :</b> <i>Le Plan Local d'Urbanisme ne dispose pas d'outils sur la qualité de l'air.</i>	Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.	-
<b>Bruits et vibrations</b> La présente procédure est éloignée des voies de circulations existantes.	<b>Modéré</b>	L'ambiance sonore liée aux infrastructures de transports est assez calme (BTP, construction). L'environnement est majoritairement agricole et économique (industrie, artisanat)..	<b>Faible</b>	Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas une marge de manœuvre supplémentaire pour limiter les nuisances sonores.  Mais il précise dans son règlement que les bâtiments doivent être implantés à une certaine distance des voies et des limites séparatives, ce qui peut influencer la manière dont le terrain est utilisé et modifié.	Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.	-
<b>Emissions lumineuses</b> L'urbanisation est directement liée à la pollution lumineuse	<b>Modéré</b>	La présente modification entrainera une modification locale modérée de l'ambiance lumineuse de certains secteurs.  Equipement d'un point d'éclairage des postes techniques uniquement en cas de maintenance et d'intrusion.	<b>Modérée</b>	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	-
Emissions de gaz à effet de serre et changement climatique	<b>Modéré</b>	Légère augmentation des émissions de gaz à effets de serre : Accentuation du phénomène des îlots de chaleur ;  Aggravation, à long terme, des changements climatiques.  Les incidences restent toutefois marginales sur le climat régional.	<b>Faible</b>	Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas de marge de manœuvre pour intégrer des mesures relatives au changement climatique. En revanche, le Plan Local d'Urbanisme propose des outils d'adaptations aux conséquences (risques) du changement climatique.	<b>MR14- OAP ZAC Chasséens -Isolation thermique</b>  <i>Pour toute nouvelle construction, une isolation thermique est obligatoire à, destinations d'habitats, tertiaires et commerces.</i>	-
<b>Energie</b> Maîtrise de la demande en énergie : développement des énergie renouvelables et des modes de déplacements moins énergivores.	<b>Fort</b>	Les incidences sont faibles car les modifications peuvent engendrer des augmentations locales en consommation d'énergie.	<b>Faible</b>	Le Plan Local d'Urbanisme en vigueur inscrit, dans le PADD, des objectifs en matière de production d'énergie renouvelable et localise le secteur de projet inscrit dans la présente procédure comme favorable au développement des énergies renouvelables.  Le règlement écrit précise « Les toitures végétalisées et les capteurs solaires pour fournir de l'énergie (photovoltaïque, solaire) sont autorisés expressément et vivement encouragés. »	<b>MR 15- OAP ZAC Chasséens – Energie</b>  <i>Conformément à l'article L111-19 du Code de l'Urbanisme, les projets commerciaux soumis à autorisation d'exploiter (L752-1 du Code du Commerce), devront prévoir sur tout ou partie de leurs toitures, et de façon non exclusive :</i> - soit des procédés de production d'énergies renouvelables ; - soit un système de végétalisation basé sur un mode cultural garantissant un haut degré d'efficacité thermique et d'isolation et favorisant la préservation et la reconquête de la biodiversité ; - soit d'autres dispositifs aboutissant au même résultat. ».	

3.2.4.1 Risques et aléas naturels

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidence résiduelle et mesure compensatoire et de suivi
<b>Le risque d'inondation</b> Risque d'inondation par une crue torrentielle ou montée rapide de cours d'eau est règlementé	Faible	Les incidences sont nulles car l'inondabilité a été prise en compte dans le choix des parcelles.	Nulle	<p>Les Plans de Prévention des Risques Naturels sont annexés au PLU en vigueur dans le tome « Servitudes d'Utilité Publique » et le règlement fait référence à ces risques.</p> <p>Le règlement précise que les constructions dans les zones à risque d'inondation doivent avoir leur premier plancher habitable situé au moins 0,50 mètre au-dessus du terrain naturel. Cela peut nécessiter des travaux de surélévation et de modification de la topographie pour assurer la sécurité.</p>	<p><b>MR01– OAP ZAC Chasséens – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</b></p> <p><i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 80 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 80 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 20 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i></p> <p><b>MR02 - OAP ZAC Chasséens - Perméabilité des aires de stationnement</b></p> <p><i>« Les aires de stationnement devraient être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie. »</i></p> <p><b>MR03 - OAP ZAC Chasséens - Gestion des eaux pluviales</b></p> <p><i>Les eaux pluviales doivent être traitées sur place avec des systèmes de rétention et d'infiltration pour minimiser l'impact sur les réseaux publics.</i></p> <p><b>MR04 - OAP ZAC Chasséens - Noues Paysagères :</b></p> <p><i>Les noues paysagères, qui sont des fossés végétalisés, sont prévues pour gérer les eaux pluviales. Ces structures favorisent la biodiversité en créant des corridors écologiques</i></p>	<p><b>Faible</b></p> <p><b>MS – 01 :</b></p> <p>Préservation de l'eau sous ses différentes formes</p>
<b>Mouvement de terrains</b> Eboulement ou chutes de pierres et de blocs et Glissement de terrain	Faible	Les modifications ne risqueront pas d'aggraver le risque de mouvement de terrain.	Faible	<p>Le règlement du PLU prévoit des dispositions pour réduire le risque de mouvements de terrains dans toutes la zone.</p> <p>Par ailleurs, le Plan de Prévention des Risques Naturels est annexé au PLU en vigueur dans le tome « Servitudes d'Utilité Publique » et le règlement fait référence à ce risque.</p>	<p>Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet</p>	
<b>Aléa retrait gonflement des argiles</b> Le territoire de la présente procédure s'inscrit dans un secteur d'exposition faible par rapport à l'aléa retrait-gonflement des argiles.	Faible	Le projet de la présente procédure est inscrit dans un aléa faible au retrait-gonflement des argiles. Néanmoins, l'incidence est réduite en raison de l'intégration de l'aléa dans la conception du projet en respectant les prescriptions constructives (étude géotechnique) réduisant donc l'impact de celui-ci.	Faible	<p>Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas une marge de manœuvre supplémentaire pour limiter le risque aléa-retrait gonflement des argiles.</p>	<p>Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet.</p>	
<b>Risque sismique</b> Le territoire s'inscrit dans un contexte sismique faible.	Faible	Les incidences sont faibles car les nouveaux aménagements doivent	Faible	<p>En l'absence d'incidence significative, aucune mesure n'est envisagée.</p>	<p>-</p>	



Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidence résiduelle et mesure compensatoire et de suivi
		être conformes aux prescriptions constructives.  Aussi, les modifications ne vont pas aggraver le risque sismique.				
<b>Risque Radon</b> Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau.	<b>Faible</b>	L'exposition prolongée pourrait aggraver le risque de développement du cancer du poumon	<b>Faible</b>	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	
<b>Risques météorologiques</b>	<b>Faible</b>	A court, moyen et long terme : Pas d'aggravation du risque mais conséquence sur l'activité.	<b>Non significative</b>	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène	
<b>Le risque de feux de forêt</b>	<b>Faible</b>	Le risque feu de forêt est limité sur l'espace du projet.  Le changement climatique entrainerait selon le scénario pessimiste, une aggravation des épisodes extrêmes, dont les canicules, ainsi que le risque d'incendie.	<b>Faible</b>		<b>MR03-PLU-Lutte contre les incendies</b>  Les voies doivent être adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie et conformes aux préconisations du SDIS.	

3.2.4.2 Risques technologiques

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures ERC de la procédure en cours	Incidence résiduelle et mesure compensatoire et de suivi
<b>Le risque lié au nucléaire</b>	<b>Absent</b>	Incidences nulle compte tenu de l'éloignement des secteurs des ICPE	<b>Nulle</b>	Les servitudes sont intégrées dans le PLU en vigueur	Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.	
<b>Nucléaire : Absent</b>	-	-	Neutre	-	-	
<b>Le risque lié au transport de matières dangereuses</b> (TDM)  Le territoire n'est pas concerné par le risque de transport de matières dangereuses faisant déjà l'objet de servitude d'utilité publique	<b>Absent</b>	-	<b>Nulle</b>	Le risque de transports de matières dangereuses fait l'objet d'une servitude d'utilité publique, annexée au PLU en vigueur.	Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.	
<b>Le risque lié à la Rupture de barrage</b>  La risque de rupture de barrage existe sur la commune. Cependant, il n'y a pas de données sur la zone de projet	<b>Modéré</b>	La présente modification aura des incidences sur ce risque et inversement.	<b>Faible</b>	Le risque de transports de matières dangereuses fait l'objet d'une servitude d'utilité publique, annexée au PLU en vigueur, ainsi que le risque de rupture de barrage.	Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.	
<b>Le risque lié à la Pollutions des sols</b>	<b>Absent</b>		<b>Faible</b>	L'article 4-9 du règlement du PLU prévoit une disposition sur des séparateur d'hydrocarbure dans les espaces de stationnement.	Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.	

3.2.5 Incidences sur les services

Enjeux de la Composante environnementale	Enjeux	Incidences de la procédure en cours	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures ERC de la procédure en cours	Incidence résiduelle et mesure compensatoire et de suivi
<b>Alimentation en eau potable</b> Une croissance cohérente avec les ressources du territoire  Réseau d’alimentation en eau potable maillé selon des unités de distribution cohérentes.  Ressource vulnérable, dépendantes fortement des précipitations, et par la diffusion rapide des pollutions potentielles	<b>Modéré</b>	Les modifications sont cohérentes avec les ressources du territoire entrainant des incidences plutôt faible.	<b>Faible</b>	Le Plan Local d’Urbanisme n’offre pas de marge de manœuvre pour intégrer des mesures relatives à ce volet. Il précise néanmoins que : <ul style="list-style-type: none"><li>Les nouvelles constructions doivent être raccordées au réseau public d'eau potable. Cela garantit que l'eau fournie est conforme aux normes de potabilité et de sécurité sanitaire ;</li><li>L'eau potable doit répondre à des normes strictes de qualité pour assurer qu'elle est sûre pour la consommation humaine. Ces normes incluent des limites pour les contaminants microbiologiques, chimiques et physiques.</li></ul>	Absence de leviers dans le document d’urbanisme pour gérer cette thématique	
<b>Gestion de l’assainissement</b> Une croissance cohérente avec les ressources du territoire	<b>Modéré</b>	La présente modification entrainera une incidence locale positive.	<b>Positive</b>	<b>Mesures existantes dans le PLU en vigueur :</b>  Le Plan Local d’Urbanisme en vigueur intègre, dans les annexes sanitaires, les schémas directeurs d’assainissement et de gestion des eaux pluviales. L’article 4 de la zone A rappelle les règles de raccordement et de gestion des eaux usées et pluviales pour les nouveaux aménagements avec une obligation de conformité des systèmes d’assainissements non collectifs.  Le règlement écrit précise « <i>Les eaux pluviales doivent être traitées sur l'opération ou l'unité foncière et dirigées vers des systèmes de rétention tels que des noues, dépressions, fossés, ou cuves enterrées.</i>  <i>Les installations doivent être conformes au règlement du Schéma d'Assainissement des Eaux Pluviales présenté en annexe du PLU.</i>	Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet.	
<b>Eaux pluviales</b>	<b>Fort</b>	La présente modification entrainera une incidence locale modérée sur la gestion de l’assainissement pour le secteur de projet. Ces incidences devront être à déterminer plus précisément en phase projet.	<b>Modérée</b>	L’OAP des Chasséens précise que : <ul style="list-style-type: none"><li>Utilisation de bassins de rétention et d'infiltration pour la gestion des eaux pluviales.</li><li>Intégration de noues paysagères pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales tout en renforçant la biodiversité et le maillage écologique.</li></ul>	<b><u>MR01– OAP ZAC Chasséens – Mise en place d’un coefficient d’emprise au sol</u></b>  <i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 80 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 80 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 20 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i>  <b><u>MR03 - OAP ZAC Chasséens - Gestion des eaux pluviales</u></b>  <i>Les eaux pluviales doivent être traitées sur place avec des systèmes de rétention et d'infiltration pour minimiser l'impact sur les réseaux publics.</i>	<b>Faible</b>  <b>MS – 01 :</b>  Préservation de l’eau sous ses différentes formes



					<b>MR04 - OAP ZAC Chasséens - Noues Paysagères :</b>  <i>Les noues paysagères, qui sont des fossés végétalisés, sont prévues pour gérer les eaux pluviales. Ces structures favorisent la biodiversité en créant des corridors écologiques</i>	
<b>Gestion des déchets</b> Une diminution des quantités d'ordures ménagères résiduelles produites par habitant.	<b>Modéré</b>	Production de déchets liés aux nouveaux usagers. Les incidences sont toutefois négligeables.	<b>Non significative</b>	<p>Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de L'Isle-sur-la-Sorgue, précise, spécifiquement pour les zones 1AUe et 1AUz. Ces zones sont destinées à l'accueil d'activités économiques et commerciales :</p> <p>Les zones urbaines et à urbaniser doivent généralement être équipées de systèmes de collecte des déchets conformes aux réglementations locales et nationales.</p> <p>Les aménageurs doivent souvent prévoir des équipements de collecte des déchets adaptés aux besoins des constructions et installations.</p>	Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet.	
<b>Consommation des ressources naturelles</b> Une croissance cohérente avec les ressources du territoire	<b>Faible</b>	La présente modification permettra la mise en place de projets, et entraînera des mouvements de matériaux (équilibre déblais/remblais) et consommation des matières premières. Les incidences sont toutefois faibles.	<b>Faible</b>	<p>Le Plan Local d’Urbanisme n’offre pas de marge de manœuvre pour intégrer des mesures relatives à cette thématique</p>	-	

3.2.6 Contexte paysager, culturel et archéologique

Enjeux de la Composante environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences de la procédure en cours	Niveau d'incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidence résiduelle et mesure compensatoire et de suivi
<p><b>Contexte paysager</b> L'enjeu principal est lié à la préservation de la mosaïque des paysages et la maîtrise de la pression exercée par la densification.</p>	<b>Fort</b>	<p>L'impact paysager, lié à la ZAC des Chasséens est limité aux secteurs de projet. Les incidences sont modérées par la densification qui menace également la cohérence des aménagements et les ensembles urbains.</p>	<b>Modérée</b>	<p>Le PLU en vigueur précise ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Les constructions doivent respecter les perspectives monumentales et ne pas porter atteinte aux sites et paysages naturels ou urbains.</li><li>Les hauteurs des constructions sont réglementées pour préserver les vues et les perspectives.</li></ul>	<p><b><u>MR01-PLU- Espaces boisés</u></b> <i>Les espaces boisés classés sont soumis aux dispositions des articles L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme. Le règlement écrit précise que le classement en EBC interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.</i></p> <p><b><u>MR01- OAP ZAC Chasséens – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</u></b> <i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 80 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 80 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 20 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i></p> <p><b><u>MR06- OAP ZAC Chasséens -Insertion paysagère</u></b> <i>« En limites des zones agricoles et naturelles, un traitement paysager végétal est exigé en accompagnement de la clôture et en lien avec les structures végétales observées (haies arbustives, arbres de haut jets, bosquets, ...).</i></p> <p><b><u>MR07- OAP ZAC Chasséens - Préservation des Haies Bocagères</u></b> <i>Les haies bocagères existantes doivent être préservées et, si nécessaire, remplacées. Ces haies jouent un rôle crucial dans le maintien de la biodiversité en fournissant des habitats pour la faune et la flore locales.</i></p> <p><b><u>MR 08- OAP ZAC Chasséens - Protection des Zones Humides</u></b> <i>Les zones humides doivent être préservées, ce qui est essentiel pour la biodiversité car elles offrent des habitats uniques pour de nombreuses espèces végétales et animales.</i></p> <p><b><u>MR 09 - OAP ZAC Chasséens - Noues Paysagères :</u></b> <i>Les noues paysagères, qui sont des fossés végétalisés, sont prévues pour gérer les eaux pluviales. Ces structures favorisent la biodiversité en créant des corridors écologiques</i></p> <p><b><u>MR-10- OAP ZAC Chasséens - Traitement Paysager des Abords</u></b> <i>Les abords, notamment le long de la route de Caumont et à l'ouest, doivent être traités de manière qualitative pour</i></p>	<p><b>Modérée</b></p> <p><b>MS – 03 :</b> S'assurer du maintien de la protection du patrimoine paysager</p>



					<p>préservé et renforcer l'identité paysagère du site, ce qui inclut la protection des habitats naturels.</p> <p><b>MR11- OAP ZAC Chasséens - Espèces invasives</b></p> <p>Les plantations doivent favoriser les essences locales adaptées et éviter les essences envahissantes. Les arbres abattus doivent être remplacés.</p> <p><b>MR02 – PLU -Recul :</b></p> <p><b>Le règlement de la zone inscrit :</b></p> <p>Les constructions doivent respecter un recul minimal de 3 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer.</p> <p>Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas règlementé.</p> <p><b>MR16- OAP ZAC Chasséens - Espèces invasives</b></p> <p>Les espaces verts doivent représenter au moins 20 % de la surface du terrain pour les nouveaux projets et les projets sur des bâtiments existants.</p> <p><b>MR17– OAP ZAC Chasséens-Hauteur</b></p> <p>Limiter la hauteur des constructions à 15 mètres.</p>	
<p><b>Patrimoine culturel :</b></p> <p>Préserver les sites touristiques et les activités de loisirs pour les générations futures.</p> <p>Les secteurs concernés par la présente procédure sont éloignés des périmètres de protection au titre des abords des Monuments Historiques ainsi que du site inscrit.</p>	<b>Faible</b>	<p>Aucune Incidence en raison de l'éloignement du secteur de la ZAC, objets de la présente modification, des sites inscrits et de l'éloignement des périmètres de protection des abords des monuments historiques.</p>	<b>Nulle</b>	<p>Les éléments paysagers remarquables sont repérés sur le plan de zonage et toute modification doit être précédée d'une déclaration préalable.</p> <p>Les travaux ayant pour effet de modifier un élément de paysage doivent être précédés d'une déclaration préalable.</p>	<p>Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.</p>	
<p><b>Patrimoine archéologique</b></p> <p>Préserver les sites touristiques et les activités de loisirs pour les générations futures.</p>	<b>Faible</b>	<p>Aucune Incidence n'est attendue</p>	<b>Nulle</b>	<p>Les servitudes inscrites en annexes du PLU permettent de grandir leur préservation.</p>	<p>Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.</p>	

3.3 Incidences et mesures à l'échelle du secteur des Cinq Cantons

Enjeux de la composante environnementale	Enjeu	Incidences de la procédure en cours	Incidences	Mesures ERCA existantes dans le PLU en vigueur	Mesures de réduction de la procédure en cours	Incidences résiduelle et mesures compensatoire et de suivi
Sols & sous-sols	Fort	Incidence faible sur la topographie, car les modifications n'affectent pas la configuration topographique ou la géologie globale actuelle.	Faible	<p>Le règlement écrit à inscrit des règles afin d'encadrer strictement les affouillement et exhaussements du sol. Il est notamment inscrit que ces derniers ne devront pas porter atteinte à la stabilité du terrain. Il indique notamment : « La construction doit s'adapter à la topographie naturelle du terrain et la perturber au minimum.</p> <p>La répartition des niveaux doit être en concordance avec la pente naturelle du terrain »</p>	<p><b>MR01– OAP "Chemin des Cinq Cantons" – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</b></p> <p><i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 70 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 70 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 30 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i></p> <p><b>MR02 – OAP "Chemin des Cinq Cantons" – Perméabilité des aires de stationnement</b></p> <p><i>« Les aires de stationnement devraient être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie. »</i></p>	<p><b>Modérée</b></p> <p><b>MC – 01 :</b> Préservation des espaces agricoles</p>
Eaux superficielles et souterraines	Modéré	<p>Risque de perturbations des écoulements superficiels</p> <p>Augmentation du coefficient de ruissellement et risque d'érosion du sol.</p> <p>Le site est concerné par une zone humide.</p>	Faible	Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet	<p><b>MR01– OAP "Chemin des Cinq Cantons" – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</b></p> <p><i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 70 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 70 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 30 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i></p> <p><b>MR02 - OAP "Chemin des Cinq Cantons" – Perméabilité des aires de stationnement</b></p> <p><i>« Les aires de stationnement devraient être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie. »</i></p>	<p><b>Faible</b></p> <p><b>MS – 01 :</b> Préservation de l'eau sous ses différentes formes</p>
<p>Milieux naturels &amp; biodiversité</p> <p>Secteur s'insérant hors zones Natura 200 et ZNIEFF de Type 1 &amp; 2.</p> <p>Des zones humides sont potentiellement présentes au niveau du secteur le long des canaux d'irrigation.</p> <p>Bonne connaissance de la biodiversité du territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Grande diversité des habitats sur le territoire ;</li><li>- Flore patrimoniale riche, inventoriée et en partie préservée dans les zones protégées ;</li></ul>	Modéré	Incidences modérées par la mise en place de modification dans une zone déjà anthropisée.	Modérée	Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet	<p><b>MR01– OAP "Chemin des Cinq Cantons" – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</b></p> <p><i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 70 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 70 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 30 % de</i></p>	<p><b>Modérée</b></p> <p><b>MC – 02 :</b> S'assurer de la préservation des réservoirs de biodiversité</p>



Paysage et patrimoine	<p>- Le territoire est traversé par un couloir migratoire pour l'avifaune. Une richesse faunistique liée à la richesse des milieux naturels, particulièrement en chauves-souris et oiseaux.</p>				<p>la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</p> <p><b><u>MR03- OAP "Chemin des Cinq Cantons"-Préservation des Écrans Végétaux</u></b></p> <p><i>Les écrans végétaux existants, tels que les haies bocagères et les alignements d'arbres ou d'arbustes, doivent être préservés. Cela permet de maintenir la trame paysagère et de soutenir la biodiversité.</i></p> <p><b><u>MR04 - OAP "Chemin des Cinq Cantons" -Renforcement des Interfaces Paysagères :</u></b></p> <p><i>Les interfaces paysagères doivent être renforcées pour préserver les écrans végétaux, ce qui favorise la biodiversité en créant des habitats et des corridors écologiques.</i></p>	
				<p>Le petit patrimoine fait déjà l'objet d'une protection dans le PLU en vigueur obligeant donc la conservation, la mise en valeur ou la requalification de ces bâtisses.</p> <p>Les servitudes inscrites en annexes du PLU permettent de grandir leur préservation.</p>	<p><b><u>MR01-PLU- Espaces boisés</u></b></p> <p><i>Les espaces boisés classés sont soumis aux dispositions des articles L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme. Le règlement écrit précise que le classement en EBC interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.</i></p> <p><b><u>MR01– OAP "Chemin des Cinq Cantons" – Mise en place d'un coefficient d'emprise au sol</u></b></p> <p><i>L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 70 % de la superficie totale du terrain. Cela signifie que les bâtiments et autres constructions doivent être conçus de manière à ne pas couvrir plus de 70 % de la surface du terrain, laissant ainsi au moins 30 % de la surface pour des espaces libres, des espaces verts ou d'autres usages non bâtis.</i></p> <p><b><u>MR03– OAP "Chemin des Cinq Cantons" – Préservation des Écrans Végétaux :</u></b></p> <p><i>Les écrans végétaux existants, tels que les haies bocagères et les alignements d'arbres ou d'arbustes, doivent être préservés. Cela permet de maintenir la</i></p>	<p><b>Faible</b></p> <p><b>MS – 03 :</b></p> <p>S'assurer du maintien de la protection du patrimoine paysager</p>

					<p>trame paysagère et de soutenir la biodiversité.</p> <p><b>MR04– OAP "Chemin des Cinq Cantons" – Renforcement des Interfaces Paysagères :</b></p> <p><i>Les interfaces paysagères doivent être renforcées pour préserver les écrans végétaux, ce qui favorise la biodiversité en créant des habitats et des corridors écologiques.</i></p> <p><b>MR02– PLU- Recul :</b></p> <p><u>Le règlement de la zone inscrit :</u></p> <p><i>Les nouvelles constructions doivent respecter un recul minimal de 3 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer.</i></p> <p><i>Le recul pour les constructions, clôtures et pour les citernes n'est pas réglementé.</i></p>	
<b>Milieu humain</b> <b>Activités économiques</b>	<b>Fort</b>	Les incidences sont positives car ces modifications permettront de promouvoir le contexte socio-économique.	<b>Positive</b>	Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet	Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet	<b>Faible</b>  <b>MS – 02 :</b>  Consommation d'espaces
<b>Services</b> Le secteur du Chemin des Cinq Cantons n'est pas raccordé au réseau d'assainissement collectif.	<b>Fort</b>	La modification permettra d'améliorer le cadre de vie.  Aussi, la présente modification entrainera une incidence locale positive car elle permet le raccordement du secteur chemin des 05 Cantons au réseau d'assainissement.	<b>Positive</b>	Les mesures présentes au PLU permettent de limiter les incidences sur ce volet	En l'absence d'incidence les aucune mesure n'est requise.	
<b>Qualité de l'air</b> Le territoire est caractérisé par une qualité de l'air, qualifiée de bonne	<b>Modéré</b>	Le projet ne modifiera légèrement la qualité de l'air par la requalification des voiries et la mise en place du projet de la ZAC situé au sud.	<b>Faible</b>	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.	
<b>Nuisances sonore et vibrations</b>	<b>Fort</b>	Seule la voie ferrée engendrera quelques nuisances pour la partie Nord de l'OAP des Cinq Cantons	<b>Modérée</b>	<p>Le Plan Local d'Urbanisme n'offre pas une marge de manœuvre supplémentaire pour limiter les nuisances sonores.</p> <p>Mais il précise dans son règlement que les bâtiments doivent être implantés à une certaine distance des voies et des limites séparatives, ce qui peut influencer la manière dont le terrain est utilisé et modifié.</p>	<p><b>MR OAP du chemin des cinq Cantons a quant à elle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le chemin des cinq cantons est identifié comme la voie principale du secteur ;</li><li>• Accès spécifique pour les véhicules d'incendie et de secours ainsi que pour les modes doux au nord du site, le long du chemin des cinq-cantons.</li></ul> <p>Les futurs projets devront prévoir un accès à leur parcelle depuis cette voie</p> <p><b>MR02 - OAP "Chemin des Cinq Cantons" – - Perméabilité des aires de stationnement</b></p>	



					<p>« Les aires de stationnement devraient être perméables afin d'assurer l'infiltration de l'eau de pluie. »</p> <p><b><u>MR- OAP "Chemin des Cinq Cantons" – Isolation acoustique</u></b></p> <p>Pour toute nouvelle construction, une isolation acoustique est obligatoire à, destinations d'habitats, tertiaires et commerces.</p>	
Energie et émissions de GES et changement climatique	Faible	Le projet participe à la richesse et à la dynamique du territoire et la production d'énergie propre.	Faible	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	Absence de leviers dans le document d'urbanisme pour gérer le phénomène.	
Risques naturels et technologiques	Faible	Les incidences sont faibles en raison de l'intégration des aléas et risques dans la conception du projet en respectant les prescriptions constructives (étude géotechnique) réduisant donc l'impact de celui-ci.	Faible	Les servitudes inscrites en annexes du PLU permettent de grandir leur préservation.	<p><b><u>MR03-PLU-Lutte contre les incendies</u></b></p> <p>Les voies doivent être adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie et conformes aux préconisations du SDIS.</p>	
	Faible	Le site du projet est concerné par le risque de rupture de barrage.	Faible	Les servitudes inscrites en annexes du PLU permettent de grandir leur préservation.	Les mesures inscrites au sein du PLU en vigueur sont suffisantes afin de réduire l'impact de la procédure sur ce volet.	

### 3.4 Effets cumulés

La réglementation (article R.122-5 II alinéa 5e du code de l'environnement du 01/07/2023 (modifié par décret n° 2023-13 du 11 janvier 2023-art. 1)), stipule qu'une « description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre-autres du cumul des incidences avec les projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. ».

Elle se réfère à la possibilité que les impacts temporaires ou permanents occasionnés par la présente procédure s'ajoutent à ceux d'autres procédures passées ou en cours, engendrant ainsi des effets de plus grande ampleur sur le territoire de la commune.

L'évaluation des effets cumulés porte sur un certain nombre de composantes environnementales correspondant aux préoccupations majeures identifiées dans le cadre de l'analyse environnementale. La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (milieu physique, milieu naturel, populations ou communautés humaines, cadre de vie, etc., etc.). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

**Le Plan Local d'urbanisme de l'Isle-sur-la-Sorgue, approuvé, le 21 mai 2013, a fait l'objet de plusieurs procédures. Elles sont classées, ci-dessous, par ordre chronologique :**

- Révision générale du PLU Approuvée le, 28 février 2017 ;
- Modification n°1 Approuvée, le 16 février 2021 ;
- Révision allégée n°1 Approuvée, le 16 février 2021 ;
- Modification de droit commun n°2 Approuvée, le 19/05/2025, prenant en compte 32 points de modification réglementaire dont l'ouverture à l'urbanisation du secteur de la Gare.
- Révision allégée n°2 Approuvée, le 17/12/1204, pour permettre la modernisation de la déchetterie de l'Isle-sur-la-Sorgue ;
- Révision allégée n°3 Approuvée, le 17/12/1204, visant la création d'un projet en faveur des énergies renouvelables ;
- Modification n°3 (Objet de la présente procédure)

- **Tableau d'analyse des incidences des mesures cumulées**

**Code couleur des incidences :**

	Positive : les points de modification de la procédure participent à améliorer la thématique analysée
	Neutre : les points de modification de la procédure n'ont pas d'incidence notable sur la thématique analysée
	Faible : les points de modification de la procédure ont un impact mesuré sur la thématique analysée
	Modérée : les points de modification de la procédure ont un impact modéré qu'il convient de prendre en considération sur la thématique analysée
	Forte : les points de modification de la procédure ont un impact important sur la thématique analysée qui pourrait induire des incidences importantes sur la thématique analysée



Thématiques	Modification n°1 (2021)	Modification allégée n°1 (2021)	Modification de droit commun n°2	Modification allégée n°2	Modification allégée n°3	Modification n°3 (En cours)	Impacts cumulés
<b>Sous-sols</b>	La procédure précise les règles d'urbanisme et les prescriptions techniques pour l'implantation des constructions, la desserte en eau et assainissement, et les espaces libres et plantations.	La modification met l'accent sur les aspects géologiques et les risques naturels comme le retrait-gonflement des argiles et les mouvements de terrain.	La modification n°2 vise à ajuster le PLU pour répondre à des besoins spécifiques, notamment en matière de gestion des risques, de développement urbain maîtrisé, et de préservation du patrimoine. La création d'un sous-secteur spécifique de la zone UE pour la réduction du coefficient d'espace de pleine-terre sur le site industriel de Rousselot.	Reclassement de parcelles classées en zone agricole (A) en zone UP pour moderniser la déchetterie existante.	Création d'un sous-secteur UEr de la Grande Marine pour la mise en œuvre d'un projet d'intérêt général lié à la production d'énergie renouvelable. Le développement d'un réseau de chaleur communal en lien avec l'activité économique de la commune.	Création d'une Zac des Chasséens et raccordement à l'assainissement collectif pour la zone de l'OAP du chemin des Cinq Cantons.	<b>Faibles à modérés</b>
<b>Hydrographie</b>	Elle traite de la desserte en eau et assainissement, et des espaces libres et plantations.	La procédure n'a pas d'impact sur l'assainissement car elle n'ouvre pas de droit à construire supplémentaire.	Intégration des risques d'inondation et de ruissellement, notamment dans le quartier des Autures et de Saint-Antoine.	-	-	La mise en place du raccordement au réseau d'assainissement participera à préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines.	<b>Positifs</b>
<b>Gestion de la ressource en eau potable &amp; Assainissement</b>	La procédure n'a pas d'impact sur l'assainissement car elle n'ouvre pas de droit à construire supplémentaire.	La procédure n'a pas d'impact sur l'assainissement car elle n'ouvre pas de droit à construire supplémentaire.	La procédure n'a pas d'impact sur l'assainissement car elle n'ouvre pas de droit à construire supplémentaire.	La procédure n'a pas d'impact sur l'assainissement car elle n'ouvre pas de droit à construire supplémentaire.	-	La mise en place des projets doit être conforme avec les équipements collectifs (gestion des déchets, assainissement, eau potable, etc.)	<b>Neutres</b>
<b>Habitats naturels et biodiversité et zones Natura 2000</b>	La modification se concentre sur les espaces libres et plantations, et l'interdiction des espèces envahissantes.	La procédure traite du patrimoine naturel et de la biodiversité, et du contexte de la zone d'étude incluant le patrimoine écologique et Natura 2000.	Deux points de modification pouvant entraîner des impacts sur les trames vertes et bleues et des corridors écologiques identifiés dans le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique).	Impacts sur les trames vertes et bleues et des corridors écologiques identifiés dans le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique).	-	La présente modification entraînera des impacts sur le milieu naturel, notamment sur des espèces protégées.	<b>Faibles à Modérés</b>
<b>Milieu humain et contexte socio-économique</b>	-	-	Promotion d'une diversité de l'habitat pour répondre aux besoins de logements sociaux et favoriser la mixité sociale.	-	-	Promotion du contexte économique du territoire par la création d'une zone d'activité	<b>Positifs</b>
<b>Cadre de vie et santé humaine</b>	Amélioration des conditions de circulations et du stationnement des véhicules.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	-	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	Amélioration des conditions de circulations et du stationnement des véhicules.	<b>Positifs</b>
	Règles d'occupation et d'utilisation du sol, aspect extérieur des constructions, stationnement des véhicules.	-	Règles d'occupation et d'utilisation du sol, aspect extérieur des constructions.	-	Développement d'un réseau de chaleur communal en lien avec l'activité économique de la commune pour sécuriser la ressource en énergie et chauffer une partie des bâtiments publics et des logements sociaux.	Changement d'occupation et d'utilisation du sol entraînant un impact sur les terres agricoles.	
	Gestion des déchets La procédure intègre l'interdiction des dépôts divers.	La procédure traite de la gestion des déchets.	-	-	Création d'un sous-secteur UEr de la Grande Marine pour la mise en œuvre d'un projet d'intérêt général lié à la production d'énergie renouvelable.	-	
<b>Paysages et patrimoines</b>	-	Patrimoine naturel et biodiversité, contexte de la zone d'étude (patrimoine écologique et Natura 2000).	Intégration des règles de protection des sites et monuments naturels inscrits, conformément aux directives du SPR.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La présente procédure entraînera probablement la destruction des haies et corridors écologiques	<b>Faibles à modérés</b>



Thématiques	Modification n°1 (2021)	Modification allégée n°1 (2021)	Modification de droit commun n°2	Modification allégée n°2	Modification allégée n°3	Modification n°3 (En cours)	Impacts cumulés
Risques naturels et technologiques	Intégration des risques dans la construction, interdiction des occupations et utilisations du sol en cas de risques d'inondation.	Risques naturels (feux de forêt, inondation, érosion des berges, mouvement de terrain, retrait-gonflement des argiles, sismique).	Intégration des risques d'inondation et de ruissellement, notamment dans le quartier des Autures et de Saint-Antoine.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La gestion des eaux pluviales est intégrée dans la procédure en cours	Neutres
	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	La procédure n'a pas d'impact sur la thématique.	Neutres



## 4. Dispositif et modalités du suivi

L’évaluation environnementale définit un dispositif de suivi et d’évaluation qui s’intègre au dispositif général prévu pour le suivi et l’évaluation du PLU. Pour l’évaluation environnementale, ce dispositif se traduit par des indicateurs dont le suivi permettra de s’assurer de l’atteinte des objectifs fixés par le PLU.

Ils répondent au principe d’amélioration continue du document dont le but est de pouvoir ajuster en temps réel les écarts constatés, limitant ainsi les incidences négatives du projet sur le territoire et son environnement.

### 4.1 Mesures compensatoires et mesures d’accompagnement

Lorsque les impacts résiduels ne sont pas faibles ou nuls, il convient de mettre en place des **mesures compensatoires**.

- A noter que **les mesures compensatoires agricoles** entrent dans le cadre de l’application de la loi LAAF n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, article L.112-1-3 du Code Rural et Décret N° 2016-1190 du 31 août 2016.
- **Les mesures compensatoires environnementales** sont régies par l’article 69 de la **loi n° 2016-1087** du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, qui rend obligatoire la mise en place des mesures de compensation par les aménageurs si l’évitement et la réduction des impacts sur la biodiversité n’ont pas été suffisants.

Par ailleurs des **mesures d’accompagnement** peuvent également être mises en place à ce stade.

- Ce sont des mesures qui ne réduisent pas ou peu le niveau des impacts, mais qui contribuent à les rendre plus acceptables. Il s’agit de mesures mises en place dans le cadre d’une démarche de développement durable. Elles ne sont pas directement liées à la réalisation des travaux et s’inscrivent dans une logique d’entreprise et/ou de territoire plus globale.

Les indicateurs présentés ci-après constituent une trame pour la mise en œuvre d’un tableau de bord. Ils pourront être développés et affinés en fonction des besoins :

Objectif	Paramètre évalué	Donnée et source	Producteur de la donnée	Unité	Mise à jour	Opération - Analyse à réaliser
<b>MC – 01 :</b> Préservation des espaces agricoles	Efficacité des dispositifs de compensation mis en place	Cartographie des terres agricoles par culture	B	Parcelles agricoles	Annuelle, N-1	Comparaison des cartographies de l'année N et de l'année N+6
	Préservation des espaces agricoles	PLU	Commune / Bureau d’étude en charge du PLU	Ha	A chaque procédure de modification du PLU	Suivi des zones A du PLU
<b>MS – 01 :</b> Préservation de l’eau sous ses différentes formes	<b>HYD – A1 :</b> Suivi d’exécution des travaux hydraulique par un expert hydraulique après la préparation du sol et lors de la mise en place des managements.	PLU	Commune ou service instructeur et bureaux d’études	m²	A la future procédure de modification du PLU Suivi annuel pour les bureaux d’études	Suivi des zones N du PLU (Suivi des trames bleues)
<b>MC – 02 :</b> S'assurer de la préservation des réservoirs de biodiversité	Efficacité des dispositifs de compensation écologiques mis en place	Cartographie des zones N	Commune / Bureau d’étude en charge du PLU		Périodicité aléatoire	Comparaison des cartographies de l'année N et de l'année N+6
<b>MS – 02 :</b> Consommation d’espaces	Ampleur et rythme de l’artificialisation Surface consommée au sein des zones U et AU en hectares	Calcul de l’artificialisation des sols	Commune ou service instructeur	m²	Annuelle, N	Calcul de la consommation foncière entre l'année N et N+6, en fonction du type d'espace prélevé et en moyenne annuelle
<b>MS – 03 :</b> S’assurer du maintien de la protection du patrimoine paysager	Protections patrimoniales du PLU	Vérification de la protection du patrimoine bâti et paysager.	Vérification terrain	-	Périodicité aléatoire	Vérification terrain du maintien des protections sur le patrimoine

Figure 82 : Indicateurs et modalités retenus pour suivre les incidences résiduelles de la déclaration de projet sur l’environnement

## 5. Scénario au fil de l’eau

### 5.1 Introduction

La définition du scénario « fil de l’eau » ou tendanciel permet d’évaluer les effets sur l’environnement de la poursuite des dynamiques à l’œuvre sur le territoire sur une durée d’environ 10 ans. Il servira de cadre de référence et de point de comparaison mais permettra également d’identifier les risques liés à la poursuite de certaines dynamiques et les points de vigilance environnementaux à conserver au cours de la construction du projet.

Ainsi, le scénario « fil de l’eau » croise trois familles d’informations :

- **Les dynamiques d’évolution du territoire**, y compris celle impulsée le cas échéant par le document antérieur, en termes démographique et économique et leurs conséquences en termes de consommation d’espace dont la dynamique pourra être traduite en termes de besoins en ressources (eau, énergie, matériaux...) et rejets de polluants ou déchets.
- **Les tendances d’évolutions de la situation environnementale du territoire** qui seront appréciées au regard de l’évolution des pressions qui s’exercent sur les ressources.
- **Les politiques, programmes et actions engagés** sur le territoire et visant à la valorisation des richesses environnementales, à la réduction des pressions, à l’amélioration de la qualité des ressources.

Dans le cadre de la présente déclaration de projet, nous analyserons les impacts de cette procédure sur le scénario fil de l’eau correspondant à la vie du PLU.

### 5.2 Synthèse du Scénario au fil de l’eau

#### 5.2.1 Scénario tendanciel du Milieu physique et perspectives d’évolution

Situation actuelle	Situation sans la mise en place du projet communal		Situation avec la mise en place du projet communal	
Un climat méditerranéen attractif	Densification urbaine pouvant créer des ilots de chaleur, s’inscrivant dans un contexte de changement climatique qui tend à aggraver l’intensité des épisodes pluvieux, des périodes de sécheresses et des fortes chaleurs	↘	La question du changement climatique est à prendre en compte pour la conception de tout projet. La lutte contre le changement climatique est un enjeu majeur, qui dépasse l’échelle du projet. La présente modification aura un impact <b>potentiellement Négatif à long terme</b> à l’échelle mondiale, selon les tendances observées.	↘
Topographie	Il n’y a pas d’évolution de la topographie	=	La présente modification du document de l’urbanisme n’aura pas d’impact sur la topographie	=
Pédologie	« Contenir » l’extension de la ville par les limites physiques et règlementaires existantes : pente, voies, etc. La forte pression foncière et l’importance de la consommation des terres agricoles ou naturelles pouvant engendrer des impacts sur le maintien de ces milieux.	↘	Densification urbaine est concernée par la loi climat et résilience du 22/08/2021. Le projet va se mettre en place sur des terres agricoles en friches, entraînant la destruction irréversible des sols.	↘
Géologie	Il n’y a pas d’évolution de la géologie	=	La présente modification est <b>sans effet</b> sur les phénomènes de hydratation/déshydrations des argiles car les risques et aléas sont pris en compte dans la conception du projet.	=
Présence de l’eau sous différentes formes	Cours d’eau concernés par les documents de gestion et d’aménagement (SDAGE-SAGE) Etats quantitatifs et qualitatifs soumis à la pression exercée par les activités agricoles, dans un contexte de changement climatique global.	↘	La présente modification du document de l’urbanisme n’aura pas d’impact sur l’hydrographie. La gestion des eaux pluviales est intégrée dans la procédure en cours.	=

#### 5.2.2 Scénario tendanciel du Milieu naturel et perspectives d’évolution

Situation actuelle	Situation sans la mise en place du projet communal		Situation avec la mise en place du projet communal	
Présence de réservoirs de biodiversité associés au cours d’eau	Cours d’eau concernés par les documents de gestion et d’aménagement (SDAGE-SAGE) Etats quantitatifs et qualitatifs soumis à la pression exercée par les activités agricoles, dans un contexte de changement climatique global.	=	Le territoire est identifié dans de nombreuses protections environnementales. Aussi, la présente modification aura un impact négatif sur la préservation de la biodiversité et des milieux naturelles.	↘
Milieux relais favorables aux déplacements des espèces (territoire de chasse, espaces de fonctionnalité écologiques, etc.)	Les territoires qui ne sont pas protégés, pourront subir des dégradations. Eléments pouvant se dégrader au fil du temps, à cause de la densification urbaine et/ou les activités agricoles	=	Développement de l’urbanisation et du mitage agricole à proximité de zones à enjeux.	↘
Une TVB qui identifie les milieux remarquables en tant que réservoir de biodiversité	Des secteurs identifiés et protégés par des zonages déjà existants. Eléments pouvant se renforcer et aggraver les conséquences sur le milieu naturel	=	Des barrières physiques fragmentent le territoire et les continuités écologiques (routes, espaces urbanisés, etc.)	↘
Des espèces exotiques envahissantes présentes sur le territoire	Une colonisation des milieux naturels par ces espèces qui peut s’intensifier dans le temps	=	La présente procédure inclue des mesures de lutte contre les espèces envahissantes.	↘



5.2.3 Scénario tendanciel du milieu humain et perspectives d'évolution

Situation actuelle	Situation sans la mise en place du projet communal		Situation avec la mise en place du projet communal	
Urbanisation et développement socio-économique.	<b>Neutre</b> En l'absence de mise en œuvre du projet, le secteur restera en friche. Son évolution dépendra des volontés politiques et d'une potentielle révision du PLU.	=	<b>Modéré</b> Des secteurs identifiés et protégés par des règlements La ZAC aura un impact limité dans la mesure où elle s'insère entre une zone d'activités économiques et des zones de prairies et agricoles. Il est important de rappeler que la ZAC n'a pas vocation à accueillir de nouvelles habitations, seules les constructions à usage d'activité seront autorisées dans la zone lors de son ouverture à l'urbanisation. Economie L'urbanisation à des fins d'activités économiques est un des leviers de développement sur le territoire de la CCPSMV. La Zone économique des Chasséens est identifiée à l'échelle de la communauté de communes comme un vivier d'emploi potentiel dans le secteur industriel.	↗
	En l'absence de mise en œuvre du projet, le secteur restera en friche. Son évolution dépendra des volontés politiques et d'une potentielle révision du PLU.	=	Les secteurs des projets se situent en frange sud-ouest de l'urbanisation de l'Isle-sur-la-Sorgue, en continuité d'un tissu principalement économique. L'aménagement de cette SZAC viendra « terminer » la vocation économique de ce secteur, occupé par plusieurs zones d'activités, en conurbation avec la commune voisine de Thor. Il est noté : Des activités économiques diverses implantées à l'est (théologiens) et au nord (la barthalière) de la voie ferrée.	↗
Un taux d'artificialisation du sol important	« Contenir » l'extension de la ville par les limites physiques et réglementaires existantes : pente, voies, etc. La forte pression foncière et l'importance de la consommation des terres agricoles ou naturelles pouvant engendrer des impacts sur le maintien de ces milieux.	↘	Densification urbaine est concernée par la loi climat et résilience du 22/08/2021.	↘
Circulation, déplacement stationnement	Des secteurs identifiés et protégés par des règlements	=	La présente modification entrainera des effets positifs quant à l'amélioration des conditions de déplacement Le schéma d'aménagement des modes actifs effectués par la CCPSMV prévoit la mise en place de nouveaux itinéraires. L'un passe près de la ZAC, au nord, sur la route du Thor. Il s'agit un itinéraire d'envergure communale. L'autre aménagement est en projet. C'est un aménagement cyclable en cours d'études. Il est situé sur la route des 5 Cantons, et va permettre de relier la ZAC grâce aux mobilités actives.	↗

5.2.4 Scénario tendanciel des contextes paysager et patrimoine et perspectives d'évolution

Situation sans la mise en place du projet communal	Situation sans la mise en place du projet communal		Situation avec la mise en place du projet communal	
Présence d'espaces agricoles autour du centre-ville.	L'extension importante de l'urbanisation pavillonnaire entraîne un impact sur les paysages agricoles.	↘	La présente modification aura un impact négatif sur les paysages	↘
Un patrimoine naturel remarquable caractérisé par une mosaïque de milieux diversifiés : espaces forestiers, espaces agricoles, etc.	Des éléments identifiés par des zonages de protection et présence de nombreuses servitudes visant à préserver le patrimoine bâti et naturel (périmètre de protection des monuments historiques, site inscrit, AVAP-SPR).	=	La présente modification aura un impact neutre étant donné que les éléments de patrimoine à proximité des site, sujets de la présente modification, font l'objet d'une protection spécifique	=
Des plaines agricoles morcelées par l'implantation d'activités économiques	Risque d'extension des implantations existantes sur l'espace agricole.	↘	La présente modification aura un impact négatif puisqu'elle va permettre la continuité de projets de réaménagements	↘

Mutation des paysages

Une rapide analyse diachronique basée sur des photographies aériennes de 1950 à 2019 permet de visualiser l'importance de l'expansion urbaine autour du centre-ville de l'Isle-sur-la-Sorgue et le long de la RD25. De plus, on observe les modifications marquantes des pratiques agricoles dans le secteur, couplées à des contraintes croissantes pour la faune et la flore. Les parcelles sont ainsi regroupées pour pratiquer des monocultures plus denses et sur de plus vastes surfaces, délaissant les cultures vivrières et supprimant les haies agricoles indispensables à la biodiversité dans ce contexte anthropisé. Cette analyse diachronique met en exergue l'essor des activités anthropiques sur le secteur, et l'augmentation significative du degré de fragmentation des habitats.

La figure suivante présente le support de cette analyse diachronique :



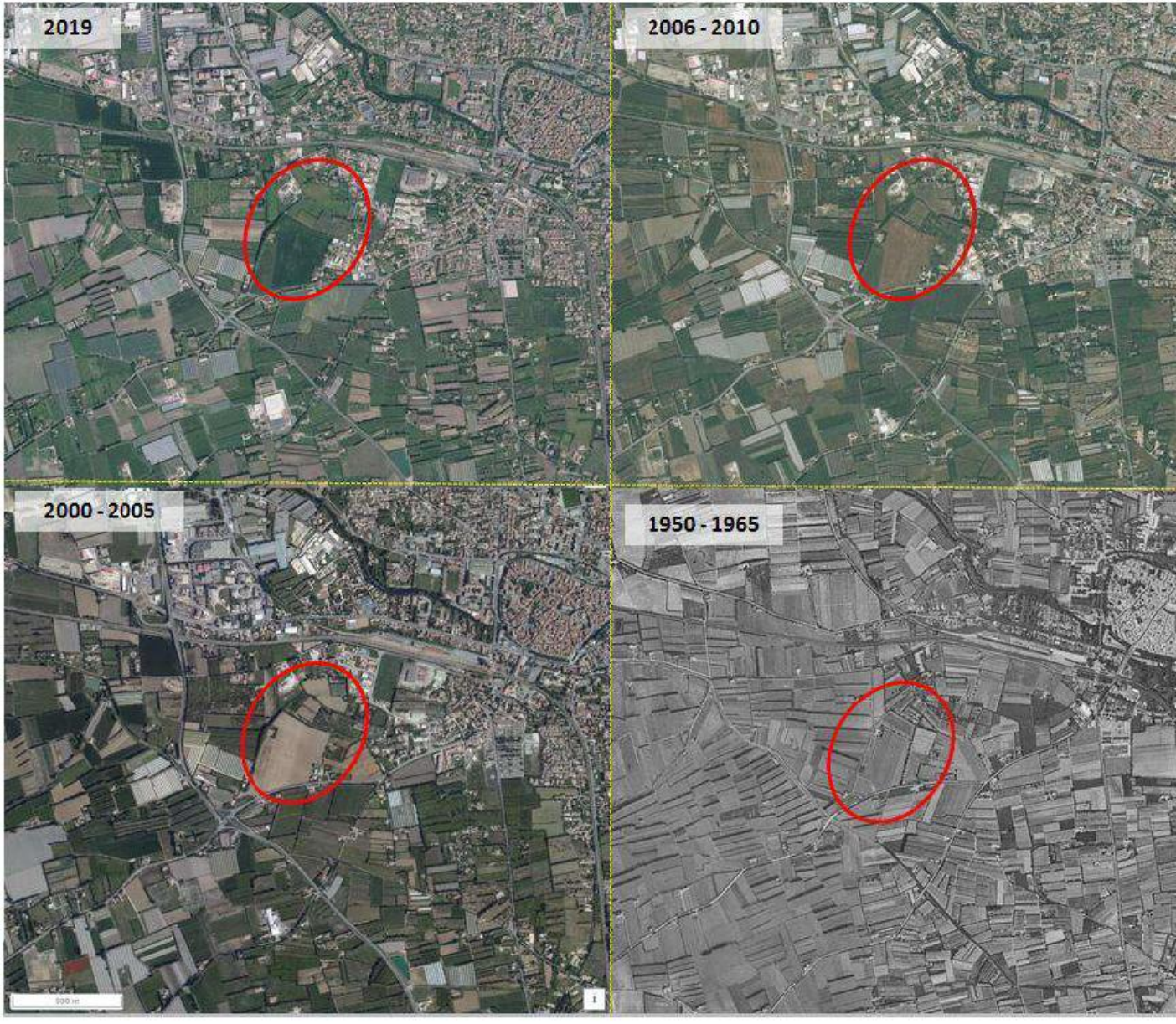


Figure 83 : Evolution du paysage au niveau de la zone d'étude entre 1958 et 2019 (Source : Géoportail)

5.2.5 Scénario tendanciel du cadre de vie et santé humaine et perspectives d'évolution

Situation sans la mise en place du projet communal	Situation sans la mise en place du projet communal	Situation avec la mise en place du projet communal	
Urbanisation développement et socio-économique	Densification peut accentuer l'effet des ilots de chaleur ainsi que la pollution lumineuse, l'augmentation des émissions des gaz à effet de serre pouvant aggraver le changement climatique.	↗	L'accroissement des surfaces imperméabilisées peuvent accentuer les vitesses de ruissellement urbain ainsi que le risque d'inondation. ↗
Présence d'infrastructures bruyantes sur le territoire	Le trafic routier tend à augmenter avec le développement de la ville.	↘	La présente modification entrainera des effets négatifs ↘
Une pollution lumineuse présente sur le territoire	En l'absence de réglementation adaptée ou de rénovation de l'éclairage public, qui impacte la biodiversité (en particulier la faune nocturne). La carte de pollution lumineuse montre que la qualité du ciel nocturne est déjà dégradée dans le périmètre de projet.	↘	La présente modification entrainera des effets négatifs. La carte de pollution lumineuse montre que la qualité du ciel nocturne est déjà dégradée dans le périmètre de projet. Des efforts/modifications des pratiques doivent être réalisés afin de réduire l'éclairage nocturne, que ce soit à l'échelle des espaces publics ou privés. ↘
Changement climatique	Le changement climatique peut aggraver le risque de feux de forêt, de sécheresse, d'inondations, etc. Les leviers pour agir au sujet du Changement climatique : sous l'angle de l'atténuation et réduction des Gaz à effet de serre et l'angle de la l'adaptation aux conséquences et impacts du changement climatique en considérant les facteurs de vulnérabilité du territoire et le risque de leur aggravation (tension sur les ressources en eau, ilots de chaleurs, risque d'inondation de feu de forêt.	↘	Les impacts sont difficiles à appréhender à l'échelle locale. Néanmoins, la présente modification entrainera un impact positif sur l'adaptation aux conséquences des changements climatiques (gestion des risques) ↘



5.2.6 Scénario tendanciel des risques naturels et industriels et perspectives d'évolution

Situation sans la mise en place du projet communal	Situation sans la mise en place du projet communal	Situation avec la mise en place du projet communal	
Risques industriels	En l'absence d'évolution du PLU, le secteur restera en friche.	=	L'ouverture à l'urbanisation du site de la gare permettra d'effectuer des diagnostics de pollutions et de réhabiliter les sites et sols concernés par une pollution historique. La présence d'usines non Seveso relativement éloigné n'impacte pas négativement la zone de projet
Risques naturels	La gestion des eaux pluviales est un véritable enjeu pour garantir une bonne qualité des eaux tant superficielles que souterraines.	=	La présente modification engendrera un effet positif quant à la gestion des risques naturels à cause de l'intégration du risque d'inondation dans les futurs réaménagements Le périmètre de la ZAC est concerné par l'aléa hydrogéomorphologique exceptionnel majeur pour le Coulon-Calavon. Le secteur est constructible, sous condition de réalisation du premier plancher à +0,50 m par rapport au terrain naturel. Il fait également partie d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave en raison de remontée de nappe. Toutefois, aucune cave ou espace similaire n'est prévu sur le projet. Le projet doit être conçu de façon à ne pas aggraver le risque de remontée de nappe, sur le site-même du projet et sur les sites
Aléa mouvement de terrain	En l'absence d'évolution du PLU, le secteur restera en friche.	=	L'aléa mouvement de terrain n'est pas recensé sur le secteur de la ZAC des Chasséens. Concernant la commune le risque est simplement « existant ». Le risque de retrait gonflement des argiles, pouvant entraîner des mouvements de terrain, est modéré sur l'ensemble de la commune

5.2.7 Scénario tendanciel des services et perspectives d'évolution

Situation sans la mise en place du projet communal	Situation sans la mise en place du projet communal	Situation avec la mise en place du projet communal	
Gestion de l'assainissement	Neutre En l'absence de mise en œuvre du projet, le secteur restera en friche. Son évolution dépendra des volontés politiques et d'une potentielle révision du PLU.	=	Le réseau est présent à proximité de la zone. Le raccordement au réseau de collecte des eaux usées est indispensable à l'ouverture à l'urbanisation de la zone.
Potentiel de production d'Energie renouvelable	Absence de projet en cours sur la commune	=	La présente procédure entrainera une légère augmentation de la consommation d'énergie.
Gestion des déchets	Neutre Les secteurs de modification sont fermés à l'urbanisation dans l'attente d'un projet d'aménagement d'ensemble, pas d'augmentation du volume de déchet attendue.	=	Modéré La limitation de la production de déchet et leur traitement est enjeu mondial. A l'échelle locale, les entreprises devront faire appel à un prestataire privé.
Eau brute	Neutre Poursuite probable de l'exploitation agricole et de l'usage domestique de l'eau brute en l'absence de desserte par le réseau d'eau potable.	=	Modéré Les usages de l'eau brute devront être définis avec l'ASCO en compléments de l'alimentation en eau potable. Le réseau d'eau brute pourrait notamment permettre l'alimentation des équipements pour la défense incendie et l'alimentation du réseau d'arrosage de la ZAC.
Alimentation en eau potable	Neutre En l'absence de mise en œuvre du projet, le secteur restera en friche. Son évolution dépendra des volontés politiques et d'une potentielle révision du PLU.	=	Modéré Le raccordement au réseau d'alimentation en eau potable est indispensable à l'ouverture à l'urbanisation de la zone. Le réseau collectif est présent à l'entrée de la zone.

## 6. Evaluation des incidences sur sites Natura 2000

### 6.1 Cadre réglementaire

Conformément à l'article R.414-22 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 dans la mesure où elle satisfait aux prescriptions de l'article R.414-23, c'est-à-dire que :

*I. Le dossier doit comprendre dans tous les cas :*

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

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

*II. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.*

*III. S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.*

Ainsi, le présent rapport de présentation, qui comprend une évaluation environnementale au sens de l'article R.123-2-1 du code de l'urbanisme, satisfait bien aux exigences de l'article R.414-23 du code de l'environnement.

La synthèse tient compte d'une combinaison d'enjeux, identifiés par le DOCOB (document d'objectifs Site Natura 2000 : Les Sorgues (FR 9301578), de 2008, liés :

- A la distance entre l'aire des sites, faisant l'objet de modification de la procédure en cours, et le site Natura2000 : sites sont-ils localisés dans un site Natura 2000 ou tangents ou susceptibles d'avoir un effet indirect ou induit sur celui-ci ;
- Aux considérations hydrographiques, assurant des liens fonctionnels potentiels hors du périmètre contractuel (projet induisant un prélèvement d'eau ou un rejet d'effluents, significatif en quantité ou en qualité, et susceptibles d'affecter un site Natura 2000) ;
- Aux fonctionnements écosystémiques (en continuité physique ou discontinue mais dont le projet se situe sur une possible zone d'échange biologique entre plusieurs sites Natura 2000) ;
- A la capacité de déplacement de certains taxons ou groupes taxonomiques qui peuvent aller au-delà des limites du site Natura 2000 (voir même concerné un ou plusieurs site Natura 2000 situé à distance importante).

### 6.2 Aire d'étude

L'étude porte sur les effets probables et significatifs que la mise en œuvre du projet de PLU serait susceptible de générer de façon directe ou indirecte sur les sites NATURA 2000. Ces effets nécessitent d'être évalués à l'échelle appropriée du projet communal et des sites NATURA 2000 considérés.

Pour un projet territorial comme celui d'un PLU, l'aire d'étude correspond généralement à celui du périmètre du PLU et des ZPS et ZSC identifiées en son sein. Si des sites sont répertoriés à proximité immédiate, ils sont également pris en compte et intégrés.

La carte suivante montre que 01 site NATURA 2000 s'étendant tout ou partie sur le territoire du PLU ou le borde : **site inscrit au titre de la Directive Habitat la Sorgue et l'Auzon (zone spéciale de conservation).**

### 6.3 Contexte du projet

La commune de l'Isle-sur-la-Sorgue vise à favoriser un développement urbain maîtrisé, à préserver et valoriser le paysage et l'environnement, et à soutenir le développement économique. Le projet communal est basé sur trois axes principaux :

- **Soutenir et accompagner le développement économique** : Cela inclut le maintien et le développement de l'attractivité touristique, le soutien et la préservation des commerces et services locaux, le maintien de l'activité économique et artisanale, et le renforcement des modes de déplacements doux.
- **Favoriser un développement urbain maîtrisé** : Cela inclut la redynamisation de la croissance démographique, la maîtrise et le renouvellement du parc de logements, et l'accompagnement de l'évolution des équipements publics et des réseaux.
- **Préserver et valoriser le paysage et l'environnement** : Cela inclut la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, la mise en valeur du paysage et du patrimoine, la préservation et la gestion des éléments constitutifs de la Trame Verte et Bleue, et la prise en compte des risques naturels et technologiques.

L'objectif de cette analyse est d'évaluer les impacts potentiels du projet communal sur les sites Natura 2000 de la commune. Les sites Natura 2000 sont des zones désignées pour leur importance écologique et leur biodiversité. L'évaluation des impacts vise à identifier les effets potentiels du projet sur ces sites et à proposer des mesures pour éviter, réduire ou compenser ces impacts.

#### 6.3.1 Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000

Conformément au contenu d'une évaluation des incidences, précisé à l'article R414-23 du code de l'environnement, l'évaluation des incidences sur site Natura 2000, qui suit, est ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Elle est proportionnée aux incidences, en tenant compte :

- de la localisation des emplacements réservés : au sein d'un site Natura 2000 ou en dehors ;
- des incidences prévisibles directes et indirectes et notamment :
  - dérangement : la source des nuisances n'est pas directement sur le site.
  - un effet de coupure des corridors et de fragmentation des territoires qui relient des populations entre elles et permettent le brassage génétique.

Le dernier paragraphe conclut sur l'absence ou incidences vis-à-vis des espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 considérés.

Ils sont retenus dans l'analyse des incidences, au regard des considérations suivantes :

- distance entre l'aire géographique, concernée par l'emplacement réservé du document de l'urbanisme et le sites Natura 2000 ;
- mobilité de certains taxons pouvant justifier d'une occurrence dans les aires du site (Chiroptères, Oiseaux et certains mammifères) ;
- fonctionnement écosystémique possible avec les autres réserves biologiques.

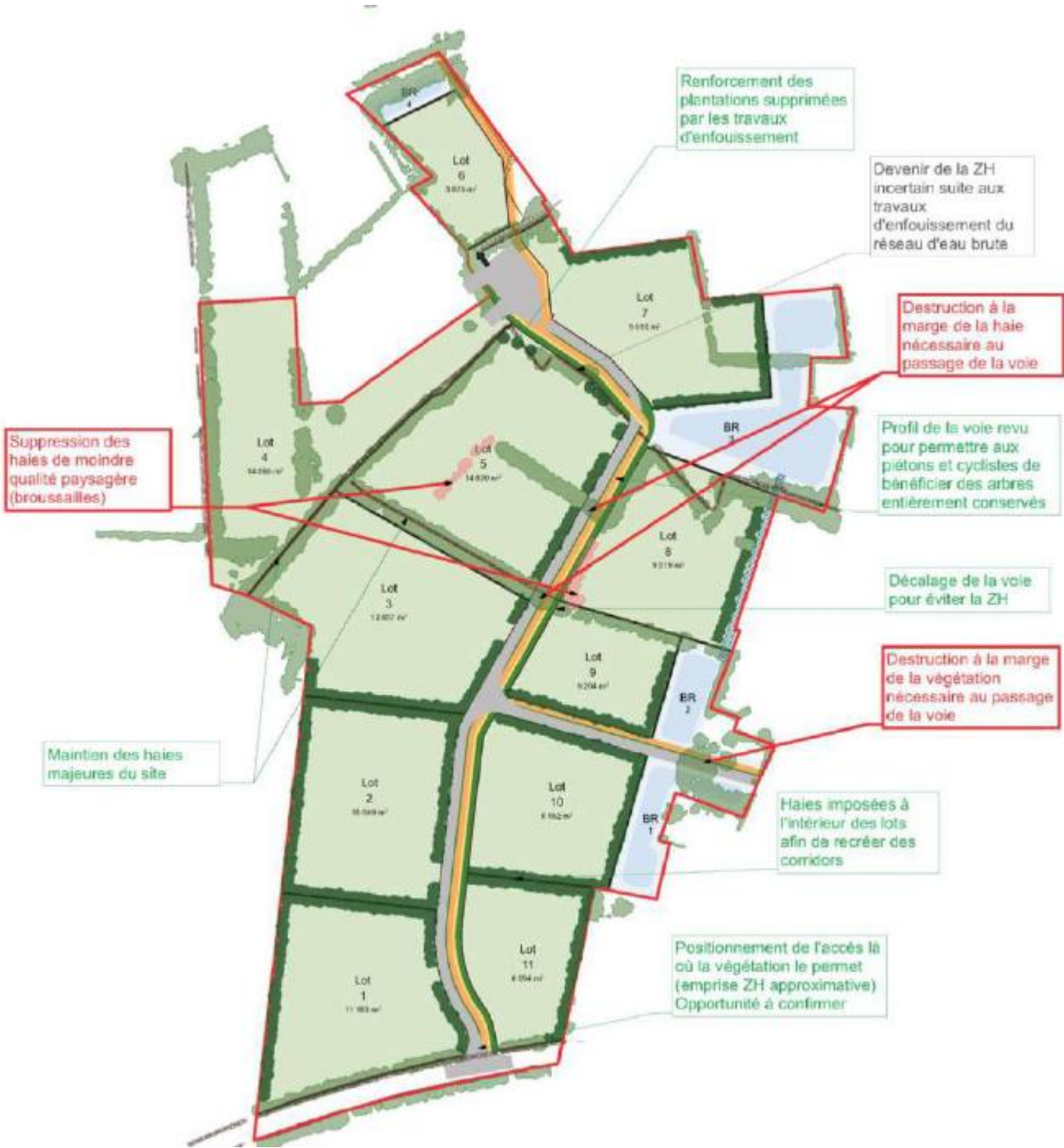


6.4 Synthèse des enjeux par grands milieux

Les enjeux ainsi que les objectifs de conservation sont définis dans le DOCOB.

(La priorité est accordée dans l'ordre croissant, allant de I à III)

Milieu	Objectifs de conservation	Objectif de gestion	Niveau d'enjeu
Cours d'eau	Maintenir la qualité et les fonctionnalités du milieu aquatiques	Maintenir le régime hydraulique, la structure hydrauliques	II
Berges	Restaurer et garantir les conditions de développement des habitats et espèces des berges	Maintenir le régime hydraulique et la qualité de l'eau, adapter les travaux sur les berges	III
Ripisylve	Préserver les habitats forestiers caractéristiques des bords de Sorgues	Restaurer une bande de forêt riveraine plus fonctionnelle (continuité, largeur et mosaïcité)	I
Prairies	Maintenir et étendre les habitats prairiaux de grande diversité biologique sur les secteurs à fort enjeu écologique	Entretien les prairies, développer les surfaces, soutenir les activités agropastorales	I
Cirque de Fontaine	Préserver les habitats ouverts des milieux secs, et afin de conforter leur rôle de réservoir biologique pour les espèces	Entretien les milieux ouverts Gérer la fréquentation	II



### 6.5 Evaluation des incidences Natura 2000

La modification n°3 du PLU de l'Isle-sur-la-Sorgue est susceptible d'entraîner des effets sur le site Natura 2000 ‘‘zone spéciale de conservation- la Sorgue et l'Auzon, enregistrée sous le code FR 931578.

Il s'agit du point 1 (Création d'une ZAC) et du point 2 (Ajout d'un bâtiment agricole pouvant changer de destination.

Ils sont retenus dans l'analyse des incidences, au regard des considérations suivantes :

- distance entre l'aire géographique, concernée par la modification du document de l'urbanisme, et les sites Natura 2000 ;
- mobilité de certains taxons pouvant justifier d'une occurrence dans les aires du site, sujet de la présente modification (Chiroptères, Oiseaux et certains mammifères) ;
- fonctionnement écosystémique possible avec les sites Natura 2000 Massif du Petit Luberon (FR9310075), situé à 9 km à l'est de la commune et le site Natura 2000 la Durance (FR9312003), situé à 7.8 km au sud-ouest de la commune.

#### 6.5.1 Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000

Conformément au contenu d'une évaluation des incidences, précisé à l'article R414-23 du code de l'environnement, l'évaluation des incidences sur site Natura 2000, qui suit, est ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Elle est proportionnée aux incidences, en tenant compte :

- de la localisation du site : au sein d'un site Natura 2000 ou en dehors ;
- des incidences prévisibles directes et indirectes et notamment :
  - dérangement : la source des nuisances n'est pas directement sur le site.
  - un effet de coupure des corridors et de fragmentation des territoires qui relient des populations entre elles et permettent le brassage génétique.

Le dernier paragraphe conclut sur l'absence ou incidences vis-à-vis des espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 considérés.

### 6.6 Présentation du site Natura 2000 - la Sorgue et l'Auzon (zone spéciale de conservation)

La Sorgue est une rivière permanente issue de l'importante résurgence de la Fontaine de Vaucluse, exutoire d'un système aquifère très étendu développé (1200 km2) dans un modèle karstique (une des plus importantes exurgences d'Europe).

La Sorgue se subdivise en plusieurs bras, formant le réseau des Sorgues, qui se situe en contexte périurbain. Par sa nature d'hydrosystème, le réseau des Sorgues est directement influencé par les activités anthropiques, situées dans son bassin versant, et est sujet à :

- Une forte pression d'urbanisation (habitat, assainissement, loisirs, industries, etc.) ;
- Une forte progression du prix du foncier et ses conséquences en termes de concurrence d'activités pour l'occupation du sol ;
- Une déprise agricole très marquée avec difficultés d'accès au foncier pour les installations ;
- Une modification et une intensification des pratiques agricoles (fragmentation des zones d'habitats prairiaux, utilisation de phytosanitaires, défrichage de la forêt alluviale pour gagner en surface) ;
- Une forte pression sur les milieux naturels des activités de loisirs.

Le site Natura 2000 comprend deux systèmes écologiques distincts :

- les milieux xerothermophiles du cirque de Fontaine de Vaucluse ;
- les milieux humides (cours d'eau, annexes fluviales, prairies naturelles humides).

La commune de L'Isle-sur-la-Sorgue est concernée par le deuxième système écologique, soit les milieux humides cours d'eau, annexes fluviales, prairies naturelles humides).

#### Distance entre l'aire géographique, concernée par la modification du document de l'urbanisme, et les sites Natura 2000

- **Le secteur 01 correspondant au site de la ZAC est situé en dehors de la zone Natura 2000** « zone spéciale de conservation, la Sorgue et l'Auzon, enregistrée sous le code FR 931578 », et est concerné par les objectifs de conservation, fixés par le DOCOB.

- **Le secteur 02 correspondant au chemin des Cinq Cantons est localisé en dehors de tout périmètre Natura 2000.** S'agissant d'un territoire essentiellement agricole, les habitats naturels n'occupent qu'une faible superficie.

Le milieu naturel est composé pour l'essentiel de boisements (bosquets anthropiques) et maquis bas. Un seul habitat d'intérêt communautaire à enjeu de conservation a été recensé :

D'enjeu intrinsèque très fort (présence d'espèces protégées) et de gîtes favorables aux Chiroptères.

Toutefois, il ne s'agit pas de l'un des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié de la désignation de la ZSC la plus proche la zone spéciale de conservation, la Sorgue et l'Auzon, enregistrée sous le code FR 931578.

Les habitats identifiés sont listés dans le tableau suivants :

Code européen	Intitulé de l'habitat d'intérêt communautaire listé au FSD	Superficie au sein de la ZSC (ha)
1410	Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	1,02
3170	Mares temporaires méditerranéennes	2,1
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	6,1
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	0,5
5110	Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	2,03
5210	Matorrals arborescents à Juniperus spp.	12,2
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	8,14
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	12,2
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	0,41





6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	552
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	0,41
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	1,02
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	2,03
91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	56,95
91F0	Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)	2,03
92A0	Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	176

1355	Lutra lutra	Concentration (migratrice)	Très rare
------	-------------	----------------------------	-----------

**Il est à noter** que, le site [FR9301578.pdf \(mnhn.fr\)](#) mentionne également le Pique prune, l'Ecrevisse à pattes blanches et l'Alose feinte, tout en précisant que ces espèces sont absentes au sein du site Natura 2000. Elles ne sont donc pas prises en compte (car non reprises dans le FSD).

Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation :

Code européen	Espèce d'intérêt communautaire listée au FSD	Statut	Abondance
5339	Rhodeus amarus	Sédentaire	Rare
6147	Telestes souffia	Sédentaire	Commune
6150	Parachondrostoma toxostoma	Sédentaire	Rare
6199	Euplagia quadripunctaria	Sédentaire	Présente
1041	Oxygastra curtisii	Sédentaire	Rare
1044	Coenagrion mercuriale	Sédentaire	Présente
1065	Euphydryas aurinia	Sédentaire	Présente
1083	Lucanus cervus	Sédentaire	Présente
1088	Cerambyx cerdo	Sédentaire	Présente
1096	Lampetra planeri	Sédentaire	Rare
1163	Cottus gobio	Sédentaire	Commune
1303	Rhinolophus hipposideros	Concentration (migratrice)	Présente
1304	Rhinolophus ferrumequinum	Concentration (migratrice)	Rare
1307	Myotis blythii	Concentration (migratrice)	Présente
1310	Miniopterus schreibersii	Concentration (migratrice)	Présente
1321	Myotis emarginatus	Concentration (migratrice)	Présente
1324	Myotis myotis	Concentration (migratrice)	Présente
1337	Castor fiber	Sédentaire	Commune

## 6.7 Evaluation des incidences sur sites Natura 2000

### 6.7.1 Analyse des effets de la modification n°3 sur le site Natura 2000 ZSC La Sorgue et l'Auzon FR931578

La modification n°03 peut engendrer différents types d'incidence sur NATURA 2000 :

- des incidences directes sur les habitats et les espèces : il s'agit dans ce cas de projets mis en place à l'intérieur du site NATURA 2000 et qui conduisent à la destruction ou à la modification directe du milieu affectant directement les espèces ou/et les habitats ;
- des incidences indirectes sur les habitats et les espèces, liées à la proximité du projet et à l'émission de rejets vers le site NATURA 2000 : ce type d'incidence peut concerner des projets situés à l'intérieur du site NATURA 2000, mais aussi des projets situés à l'extérieur.

La commune de l'Isle-sur-la-Sorgue est concernée par le site Natura 2000 La Sorgue et l'Auzon (FR931578). Bien que le projet ne prévoise pas d'extension urbaine à l'intérieur de ce site, les effets indirects existent ici notamment via d'éventuels rejets aqueux (eaux pluviales et usées) ou d'éventuels dérangements (bruit, circulation d'engins motorisés, etc.)

Les tableaux suivants récapitulent pour chacun des habitats génériques du site, les risques d'incidence du projet communal tel qu'il est connu actuellement, les mesures prises et les incidences résiduelles attendues. Rappelons ici que sur l'ensemble des habitats cités, aucune urbanisation, ni aucun aménagement lourd pour le tourisme ne seront autorisés. Si certains aménagements humains peuvent être réalisés (aménagements touristiques légers, équipements d'intérêt agricole ou sylvicole, requalification des voiries déjà existantes, etc.), ceux-ci, non définis à l'heure actuelle, feront l'objet d'une étude d'incidence préalable spécifique (avec obligation de justifier le parti d'aménagement et d'établir les mesures à mettre en œuvre pour limiter l'impact voire le compenser).

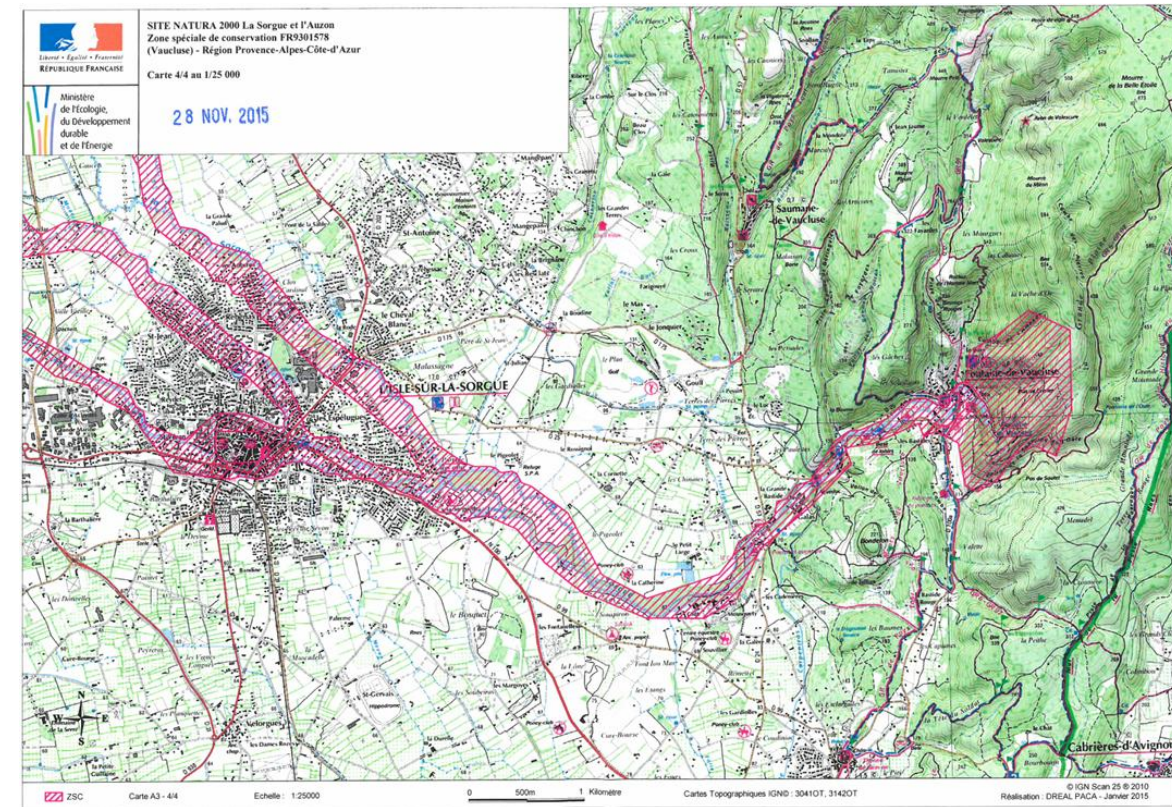


Figure 84 : Localisation de la « zone spéciale de conservation, la Sorgue et l'Auzon, enregistrée sous le code FR 931578



### 6.7.2 Habitats naturels

Habitat	Surface totale et enjeu local		Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Nécessité de mesures
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens	0,578 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Permanent Chantier	Locale	Faible	Destruction d'une partie significative des haies structurantes du site (environ 0,53 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens x Phragmitaies à Phragmites australis	0,125 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Permanent Chantier	Locale	Modéré	Destruction de la totalité des haies structurantes du site à caractère humide (environ 0,125 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Friches issues de la déprise agricole	9,847 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Permanent Chantier	Locale	Modéré	Destruction de la totalité des friches post- culturales du site (environ 9,847 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Friches issues de la déprise agricole en cours de fermeture	0,776 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Permanent Chantier	Locale	Modéré	Destruction de la totalité des friches en cours de fermeture du site (environ 0,776 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Friches issues de la déprise agricole x Phragmitaies à Phragmites australis	0,064 ha		Destruction totale d'habitats, terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Permanent Chantier	Locale	Modéré	Destruction de la totalité des friches humides du site (environ 0,064 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Formation résiduelle à Arundo donax et fossé	0,121 ha		Destruction d'habitats dominées par une espèce naturalisée, à caractère envahissant, anciennement considérée comme EVEC	Directe Permanent Chantier	Locale	Négligeable	Végétation paucispécifique dominée par la canne de Provence, espèce naturalisée – végétation n'accueillant pas de flore patrimoniale protégée	Non
Formation résiduelle à Arundo donax	0,005 ha		Destruction d'habitats dominées par une espèce naturalisée, à caractère envahissant, anciennement considérée comme EVEC	Directe Permanent Chantier	Locale	Négligeable	Végétation paucispécifique dominée par la canne de Provence, espèce naturalisée – végétation n'accueillant pas de flore patrimoniale protégée	Non

### 6.7.3 Zones humides

Habitat	Surface totale et enjeu local		Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Nécessité de mesures
Alignements d'arbres caducifoliés x Fourrés médio-européens x Phragmitaies à Phragmites australis	0,125 ha		Destruction totale de zones humides avérées : terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent	Locale	Modéré	Destruction de la totalité des haies correspondant à des zones humides avérées (environ 0,125 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Friches issues de la déprise agricole x Phragmitaies à Phragmites australis	0,064 ha		Destruction totale de zones humides avérées : terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent	Locale	Modéré	Destruction de la totalité des friches humides du site, zones humides avérées (environ 0,064 ha) – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Formation résiduelle à Arundo donax et fossé	0,121 ha		Destruction totale de zones humides avérées : terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent	Locale	Faible	Végétation paucispécifique dominée par la canne de Provence, espèce naturalisée, mais se développant sur un sol hygrophile (environ 0,121 ha) – – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui
Formation résiduelle à Arundo donax	0,005 ha		Destruction totale d'habitats, Destruction totale de zones humides avérées : terrassement et imperméabilisation des sols. Altération des habitats adjacents	Directe Chantier Permanent	Locale	Faible	Végétation paucispécifique dominée par la canne de Provence, espèce naturalisée, mais se développant sur un sol hygrophile – chantier + risques de débords du chantier hors des emprises	Oui

### 6.7.4 Flore

Le tableau suivant récapitule l'évaluation des impacts sur les espèces végétales à enjeu :

Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Nécessité de mesures
Anthémide géante  Cota altissima (L.) J.Gay ex Guss., 1844	Entre 300 et 400 individus observés dans la grande parcelle en friche au Sud de l'aire d'étude		Destruction totale de cette population et de ces habitats : terrassement et imperméabilisation des sols	Directe Chantier Permanent	Locale	Faible	Destruction d'individus (totalité des effectifs de l'aire d'étude) et d'habitats d'espèces (friches post-culturelles) – chantier + risques de débord du chantier hors des emprises	Oui





6.7.5 Faune

Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU	
Insectes et autres arthropodes								
Aucune espèce à enjeu								
Amphibiens								
Amphibiens commun protégés (Crapaud épineux, Alyte accoucheur, Grenouille rieuse)	Populations en phase terrestre uniquement.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Faible	Les espèces sont aptes à utiliser le site de manière ponctuelle en transit. Les travaux attendus sont à même de générer des incidences directes sur les taxons	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et alteration d'habitats					
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Quelques mâles chanteurs en périphérie du site occupant l'aire d'étude uniquement en gîte et transit.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Modéré	Des impacts significatifs sur ses habitats terrestres sont attendus. Des individus risquent d'être détruits en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et altération d'habitats					
Reptiles								
Reptiles communs protégés  (Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie)	Présence sur l'ensemble du site Habitats de bonne qualité pour ces espèces.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Faible	Ces espèces utilisant l'entièreté du site vont subir des incidences sur leurs habitats. Les travaux envisagés sont à même de détruire des individus.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et alteration d'habitats					
Orvet fragile / de Vérone Anguis fragilis / veronensis	Population bien établie au sein de l'emprise de l'aire d'étude. Habitats de bonne qualité pour ce lézard		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Modéré	Les habitats et les individus de cette espèce seront détruits en majorité au sein de l'aire d'étude. Des mesures sont à mettre en place afin de limiter ces impacts.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et alteration d'habitats					
Couleuvre de Montpellier Malpolon monspessulanus	Population très dense au sein de l'emprise de l'aire d'étude. Habitats de bonne qualité pour cette espèce.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Modéré	Les travaux prévus vont engendrer des impacts significatifs sur les individus ainsi que les habitats de ces deux espèces. Des individus risquent d'être dérangés et même détruits en phase chantier. Il en est de même pour les habitats du site qui leur sont associés.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et alteration d'habitats					
Couleuvre à échelons Zamenis scalaris	Population bien établie au sein de l'emprise de l'aire d'étude. Habitats de bonne qualité pour ce lézard.		Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent et temporaire	Local	Modéré	Des mesures sont à mettre en place afin de limiter ces impacts.	Oui
			Dérangement d'individus					
			Destruction et altération d'habitats					
Oiseaux								



Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU
Cortège d'Oiseaux commun (Bruant zizi, Buse variable, Canard colvert, Choucas des tours, Circaète Jean-le-Blanc, Cisticole des joncs, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grand Cormoran, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Héron cendré, Hirondelette rustique, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Martinet noir, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon biset, Pigeon ramier, Pipit farlouse, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Serin cini, Sittelle torchepot, Tourterelle turque, Troglodyte mignon)	Effectif non estimable, en reproduction.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Faible	La destruction d'individus est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus attendu en phase chantier.	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Faible	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 10,71 ha.	
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Reproduction probable au sein de la haie sur la partie ouest du site d'étude.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 2 et 6) est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 2 et 6) attendu en phase chantier.	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 10,71 ha.	
Corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i>	Au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 5 et 20) est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 5 et 20) attendu en phase chantier	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	7 individus contactés, au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.		Modéré	La destruction d'individus (entre 5 et 30) est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 5 et 30) attendu en phase chantier	



Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.	Local	Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	2 individus. Reproduction probable.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 2 et 6) est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 2 et 6) attendu en phase chantier.	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Fauvette mélanocéphale <i>Curruca melanocephala</i>	12 contacts pour au moins 5 individus nicheurs.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 10 et 40) est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 10 et 40) attendu en phase chantier	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Petit-duc Scops <i>Otus scops</i>	1 individu contacté sur le site d'étude. Reproduction possible.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus attendu en phase chantier	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	14 contacts et au moins 5 individus présents. Reproduction probable.	Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 10 et 40) est attendue en phase chantier.	Oui
		Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 10 et 40) attendu en phase chantier	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	



Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU	
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	3 contacts dans l'aire d'étude. Reproduction probable dans le site d'étude.		Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 5 et 20) est attendue en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 5 et 20) attendu en phase chantier	
			Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	12 individus contactés, au moins 2 couples en nidification dans l'aire d'étude.		Destruction d'individus	Chantier. Direct et temporaire permanent.	Local	Modéré	La destruction d'individus (entre 5 et 20) est attendue en phase chantier.	Oui
			Dérangement d'individus	Chantier. Direct et temporaire et permanent.		Faible	Dérangement d'individus (entre 5 et 20) attendu en phase chantier.	
			Destruction et altération d'habitats	Chantier et exploitation. Direct, temporaire et permanent.		Modéré	La destruction et l'altération des habitats sont attendues en phase chantier. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation. La surface impactée est estimée à 0,1 ha pour l'habitat de reproduction et à 10,61 ha pour le domaine vital.	
Mammifères aptères								
Lapin de Garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Moins d'une dizaine d'individus en déplacement et en alimentation dans les friches au nord.		Destruction d'individus	Chantier / Direct Exploitation / Permanent	Local	Faible	La destruction d'individus est attendue en phase chantier.	Oui
			Destruction et altération d'habitats	Direct Chantier et en exploitation Permanent	Local		Destruction de friches sur la zone nord utilisée par l'espèce de faible superficie. L'impact sera permanent même en phase d'exploitation.	
			Dérangement d'individus	Direct Chantier et en exploitation Temporaire et permanent	Local		Dérangement d'individus attendu en phase chantier.	
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Quelques individus dans les friches en déplacement, alimentation et reproduction sur la zone d'étude.		Destruction d'individus	Chantier / Direct Exploitation / Permanent	Local	Faible	Le passage des engins de chantier entraînera une augmentation temporaire du risque de mortalité pour le hérisson durant la phase de travaux. En phase d'exploitation, la création de nouvelles routes pourrait accroître les risques de collisions.	Oui
			Destruction et altération d'habitats	Direct Chantier et en exploitation Permanent	Local	Faible	Les habitats seront détruits pendant la phase de chantier en raison de la construction des nouvelles infrastructures, entraînant la disparition des friches et autres milieux essentiels au Hérisson d'Europe. En phase d'exploitation, les différents lots et infrastructures routières provoqueront une fragmentation des habitats, compromettant le domaine vital de l'espèce. Cela engendrera des difficultés d'accès à la nourriture et des obstacles à la reproduction, impactant directement la survie de l'espèce.	



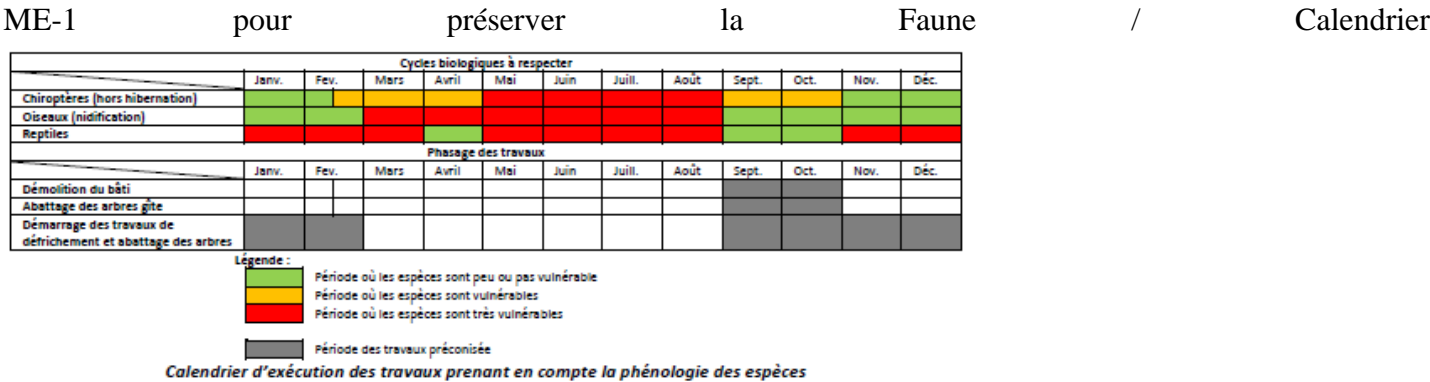


Espèce	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Nature et qualification de l'atteinte		Portée de l'impact	Évaluation globale de l'impact	Commentaires	Mesures PLU
		Dérangement d'individus	Direct Chantier et en exploitation Temporaire et permanent	Local	Faible	Le chantier ainsi que la présence de nouvelles infrastructures sont susceptibles de générer du dérangement pour les individus. Sans mesure, la présence de l'espèce s'en trouve impactée.	
Chiroptères							
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	En transit sur les corridors arborés. Aucune possibilité de gîte	Dérangement d'individus	Direct/ Chantier/ Temporaire Indirect/ Exploitation/ Permanent	Local	Modéré	Aucune destruction de gîte n'est à prévoir et aucune destruction d'individus n'est attendue.	Oui
		Destruction et altération d'habitats				Du dérangement d'individus est à prévoir en phase chantier (modifications des lieux) et en phase d'exploitation notamment avec les éclairages publics.	
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Majoritairement en transit et ponctuellement en chasse en haute altitude. Aucune possibilité de gîte	Dérangement d'individus	Direct/ Chantier/ Temporaire Indirect/ Exploitation/ Permanent	Local	Modéré	Aucune destruction de gîte n'est à prévoir et aucune destruction d'individus n'est attendue. Du dérangement d'individus est à prévoir en phase chantier (modifications des lieux) et en phase d'exploitation notamment avec les éclairages publics.	Oui
		Destruction et altération d'habitats				Le projet impactera sont habitat de chasse et de déplacement, sur une surface restreinte.	
Cortège de chiroptères communs et peu communs ( <i>Pipistrelle commune</i> , <i>Pipistrelle pygmée</i> , <i>Pipistrelle de Kulh</i> , <i>Vespère de Savi</i> , <i>Noctule de Leisler</i> , <i>Sérotine commune</i> , <i>Murin de Daubenton</i> , <i>Oreillard gris</i> )	Habitat secondaire en état moyen de conservation. Linéaire forestier régulièrement emprunté par les différentes espèces. Quelques possibilités de gîtes arboricoles et/ou bâtis en marge de la zone d'étude.	Destruction d'individus	Direct Chantier Permanent	Local	Faible	Destruction d'individus : Potentiel à l'image des arbres à cavités et du bâti dans l'emprise projet. La probabilité est faible, mais une mesure doit être mise en place pour éviter la moindre mortalité.	Oui
		Dérangement d'individus	Direct Chantier et exploitation Permanent			Dérangement des individus : La phase de chantier perturbera les corridors de chasse et de transit, tandis que les travaux et la phase d'exploitation modifieront les habitats naturels.	
		Destruction et altération d'habitats	Chantier et en exploitation Direct Permanent			L'installation d'un éclairage public et la fragmentation engendrée par la création de nouveaux linéaires routiers risquent également de perturber significativement l'activité des espèces, en affectant leur comportement, leur déplacement et leur accès aux ressources.  Destruction d'habitats secondaires de transit utilisés par quelques rares individus.	

Au regard de l’analyse ci-avant, il apparait que le projet de PLU, n’est pas de nature à engendrer d’incidence significative, directe ou indirecte, sur le site NATURA 2000, ses habitats et ses espèces. Il devra en être de même pour les éventuels aménagements susceptibles d’être mis en place sur le site (non définis précisément aujourd’hui) et qui feront l’objet d’une étude d’impact préalable spécifique.

### 6.8 Synthèse des mesures dans le cadre des projets

#### Mesures d’évitement



Démarrer les travaux de démolition de la totalité du bâti entre Septembre et fin Octobre en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction du bâti afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ce dernier. Plus précisément, l’éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des façades et de la toiture et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.

- Procéder à l’abattage « doux » des arbres gîte entre Septembre et Octobre.

Commencer les travaux de défrichement, de débroussaillage et d’abattage des arbres entre début Septembre et la fin Février et ceci sans interruption, c’est-à-dire que les travaux seront faits en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.

#### Mesures de réduction

##### Mesures de réduction « technique »

###### MR-1 Démolition du bâti - En phase travaux-

Démarrer les travaux de démolition de la totalité du bâti entre Septembre et fin Octobre en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction du cabanon afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l’éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des façades et de la toiture et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.

Cette mesure permet aussi de ne pas détruire de Lézard des murailles et de Tarente de Maurétanie

Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / MR-2-Abattage « doux »

Procéder à l’abattage « doux » des arbres gîte entre Septembre et Octobre. Cette pratique consiste à 1h après le coucher du soleil, couper le tronc à sa base et celui-ci est accompagné de manière progressive et douce jusqu’au sol. L’arbre est ensuite conservé durant 2 jours avant d’être débité afin de permettre aux chauves-souris potentiellement présentes de partir.

###### Mesures de réduction en faveur des Chiroptères /

- **MR-3- Eclairage**
  - Les lampadaires devront être de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront équipés d’une horloge et seront éteints entre minuit et 6 h,

- Des bornes lumineuses de type LED couleur « ambre » éclaireront, vers le sol, les cheminements piétons et PMR. Ces éclairages seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipées de détecteurs de présence.
- **Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.**

##### Mesures d’Accompagnement en faveur de la biodiversité

###### MA-1

Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.

**Attention aux plantes envahissantes**

Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.

Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Gléditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.

Favoriser la plantation, dans les espaces verts collectifs : Tilleul, Marronnier d’Inde, Peuplier blanc, Frêne à feuilles étroites, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Sorbier des oiseleurs, Micocoulier, Arbre de Judée, Amandier, ou encore d’autres arbres fruitiers ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante). Semer de la prairie méditerranéenne au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.

##### Proscrire l’utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l’entretien des espaces verts et du dispositif des EP.