Commune de Bessan

Révision allégée n°1 du PLU de Bessan

19 avril 2024

État initial de l'environnement

Citation recommandée	Biotope, 2023, État initial de l'environnement de la RA n°1 du PLU de Bessan. Commune de Bessan _ 42 pages.	
Version/Indice	Version 4	
Date	19/04/2024	
Maître d'ouvrage	SAS PV VALSOL 28 D Route de la Grange 34120 Cazouls-d'Hérault	
Nom de fichier	EIE_PLU_Bessan_MSE_V4.docx	
Commune	Bessan	
Urbaniste en charge de la RA n°1	Urban Projects	
Biotope, Responsable du projet	Manon SÉGURET Cheffe de projet, environnementaliste	Mail : mseguret@biotope.fr Tél : 07 64 84 20 87
Biotope, Pilote étude et Contrôleuse qualité	Delphine GONCALVES Directrice d'études, environnementaliste	Mail : mgoncalves@biotope.fr Tél : 06 29 57 61 12

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Version	Date	Contributeur	Description des modifications apportées au document
1	Janvier 2022	Manon SEGURET	Rédaction de l'EIE
2	Avril 2024	Manon SEGURET	Reprise de l'EIE
3	Avril 2024	Delphine GONCALVES	Relecture du document
4	Avril 2024	Manon SEGURET	Reprise n°2 de l'EIE
5	Juin 2024	Yolaine RAYMOND	Relecture du document
6	Juin 2024	Manon SEGURET	Finalisation de l'EIE

Sommaire

1 Avant-propos 5

1.2 Pourquoi réaliser une évaluation environnementale dans le cadre de la révision allégée du PLU de Bessan ? 6

1.3 Contexte géographique et aires d'études 7

2 Facteurs susceptibles d'être affectées de manière notable par le projet 8

2.1 Milieu physique 9

2.1.1 Contexte climatique 9

2.1.2 Contexte géographique et topographique 10

2.1.3 Contexte géologique 11

2.1.4 Contexte hydrogéologique 12

2.1.5 Caractérisation des eaux superficielles 12

2.1.6 Zones humides 13

2.1.7 Synthèse des enjeux 14

2.2 Milieu naturel 15

2.2.1 Contexte écologique 15

2.2.3 Habitats naturels, faune et flore 19

2.3 Paysage et patrimoine 25

2.3.1 Perceptions du site d'extension de Valmale I (projet Valsol) 26

2.3.2 Synthèse des enjeux paysagers 28

2.4 Milieu humain 29

2.4.3 Volet agricole 31

2.4.6 Synthèse des enjeux 33

2.5 Risques majeurs 34

2.5.1 Risques naturels et technologiques 34

2.5.2 Installations classées 35

2.5.1 Synthèse des enjeux 36

3 Evolution probable de l'environnement 37

3.1 État actuel de l'environnement : scénario de référence 38

3.2 Rappel des objectifs et des évolutions pressenties du document d'urbanisme dans le cadre de la révision allégée n°1 de Bessan 38

3.3 Aperçu de l'évolution probable en l'absence et en cas d mise en œuvre de la révision allégée n°1 du PLU de Bessan 39

4 Annexes 41

Liste des tableaux

Tableau 1 : Données météorologiques (source : MétéoFrance) 9

Tableau 2 : État de conservation des masses d'eau souterraine concernant la zone d'étude (source : BRGM) 12

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des enjeux liés au milieu physique 14

Tableau 4 : Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection à proximité du site d'étude et sur la commune de Bessan 15

Tableau 5 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet Valsol. 21

Tableau 6 : Synthèse des enjeux écologiques - Etude d'impact Valmale II, Abies, 2016. 24

Tableau 7 : Synthèse des enjeux écologiques – Etude d'impact Valsol (Biotope, 2023) 24

Tableau 8 : Sites industriels recensés sur la commune de Bessan (source : BASIAS) 32

Tableau 9 : Tableau récapitulatif des enjeux liés au milieu humain 33

Tableau 10 : Tableau récapitulatif des enjeux liés aux risques majeurs 36

Tableau 11 : Scénario de référence et évolution probable du site en l'absence et en cas de mise en œuvre de la RA1 du PLU de Bessan 39

Liste des illustrations

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude du secteur sur lequel porte la RA n°1 du PLU de Bessan 7

Figure 2 : Normales de saison de 1981 à 2010 sur la station de Béziers-Vias (source : MétéoFrance) 9

Figure 3 : Le vent dans la région de Montpellier (Météo France 1981-2000) 9

Figure 4 : Ensoleillement moyen en France métropolitaine (source : cartesfrance.fr) 9

Figure 5 : Estimation du gisement solaire en France métropolitaine (source : solnea.com) 9

Figure 6 : topographie de la zone d'étude 10

Figure 7 : Contexte géologique de la zone d'étude, 11

Figure 8 : Cartographie de la vulnérabilité des eaux souterraines (source : BRGM) 12

Figure 9 : Réseau hydrographique à proximité de l'aire d'étude immédiate 13

Figure 10 : Sites Natura 2000 16

Figure 11 : Zonages d'inventaires et autres zonages 16

Figure 12 : PNA sur Bessan 17

Figure 13 : Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques 18

Figure 14: Zones de prospection pour la flore, les habitats naturels, l'herpétofaune et l'entomofaune, source : Pierre-Olivier Cochard, étude d'impact de La Valmale II, Abies 2016. 19

Figure 15 : Aires d'études pour le milieu naturel, étude d'impact du projet Valsol, Biotope 2023 19

Figure 16 : Cartographie des enjeux relatifs aux habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, source : Pierre-Olivier Cochard, étude d'impact de La Valmale II, Abies 2016. 20

Figure 17 : Habitats – Photos : M.-A. BOUCHET © Biotope 20

Figure 18 : Flore remarquable– Photos : M.-A. BOUCHET © Biotope 21

Figure 19 : Carte des enjeux écologiques associés aux habitats et à la flore, extrait de l'étude d'impact de Biotope 2021 21

Figure 20 : Synthèse sur les enjeux relatifs au milieu naturel (source : Abies, d'après les données Abies, Pierre-Olivier Cochard, Emmanuelle Jacquot et PLU de Bessan, étude d'impact Valmale II, 2016) 22

Figure 21 : Synthèse des enjeux habitats, faune et flore (source : étude d'impact du projet Valsol, Biotope 2023) 23

Figure 22 : Bloc-diagramme de la plaine viticole de l'Orb (DREAL Occitanie) 25

Figure 23 : Bloc-diagramme des collines viticoles du Biterrois (DREAL Occitanie) 25

Figure 24 : Carte de localisation des prises de vues analysées dans le volet paysager de l'étude d'impact (extraits ci-dessous entourés en vert) 26
Figure 25 : Tableau récapitulatif des enjeux liés au paysage et patrimoine 28
Figure 26 : Occupation des sols dans l'aire d'étude éloignée du projet, Biotope 2021 29
Figure 27 : Évolution chronologique du site de Valmale de 1950 à nos jours 29
Figure 28 : Friches et maquis bas au sur la zone d'étude et parc solaire de Valmale I en fond, Biotope 2021 29
Figure 29 : Balise du circuit VTT, Biotope 2021 29
Figure 30 : Voiries et réseaux aux abords de la zone d'étude 30
Figure 31 : Ruches implantées à l'ouest de la zone d'étude, Biotope 2021 31
Figure 32 : Zones exposées au bruit lié à des infrastructures de transport 32
Figure 33 : Dépôts illégaux de déchets observés en bordure ouest de la zone d'étude, Biotope 2021 32
Figure 34 : Risque de remontée de nappe au niveau de la zone d'étude 34
Figure 35 : Aléa global incendie dans le secteur de la zone d'étude, Biotope 2021 34
Figure 36 : Localisation des risques anthropiques aux abords de l'aire d'étude 35
Figure 37 : Illustration du site du projet : vue rapprochée (Source : étude d'impact BIOTOPE) 38

Annexes

Annexe 1 : Etude d'impact sur l'environnement – Projet de parc solaire de VALSOL, Biotope, 2023 42
Annexe 2 : Etude d'impact sur l'environnement – Projet de parc photovoltaïque de La Valmale II (34), Abies, 2016 42

1 Avant-propos

1.1 Qu'est-ce qu'on entend par évaluation environnementale ?

"L'évaluation environnementale d'un projet ou d'un plan /programme est réalisé par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité. Elle consiste à intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de la préparation d'un projet, d'un plan ou d'un programme et du processus décisionnel qui l'accompagne : c'est une aide à la décision. Elle rend compte des effets prévisibles et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés. Elle vise ainsi à prévenir les dommages, ce qui s'avère en général moins coûteux que de gérer ceux-ci une fois survenus. Elle participe également à la bonne information du public et des autorités compétentes."

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

1.2 Pourquoi réaliser une évaluation environnementale dans le cadre de la révision allégée du PLU de Bessan ?

L'article L. 104-3 du Code de l'Urbanisme dispose que : sauf dans le cas où elles ne prévoient que des changements qui ne sont pas susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, **les procédures d'évolution des documents mentionnés aux articles L 104-1 et L. 104-2 donnent lieu soit à une nouvelle évaluation environnementale, soit à une actualisation de l'évaluation environnementale réalisée lors de leur élaboration.**

Selon l'article L. 104-11 du Code de l'Urbanisme : « I.-Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion […] 2° **De leur révision** […] c) **Dans tous les autres cas où une révision est requise en application de l'article L. 153-31** […].

Selon l'article L.153-31 du Code de l'Urbanisme : « Le plan local d'urbanisme est révisé lorsque l'établissement public de coopération intercommunale ou la commune décide […] **de réduire un zonage agricole ou une zone naturelle et forestière** […]. »

Le décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021 portant modification des dispositions relatives à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme et des unités touristiques détermine les critères en fonction desquels cette nouvelle évaluation environnementale ou cette actualisation doivent être réalisées de manière systématique ou après un examen au cas par cas (le total des surfaces modifiées étant supérieures à 5 hectares).

Les motifs de cette révision allégée n°1 sont présentés dans la délibération de prescription comme suit :

La société BELECTRIC souhaite réaliser un projet de centrale photovoltaïque en extension du parc existant dit Lavalmale 1. Le projet se décomposait en deux sites distincts Lavalmale 2 et Lavalmale 3 dont la réalisation avait déjà été anticipée dans le PLU.

La modification du tracé du projet de ligne à grande vitesse (LGV) remet en cause la pertinence de la localisation du projet lavalmale 2 (secteur NP1) ainsi que de la zone de compensation de Lavalmale 1 (secteur NP) qui se trouve confinée entre l'autoroute et le projet de LGV, et donc inadaptée au développement de la biodiversité.

En effet initialement ces terrains sont classés au PLU en zone Np destinée à de la compensation écologique (essentiellement pour l'outarde canepetière *tetrax tetrax*). Le projet LGV les remet en cause par ces incidences directes (une distance d'environ 250 mètres de part et d'autre de la voie ferrée). Ces zones n'étant plus appropriées pour de la compensation écologique, une valorisation est désormais envisageable, et permettrait d'y accueillir le projet Lavalmale 2.

Cette conjonction présente un intérêt majeur, celui de la sobriété des impacts environnementaux.

Cette conjoncture implique l'adaptation du Plan Local d'Urbanisme dans la forme d'une révision allégée.

En effet, ce projet s'inscrit pleinement dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et consiste uniquement en la réduction d'une protection des milieux naturels (réduction d'une zone Np destinée à la compensation écologique du parc LV1).

Cette procédure devra intégrer :

- La levée de l'inconstructibilité autour des axes à grande circulation. Dans le cas présent, l'autoroute provoque une bande inconstructible de 100 mètres de part et d'autre de son axe. Il s'agit d'une étude, prescrite par les articles L111-6 et L111-8 du code de l'urbanisme, qui apporte toutes les justifications et prescriptions compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.
- Une évaluation environnementale, imposée pour les communes couvertes par une zone Natura 2000.

La société BELECTRIC poursuit les études environnementales confiées à son bureau d'études spécialisées : l'actualisation de son évaluation environnementale et notamment la recherche des sites de compensation écologique. La priorité est de les rechercher au sein du territoire communal et en particulier à l'intérieur de la zone Natura 2000, dénommée zone de protection spéciale (ZPS) FR 911 2022. En réduisant les zones Np, destinées initialement à la compensation écologique de La Valmale 1, le PLU devra protéger d'autres terrains plus appropriés sur le plan écologique.

La révision allégée du PLU de Bessan visant la réduction d'une zone naturelle sur un secteur pressenti d'environ 30 ha (Np, secteur périphérique pâturage du parc photovoltaïque), **cette procédure est donc soumise à évaluation environnementale**

Lors de sa révision générale en 2012-2013, le PLU de Bessan a déjà fait l'objet d'une évaluation environnementale. Ainsi, lors de cette révision allégée du PLU, une actualisation de cette évaluation est réalisée. Cette actualisation se concentre principalement sur l'objet de la modification du PLU au niveau du secteur La Valmale.

1.3 Contexte géographique et aires d'études

La commune de Bessan, qui s'étend sur 27,65 km², est très majoritairement occupée par des terres agricoles. Elle se situe dans le département de l'Hérault (34) à :

- 14 km au sud-est de Béziers
- 6 km au nord d'Agde
- 65 km à l'ouest de Montpellier

Le projet de révision allégée est localisé au nord-ouest de la commune de Bessan, au niveau du domaine de Valmale.

L'aire d'étude d'analyse de l'état initial de l'environnement (aussi appelé « aire d'étude du projet », « secteur d'étude » ou « site d'étude ») se concentre sur le périmètre modifié par la révision allégée n°1 du PLU de Bessan (périmètre en rouge dans la carte ci-contre). Il se localise, à plus de 2 km au nord-ouest du bourg de Bessan, au droit du lieu-dit La Valmale.

Dans certaines thématiques (notamment la partie « 2.3 - Paysage et patrimoine » et la partie « 2.2.3 - Habitats naturels, faune et flore », les analyses se sont appuyées sur les résultats d'études d'impact :

- **L'aire d'étude intermédiaire du projet de parc photovoltaïque de La Valmale II** (identifié en pointillés violets sur la carte ci-contre) telle que définie dans le dossier d'étude d'impact rédigée en 2016 par Abies Energie Environnement pour Belectric (projet non réalisé) ;
- **L'aire d'étude immédiate du projet de parc solaire de Valsol** (identifié en pointillés bleus dans la carte ci-contre), telle que définie dans le dossier d'étude d'impact rédigée en 2023 par Biotope pour la SAS PV Valsol. **Ce projet, nommé « extension sud du parc photovoltaïque de Valmale I » dans la prescription de la procédure de Révision Allégée (RA) n°1 du PLU de Bessan, est l'objet principal de la présente procédure. Un zoom particulier a donc été réalisé sur ce secteur dans l'état initial.**

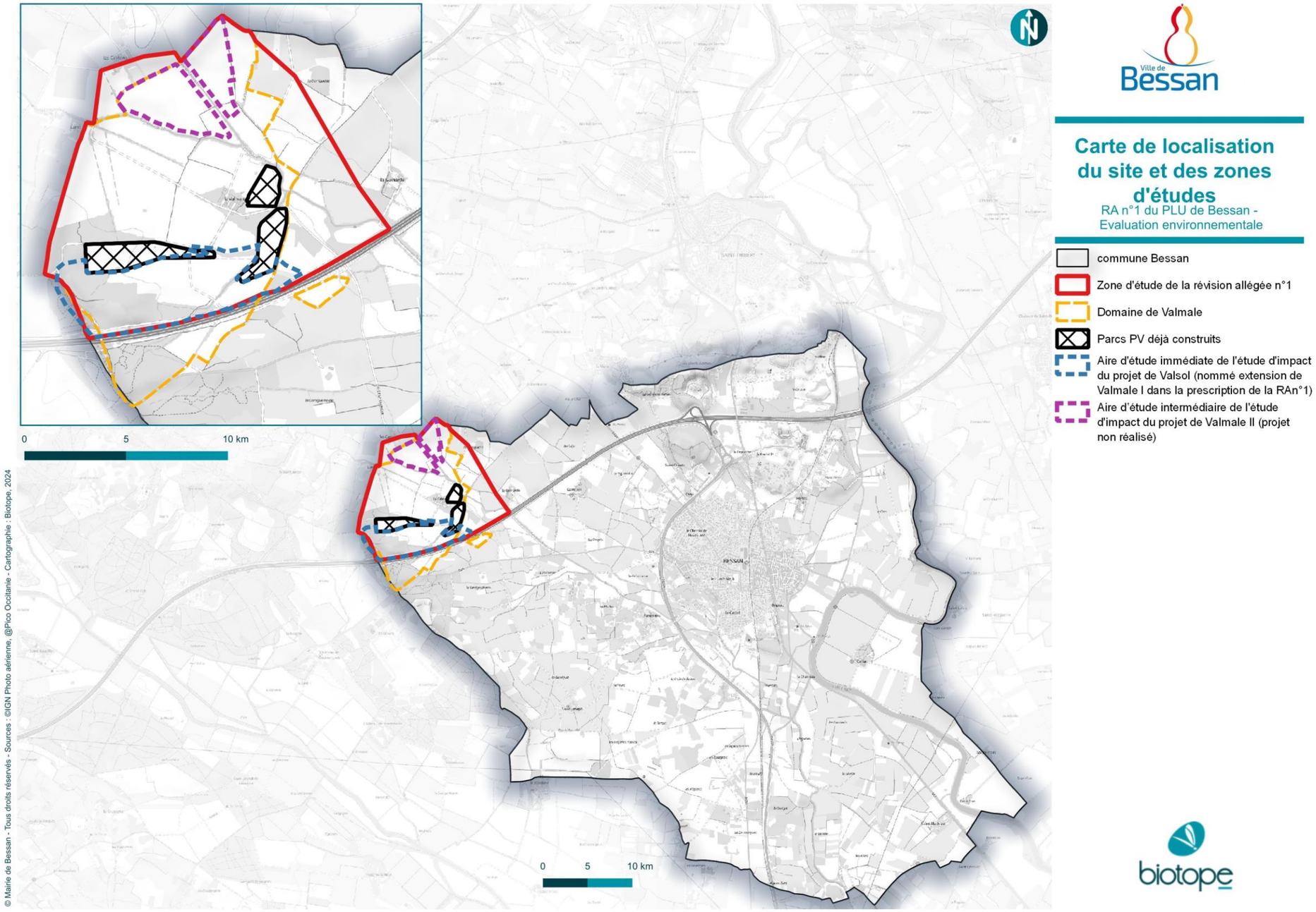

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude du secteur sur lequel porte la RA n°1 du PLU de Bessan

2 Facteurs susceptibles d'être affectées de manière notable par le projet

2.1 Milieu physique

2.1.1 Contexte climatique

Sources : Données Climat Météo France ; Infoclimat.fr ; cartesfrance.fr ; solnea.com

La région Occitanie, vaste de près de 73 000 km², est à cheval sur trois domaines biogéographiques et climatiques : le littoral languedocien soumis à un climat méditerranéen, le Bassin aquitain présentant un climat océanique et enfin le Massif central et les Pyrénées détenant un climat sous influence montagnarde.

Le département de l'Hérault présente globalement un climat de type méditerranéen, se caractérisant par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. En s'éloignant du littoral, le département est cependant marqué par des influences océaniques à l'ouest, et continentales au nord. La zone d'étude, située à quelques kilomètres du littoral, s'inscrit pour sa part pleinement dans l'aire géographique du climat méditerranéen.

La station météorologique la plus proche de la commune de Bessan est la station Météo France de Béziers-Vias située sur la commune de Portiragnes, à environ 5 km au sud-ouest de zone d'étude. Elle présente une altitude de 15 m. D'autre part, la station de Béziers-Vias ne fournissant pas d'informations concernant l'ensoleillement et les intempéries, ce sont les données issues de la station Météo France Montpellier-Aéroport qui ont été exploitées pour ces paramètres. Cette station est située à environ 52 km à l'est de la zone d'étude, à une altitude de 1 m.

L'analyse croisée des données de ces deux stations permet de renseigner les caractéristiques climatiques globales de la zone d'étude.

Sur la commune de Portiragnes, la température moyenne annuelle est de 15,1°C avec une amplitude thermique de 16,1°C. Le mois le plus chaud est généralement le mois de juillet avec une température moyenne de 20°C et une température maximale moyenne de 23,5°C. Le record de chaleur a été atteint en juin 2019 avec une température de 39,7°C. Les températures les plus basses sont quant à elles généralement rencontrées au mois de janvier, avec une moyenne de 7,7°C et une température minimale moyenne de 3,4°C. Le record de froid a été atteint en janvier 1995 avec une température de -9,6°C.

Au regard du diagramme ombrothermique, les mois de juin, juillet et aout constituent une période de sécheresse particulièrement marquée au mois de juillet, avec un cumul de précipitations ne dépassant pas 11 mm. Les précipitations annuelles moyennes atteignent 578,5 mm sur la commune de Portiragnes. Le maxima de précipitations est observé à l'automne, au mois d'octobre, avec 79,1 mm en moyenne.

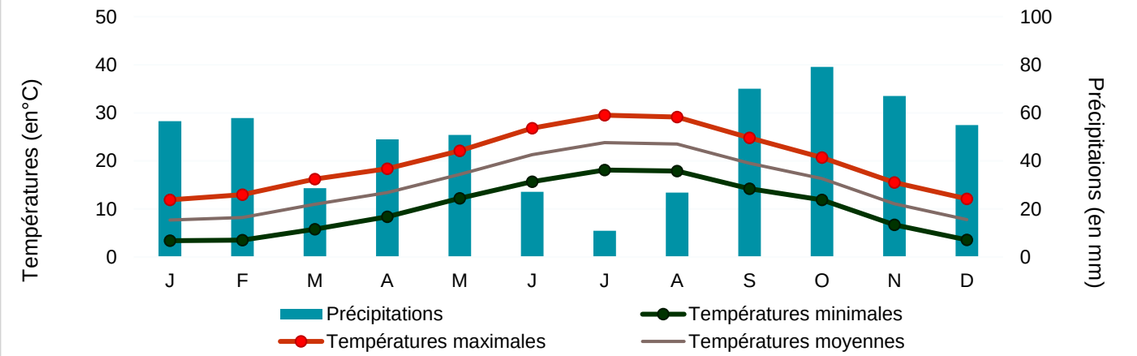

Figure 2 : Normales de saison de 1981 à 2010 sur la station de Béziers-Vias (source : MétéoFrance)

La zone est soumise en moyenne, par an, à 71,8 jours de vent avec des rafales de plus de 58 km/h et à 1,3 jour avec des rafales de plus de 100 km/h. Les mois les plus ventés sont les mois de mars et avril. D'après le diagramme des vents de la région de Montpellier, présenté en suivant, les vents les plus fréquents proviennent du nord-nord-est et correspondent au Mistral. Viennent ensuite les vents d'ouest et nord-ouest qui correspondent à la Tramontane. Ces vents secs et violents, observés toute l'année et particulièrement en hiver et au printemps, sont prédominants dans la région biterroise au sein de laquelle s'implante le projet. Finalement, les vents de sud-est (Marin) et d'est (Grec) sont plus rares mais peuvent également s'avérer plus violents : associés aux perturbations méditerranéennes, ils peuvent engendrer des pluies importantes.

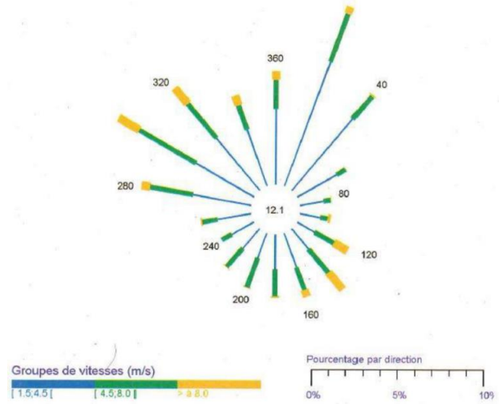

Figure 3 : Le vent dans la région de Montpellier (Météo France 1981-2000)

Globalement, le secteur est peu soumis aux intempéries de type neige, grêle et brouillard. Les orages sont cependant assez fréquents. Les données météorologiques moyennes concernant les différentes intempéries sont résumées dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Données météorologiques (source : MétéoFrance)

Données météorologiques moyennes (Station Montpellier-Aéroport**)**	
Brouillard	19,3 jours par an
Orage	21,8 jours par an
Grêle	0,7 jours par an
Neige	1,5 jours par an

La station Montpellier-Aéroport mesure 2668 heures d'insolation par an, ce qui correspond globalement aux moyennes rencontrées sur l'arc méditerranéen français. L'Hérault fait partie des départements de métropole bénéficiant du plus fort gisement solaire, celui-ci étant estimé entre 1200 et 1400 kWh/kWc par an. Le contexte est donc très favorable au développement d'un projet photovoltaïque.

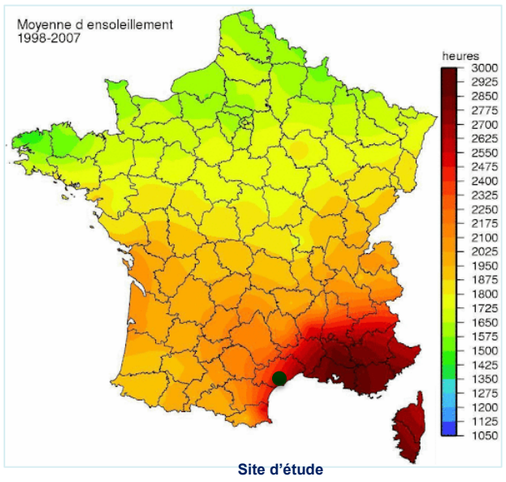

Figure 4 : Ensoleillement moyen en France métropolitaine (source : cartesfrance.fr)

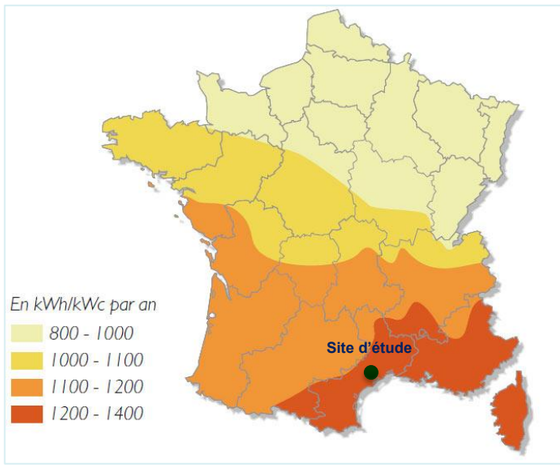

Figure 5 : Estimation du gisement solaire en France métropolitaine (source : solnea.com)

La commune de Bessan est soumise à un climat méditerranéen, caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. Le secteur bénéficie d'un fort ensoleillement favorable au développement de l'énergie photovoltaïque.

2.1.2 Contexte géographique et topographique

Sources : Géoportail, PLU de Bessan

2.1.2.1 Contexte topographique

La commune de Bessan s'inscrit dans une vaste région de plaine, appelée plaine viticole du Biterrois et du cœur d'Hérault.

La commune de Bessan présente globalement un relief peu marqué. Elle s'inscrit intégralement en zone de plaine, à l'exception des promontoires correspondant aux trois Monts Ramus en partie nord, culminant à 85m NGF.

La Révision Allégée (RA) n°1 porte en particulier sur le secteur nord-ouest du territoire de Bessan, à plus de 2 km au nord-ouest du bourg de Bessan, au droit du lieu-dit « La Valmale ».

La topographie de ce secteur est quant à elle assez hétérogène. La moitié ouest présente un relief marqué par des pentes supérieure à 10% tandis que la moitié est présente un relief globalement doux avec une pente moyenne de 3%.

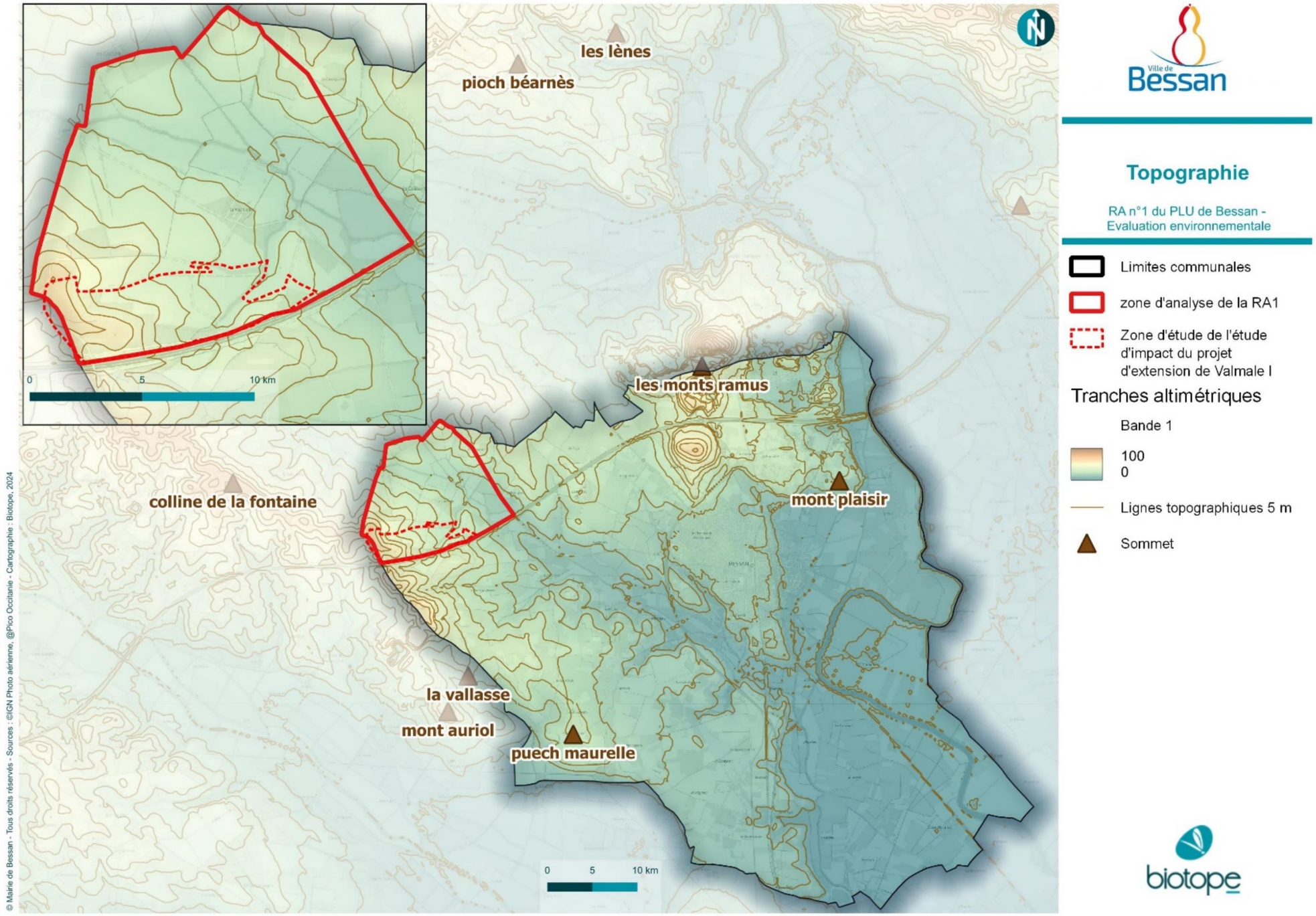

Figure 6 : topographie de la zone d'étude

2.1.3 Contexte géologique

Sources : BRGM ; Infoterre ; Schéma départemental des carrières de l'Hérault ; Gis Sol, IFN-1996 ; BD Agri ; cartes départementales des « Sols-paysages » - INRA

2.1.3.1 Sous-sol du territoire

Contexte réglementaire

Le patrimoine géologique présent au niveau de la zone d'étude immédiate ne fait l'objet d'aucune protection de type réserve naturelle géologique ou périmètre à préserver. Le site d'étude n'est pas répertorié pour sa potentialité géologique en matériaux dans le plan départemental des carrières de l'Hérault.

Utilisation des minéraux

D'après les données du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), la commune de Bessan est concernée par la notice géologique associée à la feuille d'Agde. Sur le territoire couvert par cette feuille, aucune substance métallique n'est extraite du sous-sol et les seules ressources minérales exploitées sont les sables et graviers des alluvions de l'Hérault, les produits basaltiques et le sel des marais salants près de Marseillan. Une carrière est recensée sur la commune de Bessan : il s'agit de la carrière des Roches Bleues ayant pour principale activité la production de matériaux basaltiques. Elle est située à environ 3 km à l'ouest de la zone d'étude.

Le site d'étude n'est pas répertorié pour sa potentialité géologique en matériaux dans le plan départemental des carrières de l'Hérault.

Socle géomorphologique

Le territoire représenté sur la feuille Agde est situé sur le littoral méditerranéen, dans la partie centrale du Bas-Languedoc.

Cette plaine côtière est cependant dominée par les édifices volcaniques de Saint-Thibéry et du mont Saint-Loup (111 m) dont la coulée basaltique se termine au cap d'Agde par une falaise qui domine la mer d'une vingtaine de mètres. La région est drainée par les basses vallées de l'Hérault, du Libron et de l'Orb jusqu'à leur embouchure.

Les régions naturelles ou géographiques s'individualisent en plusieurs ensembles distincts : hautes et moyennes terrasses alluviales, basses vallées inondables, cônes volcaniques et reliefs tabulaires des coulées basaltiques, dunes et cordon littoral sableux qui se poursuit du cap d'Agde à Sète en étroit lido isolant le Bassin de Thau de la mer. Au point de vue géologique, les terrains affleurants représentent des dépôts de la transgression marine du Miocène, les matériaux de remblaiement continentaux du Pliocène et d'alluvionnement du Quaternaire. Les volcans de la vallée de l'Hérault, qui datent d'un peu moins d'un million d'années, fossilisent les terrasses alluviales les plus anciennes.

2.1.3.2 Contexte géologique

Les terrains affleurants représentent des dépôts de la transgression marine du Miocène, les matériaux de remblaiement continentaux du Pliocène et d'alluvionnement du Quaternaire. Les volcans de la vallée de l'Hérault, qui datent d'un peu moins d'un million d'années, fossilisent les terrasses alluviales les plus anciennes.

Le secteur de Valmale au nord-ouest de la commune (sur lequel se concentrent les modifications apportées à la RA n°1) repose sur des formations essentiellement quaternaires.

Les couches en présence, du fait de leur caractère meuble et/ou perméable, sont **potentiellement sensibles aux pollutions**.

Toutefois, d'après les ouvrages de la banque du sous-sol recensés à proximité de la zone d'étude, le sol repose sur une couche relativement épaisse d'argile rouge dont l'imperméabilité limite l'infiltration des eaux dans le sous-sol.

2.1.3.3 Contexte pédologique

D'après la carte des sols consultable sur Géoportail, le sol de l'aire d'étude immédiate correspond un « *ensemble vallonné, formé par un matériau de base Pliocène, remblayé localement par des alluvions caillouteuses* » dont le type de sol dominant est le fersialsol (75%). Le Gis Sol indique que les fersialsols sont des sols évolués et différenciés, caractérisés par une structure anguleuse et stable, ainsi que par une couleur rougeâtre. Ils se sont constitués sous des climats méditerranéens ou tropicaux. Nettement argilisé et riche en minéraux argileux 2/1, un horizon fersiallitique a généralement une capacité d'échange assez élevée et de bonnes capacités de rétention en eau. L'abondance du fer facilement extractible confère généralement à cet horizon une bonne capacité d'échange pour le phosphore.

L'INRA a produit en 2008, sur demande de la DRAAF, une classification du potentiel agronomique des sols en Languedoc-Roussillon. Cette classification s'appuie sur un indice allant de 1 (sols à haute valeur agronomique) à 7 (sols à faible valeur agronomique) et résultant de la pondération de différents critères : salinité, pente, réserve utile, battance, hydromorphie, granulosité, pH. La réserve utile des sols a été retenue comme le critère le plus déterminant du fait de l'irrégularité de l'approvisionnement en eau duquel dépend l'agriculture en Languedoc-Roussillon.

D'après la cartographie du potentiel agronomique des sols produite par l'INRA en 2008, le nord du secteur de Valmale présente un indice de qualité des sols (IQS) égal à 1, intéressant pour l'agriculture, la grande majorité sud du secteur présente un IQS égal à 4 ce qui correspond à un intérêt agronomique moyen.

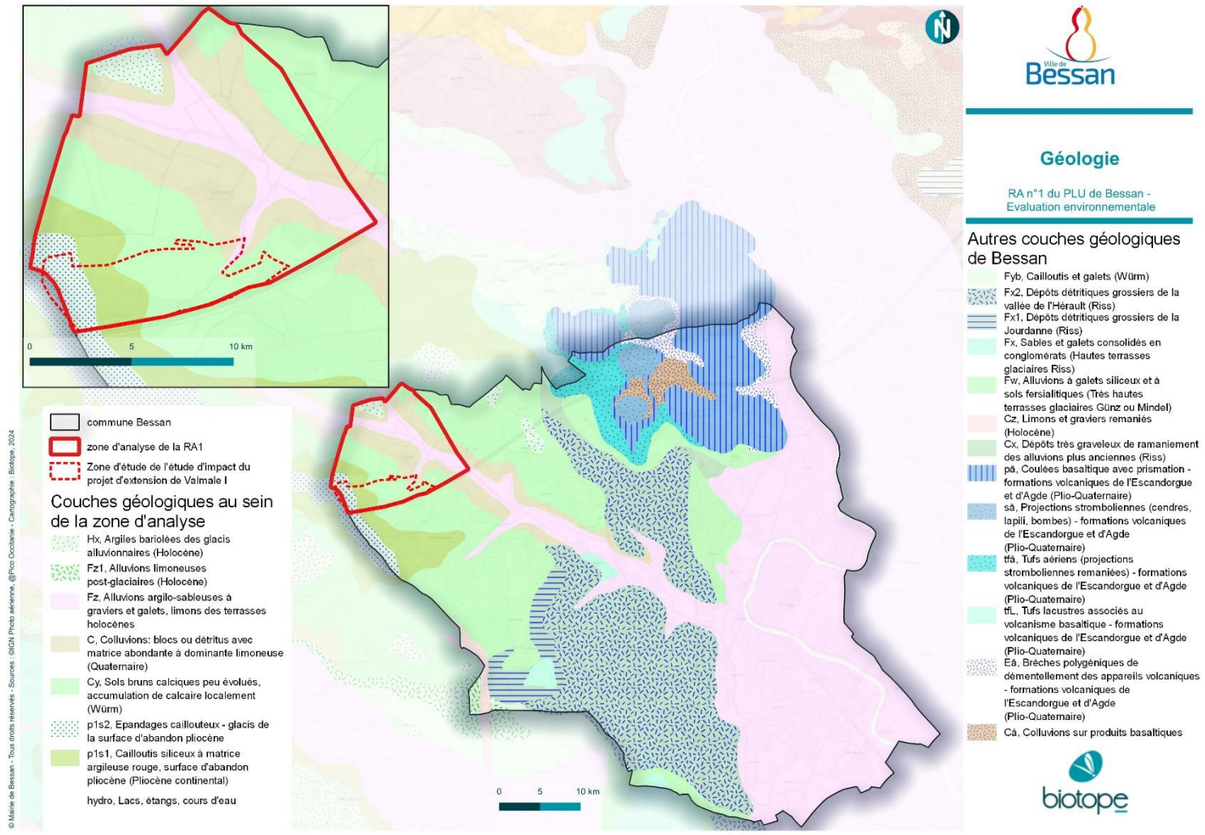

Figure 7 : Contexte géologique de la zone d'étude,

2.1.4 Contexte hydrogéologique

Sources : BRGM – Infoterre, Agence Régionale de Santé, Base de données EauFrance (fiche de la masse d'eau), BNPE eaufrance.fr, SDAGE Rhône-Méditerranée

2.1.4.1 Caractéristiques géologique et géométrique

La commune de Bessan est implantée sur trois nappes souterraines :

- FRDG311 - Alluvions de l'Hérault (affleurante) : elle s'étend de Canet à la mer. Il s'agit d'une réserve stratégique à l'échelle départementale en tant que ressources naturelles pour la production d'eau potable. Sur Bessan, elle borde le tier est de la commune.
- FRDG510 - Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas (affleurante et souterraine) : Elle s'étend de la plaine de l'Aude à l'Est du bassin de l'Hérault, le fleuve étant son principal exutoire. Sur Bessan, elle recouvre tout le territoire, sa partie affleurante étant localisée sur les deux-tiers ouest de Bessan et sa partie souterraine à l'est de la commune.
- FRDG224 - Sables astiens de Valras-Agde (souterraine) : cette masse d'eau est localisée dans un quadrilatère compris entre Béziers, Mèze, Sète et l'embouchure de l'Aude. Cette masse d'eau entièrement captive cours sous la totalité de la commune.

Le secteur de Valmale au nord-ouest de la commune (sur lequel se concentrent les modifications apportées à la RA n°1) repose ainsi sur les masses d'eau FRDG510 et FRDG224, Cette dernière présente un grand intérêt pour l'alimentation en eau potable du secteur. La composition du sol rend cependant le secteur de Valmale à priori peu vulnérable aux pollutions.

2.1.4.2 Fonctionnement

De façon globale, les « formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas » constituent un vaste domaine hydrogéologique sédimentaire peu aquifère (molasses du bassin tertiaire de Béziers à la vallée de l'Hérault). Localement, de petits secteurs aquifères existent, essentiellement dans des niveaux gréseux sableux ou conglomératiques (molasses miocènes) et calcaires (rognaciens et lutétiens). Cette masse d'eau se recharge principalement de manière diffuse par infiltration météorique en surface et par drainance au travers des colluvions et alluvions.

L'aquifère astien correspond aux dépôts marins côtiers d'un golfe pliocène : il est représenté par des sables calcaires jaunes plus ou moins grossiers à passées localement consolidées et dont l'épaisseur moyenne varie entre 10 et 30 m. L'aquifère des sables astiens contient une nappe hydrauliquement continue, essentiellement profonde et captive. La recharge de cette masse d'eau se fait essentiellement par les précipitations sur la zone d'affleurement au nord, les échanges avec la molasse sableuse du Miocène, des flux verticaux descendants provenant de différentes nappes alluviales.

2.1.4.3 États quantitatif et qualitatif, vulnérabilité

Les états qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau ainsi que les objectifs définis par le SDAGE Rhône-Méditerranée, sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : État de conservation des masses d'eau souterraine concernant la zone d'étude (source : BRGM)

Nom de la masse d'eau	État quantitatif		État chimique	
	En 2013	Objectif de bon état	En 2009	Objectif de bon état
Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas	Bon	2015	Bon	2015
Sables astiens de Valras-Agde	Médiocre	2021	Bon	2015

D'après la cartographie de la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution réalisée par le BRGM, la zone d'étude est située en zone peu vulnérable essentiellement marneuse avec toutefois des intercalations de terrains perméables.

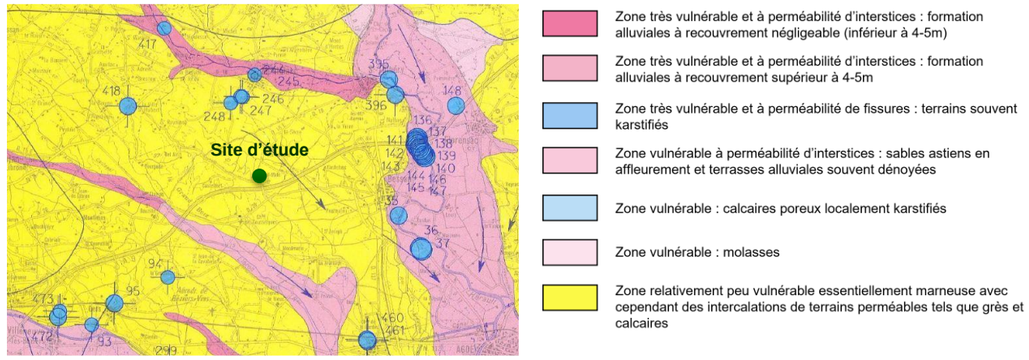

Figure 8 : Cartographie de la vulnérabilité des eaux souterraines (source : BRGM)

2.1.4.4 Usages

Les « formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas » constituent une ressource d'intérêt modeste pour l'alimentation en eau potable. Elle permet néanmoins l'irrigation de petits maraîchers, l'arrosage de jardins et l'entretien de piscines.

Les « sables astiens de Valras-Agde » constituent pour leur part une ressource en eau souterraine patrimoniale d'un grand intérêt pour l'alimentation en eau potable du Biterrois, en particulier des stations du littoral (intérêt de l'effet réservoir pour assurer la pointe saisonnière).

Plusieurs captages et périmètres de protection de la ressource en eau interceptent le territoire communal.

Le secteur de Valmale repose sur deux nappes superposées : une nappe imperméable localement aquifère et une nappe sous-jacente à dominante sédimentaire. Cette dernière présente un grand intérêt pour l'alimentation en eau potable du secteur. Au droit du site, les eaux souterraines sont à priori peu vulnérables à la pollution.

L'aire d'étude est située hors périmètre de protection de captage. (cf. partie 2.4.2 ressource en eau).

2.1.5 Caractérisation des eaux superficielles

Sources : SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ; PLU de Bessan ; eaufrance.fr

2.1.5.1 Réseau hydrographique

Le département de l'Hérault est parcouru par trois fleuves principaux qui naissent sur les contreforts sud du Massif central. Ils s'écoulent globalement du nord vers le sud et se jettent rapidement dans la mer Méditerranée. Il s'agit du Vidourle, qui trace la frontière orientale du département avec le Gard, de l'Hérault qui nait sur les contreforts du Mont Aigoual et rejoint la mer après Agde, et de l'Orb qui passe à Béziers. Il est également à signaler le Lez, qui traverse Montpellier, et le canal du Midi, qui fait une incursion au sud-ouest du département avant de rejoindre le chapelet d'étangs littoraux.

La commune de Bessan est entièrement située dans le bassin versant de l'Hérault, le fleuve traversant la partie Est du territoire communal. La commune est également traversée par l'Ardaillon, le ruisseau de Laval et divers ruisseaux secondaire, tous affluents directs ou indirects de l'Hérault et rive droite.

2.1.5.2 Hydrologie

Les ruisseaux présents au sud de l'aire d'étude sont caractérisés par un régime de type méditerranéen, avec un débit d'étiage nul. Le ruisseau de Laval ne fait l'objet d'aucune mesure de débit.

2.1.5.3 Qualité des eaux

D'après les données techniques de 2019 du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 en cours d'élaboration, l'état écologique du ruisseau de Laval est caractérisé de médiocre et l'état chimique est bon.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 fixait l'atteinte des bons états écologique et chimique à l'échéance 2015.

2.1.5.4 Contexte piscicole

Les cours d'eau concernant la présente étude sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux pluviales. Leur fonctionnement hydrologique temporaire (mise en eau essentiellement pendant les périodes pluvieuses) et leurs caractéristiques physiques peu propices à l'installation de frayères leur confèrent un intérêt piscicole fortement limité.

2.1.5.5 Usages

Les cours d'eau ne présentent pas d'intérêt halieutique et ne sont donc pas utilisés pour la pêche. D'autre part, le ruisseau de Laval et ses affluents n'offrent pas de point de baignade dans le secteur d'étude.

Aucun autre usage n'est recensé dans le secteur d'étude.

Le secteur de Valmale s'inscrit au sein d'un réseau hydrographique assez développé au nord (le ruisseau de Laval et le ruisseau de Tartégnié, affluent du ruisseau de Laval) mais seuls quelques cours d'eau temporaires mis en eau en période pluvieuse et alimentant le ruisseau de Laval maillent le sud de la zone. Le ruisseau de Laval est en état écologique médiocre et état chimique bon.

Aucun usage n'est recensé dans la zone d'analyse de la RA n°1.

Le pôle ENR de la DDTM34 a également transmis un avis demandant à inscrire dans le PLU un recul obligatoire de 20 mètres vis-à-vis des berges des cours d'eau hydrauliques et biologiques identifiés par la Préfecture de l'Hérault. Cette distance peut être portée à 10 mètres dès que le cours d'eau fait l'objet d'une étude hydraulique démontrant l'absence d'aléa inondation dans la bande de 10 à 20 mètres.

2.1.6 Zones humides

Le Code de l'Environnement définit les zones humides comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (art.L211-1). Les nombreuses fonctions qu'elles occupent (biologiques, hydrologiques, etc.) en font des zones à vocations écologiques très importantes.

Sur la commune de Bessan, les zones humides recensés dans la base de données départementale se concentrent essentiellement le long du ruisseau de Laval et de ses affluents, à l'ouest de la zone urbaine et au sud de l'autoroute

D'après l'inventaire départemental des zones humides de l'Hérault, aucune zone humide n'est recensée au droit de l'aire d'étude ou à proximité. Les inventaires de terrain réalisés dans le cadre de l'étude d'impact pour l'extension de Valmale 1 n'ont révélé aucun habitat caractéristique des zones humides.

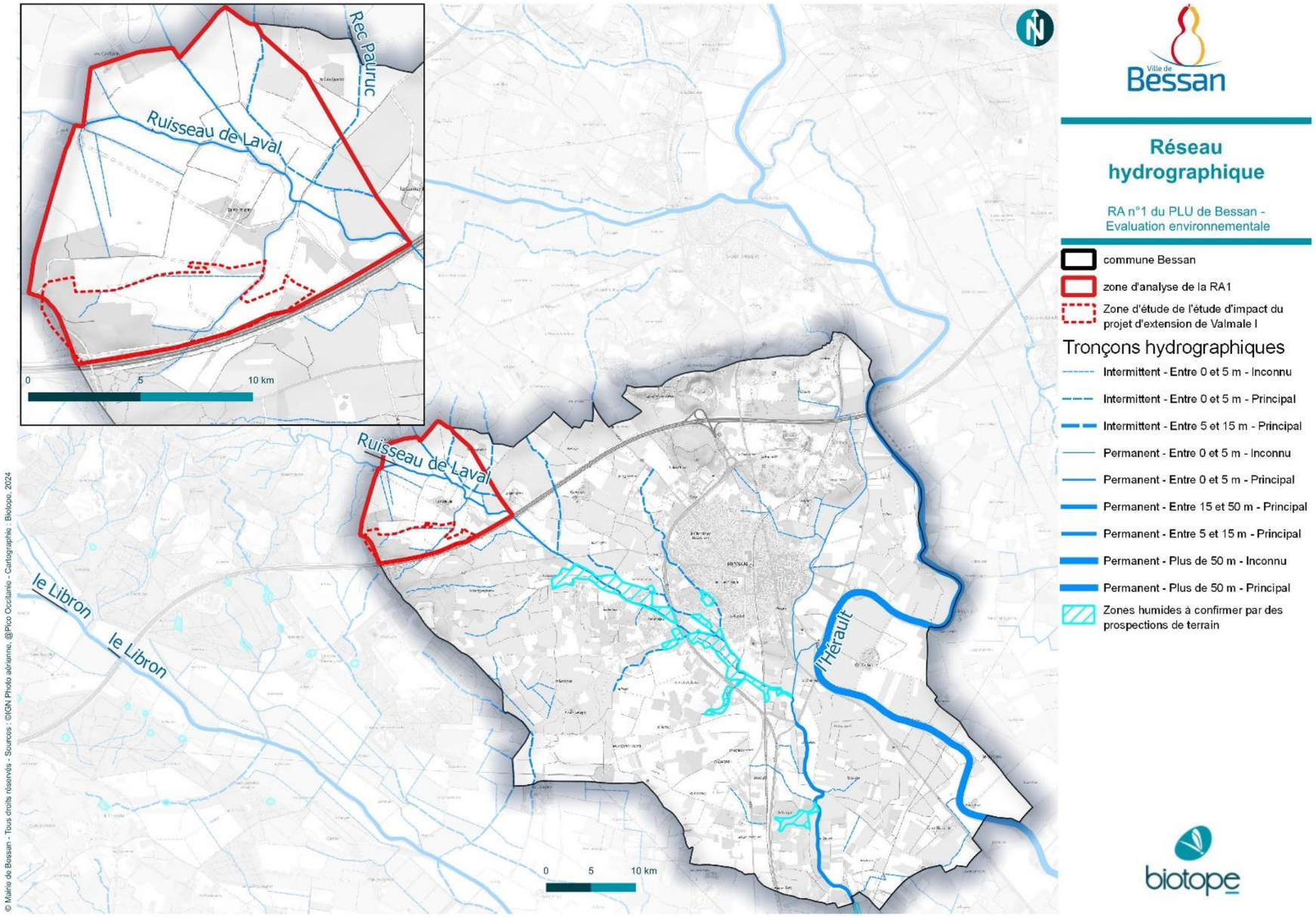

Figure 9 : Réseau hydrographique à proximité de l'aire d'étude immédiate

2.1.7 Synthèse des enjeux

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des enjeux liés au milieu physique

Thème	Constat	Enjeu	Niveau
Contexte climatique	Climat méditerranéen favorable à la production d'énergie solaire	-	**Absence d'enjeu**
Contexte géographique et topographique	Le secteur La Valmale concentre des topographies parmi les plus variables à l'échelle communale. Certains secteurs de la zone d'étude sont marqués par des pentes supérieures à 10%	Pris en compte de la topographie dans la réflexion d'aménagement.	**Faible**
Contexte géologique	Présence d'alluvions et colluvions pouvant être sensibles aux pollutions Sol présentant un intérêt agronomique modéré	Préservation des sols Prise en compte de la vulnérabilité des sols	**Faible**
Contexte hydrogéologique	Nappe FRDG224 de niveau 1 présentant un grand intérêt pour l'alimentation en eau potable du secteur. Pas ou peu de vulnérabilité à la pollution au niveau de la zone d'étude. La zone d'étude n'intercepte aucun périmètre de protection de captage.	Prise en compte de la vulnérabilité de l'aquifère Préservation quantitative et qualitative des eaux souterraines	**Faible**
Eaux superficielles	Le secteur de la Valmale est traversé au nord par des cours d'eau permanents, don le ruisseau de Laval. Le sud de la zone est uniquement maillé par des cours d'eau temporaires alimentant le ruisseau de Laval en période de pluies.	Préservation quantitative et qualitative des eaux superficielles (retrait à prévoir vis-à-vis des cours d'eau)	**Modéré**
Zones humides	Les zones humides de Bessan sont concentrés aux abords du ruisseau de Laval, à l'ouest et au sud de la zone urbaine, en aval du secteur La Valmale.	-	**Absence d'enjeu**

2.2 Milieu naturel

2.2.1 Contexte écologique

2.2.1.1 Généralités

L'aire d'étude se trouve au sud du département de l'Hérault au cœur d'un secteur où se rencontrent milieux naturels, composés de boisements et de milieux ouverts à semi-ouverts typiquement méditerranéens (maquis et friches), et agriculture dominée par des vignes et des parcelles en jachère. Plusieurs fossés et ruisseaux au régime plus ou moins régulier sillonnent le secteur de Valmale.

Le sud de la zone d'étude est bien marqué par l'empreinte de l'Homme puisque la centrale solaire au sol de Valmale I, l'autoroute A9 et le projet de ligne nouvelle Montpellier-Perpignan la zone d'analyse pour l'extension de la centrale photovoltaïque envisagée y sont implantés.

2.2.1.2 Les zonages du patrimoine naturel

Présentation des zonages du patrimoine naturel

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen **Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales, etc.**

Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II**, grands ensembles écologiquement cohérents et **ZNIEFF de type I,** secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les **zones humides** identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (**Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels**, **sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres**…).

L'aire d'étude se situe au cœur de la plaine des Castans (ZNIEFF de type 1), formée d'une mosaïque de parcelles cultivées (essentiellement des vignes), avec quelques zones de prairies et de friches. Il s'agit du paysage de prédilection de l'Outarde canepetière (Tetrax tetrax).

Plusieurs autres zonages règlementaires, d'inventaires ou d'intérêt pour la protection des espèces patrimoniales sont également recensées sur la commune, dont certaines sont à proximité immédiate de la zone d'étude :

- 1 Zone Spéciales de Conservation (ZSC) désignée au titre de la directive Habitat, Faune, Flore.
- 1 Zone Protection Spéciale (ZPS), désignée au titre de la directive Oiseaux.
- 5 autres ZNIEFF de type I,
- 1 ZNIEFF de type II,

Cet inventaire des zonages naturels d'intérêt révèle l'importante richesse écologique du secteur, tant sur le plan floristique que faunistique. À noter particulièrement d'importants enjeux avifaunistiques, avec la nidification d'espèces de milieux ouverts, parmi lesquelles l'Outarde canepetière présente un enjeu remarquable. Le classement des sites est également parfois justifié par la présence d'espèces remarquables de reptiles, d'amphibiens ou d'invertébrés.

Le tableau suivant dresse les potentiels liens écologiques existant entre la zone d'étude et les différents zonages du patrimoine naturel présents dans la zone sur laquelle se concentre les modifications apportées à la RA n°1 du PLU de Bessan.

Tableau 4 : Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection à proximité du site d'étude et sur la commune de Bessan

Statut du périmètre	Type de zonage	Distance à la zone d'étude	Espèces/habitats déterminants	Lien écologique avec l'aire d'étude
Sites Natura 2000	FR9101486 Cours inférieur de l'Hérault (ZSC)	4 km	Mammifère : Loutre d'Europe Poisson : *Parachondrostoma toxostoma*, *Alosa fallax,* Odonates : *Oxygastra curtisii*, *Macromia splendens, Gomphus graslinii* Reptiles : Cistude d'Europe	Négligeable : Cette ZSC est éloignée de l'aire d'étude et les ruisseaux s'écoulant au sein de cette dernière ou à proximité ne sont pas connectés hydrographiquement à l'Hérault
	FR9112022 Est et sud de Béziers (ZPS)	150 m	Avifaune : Outarde canepetière, Rollier d'Europe, Busard cendré, Œdicnème criard, Alouette lulu, fauvette Pitchou, Butor étoilé, Busard Saint-Martin, etc.	Fort : La zone d'étude est en lien direct avec cette ZPS intercepte une partie de cette ZPS au sein d'une mosaïque de milieux ouverts et agricoles. Elle présente des habitats favorables aux espèces citées, dont plusieurs en reproduction
ZNIEFF 1	910030332 Plaine des Castans	Intercepté	Avifaune : Outarde canepetière Flore : *Ononis mitissima*	Très fort : L'aire d'étude est entièrement incluse dans cette ZNIEFF et présente des habitats favorables aux espèces citées, dont plusieurs en reproduction
	910030400 Bois et maquis de Montmarin	60 m	Avifaune : Busard cendré (*Circus pygargus)* Flore : *Lythrum thymifolium, Isoetes durieui, Taeniatherum caput-medusae, Lupinus micranthus, Myosotis sicula, etc.*	Fort : L'aire d'étude est séparée de cette ZNIEFF par l'A9 ce qui réduit les interactions mais ne les supprime pas notamment en ce qui concerne le Busard cendré.
	910030375 Plaine de Bessan-Vias	1 km	Avifaune : Pipit rousseline, Œdicnème criard, Outarde canepetière, Rollier d'Europe, Vanneau huppé Reptiles : Lézard ocellé Flore : *Lupinus micranthus Lythrum tribracteatum, Crypsis schoenoides, Phalaris coerulescens*	Fort : La ZNIEFF est assez proche de l'aire d'étude et y est reliée par des corridors écologiques bien que l'A9 constitue un élément fragmentant. La zone d'étude présente des habitats favorables à la reproduction de plusieurs espèces citées. *Phalaris coerulescens* est commun aux deux sites
	910030399 Volcans et coulées basaltiques des Monts Ramus	2 km	Avifaune : Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo)* Orthoptère: *Saga pedo* Flore: *Lythrum thymifolium, Nonea echioides, Taeniatherum caput-medusae, Tamarix africana, etc.*	Fort : L'aire d'étude est relativement éloignée de cette ZNIEFF mais y est reliée par des corridors écologiques et présentent des habitats similaires, favorables aux espèces citées (transit/alimentation pour le Grand-duc, reproduction pour *Saga pedo*)
	910030505 Rivière de l'Hérault à Bessan	4 km	Poisson : *Salaria fluviatilis*	Négligeable : Cette ZNIEFF est éloignée de l'aire d'étude et les ruisseaux s'écoulant au sein de cette dernière ou à proximité ne sont pas connectés hydrographiquement à l'Hérault
	910001017 L'Hérault et le Canal du Midi à Agde	7 km	Odonates : *Macromia splendens*	Négligeable : Cette ZNIEFF est éloignée de l'aire d'étude et il n'y a pas de lien hydrographique avec l'Hérault
ZNIEFF 2	910030623 Cour aval de l'Hérault	4 km	Odonates : *Macromia splendens*	Négligeable : Cette ZNIEFF est éloignée de l'aire d'étude et il n'y a pas de lien hydrographique avec l'Hérault

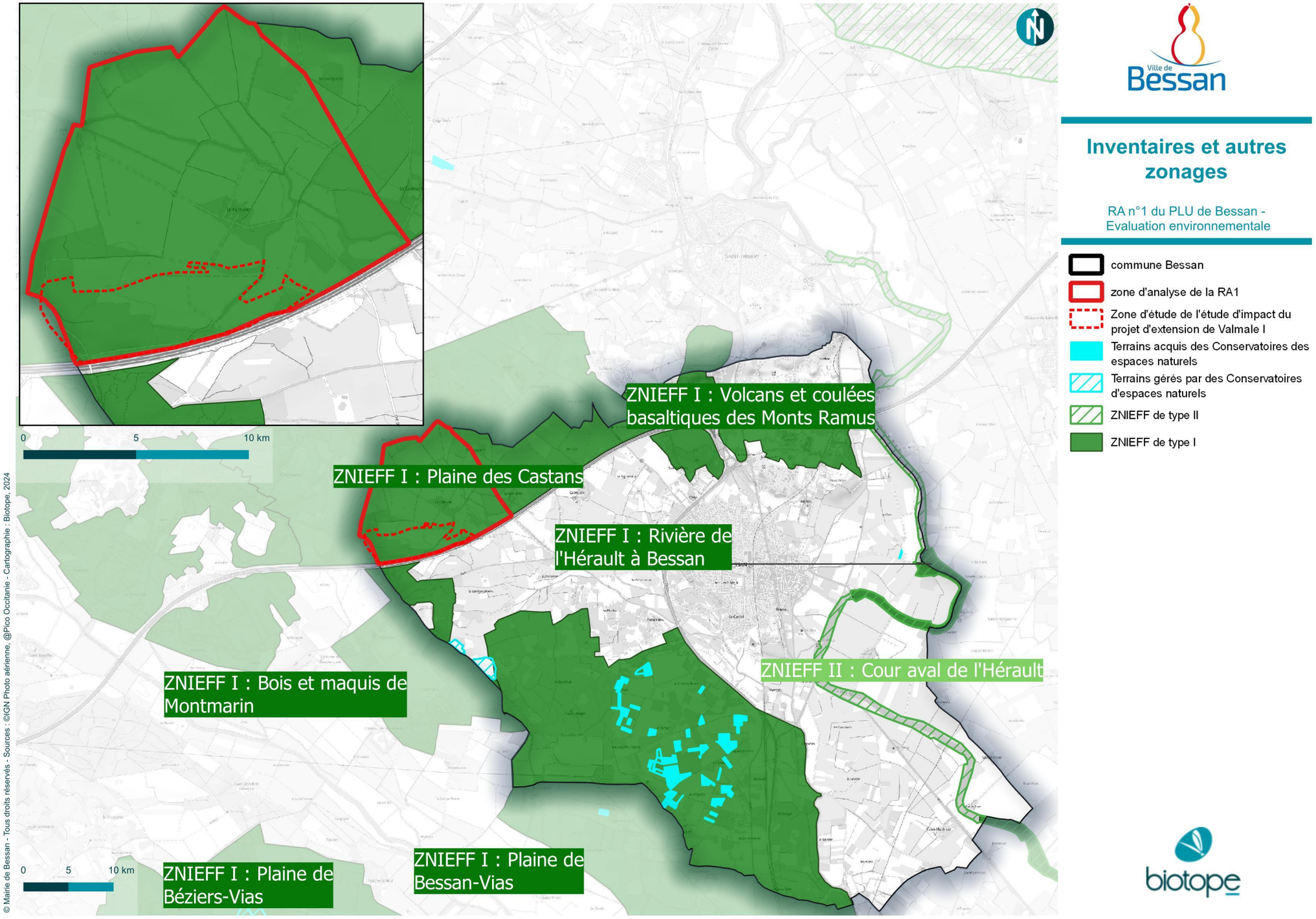

Figure 11 : Zonages d'inventaires et autres

Figure 10 : Sites Natura 2000

2.2.1.3 Présentation des plans nationaux d'actions

Le critère déterminant pour décider d'engager un Plan National d'Action (PNA) est le statut de l'espèce sur les listes rouges établies par l'UICN (mais d'autres critères sont également utilisés comme les engagements européens/internationaux ou la responsabilité de la France). Il s'agit ensuite de mettre en place des actions en faveur des espèces menacées sélectionnées, répondant à des objectifs fixés. L'application est prévue pour une période de 5 ans en général (10 ans pour certains plans). La plupart des PNA identifient le besoin de protéger les principaux noyaux de populations par des statuts de protection, notamment réglementaires (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, réserve naturelle, etc.).

À l'heure actuelle, les zonages de PNA n'ont pas de caractère réglementaire mais sont à prendre en compte afin de ne pas réaliser d'action qui aille à l'encontre des objectifs fixés par le PNA sur ces périmètres.

L'aire d'étude immédiate se situe au sein des territoires cartographiés à ce jour par la DREAL Occitanie pour les espèces suivantes :

- **L'Outarde canepetière**. En effet, cette espèce a montré une expansion de ses populations ces dernières années, notamment au niveau des plaines agricoles où les arrachages importants de vignes lui ont été bénéfiques. Cette espèce est très réactive et l'historique de domaine de La Valmale le prouve, toutes les friches ont été occupées rapidement par l'Outarde suite à l'arrachage du vignoble et à l'arrêt de la mise en culture. Enfin, ce secteur reste très attractif pour cette espèce car il comprend plusieurs réserves nationales de chasse ainsi que plusieurs parcelles acquises et gérées par la Fédération de Chasse de l'Hérault spécifiquement pour l'Outarde canepetière.
- **L'Aigle de Bonelli en erratise**. En effet, ce secteur de plaine est une zone de nourrissage (terrain de chasse) potentielle pour de jeunes Aigles de Bonelli. Ces aigles aiment prospecter des zones riches en proies et assez éloignées (si possible) des activités humaines. L'Aigle de Bonelli n'a jamais été observé sur le site ou à proximité en 10 ans ;
- **La Pie-grièche méridionale**, espèce prioritaire au regard de la destruction de ses habitats de plaine agricole ;
- **La Pie-grièche à tête rousse**, espèce très présente en plaine et en garrigue méditerranéenne, où les densités peuvent être importantes localement ;
- **Le faucon crécerellette**, la population française habite uniquement le pourtour méditerranéen, l'Hérault accueillant le plus d'individus. Les colonies reproductrices de cette espèce augmentent chaque année et un essaimage de micro-colonies nouvelles s'observe depuis la colonie « mère » installée à Saint-Pons de Mauchiens. Cette espèce migratrice et grégaire chasse en groupes de plus en plus loin, notamment sur des friches riches en insectes. Les friches de la Valmale constituent des terrains de chasse favorables pour cette espèce, notamment en période postnuptiale où elle forme des groupes importants en chasse et en dortoir.
- **Le Lézard ocellé**, qui fréquente des milieux secs de type méditerranéen ouverts (type steppique, garrigues, maquis ouverts, vergers par exemple) pourvus d'abris en réseaux (rochers, blocs, terriers de lapins, fissures…). L'aire d'étude immédiate est favorable à la présence de ce reptile.
- **Les odonates**, liés à la présence de milieux aquatiques.

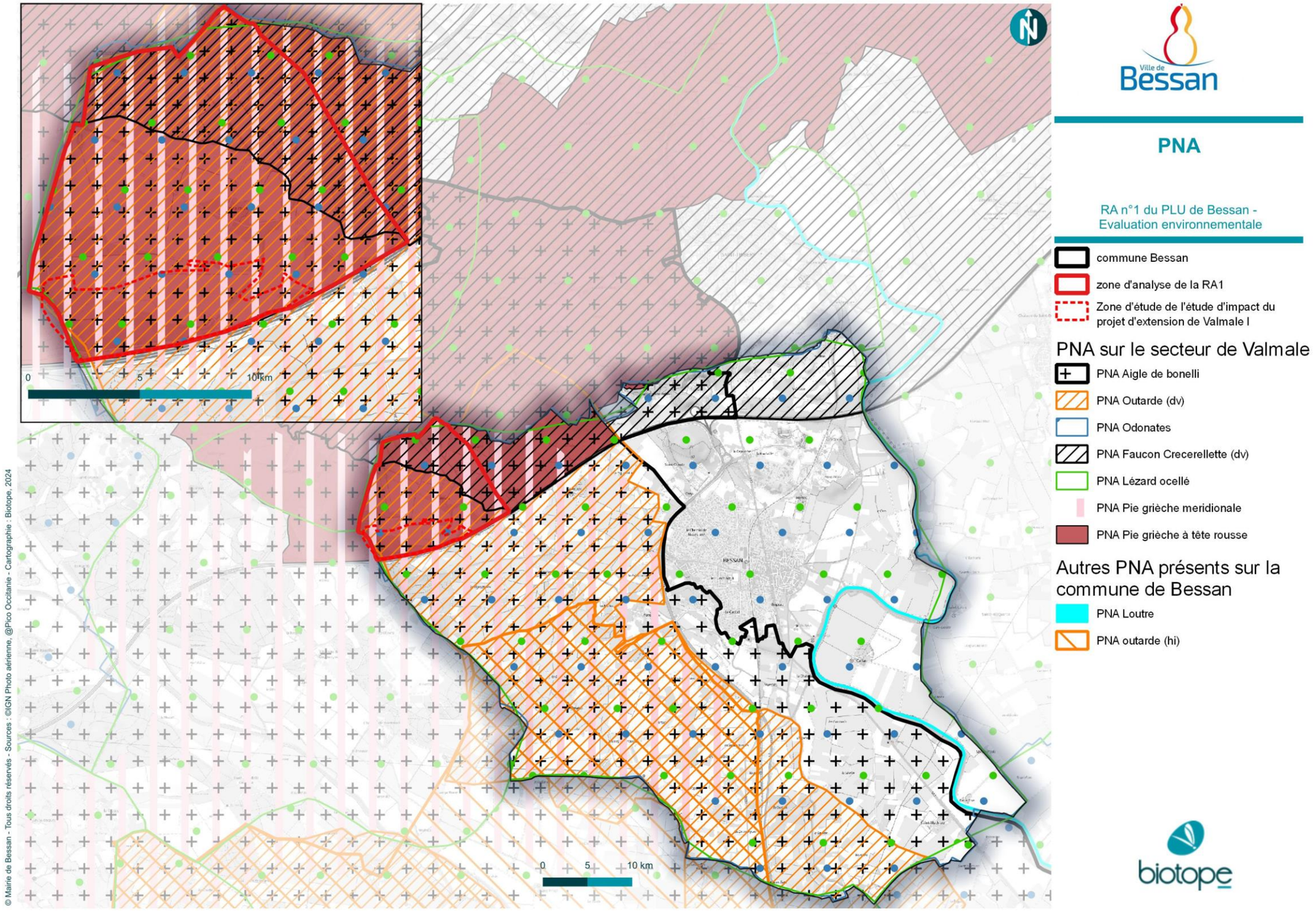

Figure 12 : PNA sur Bessan

2.2.2 Continuités et fonctionnalités écologiques

La commune de Bessan joue un rôle majeur dans le maillage écologique régional : la moitié ouest et le sud de son territoire interceptent de nombreux réservoirs de biodiversité et la frange est de la commune est traversée par de nombreux corridors écologiques liant les réservoirs communaux à ceux des communes voisines.

L'aire d'étude est interceptée par plusieurs réservoirs de biodiversité :

- La majorité nord de l'aire d'étude est couverte par des réservoirs des milieux ouverts (cultures) ;
- La mosaïque d'habitats du sud du secteur de Valmale joue un rôle de réservoirs pour les milieux ouverts, semi-ouverts et fermés.

Cette mosaïque d'habitats permet également de créer des corridors écologiques de différentes natures favorables à de nombreuses espèces, concentrés au sud du secteur :

- les corridors forestiers, de milieux ouverts et semi-ouverts traversent la Plaine des Castans et la relie à l'ouest au Grand bois, au sud-ouest aux bois et maquis de Montmarin, au sud à la plaine de l'est et du sud de Béziers.
- Plusieurs autres corridors communiquent au nord avec l'aqueduc de Pézenas puis plus haut avec le plateau basaltique de Caux et de Nizas et le Salagou.

En analysant plus finement le secteur de Valmale (photo-interprétations), on note que les éléments arbustifs, les ripisylves des cours d'eau et les haies maillant le territoire assurent des continuités écologiques avec les territoires voisins.

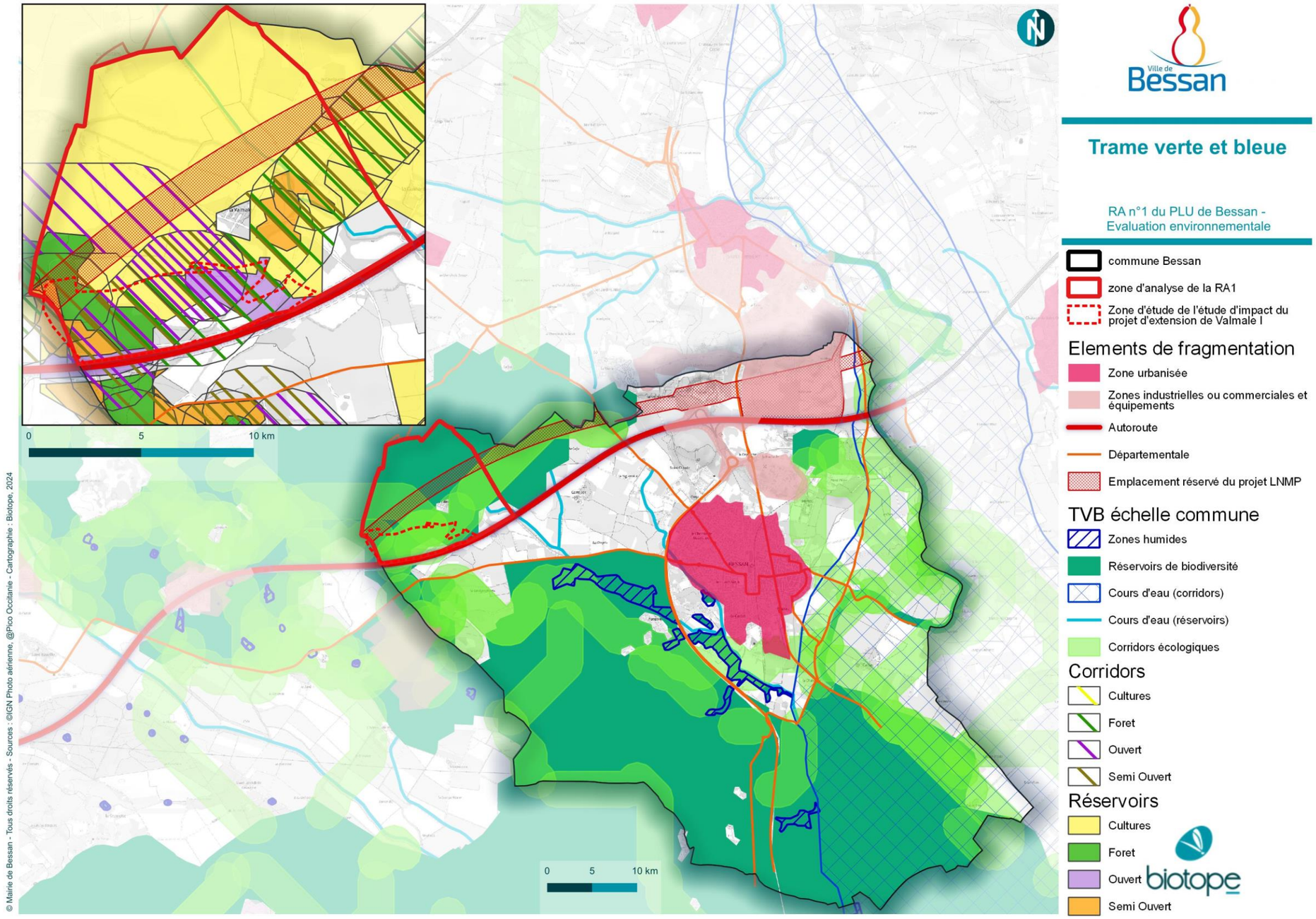

Figure 13 : Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques

2.2.3 Habitats naturels, faune et flore

Les volets écologiques suivants s'appuient sur le travail bibliographique et d'inventaires réalisés dans le cadre d'études d'impact au sein de la zone d'étude : une étude d'impact du projet de parc photovoltaïque de La Valmale II, rédigée en 2016 par Abies Energie Environnement pour Belectric (projet non réalisé) et une étude d'impact réalisée pour le parc solaire de Valsol, rédigée en 2023 par Biotope pour la SAS PV Valsol. L'objet de la révision allégée n°1 de Bessan étant l'extension du parc Valmale I (renommé Valsol), l'état initial de l'environnement de la procédure s'appuie en priorité sur l'analyse de cette deuxième étude d'impact.

Analyse bibliographique

Le site se situe en grande partie dans une ZNIEFF. Il a donc fait l'objet de divers inventaires et de nombreuses données fournies par divers naturalistes ou associations citées dans la fiche ZNIEFF. Il faut dire que c'est un des derniers boisements siliceux existant dans la plaine biterroise.

Méthodologie d'analyse

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (Conservatoire botanique national notamment) ont permis de recenser les plantes déjà connues dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale). Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein des aires d'études de chacune des deux études d'impact lors d'inventaires. Ces aires d'études différentes sont présentées dans cartes ci-dessous.

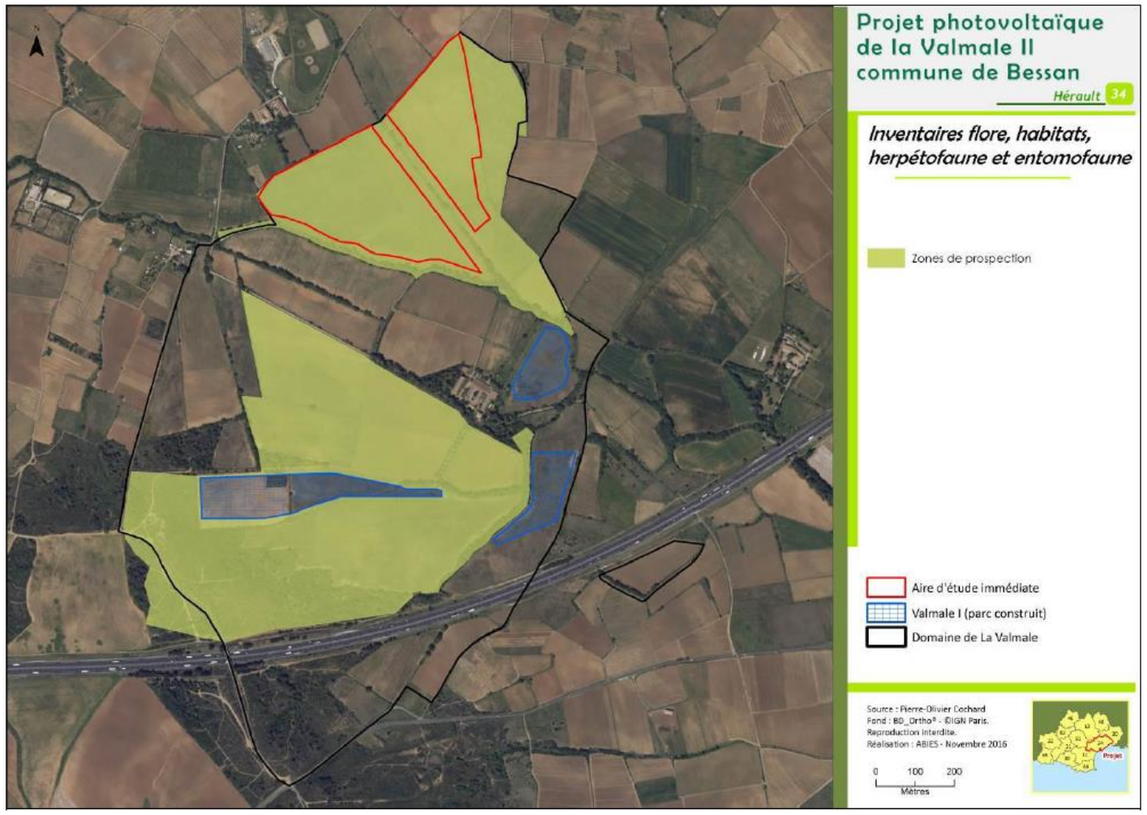

Figure 14: Zones de prospection pour la flore, les habitats naturels, l'herpétofaune et l'entomofaune, source : Pierre-Olivier Cochard, étude d'impact de La Valmale II, Abies 2016.

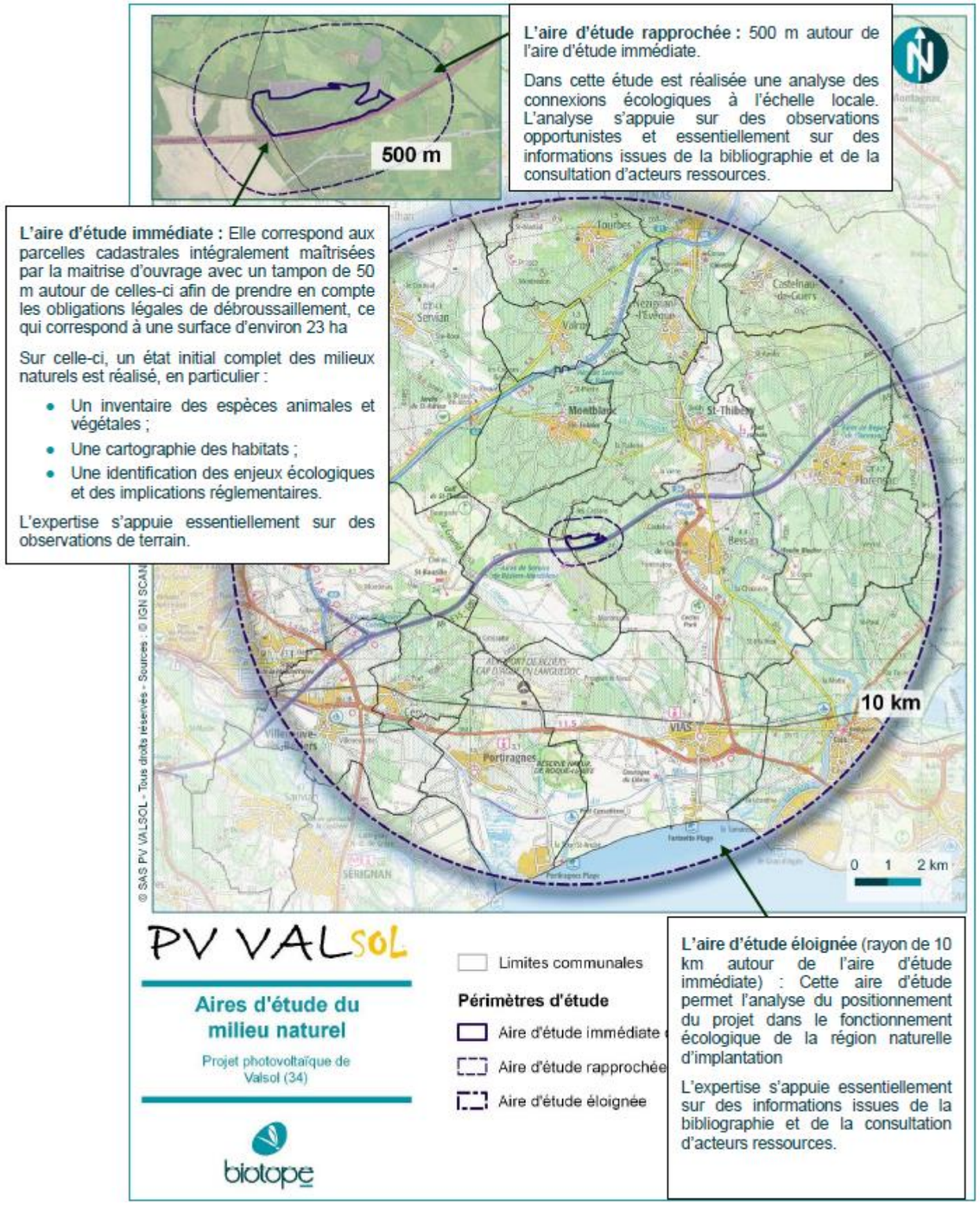

Figure 15 : Aires d'études pour le milieu naturel, étude d'impact du projet Valsol, Biotope 2023

2.2.3.1 Habitats naturels

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (BENSETTITI *et al.*, 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

Habitats présents dans l'aire d'étude

Plusieurs grands types de milieux sont recensés au sein du domaine de Valmale :

- Les habitats ouverts, composés de pelouses à Brachypode de Phénicie qui correspondent à d'anciennes cultures ou pâtures sur sol assez profond. Sur certains secteurs à sol plus superficiel, une pelouse siliceuse a pu s'installer, ce qui a favorisé l'installation d'espèces comme la Tête de méduse (*Taeniatherum caput-medusae*) ou la Bartsie trixago (*Bartsia trixago*).
- Des habitats semi-ouverts de maquis plus ou moins haut, sous divers faciès, ainsi que de forme arborescente dominée par du Pin d'Alep. Ces matorrals se trouvent essentiellement dans la partie Ouest et Sud de la zone d'étude.
- Quelques habitats fermés : des bordures de ripisylves composées de frênes, de peupliers, d'ormes, etc., ainsi que des bordures de haie un peu épaisse dominée par le Chêne pubescent, dont certains individus sont remarquables par leur taille et le diamètre de leur tronc. le maquis bas à Ciste crépu présent au sud et à l'ouest de la zone d'étude est une entité forestière déjà fortement compartimentée par le réseau routier et autoroutier constitue une relique de ce que pouvait être la forêt méditerranéenne sur sol acide dans le Biterrois. Une étude d'impact au nord du domaine de Valmale a ainsi mis en avant des enjeux écologiques modérés au niveau des haies et aux abords des cours d'eau (ripisylves) de Laval et de ses affluents.
- Des milieux anthropisés dont des friches qui correspondent à des cultures ou des pâtures récemment abandonnées.

Matorral à Pin d'Alep

Maquis haut à Bruyère arborescente

Maquis bas à Ciste crépu

Maquis bas à Ciste à feuilles de sauge

Friche à vivaces

Pelouse siliceuse rudérale

Figure 17 : Habitats – Photos : M.-A. BOUCHET © Biotope

2.2.3.2 Flore

Au sein des deux aires d'études immédiates des deux projets, plusieurs espèces protégées sont citées par l'INPN/MNHN mais aucune n'a été relevée au sein des aires d'études immédiates des deux études d'impacts, leur écologie ne correspondant pas avec les habitats présents sur les aires d'études. La plupart de ces espèces vivent dans des mares temporaires, habitats que l'on trouve essentiellement au sud de l'autoroute mais aussi au nord de l'autoroute, à l'ouest de l'aire de service : elles ne peuvent donc pas se développer sur la zone d'étude de la révision allégée du PLU de Bessan : la seule mare identifiée dans les études d'impacts est située en dehors du territoire communal. La Bugrane sans épine (*Ononis mitissima*), espèce protégée, a été également citée dans la fiche ZNIEFF, mais n'a pas été trouvée par les prospections de terrain des deux études d'impact. Cette espèce a une répartition très variable d'une année sur l'autre, de manière générale, compte tenu du caractère explosif de ses populations, lié au fait que c'est une plante annuelle qui, en outre, est très dépendante des disponibilités en eau et donc des précipitations.

Enjeux botaniques identifiés au sud de l'aire d'étude

L'étude d'impact d'abies a permis d'identifier 136 taxons floristiques dont les enjeux restent globalement faibles au sein de leur emprise projet immédiat (ex-projet de Valmale II). La zone d'étude étant principalement composée de friches, les espèces recensées sont principalement des graminées annuelles visibles au printemps, quelques vivaces observables en été (dont localement la Luzerne en écusson, espèce peu courante).

Figure 16 : Cartographie des enjeux relatifs aux habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, source : Pierre-Olivier Cochard, étude d'impact de La Valmale II, Abies 2016.

Au cours des investigations botaniques plus récentes réalisées au sud de la zone, 190 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude de l'étude d'impact Parc solaire Valsol.

Cette richesse floristique est assez élevée. La flore se compose essentiellement d'un cortège de maquis siliceux avec différents faciès et d'un cortège de milieux herbacées de type friche ou pelouse.

Alpiste bleuâtre (Phalaris coerulescens)

Tête de méduse (Taeniatherum caput-medusae)

Luzerne en écusson (Medicago scutellata)

Laîche à style bulbiforme (Carex oedipostyla)

Ciste crépu (Cistus crispus)

Aristoloche à feuilles rondes (Aristolochia rotunda), hôte potentiel de la Diane (Zerynthia polyxena)

Figure 18 : Flore remarquable– Photos : M.-A. BOUCHET © Biotope

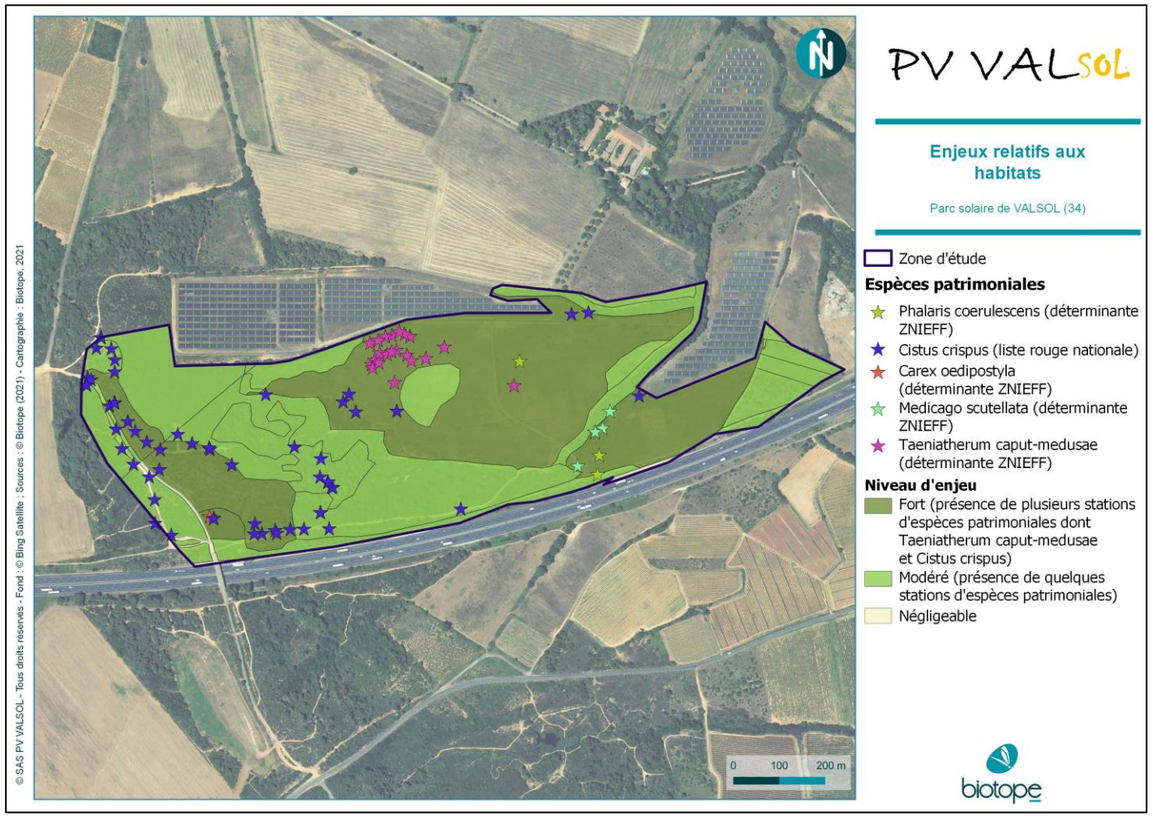

Figure 19 : Carte des enjeux écologiques associés aux habitats et à la flore, extrait de l'étude d'impact de Biotope 2021

Le Tableau 5 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude immédiatesuivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée au sein de l'étude d'impact du projet Valsol, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 5 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet Valsol.

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées							
Tête-de-méduse *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski, 1934	-	-	NT	DZ	Fort	Espèce peu commune en Méditerranée française, en régression du fait de la fermeture des milieux. Population de plusieurs milliers de pieds sur l'aire d'étude	Fort
Ciste crépu *Cistus crispus* L., 1753	-	-	NT	-	Moyen	Espèce méditerranéenne localisée en France, inféodée aux sols siliceux. Population assez importante à Bessan, une des principales populations de la région.	Moyen
Laîche à style bulbiforme *Carex oedipostyla* Duval-Jouve, 1870	-	-	LC	DZ	Moyen	Espèce de pelouse siliceuse, peu commune. Quelques pieds ont été mis en évidence au milieu du maquis, au Sud-Ouest de l'aire d'étude.	Moyen
Luzerne en écusson *Medicago scutellata* (L.) Mill., 1768	-	-	NT	-	Moyen	Espèce de luzerne peu commune, annuelle, croissant dans les pelouses, les friches ou les bords de culture. Plusieurs dizaines de pieds ont été trouvés dans les friches, non loin de la haie de Chêne pubescent.	Moyen
Alpiste bleuâtre *Phalaris coerulescens* Desf., 1798	-	-	LC	DZ	Moyen	Espèce peu commune en Languedoc-Roussillon, où son bastion se trouve autour de l'étang de Thau. Deux populations ont été mises en évidence sur l'aire d'étude, dans les friches.	Moyen
Espèces exotiques envahissantes							
Quatre espèces végétales d'origine exotique à caractère envahissant ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de la Canne de Provence (*Arundo donax*), le Barbon andropogon (*Bothriochloa barbinodis*), un Erigeron américain (*Erigeron sp.*), la Lampourde à gros fruits (*Xanthium orientale*).							Nul

Légende :

- Europe : statut communautaire au titre de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE.
- France : statut de protection. PN : Protection Nationale (annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire) ; PR : Protection Régionale en Languedoc-Roussillon (Article 1 de l'arrêté du 29 octobre 1997).
- LRN : liste rouge nationale : liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France et al., 2018) : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Languedoc-Roussillon (CSRPN 2010).

Les enjeux floristiques sont faible au nord du domaine de Valmale et modérés au sud. Le nombre d'espèces remarquables est de cinq d'après l'étude d'impact de Biotope (inventaires les plus récents) et leur répartition est assez diffuse sur l'aire d'étude, notamment en ce qui concerne le Ciste crépu (en maquis bas). Toutes les autres espèces se trouvent en milieu herbacé de type friche principalement.

Aucune espèce végétale mise en évidence n'est protégée.

2.2.3.3 Faune

Les expertises naturalistes réalisées pour les études d'impact des projets (nord et sud) ont mis en avant des enjeux divers en fonction des groupes biologiques étudiés :

Pour le nord (étude d'impact de abies pour l'ex-projet Valmale II) :

- Enjeux pour les insectes : *Cerambyx cerdo* a été noté dans les chênes pubescents en bordure des cours d'eau temporaires. Presque aucun autre enjeu entomologique n'a été relevé dans les friches ou à proximité. Une espèce de papillon de nuit patrimoniale a également été relevée en reproduction au sein du corridors maillant le nord du site.
- Enjeux pour les amphibiens : Quelques espèces d'amphibiens peuvent se reproduire en utilisant les vallons comme corridors en période humide (notamment printemps).
- Enjeux pour les Reptiles : Aucun enjeu herpétologique n'a été relevé au sein des friches mais quelques enjeux potentiels ou avérés existent en périphérie (haies notamment).
- Enjeux pour les oiseaux : Un enjeu fort est noté pour l'Outarde Canepetière sur la zone. Deux autres espèces présentent un enjeux contextualisé modéré (l'Oedicnème criard et la Pipit rousseline) et 21 autres espèces des enjeux faibles ou très faibles. Les enjeux se concentrent sur les friches assez rases et caillouteuses. Le guêpier d'Europe, le Rollier d'Europe, la Huppe fasciée et la Pie grièche à tête rousse vient également s'alimenter dans les friches de la zones.
- Enjeux pour les mammifères (dont chiroptères) : pour les espèces identifiées, leur utilisation du site et leur présence ne présente pas d'enjeux majeur, les principales zones d'intérêt sont toutefois les linéaires de haies composés de vieux arbres qui concentre la majeur partie de l'activité des mammifères terrestres. L'enjeux relatif aux mammifère est jugé faible à modéré.

  .

Pour le sud (étude d'impact de Biotope pour le projet Valsol) :

- Enjeux pour les insectes : La richesse entomologique (13 lépidoptères, 6 orthoptères, 6 hyménoptères et une mantoptère) observée est relativement moyenne alors que le milieu est particulièrement favorable aux espèces de prairies et de garrigues. sont présentes dans l'aire d'étude immédiate, parmi lesquelles une est remarquable. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les bordures de garrigues favorables à la Magicienne dentelée (enjeu contextualisé modéré). Les autres espèces observées sont des cortèges d'espèces communes et/ou ubiquistes.
- Enjeux pour les amphibiens : La richesse batrachologique est moyenne compte tenu du contexte paysager assez homogène de l'aire d'étude immédiate. En effet, il est constaté que la majorité de l'espace se caractérise par des milieux de garrigues et des pelouses/friches herbacées. Quelques boisements de pins et haies arborées façonnent les milieux ouverts. Le sol sableux/granuleux est très apprécié par les espèces fouisseuses telles que le Crapaud calamite et le Pélobate cultripède.

  6 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude immédiate, parmi lesquelles 1 est remarquable. Les principaux secteurs à enjeux écologiques concernent la mare située en limite ouest de la zone d'étude et ses alentours. Elle est favorable à la reproduction du Pélobate cultripède mais aussi aux autres espèces d'amphibiens. Les milieux de garrigues et le type de sol (sableux/granuleux) que l'on retrouve en périphérie de la mare sont favorables à l'estivation/hivernation et au nourrissage du Pélobate cultripède. Rappelons que toutes les espèces d'amphibiens de France métropolitaine bénéficient d'un statut de protection.
- Enjeux pour les Reptiles : La richesse herpétologique est importante malgré le caractère plutôt homogène de l'aire d'étude immédiate. En effet, alors que la configuration de la matrice paysagère ne présente que peu de mosaïque d'habitats / écotones, on identifie tout de même 9 espèces de reptiles susceptibles d'utiliser l'aire d'étude immédiate. Notons tout de même que les habitats disponibles illustrent un bon état de conservation et qu'ils sont fonctionnels pour l'hivernation, la reproduction et la chasse / le nourrissage de l'herpétofaune en général.

  9 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude immédiate, parmi lesquelles 6 sont patrimoniales. Les principaux secteurs à enjeux écologiques concernent les écotones (lisières, fossés, sous-bois) présentant des gîtes potentiels pour les reptiles (blocs rocheux, tas de branches, dépôts de déchets, trous de lapin de garenne…). Certaines espèces comme les Psammodromes ou le Seps strié préféreront les friches herbacées contenant quelques arbrisseaux ligneux et des zones herbeuses denses. Ces milieux ouverts présentent donc aussi un enjeu de conservation important pour l'herpétofaune.
- Enjeux pour les mammifères terrestres (hors chiroptères) : La richesse mammalogique est visiblement importante malgré le caractère plutôt homogène de l'aire d'étude immédiate puisque 16 espèces de mammifères utilisent probablement les milieux de l'aire d'étude immédiate. Rappelons que la matrice paysagère de l'aire d'étude se compose de zones boisées, de milieux de garrigues et de friches herbacées.

  16 espèces de mammifères sont présentes/potentielles dans l'aire d'étude immédiate, parmi lesquelles 2 sont patrimoniales. Les principaux secteurs à enjeux écologiques concernent les boisements et les zones de garrigues qui constituent des habitats favorables pour plusieurs espèces patrimoniales comme le Putois d'Europe.
- Enjeux pour les oiseaux : La richesse avifaunistique est assez importante compte tenu de la diversité de milieux disponibles sur l'aire d'étude immédiate. La présence de milieux ouverts, de garrigue et de milieux boisés permet en effet la présence de cortèges d'espèces variés.

  53 espèces d'oiseaux (33 espèces nicheuses, 20 espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction) sont présentes dans l'aire d'étude immédiate, parmi lesquelles 19 sont remarquables. Les principaux secteurs à enjeux au sein de la zone d'étude concernent la pelouse située au centre constituant une place de chant pour un mâle d'Outarde canepetière et les friches herbacées en cours de colonisation par les ligneux accueillant un couple de Pie-grièche à tête rousse. Les autres secteurs abritent une ou plusieurs espèces remarquables présentant un enjeu spécifique modéré.

  Malgré sa proximité avec l'autoroute A9 et la présence de parcs photovoltaïques, le secteur couvert par la zone d'étude offre des habitats d'espèces relativement bien conservés et restant en connexion avec les sites d'intérêt avifaunistique proches (friches du domaine de Valmale et garrigues du Grand Bois et du Bois de Montmarin). Au regard de ces éléments, l'aire d'étude immédiate constitue un enjeu avifaunistique fort à modéré selon les secteurs. Il faut également retenir la présence de 43 espèces d'oiseaux protégées, dont 3 à enjeu spécifique fort et 16 à enjeu spécifique modéré.

  Enjeux pour les chiroptères : Sur l'aire d'étude, l'activité globale des chauves-souris, toutes espèces confondues est Moyenne, en comparaison avec le référentiel Actichiro. La richesse chiroptérologique est moyenne (25% des espèces connues dans la région) compte tenu de la présence de zone de chasse et de transit sur le site d'étude. Les enjeux concernant les chiroptères se concentrent au niveau des ruisseaux et des bordures de haies, situés au nord-est de la zone d'étude, qui constituent une zone de chasse intéressante et accueillent des gites potentiels (écorces décollées et infrastructure souterraine**)** favorables à la plupart des chauves-souris, comme les Pipistrelles commune et de Kulh.

La mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts, qui constitue une grande partie de la zone d'étude, représente pour sa part un intérêt faible à modéré pour la chasse. À l'échelle de l'aire d'étude du projet de révision allégée, les enjeux écologiques évalués lors de différentes études d'impacts ont déterminé des enjeux fort sur le nord de la zone (cf. Figure 20 : Synthèse sur les enjeux relatifs au milieu naturel (source : Abies, d'après les données Abies, Pierre-Olivier Cochard, Emmanuelle Jacquot et PLU de Bessan, étude d'impact Valmale II, 2016) ci-dessous) Figure 20 : Synthèse sur les enjeux relatifs au milieu naturel (source : Abies, d'après les données Abies, Pierre-Olivier Cochard, Emmanuelle Jacquot et PLU de Bessan, étude d'impact Valmale II, 2016) et sur les espaces boisés au sud et à l'ouest du secteur (cf. Figure 21 : Synthèse des enjeux habitats, faune et flore (source : étude d'impact du projet Valsol, Biotope 2023) ci-dessous), en lien avec leur utilisation des différents taxons de faune. Aucun enjeu prégnant d'habitat ou de flore n'ont été relevés.

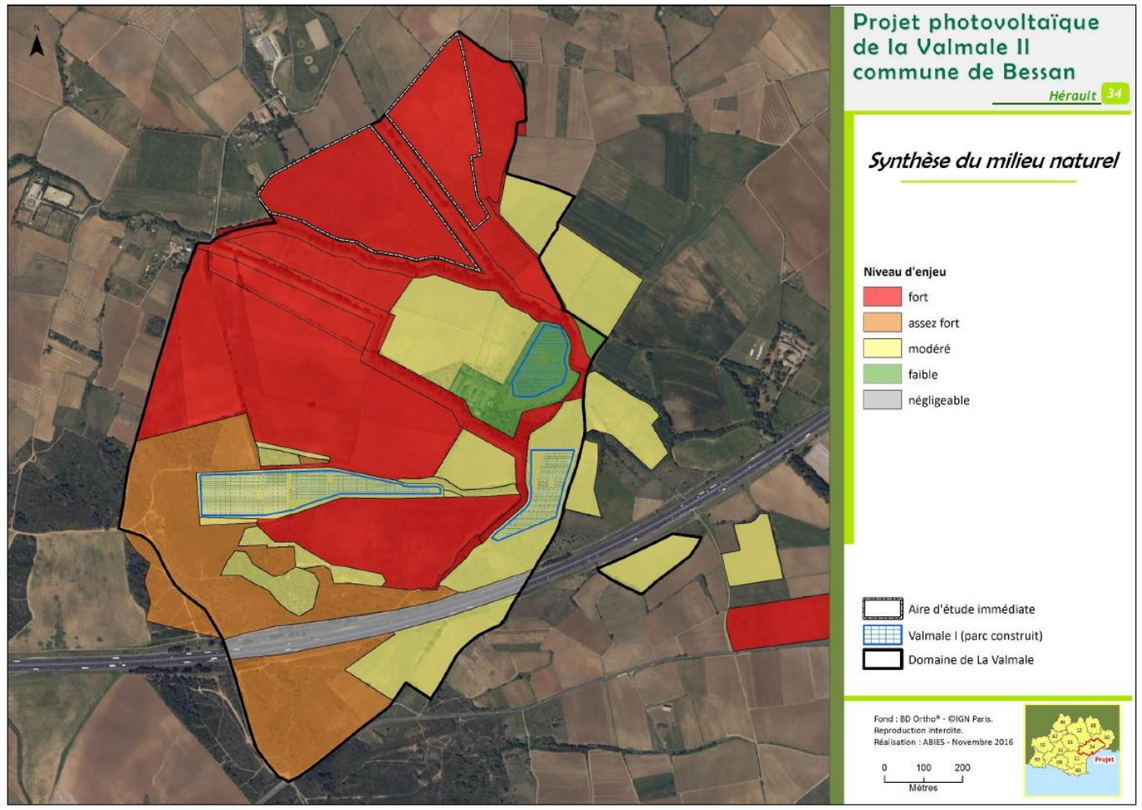

Figure 20 : Synthèse sur les enjeux relatifs au milieu naturel (source : Abies, d'après les données Abies, Pierre-Olivier Cochard, Emmanuelle Jacquot et PLU de Bessan, étude d'impact Valmale II, 2016)

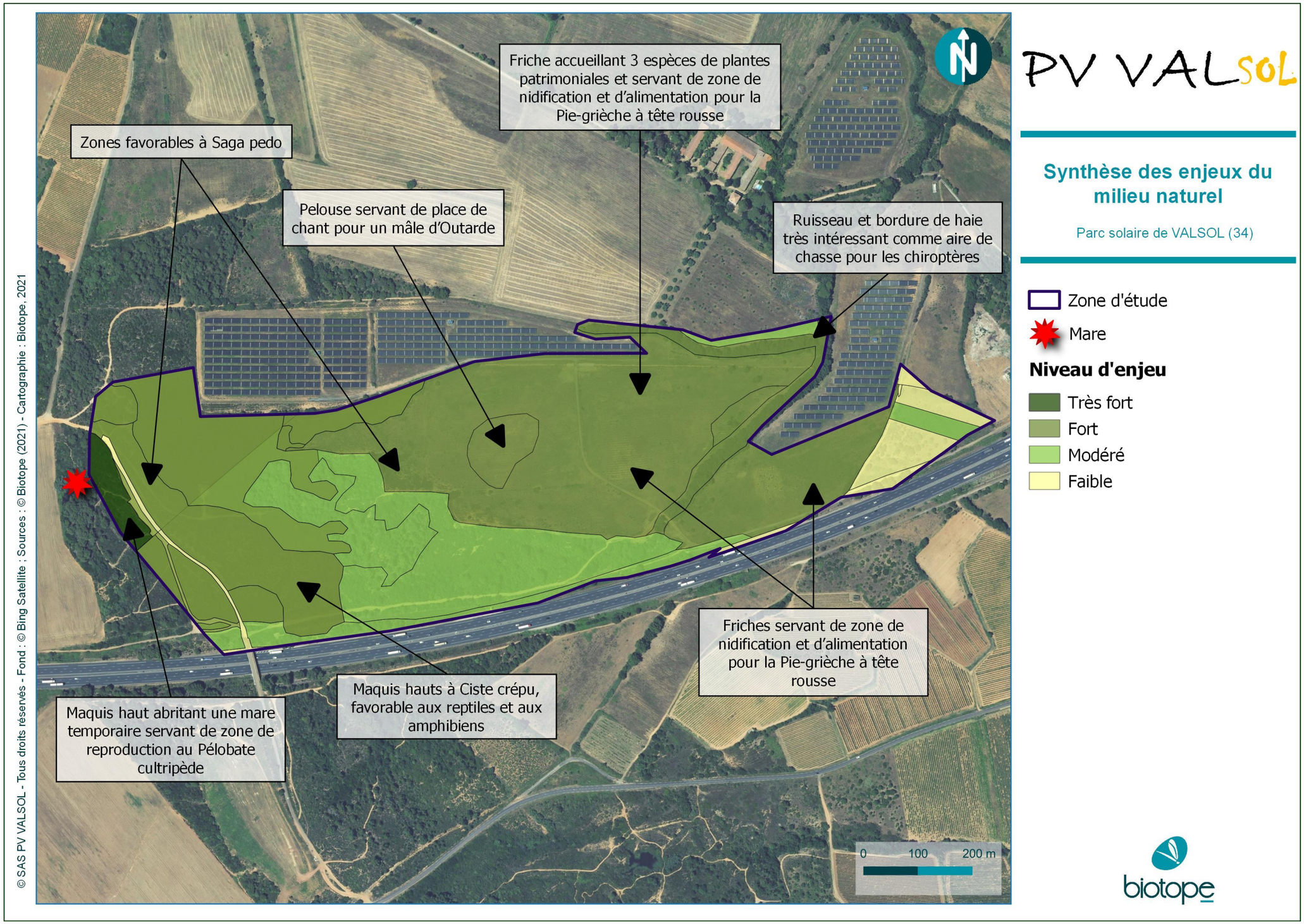

Figure 21 : Synthèse des enjeux habitats, faune et flore (source : étude d'impact du projet Valsol, Biotope 2023)

2.2.4 Synthèse des enjeux écologiques

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude de la révision allégée n°1 du PLU de Bessan, l'analyse s'est appuyé sur l'étude d'impact réalisée en 2016 par Abies pour le projet « La Valmale II » (projet non-aboutit) et par l'étude d'impact réalisée en 2023 par Biotope pour le projet Valsol (projet nommé extension sud du projet Valmale I dans l'arrêté de prescription de la procédure de RA n°1).

N.B. Les codes couleurs utilisés dans les tableaux de synthèse ci-dessous s'appuient sur les codes de niveau d'enjeux spécifiques à chacun des deux bureaux d''études reportés dans leur carte de synthèse.

Pour l'étude d'impact d'Abies de 2016, les enjeux identifiés à l'échelle du domaine de Valmale sont les suivants :

Tableau 6 : Synthèse des enjeux écologiques - Etude d'impact Valmale II, Abies, 2016.

Enjeu	Taxon ou Localisation / Description
Fort	**Les friches favorables à l'Outarde canepetière**, principal enjeu ornithologique du site identifié par Sylvain Albouy (Abies). Soulignons que selon les cas, ces parcelles présentent d'autres enjeux notables, principalement ornithologiques : zones de chasse pour le rollier d'Europe, la Pie-grièche à tête rousse, les faucons, zone d'hivernage pour la Pie-grièche méridionale, habitat pour l'Œdicnème criard ou le Pipit rousseline… ;
	Les corridors écologiques tels que cartographiés dans le Plan Local d'Urbanisme de Bessan : bande-tampon de 25 m de part et d'autre de linéaires arborés dont certains sont en bordure de ruisseaux temporaires. Notons que cet enjeu identifié par le PLU et en accord avec les résultats des expertises de terrain menées dans le cadre de la présente étude d'impact, notamment en ce qui concerne les mammifères, l'herpétofaune et l'entomofaune. Enfin, rappelons que le ruisseau de Tartégnié, qui passe entre les deux zones de l'aire d'étude immédiate, est identifié à l'échelle régionale comme corridor de la trame bleue.
Assez fort	**Les zones de maquis** conformément à l'analyse de Pierre-Olivier Cochard suite à ses inventaires ciblés sur la flore, les habitats, l'herpétofaune et l'entomofaune. Il s'agit en effet de zones d'intérêt non seulement en tant que formation végétale mais aussi et surtout en tant qu'habitat pour des espèces faunistiques protégées ou patrimoniales (reptiles, insectes, oiseaux…).
Modéré	**Les zones concentrant des enjeux faunistiques secondaires**, notamment ornithologiques Les friches peu favorables aux principales espèces patrimoniales du site (dont l'Outarde canepetière) mais accueillant néanmoins quelques espèces remarquables. À ce titre on notera que les deux emprises sud de la centrale solaire en fonctionnement de La Valmale I sont notées en enjeu modéré car accueillant la chasse de plusieurs espèces ;
	Les habitats notés en enjeu modéré par Pierre-Olivier Cochard : « Matorral arborescent à Pinus halepensis », « Terrains en friche avec recolonisation par maquis à cistes » et les zones de « Bois de chênes blancs » non incluses dans les corridors identifiés par le PLU de la commune.
Faible	Le bâti de La Valmale et ses abords, incluant une zone de la centrale solaire de La Valmale I
Négligeable	L'autoroute A9 et ses abords immédiats.

Les différentes données collectées dans le cadre de l'étude d'impact du projet Valsol ont permis notamment d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude de ce projet, où vont se concentrer les évolutions présentant des incidences au sein du document d'urbanisme. Une hiérarchisation en quatre niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu faible à très fort. Ces enjeux sont établis dans un tableau de synthèse :

Tableau 7 : Synthèse des enjeux écologiques – Etude d'impact Valsol (Biotope, 2023)

Enjeu	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
Très fort	Pélobate cultripède	Présence d'une mare temporaire en limite ouest du site permettant la reproduction de cet amphibien
Fort	Tête de méduse	Plusieurs milliers de pieds sur la friche à bisannuelles
	Lézard ocellé	Maquis et matorrals favorables (présence de gîtes d'hivernation, zones de chasse…)
	Psammodrome d'Edwards	Maquis clairsemés
	Outarde canepetière	Place de chant au niveau de la pelouse située au centre de la zone d'étude
	Pie-grièche à tête rousse	Friche en cours de colonisation par des ligneux
	Trame verte et bleue	L'aire d'étude se situe au sein d'un réservoir écologique d'importance de niveau 4 et est traversée par plusieurs corridors écologiques la reliant à des sites d'intérêts pour la biodiversité
Moyen	Ciste crépu	Espèce concentrée au niveau des maquis hauts de méditerranée occidentale mais se retrouve également au niveau des matorrals arborescents à Pin d'Alep
	Laîche à style bulbiforme	Quelques pieds ont été mis en évidence au milieu du maquis, au Sud-Ouest de l'aire d'étude.
	Luzerne en écusson	Plusieurs dizaines de pieds ont été trouvés dans les friches, non loin de la haie de Chêne pubescent.
	Alpiste bleuâtre	Deux populations ont été mises en évidence sur l'aire d'étude, dans les friches.
	Friches à bisannuelles	Friches récentes composées d'espèces colonisatrices essentiellement bisannuelles, apparaissant après un abandon de culture ; 9,9 ha
	Friches à vivaces	Friches plus âgées composées colonisatrices dominée par des vivaces ; 2,6 ha
	Maquis hauts de Méditerranée occidentale avec Ciste crépu	Formation méditerranéenne sur sol siliceux dominée par la Bruyère arborescente en mosaïque avec le maquis bas à Ciste crépue, espèce patrimoniale ; 2,64 ha
	Magicienne dentelée	Bordures de garrigues favorables à l'espèce
	Psammodrome algire	Maquis et matorrals arborescents favorables à l'espèce
	Pipit rousseline	Reproduction sur la pelouse au centre et sur une zone de garrigue ouverte à l'ouest de la zone d'étude
	Cisticole des joncs	Milieux ouverts, principalement les pelouses et friches herbacées.
	Busard cendré	Milieux ouverts et semi-ouverts constituant des habitats de chasse utilisés occasionnellement par un couple nichant dans les environs.
	Rollier d'Europe Coracias garrulus	Les milieux ouverts de friches herbacées et de pelouses riches en insectes sont particulièrement attractifs.
	Linotte mélodieuse	Zones de garrigue et les friches arbustives
	Fauvette passerinette	Zones de garrigue haute
	Fauvette orphée	Zones de garrigue haute
	Tourterelle des bois	Zones de garrigue haute
Faible	Autres espèces et habitats communs	Les seuls habitats présentant un enjeu faible sont les chemins longeant la partie est de la zone d'étude et un enclos accueillant des ânes, localisé à l'extrémité sud-est de la zone d'étude.

À noter qu'une partie du site est soumis aux obligations légales de débroussaillement liées à la présence des parcs solaires en périphérie nord (cf. figure en suivant). Or, le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé n'avaient pas été appliqués lors des prospections réalisées dans le cadre de l'analyse du milieu naturel. Ces opérations sont susceptibles de modifier sensiblement les cortèges d'espèces animales et végétales sur les milieux concernés.

2.3 Paysage et patrimoine

2.3.1 Unités paysagères et éléments structurants le paysage

Le secteur de la Valmale sur la commune de Bessan s'inscrit dans une grande entité paysagère orientée nord/sud qui s'étire d'est en ouest, la plaine de l'Orb. Quelques collines viticoles du Biterrois à l'ouest de l'aire d'étude marquent le paysage lointain.

La plaine de l'Orb

La vaste plaine drainée par l'Hérault, le Libron et l'Orb s'allonge sur près de 45 km parallèlement au littoral. Elle sépare ce dernier des collines de calcaires viticoles ou de garrigues, en retrait de 8 à 10 km environ du trait de côte.

La plaine formée en retrait du littoral par les fleuves Hérault, Libron et Orb est nappée par les dépôts calcaires des mers du Pliocène et par les alluvions du Quaternaire. **L'absence de reliefs est sa caractéristique principale.** L'occupation du sol est très largement dominée par la culture de la vigne, qui ne cède du terrain qu'à l'approche du littoral, avec les sols plus humides où les marais prennent progressivement la place, traces d'anciennes lagunes aujourd'hui comblées. Platitude et culture omniprésente de la vigne font de la plaine un espace largement ouvert aux vues, qui courent sans obstacle jusqu'aux avant-monts vers l'intérieur des terres, bleus violacés dans le lointain.

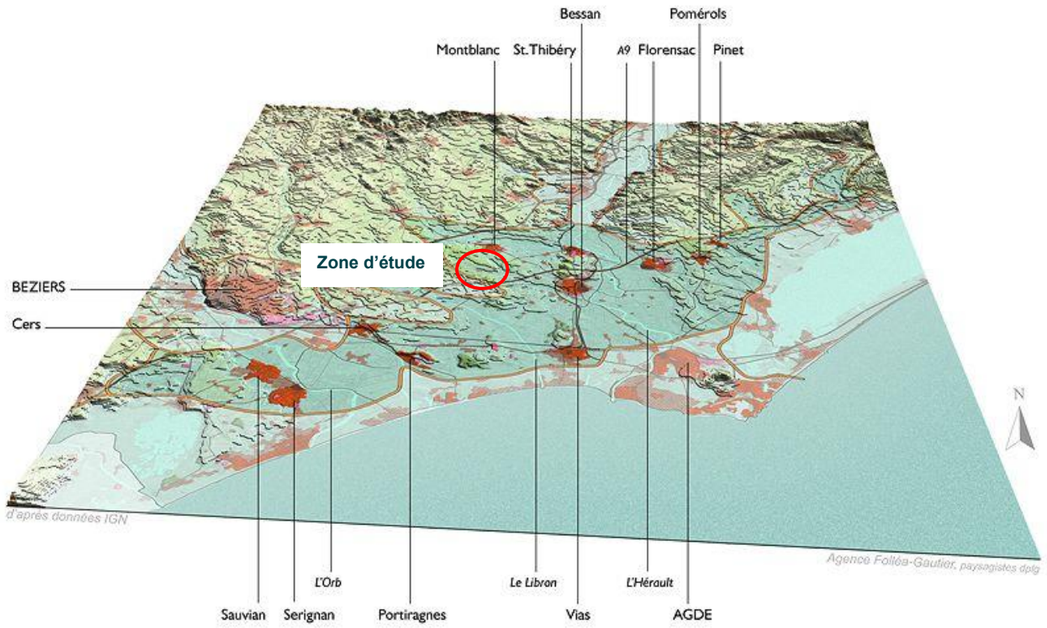

Figure 22 : Bloc-diagramme de la plaine viticole de l'Orb (DREAL Occitanie)

Aplanie, sans obstacle topographique, la plaine constitue naturellement un couloir de communication. L'antique Voie Domitienne ne se matérialise plus aujourd'hui que par de modestes tracés de chemins agricoles (dont le chemin de la Reine Juliette) et par les ruines de l'ancien pont sur l'Hérault à Saint-Thibéry. De nos jours, ce sont les deux autoroutes A9 et A75 qui traversent la plaine d'est en ouest.

Collines viticoles du Biterrois

Au nord de la zone d'étude, les collines de l'arrière-pays de Béziers se succèdent sans interruption depuis la plaine de l'Aude à l'ouest jusqu'à celle de l'Hérault à l'est, sur 50 km. Du nord au sud, elles séparent les plaines littorales Orb-Libron-Hérault des avants-monts, sur plus de 20 km. Contournées par l'A75 et l'A9 à l'est au sud, les collines échappent aux plus grosses voies de circulation. La plupart des routes principales convergent vers Béziers dans un système rayonnant.

L'arrière-pays de Béziers se présente comme une succession de plaines animées par des puechs. Les plaines, constituées par les dépôts argileux et sableux des mers du Miocène, ont été creusées aux Quaternaire par les ruisseaux qui descendent des avants-monts vers la mer. Les vents du Quaternaire, entre 250 000 et 20 000 ans, ont par ailleurs accentué les reliefs, formant des successions de dépressions éoliennes, dont la plus célèbre est celle de Montady. Les nombreux puechs, formés de remblaiements mio-pliocènes plus durs, ont été dégagés par ce jeu de l'érosion.

L'ensemble des collines du Biterrois reste en permanence " appuyé " sur les reliefs des avants-monts. Ceux-ci composent la toile de fond permanente du paysage, sombre car boisée en chênes verts, accentuant les profondeurs et les contrastes avec les vignes et les villages des collines.

La vigne domine aujourd'hui très largement l'occupation du sol, adaptée aux sols de cailloutis drainants. Elle ne cède la place que dans les rares fonds humides des petites dépressions, parfois anciens étangs asséchés, et sur les pentes et sommets des puechs, souvent enfrichés du fait des conditions de culture plus difficiles.

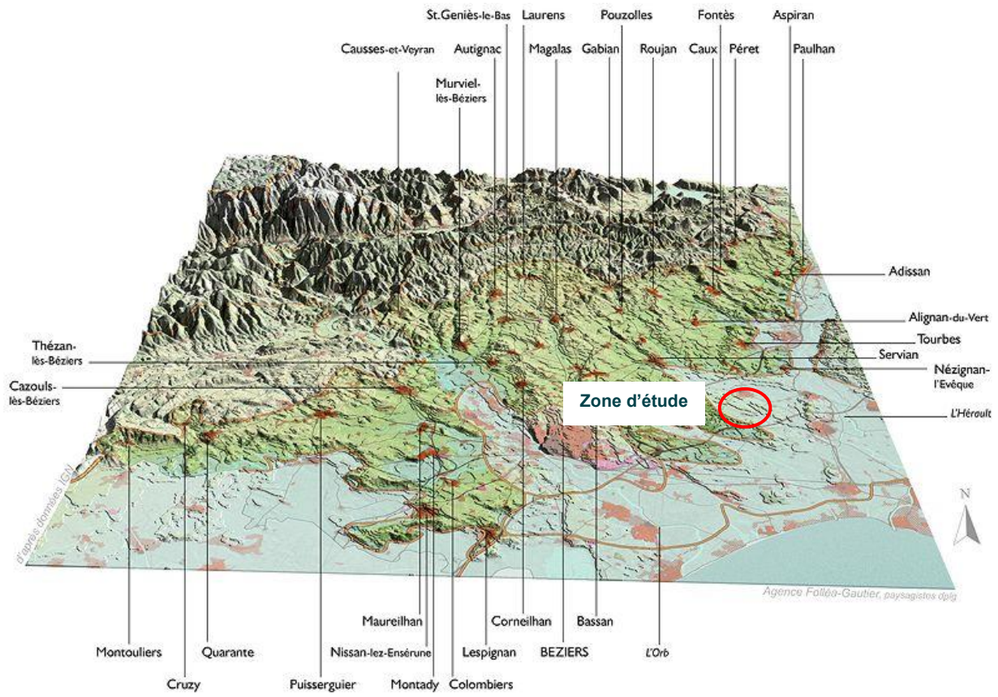

Figure 23 : Bloc-diagramme des collines viticoles du Biterrois (DREAL Occitanie)

2.3.3 Patrimoine culturel et touristique

2.3.3.1 Le patrimoine culturel

À l'échelle de Bessan, 3 monuments sont inscrits au titre des monuments historiques, :

- deux au sein du centre ancien : l'Hôtel de Bérard de Montalet et l'Église paroissiale Saint-Pierre-aux-Liens.
- un moulin (ruines) à l'est de la commune en bordure de l'Hérault

Aucun des périmètres de ces monuments n'interceptent le secteur concerné par la RA n°1 du LU.

Sur les communes voisines, plusieurs monuments historiques sont également recensés à proximité de la zone concernée par la RA n°1 :

- l'Église Sainte-Eulalie sur la commune de Montblanc (classée), à plus de 2 km au nord de la zone d'étude,
- L'église et tour sur la commune de Saint-Thibéry (classé), à 4 km à l'est de la zone d'étude
- Ancienne abbaye royale de Saint-Thibéry (inscrit), à 4 km à l'est de la zone d'étude
- Restes du pont romain sur la commune de Saint-Thibéry (classé), à 4,5 km à l'est de la zone d'étude,
- Église paroissiale Saint-Etienne sur la commune de Valros (classé), à 5 km au nord de la zone d'étude
- Le château de Preignes le vieux sur la commune de Vias (inscrit), à 4 km au sud de la zone d'étude
- Le château Saint-Bauzille sur la commune de Béziers (inscrit) à 4 km à l'ouest de la zone d'étude
- Ponts sur la Thongue sur la commune de Servian (inscrit), à 4 km au nord de la zone d'étude.

Aucun site classé ou inscrit n'est présent à Bessan, le plus proche étant le site inscrit du château de Preignes le Vieux sur la commune de Vias, à 4 km au sud de l'aire d'étude.

L'aire d'étude et ses abords ne renferment aucun Bien UNESCO, toutefois il faut noter la proximité de la zone de sensibilité liée au passage du Canal du Midi au sud. On note l'absence de sensibilité et d'enjeu paysager de la zone de sensibilité du Canal du Midi, distante de 2,9 km du site d'étude.

2.3.3.2 Le patrimoine archéologique

Un site archéologique est actuellement recensé au nord-est du Domaine de la Valmale.

La zone d'analyse du site d'extension de Valmale I (projet Valsol) est située en dehors des zones de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA).

La distance de la zone concernée par la RA n°1 du PLU de Bessan, l'urbanisation et les franges végétales réduisent fortement la portée de la vue et limitent les enjeux paysagers des monuments historiques et du site inscrit ainsi que du Canal du Midi. Un site archéologique est recensé au nord du site de Valmale, le sud du domaine (zone d'extension du parc Valmale I ciblé par la RA n°1) est situé hors ZPPA.

2.3.1 Perceptions du site d'extension de Valmale I (projet Valsol)

L'analyse paysagère suivante s'appuie sur l'étude paysagère réalisée dans le cadre de l'étude d'impact du projet Valsol. Des aires d'étude spécifiques ont été définie aux abords de l'aire d'étude du projet, intégrant les limites visuelles : l'aire d'étude immédiate de l'étude paysagère est une aire d'étude similaire à l'aire d'étude de la révision allégée (le périmètre est plus large à l'ouest et comprend une bande au sud de l'autoroute mais le nord du domaine de Valmale n'a pas été intégré). Les illustrations retenues sont situés au sein de l'aire d'étude éloignée et permettent de visualiser la zone d'étude (projet Valsol) mais également la zone d'analyse de la AR n°1 (cf. carte de localisation des aires d'études et des prises de vues).

La structure paysagère aux alentours du secteur de Valmale est caractérisée par une plaine agricole traversée par deux infrastructures autoroutières et présentant quelques reliefs boisés, génère peu d'ouvertures visuelles vers l'aire immédiate.

La majorité des voies de communication de l'aire d'étude éloignée ne présente pas d'enjeu paysager du fait de l'absence de relation visuelle avec l'aire immédiate et le site d'étude. On note cependant la présence d'une ouverture visuelle ponctuelle et frontale sur le site d'étude depuis un tronçon de l'A9.

La distance entre l'aire d'étude de la RA n°1 (et plus précisément de la zone d'extension du parc Valmale I – projet Valsol) et les zones d'urbanisation ainsi que les franges végétales réduisent fortement la portée de la vue et limitent les enjeux paysagers des monuments historiques et du site inscrit le plus proche de Bessan.

Le patrimoine touristique ne présente pas d'enjeu paysager vis-à-vis du site d'étude, du fait de l'absence de relation visuelle avec le site d'étude. On note la présence d'une visibilité séquentielle du site d'étude depuis un tronçon du circuit VTT « la boucle des Evêques ». Ce circuit présente donc un enjeu paysager faible à modéré vis-à-vis du site d'étude.

L'analyse paysagère réalisée dans le cadre de l'étude d'impact a mis en évidence la présence de masques visuels liés à la topographie, à la végétation et à l'urbanisation limitent fortement les perceptions depuis les zones urbanisées, les sites patrimoniaux et les voies de communication.

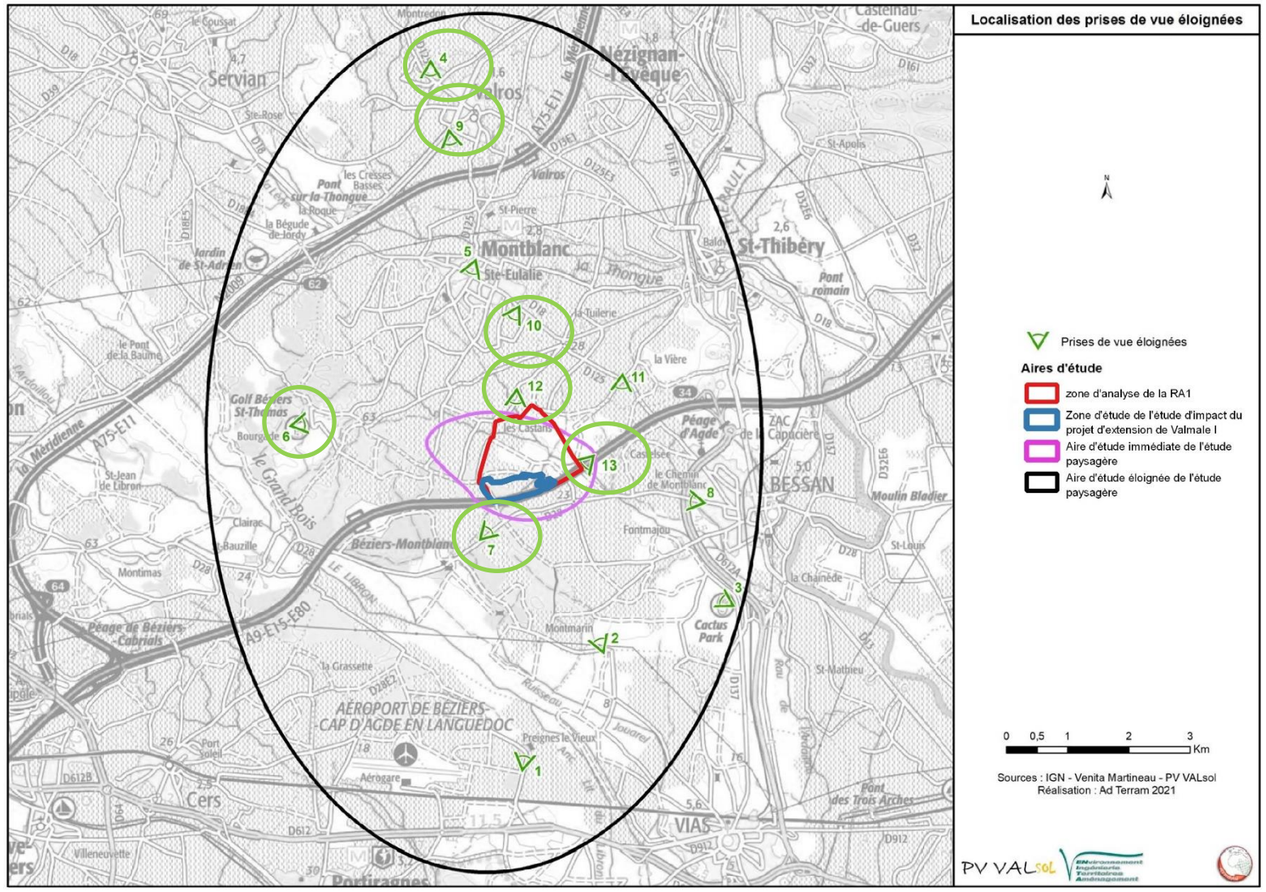

Figure 24 : Carte de localisation des prises de vues analysées dans le volet paysager de l'étude d'impact (extraits ci-dessous entourés en vert)

4-Vue depuis la table d'orientation de la tour de Valros

Depuis ce site touristique dominant le village de Valros, les perceptions lointaines sont totalement dégagées sur la plaine viticole de l'Orb et le littoral en arrière-plan. On constate l'absence de visibilité du site d'étude en raison de la végétation, de la topographie et de l'éloignement (6,8km).

6-Vue depuis le golf de Saint-Thomas

Les perceptions proches sont dégagées sur le green et la végétation qui l'entoure. On constate l'absence d'ouvertures visuelles vers l'aire immédiate et le site d'étude, en raison de la présence d'écrans visuels (végétation de garrigue).

7-Vue depuis la RD 28, au sud

Depuis cette voie de communication fréquentée par les usagers du territoire, les perceptions lointaines sont limitées par la végétation et la topographie. On note l'absence de visibilité de l'aire immédiate et du site d'étude.

9-Vue depuis la sortie de Valros, N2009

Les perceptions lointaines sont dégagées sur la plaine viticole et les monts Ramus à l'est. La tour de l'église de Montblanc et les Monts Ramus constituent des points d'appel visuel dans ce paysage dominé par les vignobles. On note l'absence de visibilité de l'aire immédiate et du site d'étude depuis cette voie de communication très fréquentée.

10-Vue depuis la sortie de Montblanc, RD 18

Les perceptions proches sont dominées par les vignobles et les boisements entourant les domaines viticoles. On note l'absence de visibilité de l'aire immédiate et du site d'étude, en raison de la topographie et de la végétation.

12-Vue depuis la RD 18^{E}2

Depuis cette route à usage local, les perceptions sont dégagées sur les vignobles et le domaine des Castans. On note l'absence de visibilité de l'aire immédiate et du site d'étude, du fait de la présence d'écrans visuels (boisements).

13-Vue depuis l'autoroute A9, à l'est de la Guinarde

Depuis l 'A9, les perceptions lointaines vers l'aire immédiate et le site d'étude sont frontales et séquentielles. On distingue les boisements de chênes verts et de pins en arrière-plan.

2.3.2 Synthèse des enjeux paysagers

Figure 25 : Tableau récapitulatif des enjeux liés au paysage et patrimoine

Thème	Constat	Enjeu	Niveau
Paysage	Le site d'étude s'inscrit dans un paysage artificialisé (A9, parcs photovoltaïques) au contact direct avec des espaces agricoles et naturels.	Absence de relation visuelle avec le site d'étude	**Négligeable**
Voies de communication	Présence d'une relation visuelle entre le site d'étude et un tronçon de l'autoroute A9.	Perception latérale séquentielle sur le site d'étude sur une voie à forte fréquentation	**Modéré**
Tourisme	Un tronçon du circuit VTT n°20 traverse le sud du site d'étude	Perception dynamique séquentielle	**Faible à modéré**
Milieu humain	La présence de végétation autour des zones d'habitat bloque les perceptions proches vers le site d'étude.	Absence de relation visuelle avec le site d'étude	**Négligeable**

2.4 Milieu humain

2.4.1 Organisation du territoire

Sources : Corine land cover 2018, capareseau.fr, Agreste, ENEDIS, IGN, PLU de Bessan

Occupation des sols et usages

La commune de Bessan s'insère au sein de la basse vallée de l'Hérault, terroir présentant une grande richesse historique et naturelle. D'après les données Corine Land Cover 2018, la commune de Bessan est largement occupée par des terres agricoles et notamment par des vignes. Les zones boisées sont très peu représentées sur le territoire communal.

Les zones urbaines de Bessan sont principalement concentrées au niveau du bourg centre et au nord de celui-ci, vers le parc d'activités de la Capucière. On note également quelques habitats isolés ou groupement de quelques habitations dans les zones agricoles de la commune.

Présentant de nombreux atouts patrimoniaux (berges de l'Hérault aménagées, vignobles, patrimoine bâti et naturel riche…) la commune est le support d'une activité touristique notable en attirant une population estivale est estimée à 1 100 personnes malgré des possibilités d'hébergement touristes modérées (gîtes, hôtels, camping).

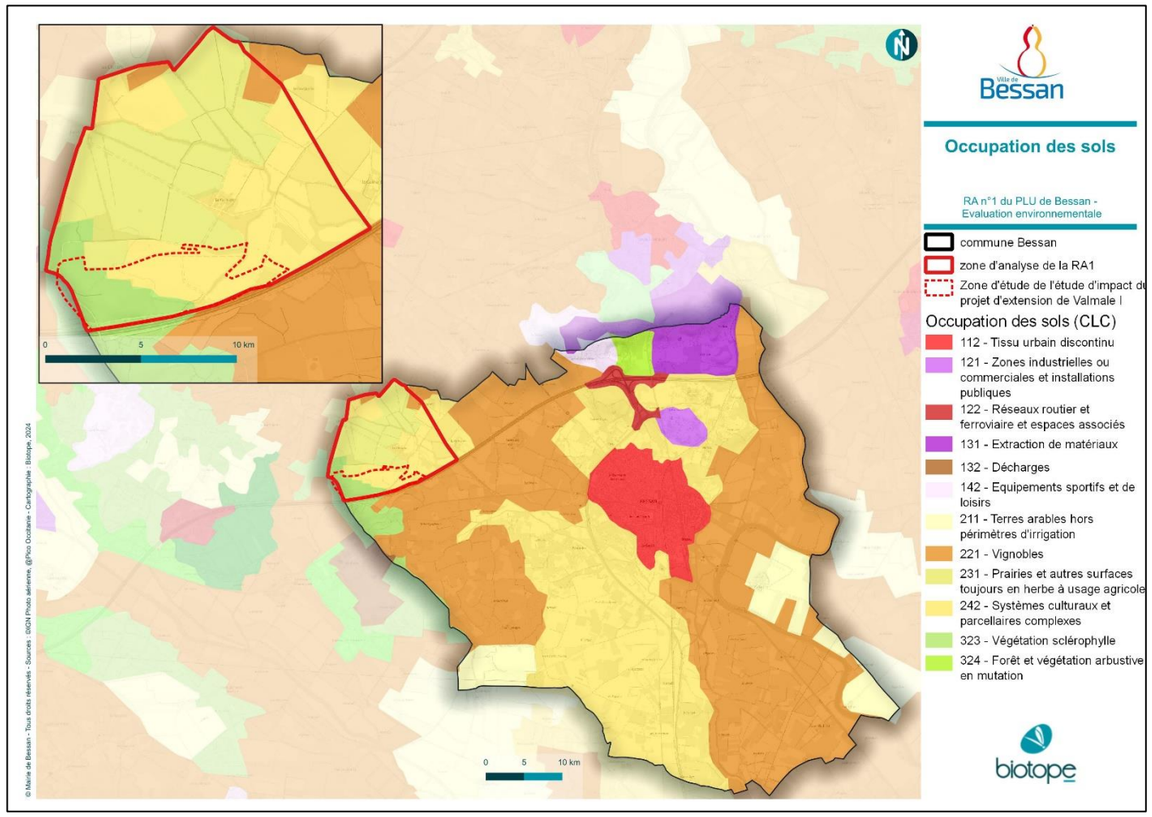

Figure 26 : Occupation des sols dans l'aire d'étude éloignée du projet, Biotope 2021

Figure 27 : Évolution chronologique du site de Valmale de 1950 à nos jours

Le site d'étude s'implante dans un secteur très peu urbanisé, l'entrée du bourg de Bessan se situant à plus de 2 km. Le domaine bâti de la Valmale ainsi que plusieurs autres habitations au lieu-dit des Castans au nord sont les seules habitations de la zone.

L'occupation du sol sur le secteur s'est largement anthropisé depuis les années 50 comme nous le montrent les prises de vue aériennes ci-dessous. La construction de l'autoroute a d'abord été un élément de fragmentation majeur du secteur. Plus récemment, la construction des parcs photovoltaïques voisins au projet d'extension du parc Valmale I (objet de la RA n°1) témoigne de la mutation d'activité agricole vers la production d'énergie à plus large échelle.

Aujourd'hui, le secteur d'étude de la procédure de RA n°1 est majoritairement occupé par des zones naturelles (des maquis hauts au sud- ouest et par des friches) mais les parcs photovoltaïques qui se sont développés ces dernières années occupent aujourd'hui une large place au sein du domaine La Valmale au nord de l'autoroute A9.

La zone d'étude de l'étude d'impact (projet Valsol, objet principal de la RA n°1) est utilisée pour diverses activités de loisirs : promenades équestres et pédestres, passages de cyclistes et d'engins motorisés de type quad ou motos, etc. Le site est notamment traversé par un parcours VTT balisé de la Fédération Française du cyclisme (circuit local).

De même, la chasse est pratiquée sur le site

Figure 28 : Friches et maquis bas au sur la zone d'étude et parc solaire de Valmale I en fond, Biotope 2021

Figure 29 : Balise du circuit VTT, Biotope 2021

Infrastructures de transport

La commune de Bessan bénéficie d'un réseau 'infrastructures dense et bien structurées :

- L'autoroute A9 « La Languedocienne » qui traverse la commune d'est en ouest ;
- La route départementale D612A, axe nord-sud central de la commune, contournant le bourg et se raccordant à l'A9 sur la commune via l'échangeur 34 « Agde-Pézenas » ;
- De nombreuses routes départementales (D13, D28, D1387…) structurant le territoire communal en suivant un schéma en étoile avec pour noyau le bourg de Bessan.

Par ailleurs, le tracé de la Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan, projet de voie ferrée de 150 km, traverse le domaine de la Valmale de part en part. Le périmètre de ce Projet d'Intérêt Général est défini par l'arrêté préfectoral n°2000-I-4353 du 29/12/2000 et par la décision ministérielle du 29 janvier 2016. Cette nouvelle ligne mixte permettrait de relier Montpellier à Toulouse en se raccordant au Contournement de Nîmes Montpellier (CNM) au Nord et la section internationale France Espagne au Sud (Línea Figueras Perpignan). La ligne aura la capacité d'accueillir des trains de marchandises en plus des trains voyageurs (ligne mixte) entre Montpellier et Béziers ainsi qu'au droit de la plaine du Roussillon (Rivesaltes-Toulouges).

Enfin, la commune de Bessan est située à environ 5 km de l'aéroport de Béziers-Cap d'Agde en Languedoc. La commune est ainsi concernée par le Plan de Servitude Aéronautique de cet aéroport : la moitié sud-ouest du territoire est incluse dans le périmètre des servitudes aéronautiques T4 (balisage) et T5 (dégagement), imposant des contraintes d'aménagement visant à la sécurité de la circulation des aéronefs.

L'aire d'étude est située en bordure immédiate de l'autoroute A9, à 5 km de l'échangeur 34. Le site est accessible à l'est par une route empierrée partant d'une route revêtue rejoignant la RD28 en passant sous l'A9. À l'ouest, il est accessible par le chemin des poissonniers (route empierrée) rejoignant, au sud, la RD28 en passant au-dessus de l'A9 et, au nord, la D18E2 par l'intermédiaire d'une route revêtue. Au sein de la zone d'analyse de la RA n°1, des pistes carrossables permettent de la traverser d'est en ouest et du nord au sud.

La zone concernée par la révision allégée du PLU est également concernée par l'emprise envisagée du projet de nouvelle ligne de chemin de fer en son centre.

L'aire d'étude est incluse dans le périmètre de la servitude aéronautique de balisage de l'aérodrome de Béziers-Vias (servitude T4). Étant donné l'éloignement de plus de 3 km de l'aire d'étude immédiate avec tout aérodrome, la Direction Générale de l'Aviation Civile a émis un avis favorable à un nouveau projet photovoltaïque dans le secteur La Valmale (consultation réalisée dans le cadre de l'étude d'impact d'un nouveau projet en date du 15 novembre 2021), s'agissant de l'absence de risque d'éblouissement gênant pour la navigation aérienne.

Le sud du site d'étude devrait ainsi être enclavé dans les années à venir entre l'autoroute A9, les parcs solaires existants et la LNMP.

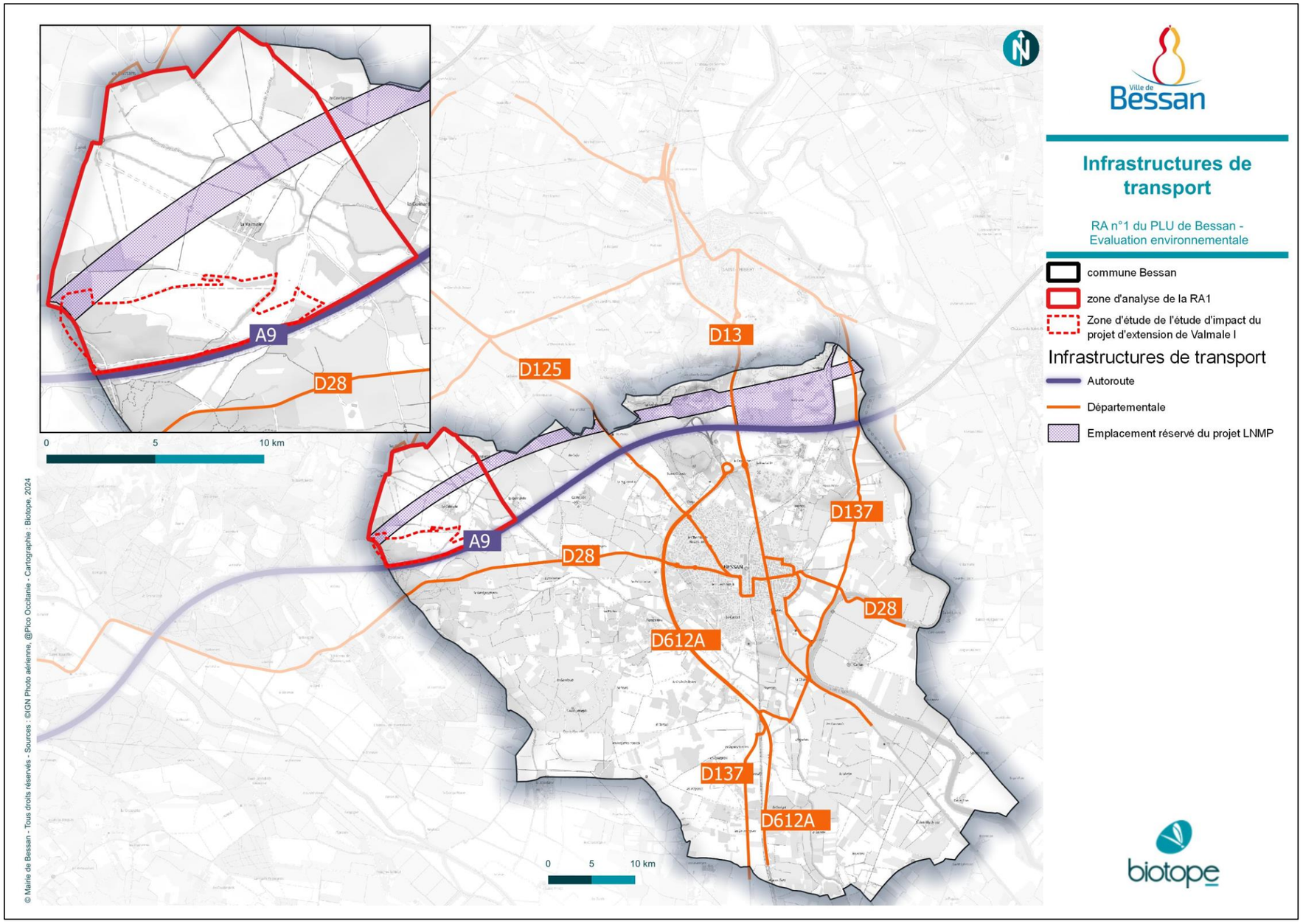

Figure 30 : Voiries et réseaux aux abords de la zone d'étude

2.4.2 Ressources en eau

Alimentation en eau potable

L'Agglomération Hérault Méditerranée a pris la compétence Eau potable au 1er janvier 2017. Pour 7 communes dont Bessan, cette compétence s'exerce en régie. L'alimentation en eau potable de la commune est réalisée via le Puits de la barquette. La ressource exploitée est la nappe alluviale de l'Hérault. En 2021, des travaux ont débuté pour équiper un nouveau forage à proximité du puits de la barquette. Deux autres captages privés sont aussi présents sur la commune. Les périmètres de protection de ces captages sont localisés au nord-est de la commune et au sud-est du bourg.

À l'échelle du secteur de Valmale, aucun captage ou périmètre de protection de la ressource n'est présent d'après les données de l'ARS.

Assainissement

L'Agglomération Hérault Méditerranée a pris la compétence Assainissement Collectif au 1er janvier 2017. Pour 10 communes dont Bessan, cette compétence est gérée en régie. Le zonage d'assainissement de la commune se concentre sur les zones urbaines. La STEP de Bessan traite les eaux usées communales.

Le secteur de Valmale n'est pas intégré à l'assainissement collectif. .

Il est toutefois à noter que l'objet de la révision allégée du PLU n'est pas de nature à faire évoluer les besoins en eau potable ou en assainissement de la commune. Aucun enjeu n'est à noter sur ces thématiques.

2.4.3 Volet agricole

Selon les données des recensements généraux agricoles, la commune de Bessan comptait 196 exploitations agricoles en 2000 et n'en comptait plus que 94 en 2010. L'agriculture employait 70 personnes sur la commune en 2010. Bien que la surface agricole utile représente toujours une part importante de la superficie de la commune (33%), celle-ci a également fortement diminuée entre 2000 et 2010, passant de 1 430 ha à 907 ha (soit une diminution significative de plus de 35%).

Sur la commune de Bessan, l'agriculture est également largement orientée vers la viticulture avec une part comprise entre 50 et 75 % de la surface agricole utilisée (recensement agricole 2010).

Le zone d'étude ne fait l'objet d'aucune exploitation agricole depuis au moins 5 ans (pas de recensement au Registre Parcellaire Graphique de 2016 à 2020).

La bordure ouest du site est concernée par l'appellation d'origine contrôlée viticole du Languedoc-Roussillon.

Un rucher est implanté au sud-ouest du domaine de Valmale, il est composé de plusieurs dizaines de ruches.

Figure 31 : Ruches implantées à l'ouest de la zone d'étude, Biotope 2021

2.4.4 Cadre de vie et santé

Qualité de l'air

D'après le diagnostic territorial de qualité de l'air réalisé par Atmo Occitanie dans le cadre du Plan Climat Air Energie Territorial de la communauté d'agglomération Hérault Méditerranée, les principaux polluants atmosphériques émis en 2015 sont les oxydes d'azote (NOx), les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), les particules fines « PM10 ».

De façon générale, les émissions de la plupart des polluants atmosphériques étudiés sur le territoire sont en baisse régulière depuis 2010.Les oxydes d'azote sont les polluants les plus émis et leur diminution est de l'ordre de 20% entre 2010 et 2015.

Le secteur routier est de loin le premier contributeur aux émissions de NOx, particules PM10 et PM2.5, et GES sur l'agglomération Hérault-Méditerranée. Ce secteur émet à lui seul presque 90% des oxydes d'azote totaux émis sur le territoire, ainsi que près de 74% des gaz à effet de serre (GES).

Le secteur résidentiel est le premier contributeur aux émissions de COVNM et deSO2. Il représente respectivement près de 61% et 55% des émissions totales de ces polluants sur le territoire. Il est également le deuxième émetteur de particules PM10 et PM2.5 et de GES, derrière le trafic routier.

Avec plus de 20% de contribution, les activités industrielles sont le deuxième pôle d'émissions de COVNM et SO2, après le résidentiel.

Le secteur industriel participe également aux émissions de particules PM10 à hauteur de 22%. Le secteur agricole émet la quasi-totalité du NH3sur le territoire. Cependant le poids de ce secteur est très faible sur le territoire, avec environ 1,3 kg/habitant et par an contre 8,6 au niveau régional.

La commune de Bessan est identifiée comme l'une des communes où les émissions de NOx, PM10, PM2.5 et GES sont les plus élevées, du fait du passage de l'autoroute A9.

Le secteur d'étude, bordé au sud par l'autoroute A9, est directement exposée aux pollutions émises par le trafic routier.

Ambiances sonores

Sur la commune de Bessan, la gêne sonore est essentiellement due aux infrastructures de transport, particulièrement :

- L'autoroute A9 classée en niveau 1 ;
- La RD 13 et la RD 612 classées en niveau 3 ;

Il est à noter que Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan, prévue en limite Nord de la commune, est pour sa part classée en niveau 2.

Les largeurs des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre des infrastructures classées en catégorie 1, 2 et 3 sont respectivement 300 m, 250 m et 100 m.

L'activité d'extraction qui persiste sur la carrière des Roches bleues, en limite nord-est du territoire communal est également à l'origine d'un bruit diurne mais qui n'affecte pas la zone d'étude du fait de sa distance (plus de 3 km).

Par ailleurs, le territoire de Bessan est partiellement inscrit dans le cône de dégagement de l'aérodrome de Vias, qui se situe environ 5 km au Sud-Ouest de Bessan. Dans la mesure où cet espace est rarement utilisé en dégagement, les perturbations sonores qui y sont liées sont faibles.

Le domaine de Valmale où se concentre les évolutions prescrites par la RA n°1 est traversé par l'autoroute A9 et le projet de LGV. Il présente une ambiance sonore perturbée.

Sites et sols pollués

Il est considéré qu'un site pollué est « un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement » (Ministère de la Transition Écologique et Solidaire). L'origine de ces pollutions peut être attribuée à des épandages fortuits ou accidentels, à des retombées au sol de polluants atmosphériques ou à d'anciennes pratiques d'élimination des déchets. Sous l'effet de différents processus physico-chimiques (infiltration/percolation, dissolution, volatilisation) contribuant à leur dissémination, les substances présentes dans le sol ont pu devenir mobiles et atteindre l'homme, les écosystèmes, les ressources en eau. Ainsi, un site pollué est souvent synonyme de risque pour les eaux souterraines.

Il existe deux bases de données nationales qui permettent de recenser les sites potentiellement pollués et les sites où la pollution est avérée ou potentielle :

- Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ;
- Base de données BASIAS sur les anciens sites industriels et activités de service (inventaire historique).

Une troisième base de données, les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) a été réalisée par l'État (article L.125-6 du code de l'environnement) au regard des informations disponibles. Ces secteurs comprennent des terrains où la connaissance de pollution de sols justifie, notamment en cas de changement d'usage du sol, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesure de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Aucun site BASOL n'est identifié sur la commune de Bessan. La base de données SIS ne recense également aucun site sur la commune.

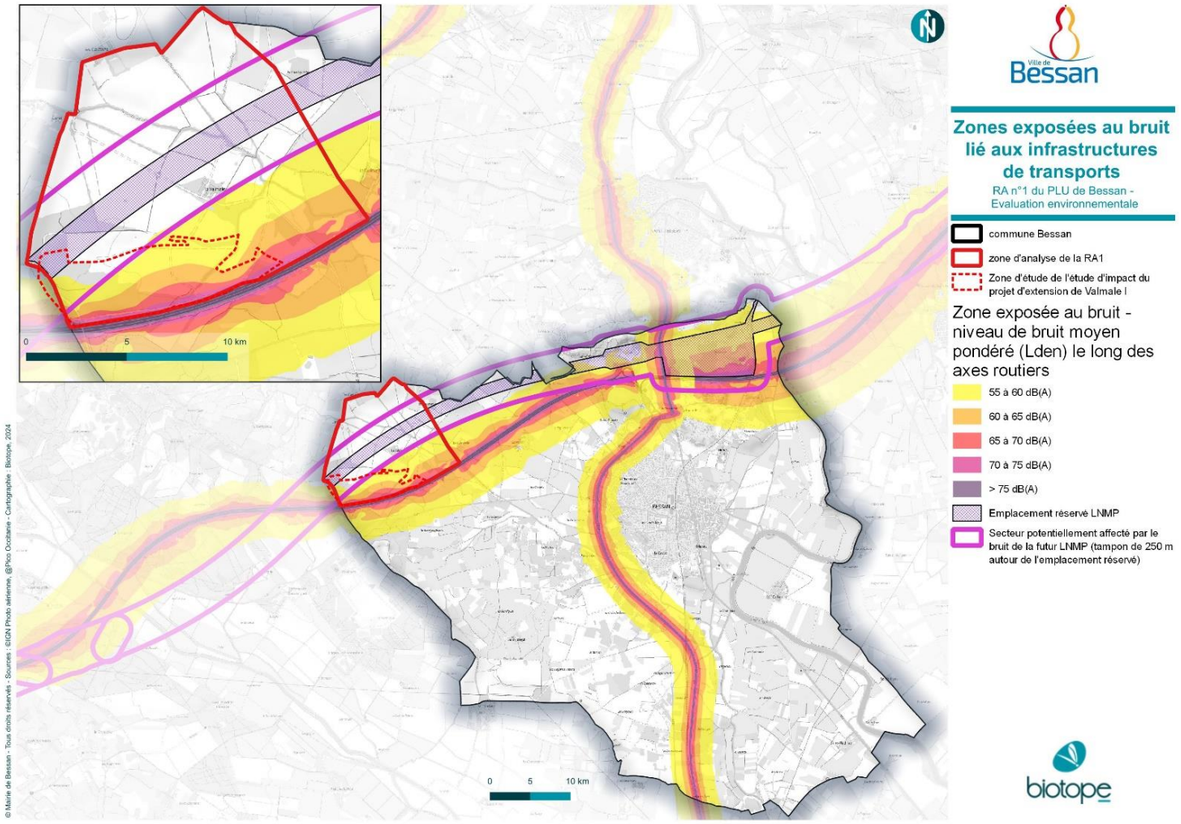

Figure 32 : Zones exposées au bruit lié à des infrastructures de transport

Douze sites industriels sont recensés sur la commune de Bessan, dont 5 ne sont pas géolocalisés et 6 sont encore en activité. Le site le plus proche de l'emprise du projet est un le centre de traitement de déchets du SIVOM localisé sur la commune de Montblanc, à environ 1 km au sud de la zone d'étude.

Tableau 8 : Sites industriels recensés sur la commune de Bessan (source : BASIAS)

N° Identifiant BASIAS	Nom usuel	Raison sociale	Dernière adresse	État d'occupation du site	Distance à la ZE (km)
LRO3400171	Centrale d'enrobage	MAZZA S.A.	-	En activité	-
LRO3400748	Dépôt d'immondices, dépotoir à vidanges	SIVOM DU CANTON D'AGDE	La Garrigue Haute	En activité	0,7
LRO3400824	Atelier de travail des métaux	SOCIETE FORGET GUY	Route de Saint-Thibéry	En activité	-
LRO3400920	Dépôt de liquides inflammables	LA MURE UNION STÉ	Rue de la Promenade	Activité terminée	4,1
LRO3401032	Station-service	STATION DU MONT RAMUS, SOCIETE PENA JOSEPH	Route d'Agde	Activité terminée	4,2
LRO3401056	Dépôt de liquides inflammables	SA SODIEES, SOCIETE FLOUR BERNARD	Avenue du 8 mai 1945	Activité terminée	3,7
LRO3401855	Traitement de matériaux de carrières et de fabrication d'enrobés bitumineux. dépôt de liquide inflammable aérien, dépôt de bitume	MAZZA RICARDO SOCIETE ET ROUTIERE COLAS	-	En activité	4,8
LRO3401899	Atelier de travail du bois	SOCIETE ROUSSELOT AIMÉ	Rue de Saint-Thibéry	En activité	-
LRO3402045	Atelier de travail du bois	SOCIETE TERRA ELIE	Chemin départemental 13	Activité terminée	-
LRO3402498	Fabrique d'engrais	NOUGARET	-	Activité terminée	3,7
LRO3402809	Production de boissons alcooliques distillées et liqueurs	RICARD STÉ	Chemin Anes des	En activité	3,5
LRO3403223	Dépôt de déchets	-	Le castel	-	-

Par ailleurs, la visite terrain du 13/09/2021 sur le sud du site de Valmale a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs dépôts sauvages de déchets: pneumatiques, mobilier, planche de bois…

Figure 33 : Dépôts illégaux de déchets observés en bordure ouest de la zone d'étude, Biotope 2021

Aucun site industriel n'est recensé au sein du domaine de Valmale. La commune de Bessan présente un nombre relativement important d'anciens sites industriels et activités de service susceptibles d'engendrer des pollutions. Ces sites sont cependant situés à bonne distance de la zone d'étude pour la RA n°1 du PLU.

L'emprise de la zone analysée dans l'étude d'impact du projet « Valsol » fait l'objet de dépôts illégaux de déchets.

2.4.5 Énergies renouvelables

D'après le bilan électrique RTE 2019, l'Occitanie est la deuxième région de France pour la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables qui s'élève à 47% de la consommation de la région. La production issue d'énergies renouvelables est en hausse de 9,2% grâce à des conditions météorologiques propices. La capacité de production d'énergie solaire s'élève à 2162 MW et le parc d'installations a progressé en un an de +7,4 % par rapport à 2019.

D'après un recensement de 2017 du ministère de la Transition Écologique et Solidaire, l'Hérault possédait à cette date une puissance installée de 176,0 MW. La commune de Bessan comptait quant-à-elle, 71 installations pour une puissance installée de 8,15 MW. Trois parcs solaires d'envergure sont d'ores et déjà implantés sur la commune :

- Le parc solaire des carrières situé à proximité de la carrière des Roches Bleues,
- Le parc solaire de la Valmale I,
- Le parc solaire de la Garigue Haute implanté sur l'ancien centre d'enfouissement technique de Bessan.

Un parc solaire est également en construction : le parc de Valmale 3.

Le solaire photovoltaïque est déjà bien implanté sur le territoire. Le projet s'inscrit dans la continuité du parc de Valmale 1 et du projet de Valmale 3.

2.4.6 Synthèse des enjeux

Tableau 9 : Tableau récapitulatif des enjeux liés au milieu humain

Thème	Sous thème	Constat	Enjeu	Niveau
Organisation du territoire	Voiries et transports	Le site dispose d'une bonne desserte L'emprise réservé pour la LNMP coupe la zone d'étude	Prise en compte des accès existants	**Faible**
	Occupation des sols et usages	Zone peu urbanisée, en continuité de parcs photovoltaïques préexistants. Le sud de la zone d'étude devrait être enclavé entre l'autoroute A9 et la LNMP. Rucher à l'ouest de la zone d'étude Site traversé par un circuit VTT et utilisé pour la promenade	Prise en compte des usages et des riverains.	**Faible**
Cadre de vie et santé	Qualité de l'air	Qualité de l'air dégradée par le passage de l'A9	Préservation du cadre de vie existant	**Très faible**
	Ambiance sonore	Ambiance sonore perturbée par le passage de l'A9		**Très faible**
	Sites et sols pollués	Pas de sites pollués à proximité Dépôts sauvages de déchets au nord-ouest de la zone d'étude		**Faible**

2.5 Risques majeurs

2.5.1 Risques naturels et technologiques

Sources : DDRM de l'Hérault, Géorisques, DDTM 34

Contexte communal

La commune de Bessan est concernée par les risques suivants :

- Feu de forêt : D'après l'arrêté préfectoral n°DDTM34-2013-03-02999 du 11 mars 2013, la commune de Bessan fait partie des communes présentant un risque fort de feu de forêt. La commune ne possède cependant pas de plan de prévention des incendies de forêt (PPRIF). La commune de Bessan étant classée comme commune à risque fort, des obligations légales de débroussaillement (OLD) s'appliquent.
- Inondation (cours d'eau, submersion marine) : toute la partie est de la commune est soumise à un risque important d'inondation (TRI Bézier-Agde). Au sein du PPRi d'Hérault Basse Plaine », approuvé par arrêté préfectoral le 09 mai 2000, doute la partie est de la commune ainsi que le lit de l'Ardaillou sont classés en zone inconstructible. D'après le DDRM, l'extrême Sud de la commune est également compris dans le périmètre de l'emprise de la zone inondable par submersion marine.
- Rupture de barrage : Bessan est soumise au risque de rupture de barrage de classe A. La commune est incluse dans le périmètre de la zone inondée atteinte après 60 min liée à la rupture du barrage de Salagou, situé sur la commune de Clermont-l'Hérault à 30 km au nord de Bessan, ainsi que du barrage des Olivettes, sur la commune de Vailhan.
- Séisme : toute la commune de Bessan est classée en zone de sismicité 2-fable sur une échelle de 5. Cette catégorie n'implique pas d'exigence réglementaire particulière.
- Mouvement de terrain : la quasi-totalité de Bessan est exposé à un aléa retrait-gonflement des sols argileux moyen à fort. L'aléa fort se concentre au nord-ouest du territoire communal. Le risque mouvement de terrain est considéré comme faible à l'échelle communale.
- Tempête : Au même titre que la totalité des communes du département, Bessan est classée comme une commune soumise au risque tempête sein du DDRM.
- Canicule : Au même titre que la totalité des communes du département, Bessan est classée comme une commune soumise au risque canicule sein du DDRM.
- Radon : Le potentiel radon sur la commune est faible (1 sur une échelle de 3).
- Transport de marchandises dangereuses : Une canalisation de gaz naturel traverse le nord-ouest de Bessan, en longeant majoritairement l'autoroute A9. Par ailleurs, l'autoroute A9 et la RD612A sont le support de transport de marchandise par voie routière. La fréquentation de cet axe de circulation augmente le risque accidentogène.

A l'échelle de la zone d'étude de la RA n°1 du PLU

Risques naturels

À l'image du reste de la commune, le site d'étude est soumis aux risques sismique, radon, canicule, feu de forêt et tempête. Ces risques sont à prendre en compte dans l'élaboration du projet ? Les normes de construction en vigueur devront être respectées mais elles ne font pas obstacle à l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

Par ailleurs, la zone d'étude ne fait pas partie du territoire à risque important d'inondation (TRI) « Béziers-Agde » et elle n'est pas située en zone inondable, au sens géomorphologique. Elle n'est donc pas soumise à des obligations règlementaires du PPRI. Toutefois, **le site est localisé dans une zone potentiellement soumise aux inondations de cave qui concerne les couches supérieures des sols.**

La totalité de la zone d'étude est exposée au retrait-gonflement des sols argileux avec un aléa moyen à fort. Ce phénomène touche particulièrement le bâti en impactant directement les fondations. Un projet de parc photovoltaïque est moins impacté par ce phénomène. Pour rappel, aucun Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux n'est cependant en vigueur sur la commune de Bessan. **Des études géotechniques peuvent toutefois permettre de sécuriser le projet**.

Selon les données de la DDTM 34, une partie au sud de la zone d'étude est concernée par un aléa incendie moyen à fort. Sur cette zone située dans un contexte de bois, garrigues et maquis, **les OLD s'appliquent et devront être mises en œuvre autour des parcs photovoltaïques et des voies permettant d'y accéder.** Les parcs solaires existants situés dans la zone d'étude font eux-mêmes l'objet d'OLD. À noter que la construction de la ligne de chemin de fer au nord du site nécessitera un défrichement et créera un effet barrière limitant la propagation des incendies depuis les boisements au nord-est de la zone d'étude.

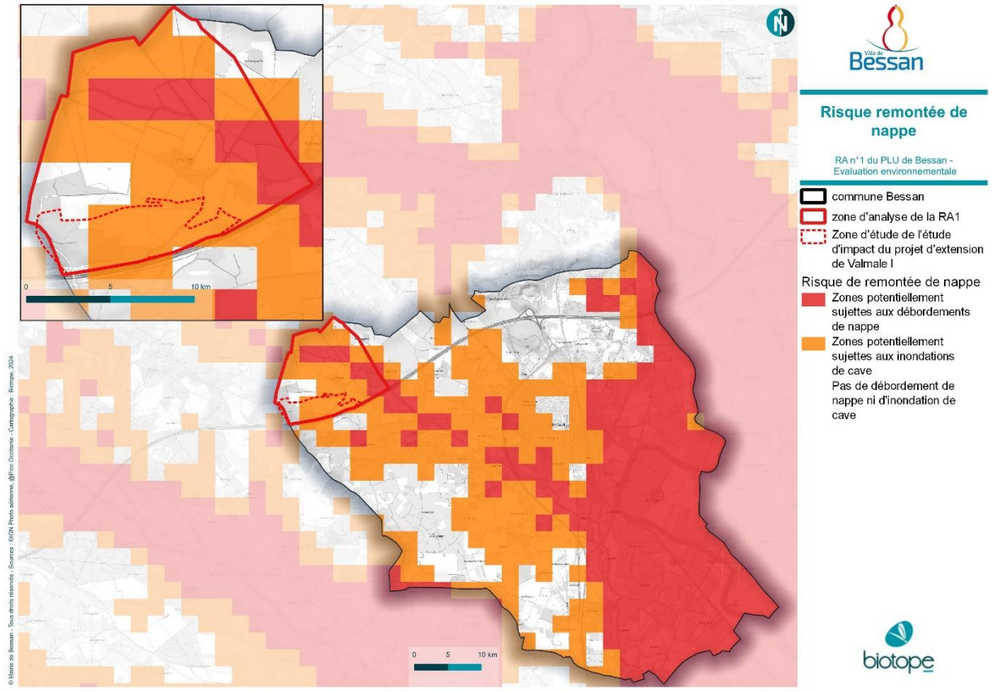

Figure 34 : Risque de remontée de nappe au niveau de la zone d'étude

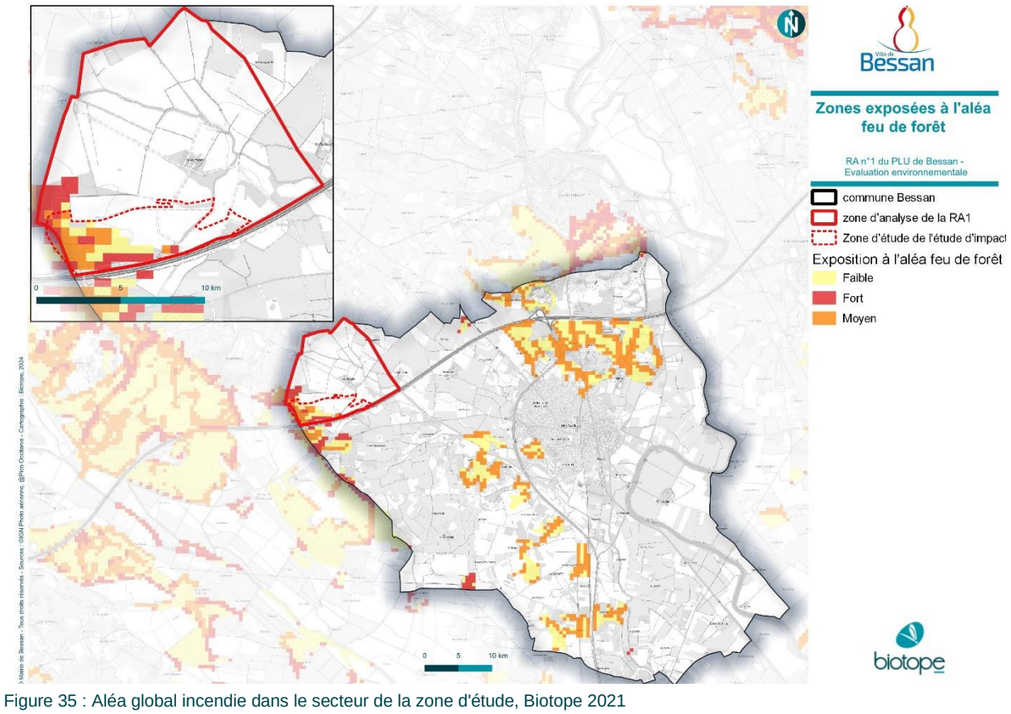

Figure 35 : Aléa global incendie dans le secteur de la zone d'étude, Biotope 2021

Risques technologiques

La zone d'étude est directement concernée par le risque de transport de matière dangereuse : bordée au sud par deux infrastructures à risque : une canalisation de gaz et l'autoroute A9 qui supporte un important trafic de poids lourds. Les prescriptions particulières en lien avec ces risques devront être prises en compte dans la conception du projet.

Le projet est concerné par le risque de rupture du barrage des Olivettes et du barrage de Salagou. Au vu de la localisation du projet au sein de la topographie communale, la probabilité d'occurrence est toutefois très faible.

2.5.2 Installations classées

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont définies par l'article L511-1 du code de l'environnement. En termes simplifiés, toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée pour la protection de l'environnement.

La nomenclature des installations classées détermine le régime de classement et le statut SEVESO des installations classées en fonction de la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter l'exploitation de ces installations.

Contexte communal

D'après la base de données des installations classées, au total, 7 ICPE sont répertoriées sur la commune de Bessan (aucune n'est classée SEVESO). Ces ICPE sont concentrées au nord-est de la commune et au sein de la tâche urbaine.

A l'échelle de la zone d'étude de la RA n°1 du PLU

L'ICPE la plus proche du site d'étude se trouve hors de Bessan, sur la comme du Montblanc : il s'agit de l'exploitation de la carrière « VALORY Près des Oliviers (site non Seveso soumis à autorisation environnementale) se situant à environ 600 m du site d'étude.

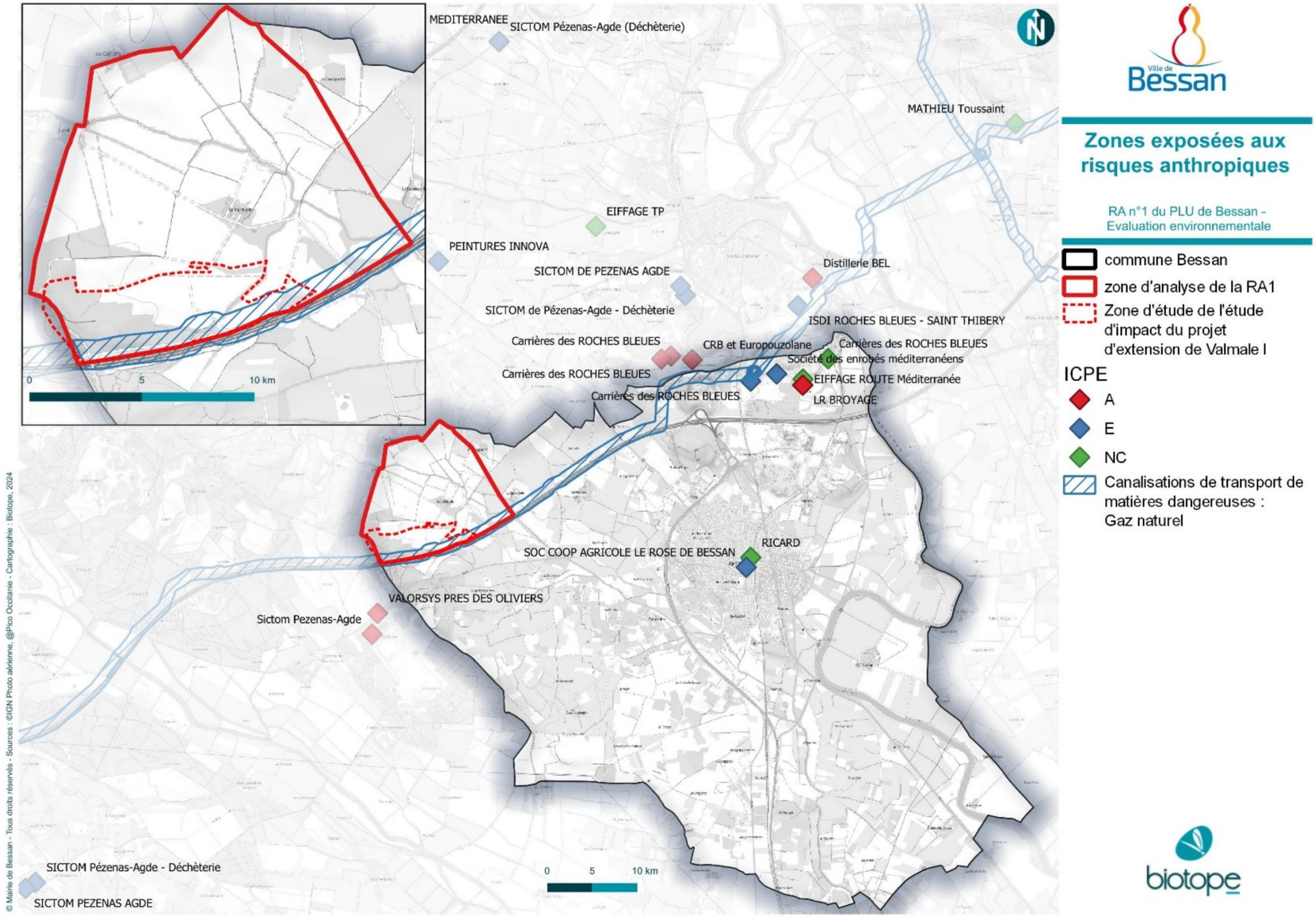

Figure 36 : Localisation des risques anthropiques aux abords de l'aire d'étude

2.5.1 Synthèse des enjeux

Tableau 10 : Tableau récapitulatif des enjeux liés aux risques majeurs

Thème	Sous thème	Constat	Enjeu	Niveau
Risques naturels	Séisme	Aléa sismique faible (zone 2), pas de règles de construction particulières.	Prise en compte de l'aléa sismique	**Négligeable**
	Inondation	Non concerné par le risque inondation par débordement de cours d'eau. Sensibilité vis-à-vis du phénomène de débordement de cave dans une grande partie de la zone d'étude.	Prise en compte du phénomène de débordement de cave dans le cadre de la réflexion du projet	**Faible**
	Mouvements de terrain	Aléa retrait-gonflement des argiles moyen à fort sur la zone d'étude. Pas d'autres risques de mouvements de terrain identifiés sur le site et ses abords.	Prise en compte de l'aléa retrait/gonflement dans la conception du projet	**Modéré**
	Incendie	Commune de Bessan identifiée comme présentant un risque fort Boisements caractérisés par un aléa incendie fort dans et aux abords de la zone d'étude	Préservation des massifs boisés Prévention contre les incendies Prévention contre la foudre	**Fort**
	Tempête	Commune soumise au risque tempête	Respecter les normes de construction associées au risque de vents violents	**Modéré**
Risques technologiques	Transport de matières dangereuses	Zone d'étude bordée au sud par l'autoroute A9 et un gazoduc	Prise en compte des voiries et canalisations TMD	**Modéré**
	Rupture de barrage	Aire d'étude concernée par le risque de rupture du barrage des Olivettes et du barrage de Salagou	-	**Négligeable**
	Risque industriel	7 ICPE dans l'aire d'étude éloignée, aucun établissement SEVESO. La nature des activités et l'éloignement impliquent un risque peu conséquent au niveau du site	Préservation des installations actuelles en évitant l'aggravation du risque préexistant	**Négligeable**

3 Evolution probable de l'environnement

3.1 État actuel de l'environnement : scénario de référence

L'aire d'étude est localisée au niveau du domaine de La Valmale sur la commune de Bessan, dans le département de l'Hérault (34) Elle prend place dans un vaste espace naturel et agricole, à l'ouest de la commune et au nord de l'autoroute A75. L'accès au site se fait au sud via la RD28 et le chemin menant au domaine de La Valmale ou par la RD18E2 au nord.

Le secteur d'étude de la révision allégée du PLU de Bessan se localise sur plusieurs parcelles, certaines de maquis boisés (sud-ouest de la zone d'étude), et d'autres à vocation agricole, en jachère depuis au moins 6 ans (sources : RPG 2022). La qualité agronomique est globalement bonne au nord du secteur et moyenne au sud. D'autres parcelles ont déjà été anthropisées sur le site : trois parcs photovoltaïques (réparties sur deux centrales) ont déjà vu le jour au sud de la zone. Le domaine de Valmale au centre de la zone et celui des Castans au nord sont les deux seules zones habitées de la zone. Le site est bordé par l'autoroute A9 et par un gazoduc. Un circuit VTT le longe également en parallèle de l'A9.

À noter que le domaine de Valmale est traversé par l'emplacement réservé pour la future ligne TGV Montpellier Perpignan (LNMP) qui viendra à termes fragmenter le site.

3.2 Rappel des objectifs et des évolutions pressenties du document d'urbanisme dans le cadre de la révision allégée n°1 de Bessan

Pour rappel, la révision allégée n°1 du PLU de Bessan a été initiée dans le but d'autoriser l'extension du parc photovoltaïque de Valmale 1 au sud de celui-ci, intégrant la future fragmentation de la zone avec la future LNMP.

Le type de procédure engagée permet également d'intégrer de nouvelles protections environnementales au document d'urbanisme sur tout le secteur de Bessan.

Aussi, dans une logique de développement raisonné de la consommation d'espace et de choix d'une zone de moindre incidence environnementale, les évolutions suivantes du document d'urbanisme ont été analysées dans l'évolution probable de l'environnement :

- Évolution du règlement du PLU avec une ouverture de la possibilité d'installations photovoltaïques au sud de la centrale Valmale 1 (zone actuellement classée en Np).
- Une évolution du règlement du PLU pour interdire la possibilité d'installations photovoltaïques au nord du site de Valmale (actuellement classé en Np1) .
- Des protections supplémentaires des corridors et réservoirs écologiques existants ont été évoqués dans la réflexion du projet.

Figure 37 : Illustration du site du projet : vue rapprochée (Source : étude d'impact BIOTOPE)

3.3 Aperçu de l'évolution probable en l'absence et en cas d mise en œuvre de la révision allégée n°1 du PLU de Bessan

Le tableau suivant permet d'identifier les compartiments de l'environnement susceptibles d'évoluer selon l'usage du site et de déterminer leur évolution en absence et en cas de mise en œuvre de l'évolution du PLU.

Tableau 11 : Scénario de référence et évolution probable du site en l'absence et en cas de mise en œuvre de la RA1 du PLU de Bessan

Thème environnemental		État actuel – Scénario de référence	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	Évolution probable en cas de mise en œuvre du projet
Milieu physique	**Contexte climatique**	Climat méditerranéen sous influence partielle des massifs montagneux proches, avec des étés chauds et secs et des hivers relativement froids avec de rares gelées. L'automne et le printemps sont les saisons les plus pluvieuses. Fort ensoleillement favorable au développement de l'énergie photovoltaïque.	À court et moyen terme, le climat restera sensiblement le même mais évoluera, en raison du changements climatique. Les scénarios de références du GIEC prévoit une augmentation des températures moyennes et une accentuation des canicules et des périodes sèches en été. Les hivers seront plus doux et plus humides. Les évènements extrêmes (forte pluies, sècheresses, tempêtes, …) seront plus fréquents. Le PLU actuel permet toutefois l'installation d'un projet photovoltaïque au nord du secteur de Valmale. En se substituant aux énergies fossiles, ce type de projet permet de réduire les émissions de CO_2 et donc à limiter les effets du changement climatique.	Les projet photovoltaïque contribuent à réduire les émissions de CO_2 en se substituant aux énergies fossiles, et donc à limiter les effets du changement climatique. La RA1 du PLU permet la réalisation d'un parc supplémentaire mais envisage également de limiter cette possibilité au nord. Aucune évolution n'est donc à noter sur le climat.
	Compartiment Sol **(Topographie, géologie)**	Site à l'interface de deux formations géologiques : des surfaces d'abandon du pliocène (épandage caillouteux ou cailloutis siliceux) et des accumulations de calcaire du Wurm donnant des sols bruns calciques (perméabilités moyenne à faible). Sols présentant des potentiels agronomiques moyen au sud et élevé au nord, réservé à des plantes adaptées.	Seules des opérations d'envergure pourraient avoir des impacts notables sur les sols et sous-sols en présence, voire la topographie locale, notamment en cas de mouvements de terrain importants. L'installation d'un projet photovoltaïque est déjà possible dans le document en vigueur.	Aucune évolution de la topographie liées à des travaux de terrassement nécessaires à l'implantation de la centrale photovoltaïque. Le projet s'insère globalement dans les courbes topographiques du site.
	Compartiment Eau **(Hydrogéologie, eaux superficielles, zones humides)**	Site parcouru par des ruisseaux permanents au nord et des cours d'eau temporaires au sud qui s'écoulent vers le ruisseau de Laval Site localisé au niveau de deux masses d'eau souterraines, Site non concerné par des périmètres de protection des captages d'eau potable. Absence de zones humides au niveau du site et de ses proches abords.	Le PLU en vigueur autorise à l'heure actuelle l'implantation de parc PV au nord du site, en bordure des cours d'eau du ruisseau de Laval et de Tartégnié. L'implantation d'un nouveau parc en bordure de ces cours d'eau permanents pourrait fragiliser leur fonctionnement hydrologique et écologie, dépendamment des choix d'implantation opérés. L'entretien des parcs photovoltaïques existants et de leurs OLD constituent des sources potentielles de pollutions. L'évolution de l'état du chemin d'accès et son entretien peut influer sur l'hydrologie du site, mais cela reste assez marginal.	Diminution du risque de pollution potentielle en éloignant les zones permettant l'installation de centrales PV des cours d'eau permanents existants au nord du domaine de Valmale (éloignement de 20 mètres recommandés par la DDTM 34). L'évolution de l'imperméabilisation du sol dépendra du choix de zonage et du projet choisi.
Milieu humain	**Usages et cadre de vie**	Site actuellement en déprise agricole (milieu ouvert), et naturel (forêts et maquis). Il est traversé par un parcours VTT balisé de la Fédération Française du cyclisme (circuit local). Ce chemin sert également pour des activités de promenades pédestres ou équestres. Le site est également parcouru par des chasseurs	Le PLU en vigueur autorise à l'heure actuelle l'implantation de parc PV au nord du site. L'implantation d'un projet sur ce secteur pourrait influencer le cadre de vie des habitants du domaine des Castans en bordure immédiate de la zone. L'organisation et les usages au sud du site seront sensiblement similaires à ceux actuels.	Le sentier de randonnée est préservé mais la zone parcourue par les chasseurs sera réduite. Développement d'une activité économique compatible avec les orientations du PLU et la volonté de la commune de développer les énergies renouvelables. Pas d'influence sur le cadre de vie des habitants locaux compte tenu de l'éloignement des zones urbaines.
Risques	**Risques naturels**	Site soumis à un risque sismique négligeable(zone 2 sur 5) Site soumis à l'aléa retrait-gonflement des argiles (aléa moyen) Site classé en zone rouge par le PPRIF (risque incendie de forêt important) Site sensible face aux phénomènes de tempêtes (modéré)	Peu d'évolutions sont attendues vis-à-vis des risques hormis une amélioration des connaissances et une prise en compte accrue de ces derniers dans les futurs projets d'aménagement. Les évolutions climatiques peuvent entrainer un renforcement des risques naturels en intensité et en fréquence D'éventuels travaux sur la canalisation de gaz pourront être à l'origine de l'évolution du risque lié au transport de matières dangereuses notamment au moment des travaux de la nouvelle ligne TGV.	Accroissement du risque incendie (permission d'implantation d'une centrale à proximité de boisements) mais ce risque sera limité par la mise en place de mesures adaptées.
	Risques technologiques	Aire d'étude située dans la zone de submersion en cas de rupture du barrage des Olivettes et du barrage du Salagou (pas de restrictions règlementaires associées) ; Aire d'étude traversée par une canalisation souterraine de gaz naturel et située à proximité de l'A75 : risque de transport de matières dangereuses (TMD) Pas de risque industriel aux abords du site.		Potentiel accidents au niveau de la conduite de gaz. Il faut toutefois noter que les exploitants (conformément à la réglementation) ont pris en compte les mesures en lien avec la servitude afin de réduire les risques résiduels en lien avec la conduite de gaz.

Milieu naturel	Biodiversité	L'aire d'étude se situe au sein d'un réservoir écologique d'importance de niveau 4 et est traversée par plusieurs corridors écologiques la reliant à des sites d'intérêts pour la biodiversité. Des enjeux spécifiques ont été identifié aussi bien dans les milieu boisé, semi ouvert que dans les milieux ouverts. À l'échelle de l'aire d'étude du projet de révision allégée, les enjeux écologiques évalués lors de différentes études d'impacts ont déterminé des enjeux fort sur le nord de la zone et sur les espaces boisés au sud et à l'ouest du secteur, en lien avec leur utilisation des différents taxons de faune. On notera notamment la présence dans les milieux ouverts de l'Outarde canepetière, de la pie grièche à tête rousse pour l'avifaune. Au sud, les enjeux sont plus importants pour l'herpétofaune (du Psammodrome d'Edwards et du Lézard ocellé pour les reptiles), d'une importante population de tête de méduse pour la flore et de la présence d'une mare permanente avec des Pélobate cultripède à proximité. Aucun enjeu prégnant d'habitat ou de flore n'ont été relevés au nord de l'aire d'étude.	Au nord du site, le PLU actuel permettant l'installation d'une centrale PV sur des milieux ouverts, l'évolution probable entrainerait une perte d'habitat pour les espèces inféodées à ces milieux, notamment l'outarde Canepetière. Au sud du site, l'évolution probable du site sera la fermeture des milieux ouverts et semi ouvert en l'absence d'activité agricole. Cette fermeture des milieux pourrait être à moyen terme défavorable au cortège des milieux ouverts notamment pour l'avifaune en particulier pour l'Outarde Canepetière inféodée aux milieux agricoles. Par ailleurs, les enjeux écologiques identifiés au sud et liés aux connexions des réservoirs et corridors écologiques est vouée à être largement : la future ligne TGV Montpellier perpignan va créer une rupture de continuité importante des réservoirs et corridors écologiques de la Trame Verte et Bleue et pourrait notamment séparer le site d'étude avec la population d'outarde majoritairement située au nord du domaine de la Valmale. De plus le tracé de la ligne TGV passe sur la marre permanente qui sert d'habitat au Pélobate cultripède. Le projet de la LNMP peut cependant intégrer des éléments atténuant aussi bien la rupture de continuité de la TVB que la préservation de la marre ou la translocation des populations de Pélobates	L'évolution du PLU permettra l'évitement des enjeux écologiques au nord de la zone, concentrant les incidences sur le sud du secteur de Valmale où d'autres projets d'envergure vont s'implanter (ligne LNMP). La flore héliophile sera directement impactée par l'ombrage des panneaux et un changement de cortège (plus sciaphile) est à prévoir ainsi que de l'entomofaune associée. La clôture du parc affectera essentiellement la grande faune puisqu'une transparence est conservée pour la petite faune. Par ailleurs, l'évolution du document d'urbanisme doit permettre la préservation des corridors écologiques identifiés au nord du site de Valmale (haie et ripisylves des cours d'eau). Une attention particulière est également apportée au réservoir boisé au sud-ouest du secteur.
Patrimoine et paysage	**Paysage**	La présence de nombreux masques visuels (bâti, végétation, relief) empêche toute relation visuelle avec le site d'étude.	À court terme, le paysage restera inchangé. À moyen ou long terme, en fonction de l'évolution des usages sur le secteur, le paysage pourrait se refermer au même titre que les boisements à proximité. Le nord du site pourra voir son paysage modifié par l'installation d'une centrale PV au nord du secteur.	L'ouverture à la possibilité de construction du parc photovoltaïque s'inscrit dans un contexte boisé, et avec une topographie limitant sa perception dans le paysage hors du site en lui-même.
	Patrimoine	Il n'y a pas de patrimoine à proximité et la présence de nombreux masques visuels (bâti, végétation, relief) empêche toute relation visuelle avec le site d'étude.	Aucune évolution n'est attendu concernant le patrimoine.	Aucune évolution n'est attendu concernant le patrimoine.

4 Annexes

Annexe 1 : Etude d'impact sur l'environnement – Projet de parc solaire de VALSOL, Biotope, 2023

Annexe 2 : Etude d'impact sur l'environnement – Projet de parc photovoltaïque de La Valmale II (34), Abies, 2016