

7 ANNEXE 7 : DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET MESURES SUR LA BIODIVERSITÉ

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET MESURES

CARREFOUR RD7N-RD56C ROUSSET

19 septembre 2022

Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	Alexandre CREGU / Antoine HERRERA / Christophe GIROD / Menad BEDDEK
Fonction	Ingénieurs écologues
Version	V4

ILLUSTRATIONS DE COUVERTURE (de gauche à droite et de haut en bas)

HAUT GAUCHE : **Chevêche d'Athéna** (*Athene noctua*) – photo prise hors site d'étude – A. HERRERA, 2021

HAUT DROIT : **Massif Sainte Victoire** - *in situ* (Rousset, 13) – A. CRÉGU-EGIS, 2021

BAS GAUCHE : **Scolopendre ceinturée** (*Scolopendra cingulata*) - *in situ* (Rousset, 13) - A. CRÉGU, 2021

BAS DROITE : **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*) – photo prise hors site d'étude – A. CREGU, 2021



Sommaire

1 - CONTEXTE ET OBJECTIFS	5
2 - MÉTHODOLOGIE	6
2.1 - Aires d'études	6
2.1.1 - Aire d'étude immédiate	6
2.1.2 - Aire d'étude éloignée	6
2.2 - Méthodologie mise en œuvre	8
2.2.1 - Prédiagnostic	8
2.2.2 - Inventaires de terrain	8
2.2.3 - Délimitation des zones humides	11
2.2.4 - Évaluation des enjeux.....	12
3 - CONTEXTE DU MILIEU NATUREL	15
3.1 - Zonages réglementaires	15
3.1.1 - Sites Natura 2000	15
3.1.2 - Réserve naturelle nationale	18
3.2 - Espaces naturels inventoriés	20
3.3 - Continuités écologiques	22
4 - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE	23
4.1 - Habitats naturels et flore	23
4.1.1 - Données bibliographiques	23
4.1.2 - Synthèse des habitats naturels et de la flore observée	23
4.2 - Faune	31
4.2.1 - Avifaune	31
4.2.2 - Mammifères	38
4.2.3 - Insectes et arthropodes.....	40
4.2.4 - Amphibiens	43
4.2.5 - Reptiles	43
4.3 - Continuités écologiques locales	46
4.4 - Délimitation réglementaire des zones humides	47
4.4.1 - Habitats caractéristiques de zones humides	47
4.4.2 - Sondages pédologiques réalisés	47
5 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	49
6 - PRÉSENTATION DU PROJET	53
6.1 - Géométrie	53
6.2 - Assainissement pluvial	55
6.3 - Aménagements spécifiques	57
7 - IMPACTS ET MESURES	61
7.1 - Impacts bruts sur la flore et habitats naturels	61
7.2 - Impacts bruts sur la faune	64
7.2.1 - Risque de destruction d'individus.....	64
7.2.2 - Impacts sur la faune aquatique de l'Aigue Vive.....	65
7.2.3 - Bilan des impacts bruts sur la faune	66

7.3 - Mesures d'évitement, réduction compensation / accompagnement	70
7.3.1 - Évitement géographique en phase de conception	70
7.3.2 - Mesures de réduction.....	70
7.3.3 - Mesures d'accompagnement.....	74
7.4 - Impacts résiduels	74

8 - CONCLUSION	84
-----------------------------	-----------

ANNEXES	85
----------------------	-----------

Annexe 1 : Liste des espèces observées sur la zone d'étude	85
8.1.1 - Oiseaux	85
8.1.2 - Invertébrés	88
8.1.3 - Mammifères et Chiroptères	90
8.1.4 - Reptiles	92
8.1.5 - Amphibiens	93
8.1.6 - Flore	93
Annexe 2 : Sondages pédologiques réalisés	97
Annexe 3 : Prédiagnostic écologique	122
Annexe 4 : Diagnostic hydrobiologique	123

1 - CONTEXTE ET OBJECTIFS

Dans le cadre d'un réaménagement du carrefour entre la route Départementale 7n et la RD56C sur la commune de Rousset, le département des Bouches-du-Rhône souhaitait connaître les potentialités écologiques des milieux naturels et semi-naturels jouxtant le projet.

Un prédiagnostic de la zone d'étude a donc été réalisé par Naturalia en 2021, afin de déterminer les potentialités de présence de la faune et de la flore sur le site et d'orienter les futures prospections à mener (cf. *Annexe 3 : Prédiagnostic écologique*).

Ce prédiagnostic, concluait, au vu des potentialités de présence de diverses espèces, à la nécessité d'engager des inventaires complémentaires sur les groupes suivants :

Compartiments biologiques	Nombre de passages nécessaires	Périodes d'inventaires	Groupes et espèces ciblées
Flore	3,5	Fin mars / Avril / Mai / Fin juin	Tulipe d'Agén et Gagée des champs / Ophrys sp. / Messicoles, Chardon à épingle et majorité de la flore / Espèces tardives liées aux milieux humides
Insectes et autres arthropodes	3	Avril à juin	Diane (inventaires précoces) Agrion de Mercure, Damier de la Succise, Magicienne dentelée
Amphibiens / Reptiles / Oiseaux	3 (+ 2 nocturnes)	Mi-mars à mi-juillet	Trois passages diurnes et deux passages nocturnes : Précocité pour le Chevêche d'Athènes Tardif pour le Petit-duc scops et la Rainette méridionale.
Mammifères terrestres	2	Toute l'année	Deux passages dédiés à la recherche du Lapin de Garenne, du Putois et du Campagnol amphibie.
Chiroptères	3,5	Avril/mai Juin/juillet Septembre/octobre	Avec observations crépusculaires sur les secteurs attractifs (arbres à cavités) + pose de SM4 (3x1 nuit) + inspection des secteurs avec possibilité de gîte (puit, pont, etc.).

En complément de ce programme d'inventaire, une délimitation réglementaire des zones humides sera réalisée selon les critères de végétation et de pédologie.

Le présent rapport rend compte de ces inventaires réalisés en 2021, et présente une évaluation des enjeux du site au regard des espèces rencontrées (+ de leur occupation des habitats naturels du site).

Une analyse des impacts et mesures pressenties des travaux et du projet est également réalisée.

En annexe est présenté le diagnostic hydrobiologique réalisé dans le cadre de l'opération (cf. *Annexe 4 : Diagnostic hydrobiologique*).

2 - MÉTHODOLOGIE

2.1 - Aires d'études

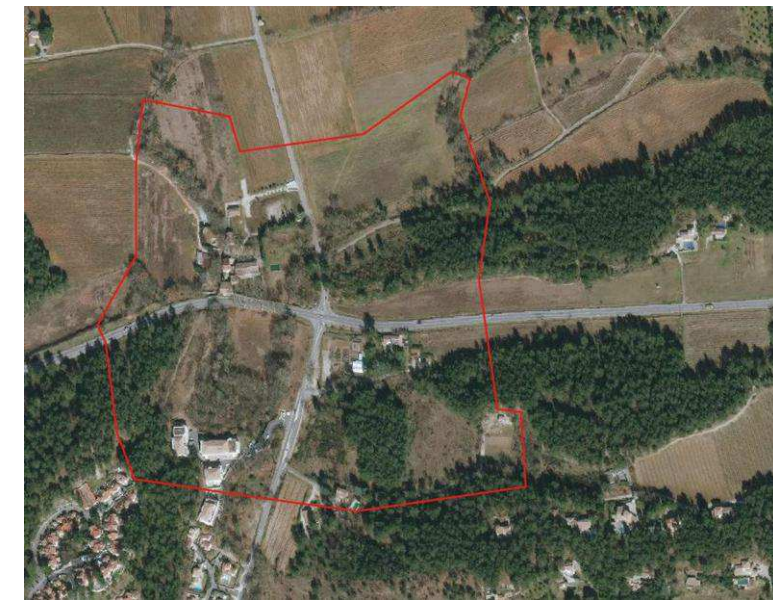
2.1.1 - Aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate correspond à l'emprise cadastrale transmise par le Maître d'ouvrage avec une zone tampon de 200 m de largeur.

Il s'agit de la zone susceptible d'être directement ou indirectement affectée par la réalisation du projet (emprise du projet, travaux et aménagements connexes) et de la zone d'étude de l'insertion fine du projet (dont travaux et aménagements connexes) vis-à-vis des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels, et des effets du chantier.

Cette aire d'étude immédiate correspond au périmètre pour la réalisation des inventaires faunistiques, floristiques et des habitats naturels (y compris délimitation des zones humides).

L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain. **Les prospections ont porté sur 21,5 ha environ, sur le périmètre suivant :**



2.1.2 - Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée intègre l'aire d'étude immédiate. Elle correspond à une zone tampon de 5 km autour du projet.

Une approche globale des entités écologiques a été réalisée au sein de l'aire d'étude éloignée au travers de la réalisation d'une synthèse des éléments publics, disponibles et validés à la date de la rédaction de l'étude (zonages, continuités écologiques, TVB, les incidences sur le site Natura 2000,...). Elle permet de replacer l'aire d'étude immédiate dans un contexte plus global.

2.2 - Méthodologie mise en œuvre

2.2.1 - Prédiagnostic

Un prédiagnostic a été réalisé en 2020 par Naturalia. Sur la base de ce prédiagnostic, des inventaires complémentaires ont été réalisés en 2021 par Egis.

2.2.2 - Inventaires de terrain

En complément, nous avons réalisé 6 prospections de terrain complémentaire, afin d'établir l'état initial écologique de l'aire d'étude sur un cycle biologique complet, entre avril 2021 et octobre 2021.

2.2.2.1 - Équipe en charge des inventaires et dates de passage

Les investigations de terrain ont été réalisées par Alexandre Crégu, écologue faunisticien généraliste, entomologiste et ornithologue, Antoine Herrera, écologue et ornithologue spécialisé dans la faune, Menad Beddek, écologue, herpétologue et batrachologue, Christophe Girod et Sylvain Varona y Varona, écologues botanistes sur l'ensemble de l'aire d'étude (y compris zones humides sur critère « habitat naturel »).

Les enregistrements de chiroptères ont été dépouillés et analysés par Hippolyte Pouchelle, expert chiroptérologue.

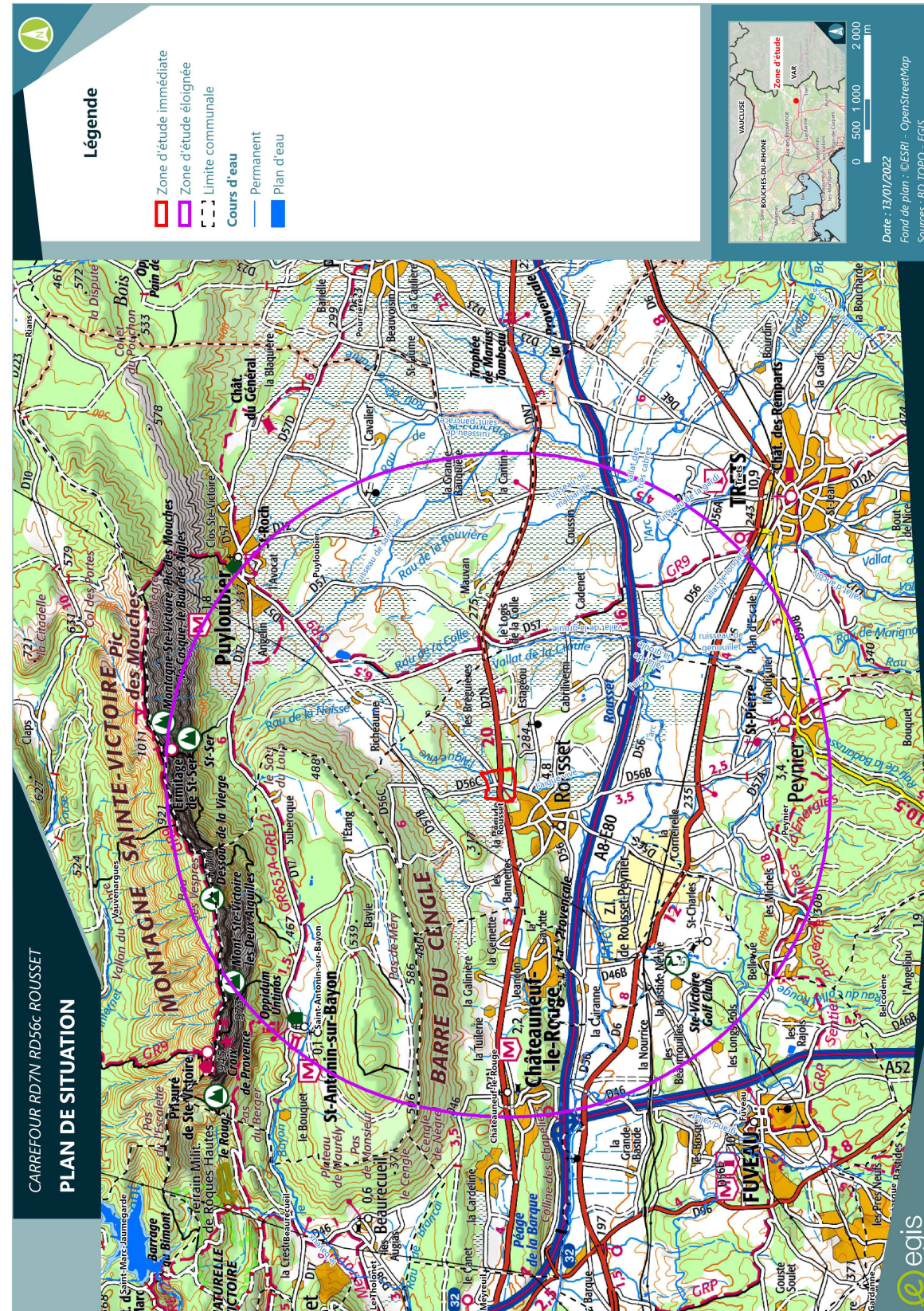


FIGURE 2: LOCALISATION DES AIRES D'ÉTUDE

Carrefour RD7N-RD56c ROUSSET 7/123
19 septembre 2022

Écologue	Dates	Groupe inventorié	Température	Couverture nuageuse	Vent	Bilan de la journée
Christophe Girod	7 avril 2021	Habitats naturels, flore	15°	Ciel dégagé pas de pluie	Vent faible	Conditions favorables
Alexandre Cregu	07 avril 2021	Nocturne avifaune et amphibien	7°	Ciel dégagé pas de pluie	Vent faible	Conditions favorables
Alexandre Cregu	08 avril 2021	Insectes, avifaune, amphibiens, reptiles	19°	Ciel dégagé pas de pluie	Vent faible	Conditions favorables
Sylvain Varona y Varona	05 mai 2021	Habitats naturels, flore	13° et 20,9°	Ensoleillé	Vent faible à modéré	Conditions favorables
Alexandre Cregu	27 mai 2021	Insectes, avifaune, amphibiens, reptiles	24°	Ciel dégagé pas de pluie	Vent faible	Conditions favorables
Sylvain Varona y Varona	09 juin 2021	Habitats naturels, flore	19,6° et 29,4°	Ensoleillé	Vent faible	Conditions favorables
Menad Beddek	03 Août 2021	Nocturne chiroptères et amphibien	16°	Ciel dégagé	Vent faible	Conditions favorables

Menad Beddek	04 Août 2021	Faune générale	23°	Orage	Vent assez fort	Conditions favorables
Antoine Herrera	06 octobre 2021	Nocturne chiroptères	13°	Ciel dégagé	Vent modéré à fort	Conditions favorables
Antoine Herrera	07 octobre 2021	Faune générale	23°	Pas de nuages	Vent faible	Conditions favorables

2.2.2.2 - Méthodologie mise en œuvre

2.2.2.2.1 - Habitats naturels et flore

La cartographie des habitats réalisée par Naturalia a été affinée par 3 campagnes de terrain en portant une attention particulière aux zones à forts enjeux.

Les inventaires se sont basés sur la méthode phytoécologique de recensement des habitats naturels dans les sites sensibles identifiés.

Chaque habitat s'est vu attribuer un code Corine biotopes, un code EUNIS ainsi qu'un code Natura 2000 lorsqu'il s'agissait d'un habitat d'intérêt communautaire.

Pour chaque habitat, il a été précisé au minimum :

- son état de conservation (intégrité du cortège végétal, de la structure de la végétation et du fonctionnement écologique) ;
- les facteurs influençant cet état de conservation.

Un effort de prospection plus important a été porté sur les milieux identifiés comme de fort intérêt écologique tels que les milieux humides, les pelouses naturelles, les zones boisées.

Un inventaire floristique a été établi dans chacun des différents milieux présents dans la zone d'étude, avec une recherche accrue des espèces patrimoniales : espèces protégées, d'intérêt communautaire, rares ou menacées, inscrites en listes rouges et déterminantes de ZNIEFF. Une liste floristique aussi exhaustive que possible a été établie. Le travail d'inventaire a porté essentiellement sur les phanérogames (plantes à fleurs) et les ptéridophytes (fougères).

Les espèces présentant un fort intérêt patrimonial ont été localisées au GPS, leur état de conservation a été évalué et les habitats favorables à ces espèces ont été identifiés. Cette localisation par GPS favorise la prise en compte de ces espèces lors de la désignation des impacts et mesures à mettre en œuvre.

2.2.2.2.2 - Avifaune

Afin de déterminer le peuplement en avifaune de la zone d'étude, nous avons réalisé plusieurs points d'écoute, répartis sur l'ensemble de la zone d'étude. En chacun de ces points, toutes les espèces vues et entendues ont été recensées, et les indices quant à leur statut de nidification (possible, probable ou certain, ou non nicheur) ont été relevés.

Les prospections nocturnes pour les amphibiens ont également permis de recenser l'avifaune nocturne (chouettes et hiboux notamment).

En complément des points d'écoute, des parcours de la zone d'étude ont permis de recenser les espèces non chanteuses (rapaces notamment).

2.2.2.2.3 - Mammifères et chiroptères

Durant les prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (cadavre, relief de repas, déjection, frottis, coulées, ...) ont été notés et géolocalisés.

La nature des indices et les observations directes ont permis de caractériser la fonctionnalité de la zone pour les mammifères.

Un piège photo avait été disposé dans la zone d'étude, mais il a été dérobé avant de pouvoir analyser les données éventuellement enregistrées, et n'a pu être réinstallé par la suite.

En ce qui concerne les chiroptères, nous avons procédé à des écoutes actives et à des poses d'enregistreurs automatiques sur le site, pendant plusieurs nuits. Les données collectées ont ensuite été analysées par les experts chiroptérologues d'EGIS au moyen des outils et logiciels adéquats afin d'évaluer le peuplement en chiroptères de la zone d'étude.

2.2.2.2.4 - Entomofaune

Les insectes recherchés dans le cadre de cette étude sont les Rhopalocères, les Orthoptères, les Odonates et les Coléoptères saproxyliques.

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, une identification visuelle sans capture a été privilégiée. La recherche des individus et leur identification a ainsi été réalisée à l'aide d'une paire de jumelles. Cette méthode a été utilisée pour les Rhopalocères et les Odonates. Pour les espèces difficilement identifiables (comme les azurés et les nacrés), les individus ont été capturés à l'aide d'un filet à papillon, directement identifiés puis relâchés. Cette méthode a été utilisée afin d'identifier certaines espèces de Rhopalocères et d'Odonates ainsi que pour les Orthoptères.

Enfin, les traces d'émergence des coléoptères saproxyliques ont été recherchées, afin d'évaluer la présence du Grand Capricorne sur le site.

2.2.2.2.5 - Reptiles et amphibiens

Les amphibiens ont fait l'objet de prospections nocturnes et diurnes. La zone d'étude ne présentant pas de point d'eau stagnants, les prospections se sont concentrées sur les cours d'eau temporaires traversant la zone, ainsi que sur tous les habitats terrestres susceptibles d'abriter des amphibiens.

La détermination visuelle permet la recherche de tous les stades de développement des espèces recherchées (œufs, larves, adultes) ainsi que les espèces ne pouvant être détectées par leur chant (comme les Urodèles).

En complément, une écoute des chants des amphibiens a été réalisée lors des prospections nocturnes. Ces chants sont caractéristiques pour chacune des espèces et peuvent être entendus à de grande distance (de grosses populations de Crapaud calamite pouvant être entendues à plusieurs kilomètres).

Les reptiles ont fait l'objet de recherches à vues, par transects et observations dans les habitats favorables. Du fait de la diversité de caches dans la zone d'étude, il n'a pas été disposé de plaques à reptiles ; celles-ci trouvent en effet une utilité maximale lorsque peu de sites favorables sont présents, mais sont beaucoup moins efficaces lorsque de nombreuses caches sont existantes.

2.2.3 - Délimitation des zones humides

Selon l'article L.211-1 du code de l'environnement, les zones humides sont « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Le caractère humide est donc généralement mis en évidence en fonction de deux critères : la végétation OU la pédologie.

Note : le changement de réglementation pour revenir au critère alternatif végétation ou pédologie est récent, en date du 24 juillet 2019.

La recherche et la caractérisation des zones humides ont été effectuées sur la base des méthodologies définies dans :

- l'arrêté ministériel du 24/06/2008 modifié par l'arrêté du 01/10/2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- la circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18/01/2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement précisant les modalités de mise en œuvre ;
- l'article 23 de la Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 précisent ainsi que pour caractériser une zone humide, doivent être réalisés :

- **des relevés de végétation** par l'identification d'espèces indicatrices d'un habitat humide ou de groupements phytosociologiques caractéristiques de zones humides, selon les annexes II tables A et B de l'arrêté du 24 juin 2008 (habitats marqués « H » dans la liste) ;
- **des sondages pédologiques**, dans les habitats non caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté (habitats « p » ou non mentionnés).

Le critère pédologique permet de définir la présence régulière ou non d'eau dans le sol à partir de prélèvements effectués à la tarière. Certains types de sols comme les histosols et réductisols se caractérisent par un engorgement permanent ou quasi-permanent. D'autres sols, soumis à engorgement temporaire, se caractérisent par la présence de traces d'oxydation et de réduction qui varient et s'intensifient selon la saturation du milieu en eau. C'est notamment le cas des sols rédoxiques, qui présentent des degrés d'hydromorphie variables. Ainsi les critères à observer pour qualifier un sol de zone humide sont les suivants :

- présence d'un horizon histique (tourbeux) débutant à la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 40 cm ;
- présence de traits réductiques qui débutent à moins de 50 cm et se prolongent jusqu'à 120 cm de profondeur ;
- présence de traits rédoxiques qui débutent à moins de 50 cm, se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits réductiques apparaissent entre 80 cm et 120 cm ;
- présence de traits rédoxiques qui débutent à moins de 25 cm de profondeur et se prolongent et s'intensifient en profondeur. La liste de ces sols indicateurs de zones humides est présente en annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 01/10/2009.

Sur la base des résultats des critères habitats, espèces, et pédologie, les limites des zones humides ainsi délimitées réglementairement ont été tracées.

2.2.4 - Évaluation des enjeux

Les enjeux écologiques ont été définis sur base des statuts de protection, de la rareté des espèces et des menaces pesant sur celles-ci. Ce niveau a cependant été ajusté en fonction de l'état des populations, de la qualité des milieux présents et du statut des espèces (migratrices, hivernantes, reproductrices ou erratiques).

L'évaluation des enjeux écologiques tient compte des enjeux fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et des enjeux patrimoniaux des espèces ainsi que des habitats (degré de rareté, statut de protection, ...). Ils ont par la suite été pondérés en fonction du statut des espèces (reproduction, de passage, ...) et de leur état de conservation. Les enjeux théoriques sont hiérarchisés en 6 catégories :

2.2.4.1 - Flore

Enjeu majeur	■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional
Enjeu fort	■ Espèce protégée au niveau national et/ou en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	■ Espèce protégée au niveau régional et/ou considérée comme vulnérable.
Enjeu moyen	■ Espèce déterminante de ZNIEFF et/ou quasiment menacée.
Enjeu faible	■ Espèce non protégée commune à très commune.
Nul	■ Espèce exotique envahissante.

2.2.4.2 - Habitats naturels

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitats d'intérêt communautaire prioritaire ; ■ Habitats abritant des espèces végétales d'intérêt communautaire ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) ; ■ Habitats de grand intérêt écologique abritant des espèces animales très rares ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) au niveau national ou régional ; <p style="text-align: center;">Corridors écologiques majeurs fonctionnels.-</p>
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire ; ■ Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau national ou menacées (vulnérable) ; ■ Habitats abritant des espèces animales rares ou menacées (vulnérable) au niveau régional ou local ; ■ Habitat de zone humide

Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitats déterminant de ZNIEFF ; ■ Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau régional ou quasiment menacées ; ■ Habitats abritant des espèces animales assez rares ou quasiment menacées ;
Enjeu moyen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitats abritant des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF non menacées ni rares ; ■ Habitats abritant des espèces animales protégées non menacées ni rares ; ■ Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces protégées mais communes à très communes.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitats abritant des espèces communes à très communes.
Nul	

2.2.4.3 - Mammifères dont Chiroptères

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce mentionnée en Annexe II de la Directive « Habitats » ; ■ Espèce considérée en danger en France .
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce protégée par l'art.2 de l'Ar. du 23/04/2007 et à statut de conservation quasi-menacé en France ou en région ; ■ Espèce considérée comme vulnérable en France ou en région.
Enjeu moyen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce mentionnée en Annexe IV de la Directive « Habitats » ; ■ Espèce protégée par l'art.2 de l'Arrêté du 23/04/2007, à statut de conservation favorable en France et en région ; ■ Espèce considérée comme quasiment menacée mais non protégée. ■ Espèce déterminante de ZNIEFF.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce commune à très commune non protégée
Nul	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce exotique envahissante.

2.2.4.4 - Oiseaux

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce nicheuse mentionnée en Annexe I de la Directive « Oiseaux » ; ■ Espèce nicheuse considérée comme en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce nicheuse considérée comme vulnérable.
Enjeu moyen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce migratrices/hivernantes de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ; ■ Espèce nicheuse considérée comme quasi menacée.
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce nicheuse non menacée ; ■ Espèce migratrice ou hivernante.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce exotique envahissante.

2.2.4.5 - Batraciens et Reptiles

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce mentionnée en Annexe II de la Directive « Habitats » ; ■ Espèce considérée en danger en France ou en région
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce considérée comme vulnérable en France ou en région.
Enjeu moyen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce mentionnée en Annexe IV de la Directive « Habitats » ; ■ Espèce quasi-menacée en France ou en région
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 et à statut de conservation favorable en France et en région.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce exotique envahissante.

2.2.4.6 - Insectes

Enjeu majeur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional.
Enjeu fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce protégée par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007, d'intérêt communautaire ou non ; ■ Espèce considérée comme en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007. ■ Espèce considérée comme vulnérable.
Enjeu moyen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce quasiment menacée. ■ Espèce d'intérêt communautaire non protégée
Enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce non protégée commune à très communes.
Nul	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espèce exotique envahissante.

3 - CONTEXTE DU MILIEU NATUREL

3.1 - Zonages réglementaires

3.1.1 - Sites Natura 2000

L'aire d'étude immédiate n'intercepte aucun site Natura 2000.

2 sites Natura 2000 sont situés dans l'aire d'étude éloignée du projet. Il s'agit de la ZSC FR9301605 « Montagne Sainte-Victoire » et de la ZPS FR9310067 du même nom. Ces deux sites Natura 2000 sont situés à 1,5 kilomètres au nord de la zone d'étude.

En ce qui concerne la ZSC, 18 habitats d'intérêt communautaire, ainsi que 17 espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site.

TABLEAU 1 : HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRES MENTIONNÉS DANS LE FSD ET POTENTIALITÉS DE PRÉSENCE SUR LA ZONE D'ÉTUDE

Dénomination de l'habitat	Prioritaire	Potentiel sur la zone d'étude
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		Non
3170 – Mares temporaires méditerranéennes	Oui	Non
3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>		Non
3290 – Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion		Non
4090 – Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux		Non
5110 – Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p</i>)		Non
5210 – Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>		Non
6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Oui (pour partie)	Oui
6220 – Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	Oui	Non
6420 – Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>		Non
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin		Oui
7220 – Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	Oui	Non

8130 – Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles		Non
8210 – Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique		Non
8310 – Grottes non exploitées par le tourisme		Non
92A0 – Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>		Oui
9340 – Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>		Oui
9380 – Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>		Non

Dénomination de l'espèce	Potentiel sur la zone d'étude
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Oui
Loup (<i>Canis lupus</i>)	En chasse
Sabline de Provence (<i>Arenaria provincialis</i>)	Non
Blageon (<i>Telestes souffia</i>)	Oui
Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Oui
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Non
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Oui
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Oui
Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	Oui
Chabot commun (<i>Cottus gobio</i>)	Oui
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Oui
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Oui
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Oui
Minioptère de Schreiber (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Oui
Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	Oui
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Oui
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)	Oui

Plusieurs de ces espèces sont potentielles sur la zone d'étude du projet.

En ce qui concerne la Zone de Protection Spéciale du même nom, 23 espèces sont visées par l'article 4 de la Directive Oiseaux. Parmi elles, 21 sont d'intérêt communautaire

Dénomination de l'espèce	Intérêt communautaire	Potentiel sur la zone d'étude
Grand-Duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Oui	Oui
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Oui	En chasse
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Oui	Oui
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Oui	Oui
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Oui	Oui

Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Oui	Oui
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Oui	Oui
Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	Oui	Oui
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)		Non
Crave à bec rouge (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)	Oui	Non
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Oui	Oui
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Oui	En chasse
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Oui	En chasse
Percnoptère d'Égypte (<i>Neophron percnopterus</i>)	Oui	En chasse
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Oui	En chasse
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	Oui	En chasse
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Oui	En chasse
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Oui	En chasse
Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	Oui	En chasse
Aigle de Bonelli (<i>Hieraetus fasciatus</i>)	Oui	En chasse
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Oui	En chasse
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>)		Oui

Plusieurs des espèces de la ZPS sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude, pour le nourrissage notamment, voire pour la reproduction.

Deux autres Zones Spéciales de conservation, la ZSC FR9301603 « Chaîne de l'Etoile – massif du Garlaban » et la ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte Baume » sont présentes à 14 kilomètres au sud de la zone d'étude. Situés dans des bassins versants différents de celui du projet, les habitats de ces sites Natura 2000 sont très différents de ceux présents dans la zone d'étude et il n'existe donc pas de lien fonctionnel significatif entre ces deux sites et la zone d'étude.

Une Zone de Protection Spéciale, au titre de la directive Oiseaux, FR9312026 « Sainte-Baume occidentale » est également présente à 15 kilomètres au sud de la zone d'étude. Bien que certains rapaces de cette ZPS pourraient occasionnellement fréquenter les abords du projet pour le nourrissage, la distance entre celle-ci et le projet ne génère pas de lien fonctionnel significatif.

La zone d'étude présente un enjeu moyen vis-à-vis des sites Natura 2000, du fait de la présence d'une ZSC et d'une ZPS dans l'aire d'étude éloignée.

3.1.2 - Réserve naturelle nationale

La zone d'étude est située à 8 kms au sud-est de la RNN « Sainte Victoire ». Les habitats présents dans cette réserve sont bien différents de ceux de la zone d'étude, mais certaines espèces de la réserve peuvent occasionnellement fréquenter la zone d'étude pour le nourrissage.

La zone d'étude présente un enjeu faible vis-à-vis de la Réserve Naturelle.

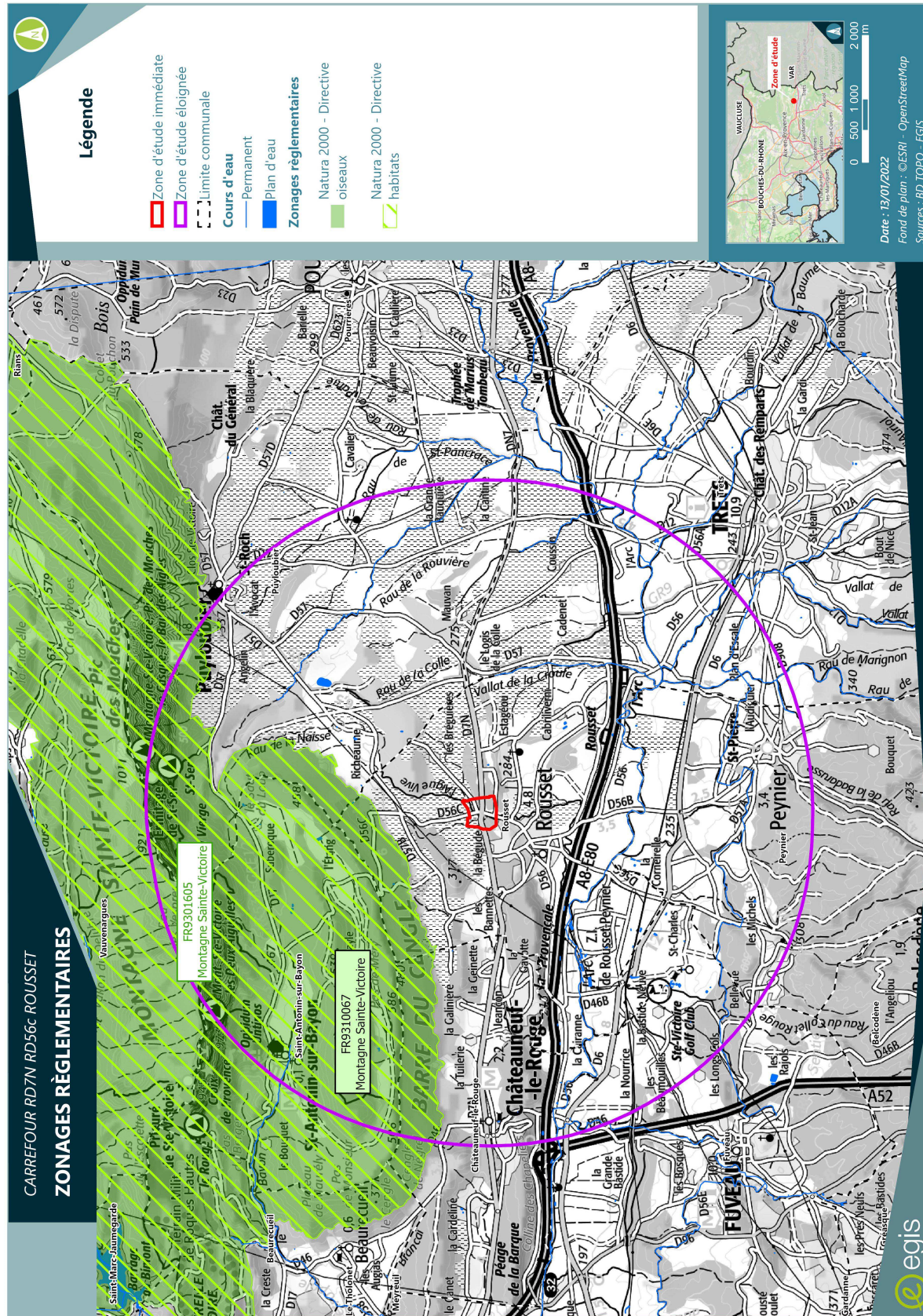


FIGURE 3 : MILIEUX NATURELS RÉGLEMENTÉS À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE

Carrefour RD7N-RD56c-ROUSSET 19/123
19 septembre 2022

3.2 - Espaces naturels inventoriés

La zone d'étude n'intercepte aucune ZNIEFF de type 1 ou 2.

Deux ZNIEFF (une de type 1 et une de type 2) sont toutefois présentes dans un rayon de 5 kilomètres (aire d'étude élargie) :

- La ZNIEFF 1 « Crêtes de la Sainte-Victoire, la Citadelle », située à 5 kms au nord de la zone d'étude, présente des sensibilités liées à la flore et la faune des milieux montagnards méditerranéens. On recense notamment la présence de nombreuses espèces de flore patrimoniale (Genêt de Lobel, Anthémis de Gérard, Chou des rochers, Orobanche de la Santoline,...) non potentielles dans la zone d'étude. En ce qui concerne la faune, plusieurs espèces patrimoniales sont également présentes : Alouette lulu, Pipit rousseline, Monticole de roche, Fauvette orphée, Bruant fou, Bruant ortolan, Pie-grièche écorcheur. Par ailleurs, l'Aigle royal et le Circaète Jean-le-blanc sont également présents. Certaines de ces espèces pourraient être présentes dans la zone d'étude, ou du moins la fréquenter pour la chasse.
- La ZNIEFF 2 des « Montagne Sainte-Victoire – Plateau du Cengle et des Bréguières – le Devançon », située à 1,2 kms au nord-ouest de la zone d'étude, englobe la ZNIEFF 1 précédemment décrite. Elle présente des sensibilités liées à la flore et à la faune des milieux méditerranéens montagnards, mais également des espaces cultivés et des dépressions temporairement humides. Certaines des espèces citées dans cette ZNIEFF pourraient être présentes sur la zone d'étude, ou la fréquenter pour la chasse.

Les autres ZNIEFF sont situées à distance plus importante et ne présentent pas de lien fonctionnel avec la zone d'étude.

La zone d'étude présente des enjeux moyens vis-à-vis des espaces naturels inventoriés, du fait de la présence à proximité d'une ZNIEFF de type 1 et d'une ZNIEFF de type 2.

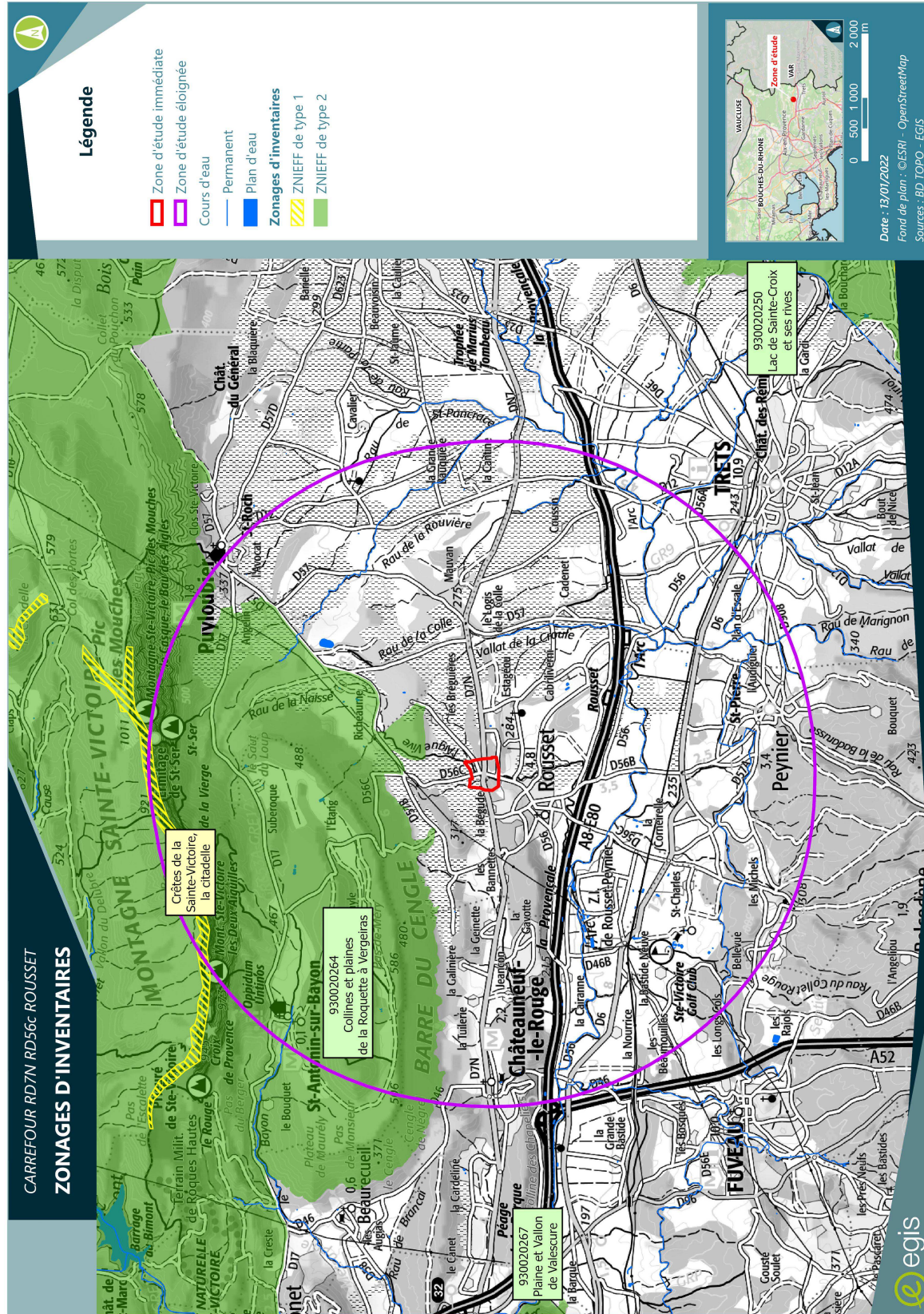


FIGURE 4 : ESPACES NATURELS INVENTORIÉS À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE

Carrefour RD7N-RD56c ROUSSET 21/123
19 septembre 2022

3.3 - Continuités écologiques

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique de PACA, la zone d'étude immédiate est située à proximité de réservoirs de biodiversité de la trame verte. Aucun corridor n'est présent à proximité immédiate de la zone d'étude.

Dans l'aire d'étude élargie, plusieurs réservoirs de biodiversité, correspondant aux ZNIEFF et aux sites Natura 2000, sont cependant présents.

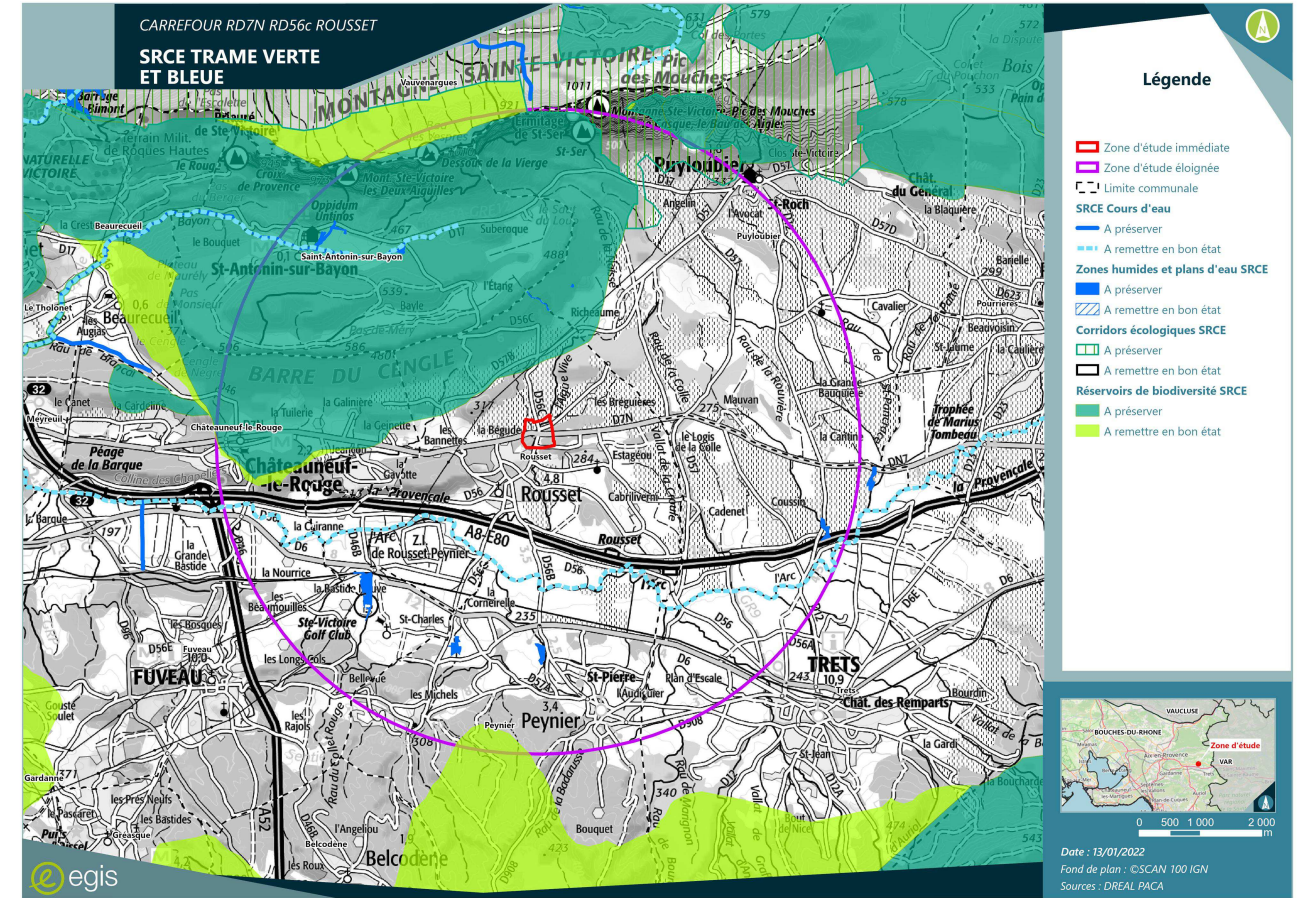


FIGURE 5 : LOCALISATION DU SITE DANS LE SRCE DE PACA

4 - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

4.1 - Habitats naturels et flore

4.1.1 - Données bibliographiques

Nous avons consulté la base de données Silene, afin de déterminer la flore patrimoniale présente sur la commune de Rousset, à proximité de la zone d'étude.

430 espèces sont citées sur la commune de Rousset, parmi lesquelles 5 sont patrimoniales et une est protégée en région PACA (*Ophrys provincialis*). Les espèces patrimoniales sont des messicoles rares et menacées en France, potentielles dans les cultures annuelles de la zone d'étude. L'Ophrys de Provence est également potentiel sur la zone d'étude.

Par ailleurs, la zone d'étude est traversée par une zone humide, d'après l'inventaire des zones humides des Bouches du Rhône.

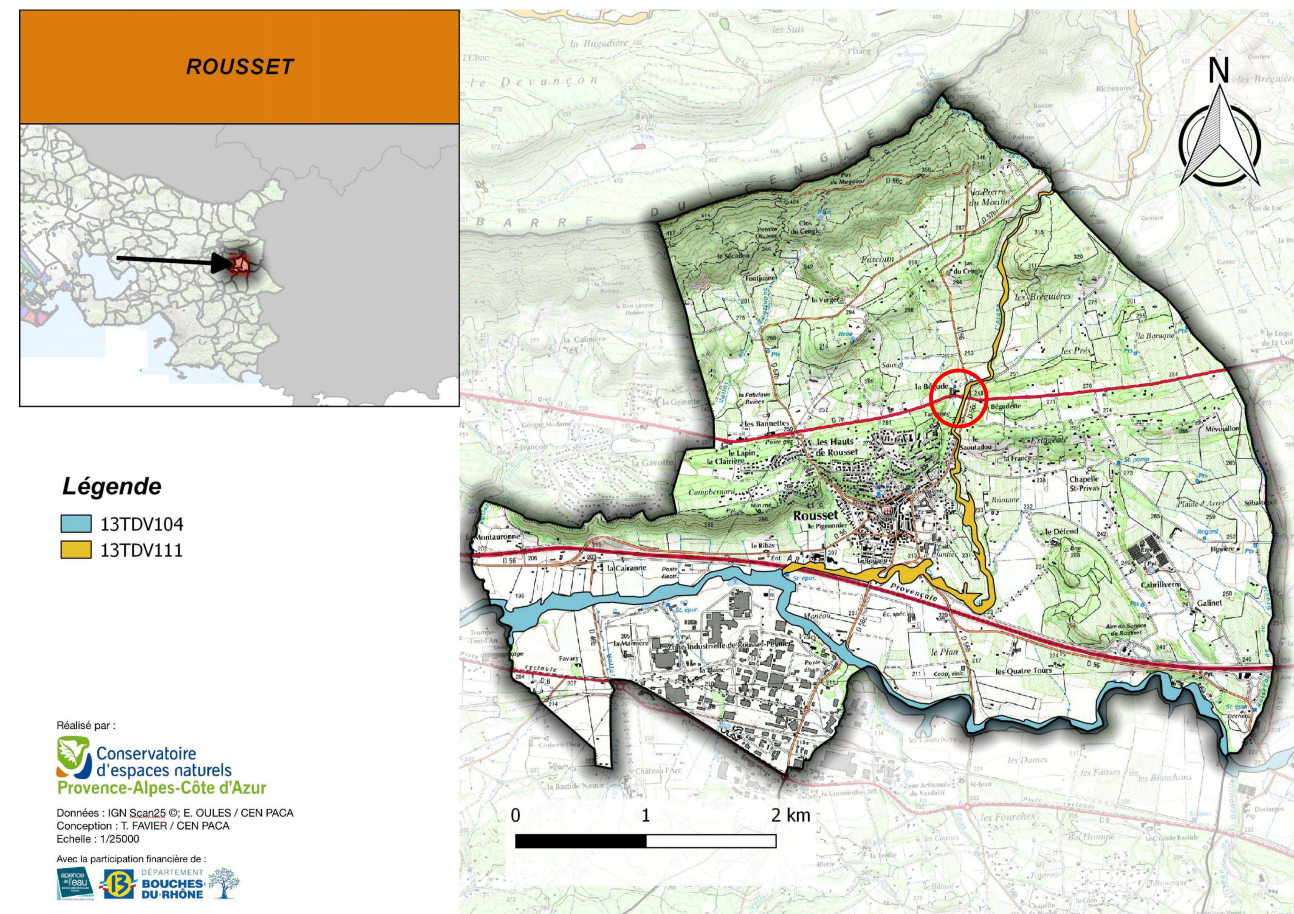


FIGURE 6: ZONES HUMIDES INVENTORIÉES SUR LA COMMUNE DE ROUSSET

4.1.2 - Synthèse des habitats naturels et de la flore observée

4.1.2.1 - Habitats naturels

L'expertise a permis de recenser 17 habitats naturels sur la zone d'étude du projet :

Dénomination de l'habitat	Code Corine biotopes	Natura 2000	Humide	Superficie (ha)	Enjeu	Statut de conservation
Alignement d'arbres	84.1	-	Non/pro parte	0,17	Faible	Mauvais (situation bord de route)
Boisement de chênes pubescents	41.71	-	Non/pro parte	2,77	Moyen à Fort	Bon
Bosquets de feuillus	41.H	-	Non/pro parte	0,15	Faible	Bon
Cours d'eau	24.16	-	Non	0,34	Faible	Bon
Cultures	82.1	-	Non/pro parte	4,50	Faible	Sans objet
Fourré arboré de recolonisation	31.84 x 41.71	-	Non/pro parte	0,41	Faible	Bon
Fourré arbustif à Genêt d'Espagne	31.84	-	Non/pro parte	0,74	Faible	Bon
Friche mésophile subnitrophile	38.13 x 37.5	-	Non/pro parte	0,27	Faible	Bon
Friche prairiale mésophile	38.13	-	Non/pro parte	0,94	Faible	Moyen
Garrigue à Romarin	32.4	-	Non/pro parte	0,56	Moyen	Bon
Pelouse à Brachypode de Phénicie	34.36	6220*	Non/pro parte	0,14	Moyen ¹	Moyen
Pelouse xérique méditerranéennes	34.5	-	Non/pro parte	0,29	Moyen	Moyen
Végétation prairiale rudéralisée	38.13 x 87.2	-	Non/pro parte	1,17	Faible	Sans objet
Vignes	83.21	-	Non/pro parte	0,35	Faible	Sans objet
Boisement de Pins d'Alep	42.84	-	Non/pro parte	4,14	Faible	Sans objet
Routes et chemins	86.2	-	Non	1,53	Très faible	Sans objet
Zones rudérales	87.2	-	Non	0,04	Faible	Sans objet
Zone anthropisée	86.2	-	Non	1,85	Très faible	Sans objet

¹ : même si les pelouses à Brachypode de Phénicie représentent effectivement un habitat d'intérêt communautaire prioritaire, il s'agit d'un faciès très banalisé de cet habitat, découlant de l'abandon de zones cultivées et de l'évolution de friches, ce qui justifie un enjeu moyen.

■ Alignement d'arbres

Corine Biotopes : 84.1 – Alignement d'arbres

Eunis Habitats : G5.1 – Alignement d'arbres

Natura 2000 : -

Cet habitat correspond à plusieurs alignement d'arbres, notamment de platanes, présents le long de la RD7N principalement. Les espèces végétales observées ne présentent pas d'enjeu de conservation ni de statut de protection

Cet habitat présente un enjeu faible.

■ Boisement de chênes pubescents

Corine Biotopes : 41.71 – Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées
Eunis Habitats : G1.71 – Chênaies à *Quercus pubescens* occidentales et communautés apparentées
Natura 2000 : -



De nombreux boisements sont présents sur la zone d'étude, et se rapportent pour la plupart à cet habitat. Ces boisements abritent une végétation assez peu diversifiée, et sans espèce à statut de protection ou enjeu de conservation.

Ces boisements sont globalement en bon état de conservation et présentent **un enjeu moyen à fort**, du fait de leur capacité d'accueil pour la faune.

■ Bosquets de feuillus

Corine Biotopes : 41.H – Autres bois caducifoliés
Eunis Habitats : G1.A1 – Boisements de feuillus
Natura 2000 : -

Quelques boisements de plus petite superficie sont présents çà et là sur la zone d'étude. Outre le chêne pubescent on recense la présence du Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) et de divers arbustes. Néanmoins, aucune espèce végétale protégée ou présentant un état de conservation défavorable n'est présente dans cet habitat qui présente un enjeu faible.

■ Cours d'eau

Corine Biotopes : 24.16 – Cours d'eau intermittents
Eunis Habitats : C2.5 – Eaux courantes temporaires
Natura 2000 : -



La zone d'étude est traversée par 2 cours d'eau intermittents, dans lesquels l'eau stagne parfois sous forme de vasques. Le cours d'eau n'abrite pas de végétation rivulaire. Quelques Carex sont présents çà et là, ainsi que mentionnés dans le prédiagnostic qui avait été réalisé par Naturalia mais ces carex ne suffisent pas à constituer une Cariçaie.

Cet habitat présente un **enjeu faible**.

■ Cultures

Corine Biotopes : 82.1 – Champs d'un seul tenant intensément cultivés
Eunis Habitats : I1.1 – Monocultures intensives
Natura 2000 : -



Plusieurs cultures annuelles sont présentes dans la zone d'étude. Elles n'abritent que quelques espèces végétales sans statut de protection ni enjeu de conservation et n'abritent notamment pas d'espèces messicoles menacées.

Cet habitat présente un **enjeu faible**.

■ Fourré arboré de recolonisation

Corine Biotopes : 31.84 x 41.71 – Landes à genêts x Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées
Eunis Habitats : F3.1 x G1.71 – Fourrés tempérés x Chênaies à *Quercus pubescens* occidentales et communautés apparentées
Natura 2000 : -

Cette végétation correspond à des stades de recolonisation des fourrés, évoluant vers la chênaie pubescente ou mixte. Ces fourrés abritent donc une végétation variée, mais sans aucune espèce à statut de protection ou enjeu de conservation

Cet habitat ne présente donc qu'un **faible enjeu**.

■ Fourré arbustif à Genêt d'Espagne

Corine Biotopes : 31.84 – Landes à Genêts
Eunis Habitats : F3.1 – Fourrés tempérés
Natura 2000 : -



Un vaste fourré arbustif, dominé par le Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) est présent en bordure de la RD56c. Cet habitat abrite une flore variée, avec notamment la présence de plusieurs espèces d'orchidées, mais aucune des espèces recensées n'est protégée ou à statut de conservation défavorable dans la liste rouge.

Cet habitat ne présente donc qu'un **faible enjeu**.

■ Friche mésophile subnitrophile

Corine Biotopes : 38.13 – Pâturages abandonnés

Eunis Habitats : E2.13 – Pâturages abandonnés
Natura 2000 : -

Une friche mésophile à tendance subnitrophile est localement présente dans la zone d'étude. Elle n'abrite que quelques espèces végétales qui ne présentent pas de statut de conservation ou de protection.

■ Friche mésophile prairiale

Corine Biotopes : 38.13 – Pâturages abandonnés
Eunis Habitats : E2.13 – Pâturages abandonnés
Natura 2000 : -



De nombreuses friches mésophiles sont présentes, de manières dispersées, sur la zone d'étude. Ces friches abritent de nombreuses espèces végétales, mais aucune d'entre elles ne présente de statut de protection ou d'enjeu de conservation.

Ces friches prairiales présentent donc un enjeu faible.

■ Garrigue à Romarin

Corine Biotopes : 32.42 – Garrigues à Romarin
Eunis Habitats : F6.12 – Garrigues occidentales à Rosmarinus officinalis
Natura 2000 :

Une petite zone de garrigue est présente au nord-est de la zone d'étude. Elle abrite une végétation assez diversifiée, mais sans aucune espèce à statut de protection ou enjeu de conservation.

■ Pelouses à Brachypodes de Phénicie

Corine Biotopes : 34.36 – Gazons à Brachypode de Phénicie
Eunis Habitats : E1.2A – Pelouses à Brachypode de Phénicie
Natura 2000 : 6220* - Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*



Une pelouse à Brachypode de Phénicie est localement présente sur la zone d'étude. Cet habitat est très peu diversifié du fait du recouvrement par le Brachypode et n'abrite aucune espèce végétale protégée ou menacée. Cet habitat correspond néanmoins à l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire 6220* - Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*, dont il représente un faciès très dégradé et à enjeu réduit. Cet habitat présente donc un enjeu moyen sur la zone d'étude.

■ Boisement de Pins d'Alep

Corine Biotopes : 42.84 – Forêts de Pins d'Alep

Eunis Habitats : G3.74 – Pinèdes à *Pinus halepensis*
Natura 2000 : -



Plusieurs boisements, dominés par le Pin d'Alep, sont présents dans la zone d'étude. Ces boisements, assez denses et quasi-monospécifiques, ne présentent qu'une strate herbacée et arbustive faiblement développée, n'abritant que quelques espèces.

Aucune espèce protégée ou à enjeu de conservation n'a été observée dans ces boisements, qui présentent un enjeu faible.

■ Vignes

Corine Biotopes : 83.21 – Vignobles
Eunis Habitats : FB.4 – Vignobles
Natura 2000 : -



Plusieurs vignes, fortement désherbées ou traitées, sont présentes en limite de la zone d'étude. Ces vignes n'abritent pas de végétation protégée ou à statut de conservation défavorable. **Elles ne présentent donc qu'un enjeu faible.**

■ Pelouses xériques méditerranéennes

Corine Biotopes : 34.5 – Pelouses méditerranéennes xériques
Eunis Habitats : E1.3 – Pelouses xériques méditerranéennes
Natura 2000 : -

Une pelouse xérique méditerranéenne, identifiée dans le prédiagnostic de Naturalia, est présente dans la zone d'étude. Cette pelouse abrite une flore diversifiée, mais sans espèces protégées ou menacées. L'enjeu de cet habitat est moyen.

■ Végétation prairiale rudéralisée

Corine Biotopes : 38.13 x 87.2 – Pâturages abandonnés x Zones rudérales
Eunis Habitats : E2.13 x E5.12 – Pâturages abandonnés x Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines
Natura 2000 : -

Cet habitat correspond aux végétations prairiales présentes localement en bordure d'infrastructures. En dépit d'un caractère assez diversifié de cet habitat, aucune espèce à statut de protection ou à enjeu de conservation n'a été observée lors des prospections de terrain. Cet habitat présente donc un faible enjeu.

Zones rudérales

Corine Biotopes : 87.2 – Zones rudérales
 Eunis Habitats : E5.12 - Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines
 Natura 2000 :-



Quelques zones rudérales sont présentes dans la zone d'étude. Elles abritent une végétation assez diversifiée, néanmoins aucune espèce végétale protégée ou à statut de conservation en PACA n'a été observée dans cet habitat qui ne présente qu'un **faible enjeu**.

Zone urbanisée et anthropisée

Corine Biotopes : 86.2 – Villages
 Eunis Habitats : J1.2 – Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines
 Natura 2000 :-



Cet habitat correspond aux différents mas et habitations présents dans la zone d'étude, ainsi qu'aux routes et chemins qui traversent celles-ci; il n'abrite pas de végétation protégée ou à enjeu de conservation et ne présente qu'un très faible enjeu.

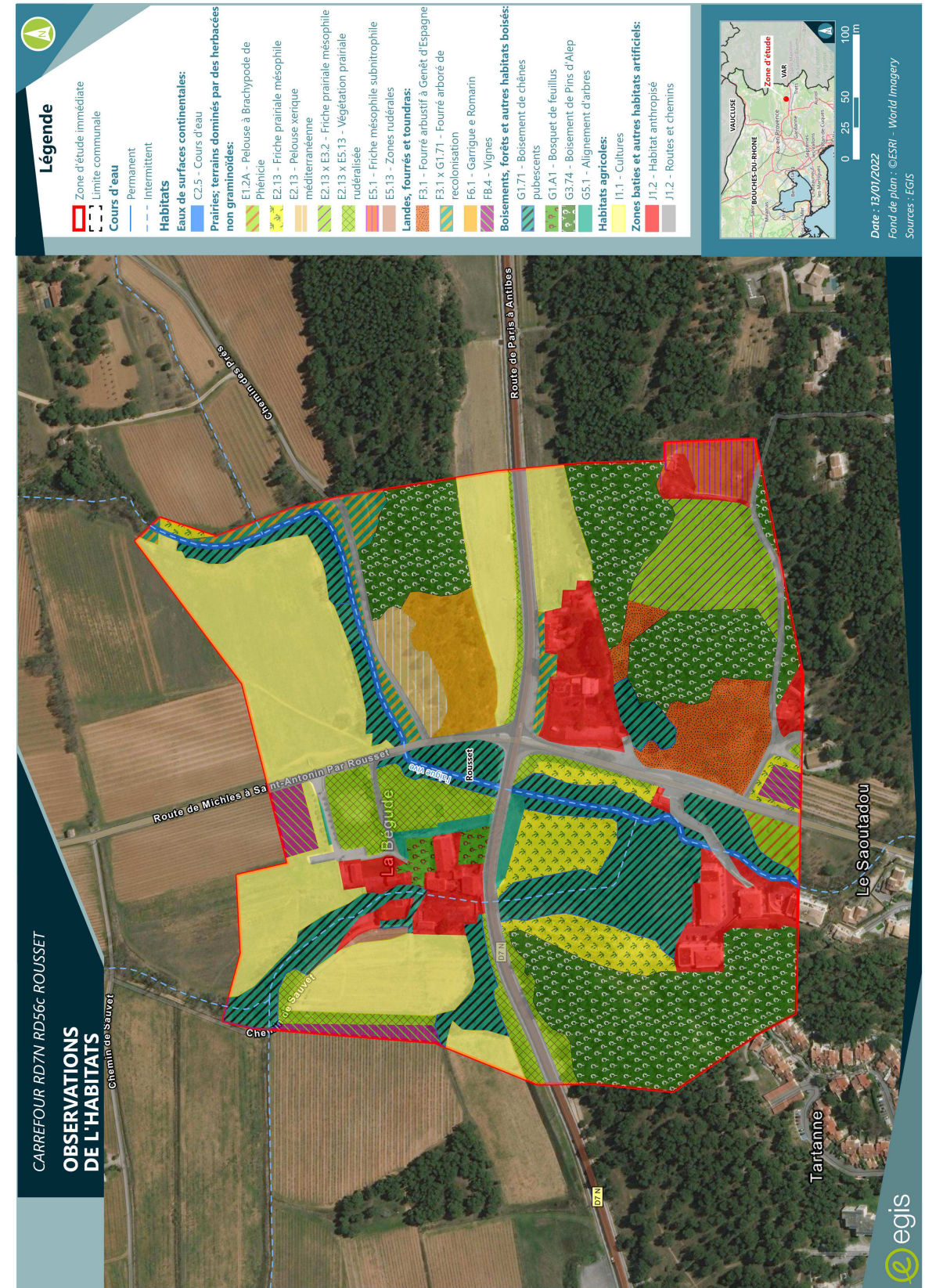


FIGURE 7 : HABITATS NATURELS ET FLORE PRÉSENTS SUR LE SITE D'ÉTUDE

4.1.2.2 - Flore observée

125 espèces végétales ont été observées lors du diagnostic réalisé sur le site. Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été observée

Seuls quelques pieds de Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*), espèce exotique envahissante, ont été localement observés dans une friche.

La zone d'étude présente un enjeu faible vis-à-vis de la flore protégée et patrimoniale.

4.2 - Faune

4.2.1 - Avifaune

4.2.1.1 - Données bibliographiques

Nous avons consulté les bases de données de l'INPN et Faune-PACA de la LPO afin de déterminer les espèces de faune potentiellement présentes sur la zone d'étude.

La commune de Rousset abrite une très grande diversité d'espèces d'oiseaux, puisque 91 espèces ont été mentionnées sur le territoire communal durant les cinq dernières années. La majorité de celles-ci présente un statut de nidification possible, probable ou certain, d'après la base Faune-Paca et 75 bénéficient d'une protection nationale. Il s'agit pour la plupart d'espèces de milieux boisés, semi-ouverts et ouverts, qui trouvent dans l'aire d'étude, ou à proximité immédiate, les habitats et conditions favorables pour leur nidification, leur alimentation ou leur repos.

Plusieurs de ces espèces sont protégées, voire d'intérêt communautaire, et sont susceptibles d'être observées sur la zone d'étude.

Parmi les espèces les plus patrimoniales recensées, on note le Pipit rousseline, le Rollier d'Europe, le Grand-Duc d'Europe, l'Aigle de Bonelli et l'Alouette lulu.

4.2.1.2 - Observations

39 espèces d'oiseaux ont été observées lors des inventaires réalisés sur le site. La liste complète des espèces est présentée en annexe, ainsi que leurs statuts de protection et de conservation et les enjeux correspondants.

Parmi celles-ci, plusieurs espèces sont protégées et patrimoniales :

- Aigle de Bonelli, couple observé à 800 mètres au nord de la zone d'étude en chasse, espèce d'intérêt communautaire, en danger à l'échelle nationale et en danger critique en PACA ;
- Alouette lulu, observée en alimentation/migration sur le site, espèce d'intérêt communautaire, quasi menacée en PACA ;
- Chardonneret élégant observé en alimentation sur le site, espèce d'intérêt communautaire, vulnérable au niveau national ;
- Gobemouche gris, observé en halte migratoire sur le site, espèce d'intérêt communautaire, quasi menacée à l'échelle nationale ;
- Hibou moyen-duc, observé en chasse/alimentation sur le site, espèce d'intérêt communautaire ;
- Huppe fasciée observé en chasse/alimentation sur le site, espèce d'intérêt communautaire ;
- Linotte mélodieuse, observé en alimentation sur le site, espèce d'intérêt communautaire, vulnérable au niveau national ;
- Rollier d'Europe, observé en chasse/alimentation sur le site, espèce d'intérêt communautaire, quasi menacée au niveau national et en PACA ;
- Serin cini, observé en alimentation sur le site, espèce d'intérêt communautaire, vulnérable au niveau national ;
- Verdier d'Europe, observé en alimentation sur le site, espèce d'intérêt communautaire, vulnérable au niveau national ;

- Plusieurs petits passereaux, nicheurs probables sur la zone d'étude (Fauvette mélanocéphale, Pouillot de Bonelli...)

Nous présentons ci-après les espèces à enjeu majeur, fort, assez fort et moyens observés.

Espèces à enjeu majeur

Au sein de la zone d'étude, une espèce à enjeu majeur a été contactée :

- **Aigle de Bonelli** : le couple de la Sainte-Victoire a été contacté le 08 avril 2021 à 800 mètres au nord de la zone d'étude en chasse et alimentation. Localement le couple est celui identifié comme reproducteur sur le massif de la Sainte-Victoire. Le domaine vital de cet Aigle est localisé au nord de la zone d'étude d'où l'espèce peut survoler la partie nord de la zone d'étude en quête d'alimentation. Cette portion est composée de vignobles dirigés en agriculture biologique et localement le propriétaire du domaine viticole a connaissance de la présence de l'espèce sur ces parcelles. Ce rapace est inscrit à l'annexe 1 de la directive Oiseaux, et protégé nationalement. Par ailleurs il fait l'objet d'un plan national d'action, du fait de son statut de conservation très défavorable (En danger en France, et en danger critique d'extinction en PACA)
La qualité de ses habitats de vie et de reproduction dans les zones nord de la zone d'étude et en périphérie, confèrent au site un enjeu majeur vis-à-vis de cette espèce.

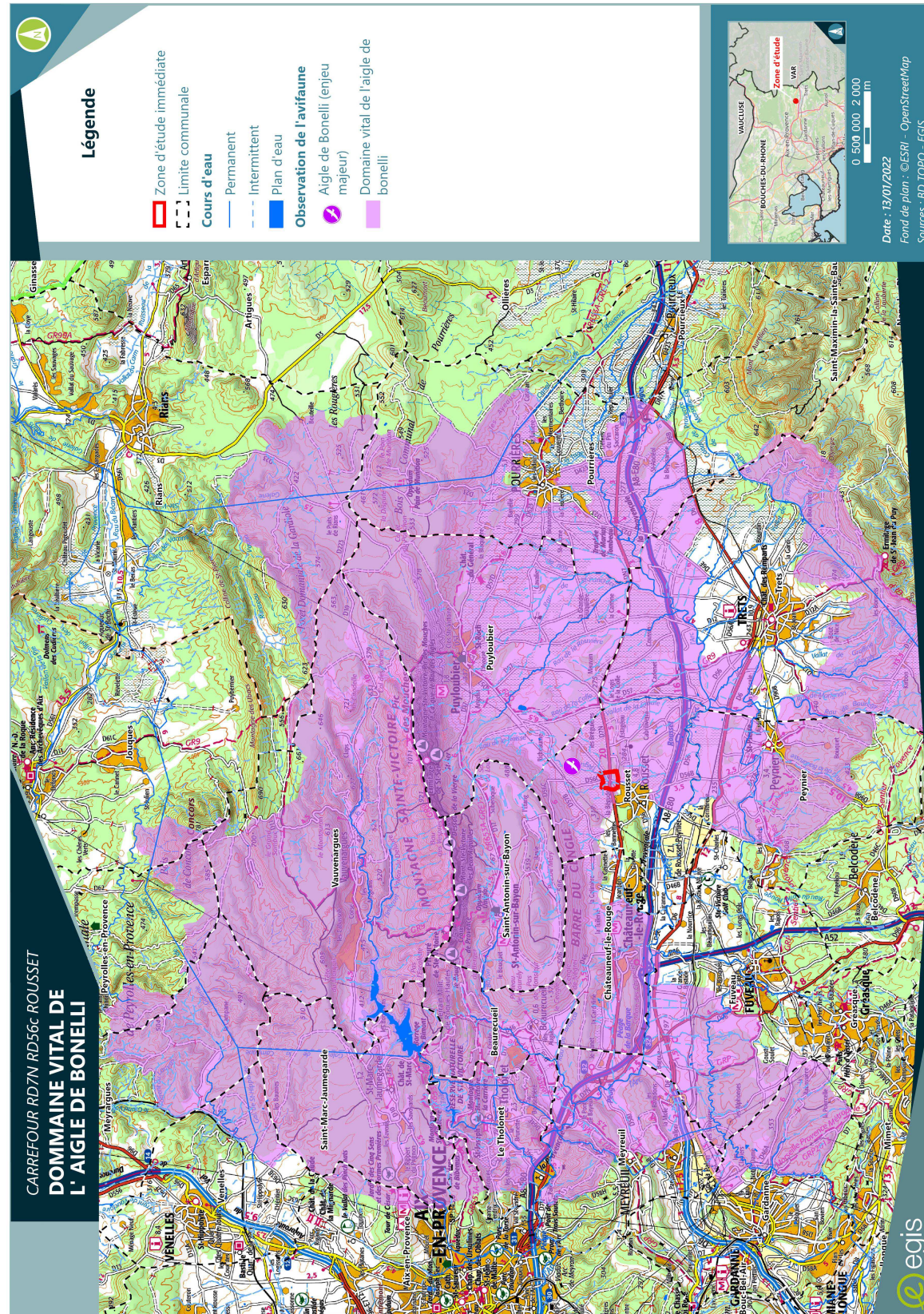


FIGURE 8 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE PAR RAPPORT AU DOMAINE VITAL DE L'AIGLE DE BONELLI DE LA SAINTE-VICTOIRE

Carrefour RD7N-RD56c ROUSSET 33/123
19 septembre 2022

Espèces à enjeu fort

Au sein de la zone d'étude, une espèce à enjeu fort a été contactée :

- **Rollier d'Europe** : un couple a été contacté dans le boisement central qui borde l'Aigle Vive ; ce boisement présente des arbres à cavité dont des Peupliers trembles âgés. Le couple a été confirmé dans cette même zone en période estivale et a montré des signes de reproduction et d'un territoire occupé de manière permanente. Il est très probable que l'espèce réalise son cycle de vie complet dans la zone d'étude et plus particulièrement dans ce boisement. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3), d'intérêt communautaire (DO1), inscrite à l'annexe 2 de la Convention de Berne (BE2), inscrite à l'annexe 2 de la Convention de Bonn (BO2). Elle est quasi menacée au niveau national et en PACA ;



Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) – hors site (30) - P. DEVOUCOUX

La présence d'un couple, reproducteur probable sur la zone d'étude, confère un enjeu fort à cette espèce vis-à-vis du projet.

Espèces à enjeu assez fort

Quatre espèces à enjeu assez fort ont été observées dans la zone d'étude :

- **Verdier d'Europe** : Un couple a été observé en recherche active d'un site pour la reproduction en avril. Le couple n'a pas été recontacté ou entendu plus tard en saison estivale mais la discrétion de ce passereau et le nombre important de jardins ne permet pas d'exclure une reproduction. Il est probable que l'espèce réalise son cycle de vie complet dans le complexe de haies entre les jardins privés et les habitations. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3), et vulnérable (VU) dans la liste rouge nationale.

Le statut de conservation défavorable de cette espèce et sa probable reproduction dans la zone d'étude lui confère un enjeu assez fort.

- **Serin cini** : plusieurs mâles chanteurs ont été contactés à proximité des jardins privés et aux abords du domaine de la Bégude. L'espèce se reproduit au niveau des milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude et plus particulièrement dans les haies en périphérie des habitations. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3), et est vulnérable (VU) dans la liste rouge nationale.

Cette espèce présente un enjeu assez fort car l'espèce est notée en déclin depuis une dizaine d'années. Cette espèce reste donc fragile au vu du développement important de l'activité humaine en PACA.

- **Linotte mélodieuse** : Un couple a été observé en probable halte migratoire au niveau du domaine de la Bégude dans un site propice à la reproduction en avril/mai. Le couple n'a pas été recontacté ou entendu plus tard en saison estivale mais la discrétion de ce passereau et le nombre important de jardins privés ne permet pas

d'exclure une reproduction. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3), évaluée en vulnérable (VU) dans la liste rouge nationale et inscrite à l'annexe 2 de la Convention de Berne (BE2).

La qualité de ses habitats de vie et d'alimentation, sa probable reproduction dans la zone d'étude permettent d'évaluer un enjeu assez fort pour ce passereau.

- **Chardonneret élégant** : plusieurs couples ont été contactés à proximité des jardins privés et aux abords du bosquet central. L'espèce se reproduit au niveau des milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude et plus particulièrement dans les haies en périphérie des habitations. L'espèce présente une dynamique de régression marquée en France, avec un statut de conservation vulnérable. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3), et vulnérable (VU) dans la liste rouge nationale.

Son enjeu est jugé assez fort du fait de son caractère nicheur localement et en déclin depuis une dizaine d'années.

Espèces à enjeu moyen

Quatre espèces à enjeu moyen ont été avérées dans la zone d'étude :

- **Hibou moyen-duc** : Un individu a été observé en chasse et alimentation au niveau de la pépinière et des prairies adjacentes. Il est probable que l'espèce se reproduise et dispose de gîte diurne au niveau du bosquet central et au niveau du domaine de la Bégude. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3).

Cette espèce présente un enjeu moyen vis-à-vis de la zone d'étude.

- **Huppe fasciée** : Un individu a été observé en alimentation au niveau du vignoble au sud de la zone d'étude et ainsi que dans les prairies adjacentes. Il est probable que l'espèce se reproduise au niveau du bosquet sud et dans les haies qui borde les vignes du sud. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3).

Cette espèce présente un enjeu moyen vis-à-vis de la zone d'étude.

- **Alouette lulu** : Un individu a été observé en alimentation lors d'une halte migratoire en octobre dans une prairie et pelouse au sud de la zone d'étude. L'espèce ne se reproduit pas localement mais le site est favorable pour une halte migratoire voir un hivernage de certains individus. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3), et d'intérêt communautaire (DO1) et est quasi menacée dans la liste rouge PACA.

Le fait est que cette espèce ne se reproduit pas *in situ* et qu'elle n'est qu'en halte migratoire, son enjeu est baissé et donc évalué en moyen.

- **Gobemouche gris** : Trois individus ont été observés en alimentation lors d'une halte migratoire en octobre dans des haies au nord de la zone d'étude. L'espèce ne se reproduit pas localement mais le site est favorable pour une halte migratoire de l'espèce. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3), et quasi menacée dans la liste rouge nationale.

Cette espèce ne fréquente le site qu'en halte migratoire, son enjeu est donc évalué en moyen.

Espèce fortement potentielle :

- **Chevêche d'Athéna** : localement l'espèce est fortement suspectée étant donné que le propriétaire du domaine de la Bégude nous a indiqué la présence dans le passé d'un couple nicheur au niveau de ses bâtiments agricoles. L'espèce a également été observée localement à proximité immédiate de la zone d'étude (cf. Faune PACA, 25/06/21-lieu-dit La France-Rousset-Lucie Caborderie-GSSV). L'espèce n'a pas été observée durant la campagne d'inventaire mais il est probable que l'espèce soit présente de manière très localisée ou en transit. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3).

Cette espèce présente un enjeu moyen en PACA.



Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) – hors site (48) - A. HERRERA

L'avifaune présente un enjeu fort sur la zone d'étude ; les prairies, pelouses thermophiles et vignobles biologiques du site, ainsi que le complexe de haies jouent un rôle important dans les cycles biologiques de l'avifaune fréquentant le site de Rousset.

Les boisements abritant de vieux arbres présentent un enjeu fort vis-à-vis de la présence du Rollier d'Europe.