

**2.5.4.5. Autres espèces importantes d'Oiseaux (INPN)**

(adapté d'après les données du serveur INPN du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), base de référence Mai 2015)

Nom	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Motivation
<i>Accipiter gentilis</i>			Individus	Commune	0
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			Individus	Rare	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Actitis hypoleucos</i>			Individus	Rare	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Alauda arvensis</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Alectoris rufa</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Athene noctua</i>	1	3	Couples	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale
<i>Cinclus cinclus</i>	0	2	Couples	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Clamator glandarius</i>			Individus	Présente	0
<i>Coturnix coturnix</i>			Individus	Présente	0
<i>Falco subbuteo</i>			Individus	Présente	0
<i>Hirundo daurica</i>			Individus	Présente	0
<i>Hirundo rustica</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Jynx torquilla</i>			Individus	Présente	0
<i>Lanius meridionalis</i>	2	2	Couples	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Lanius senator</i>			Individus	Rare	0
<i>Merops apiaster</i>			Individus	Rare	0
<i>Monticola solitarius</i>	10	15	Couples	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Muscicapa striata</i>			Individus	Rare	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Oenanthe hispanica</i>			Individus	Rare	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Passer montanus</i>			Individus	Rare	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			Individus	Rare	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Riparia riparia</i>			Individus	Commune	0
<i>Streptopelia turtur</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Sylvia cantillans</i>			Individus	Commune	0
<i>Sylvia hortensis</i>			Individus	Rare	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Tichodroma muraria</i>			Individus	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale
<i>Tyto alba</i>	1	5	Couples	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale
<i>Upupa epops</i>	5	10	Couples	Présente	- Espèce de la liste rouge nationale - Espèce relevant d'une convention internationale

Tableau 10 : Les autres espèces importantes d'Oiseaux

## 2.5.5. Les enjeux et les objectifs de conservation des sites Natura 2000 du Rouet

### 2.5.5.1. Les enjeux de conservation du DOCOB des sites Natura 2000 du Rouet

#### ■ Les enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Habitats	Critères	Habitats aquatiques				Landes et maorrals	Pelouses et prairies			Formations rocheuses et grottes	Habitats forestiers					
		3120 Pobous à Serapias	3170* Mars temporaires	3290 Riviers intermittentes	92D0 Oueds à laurier rose		4030 Landes sèches européennes	6220* Pelouses substepaniques	6120 Prairies humides		6510 Prairies de fauche	8220 Praies escluses siliceuses	92A0 Rapihye (dont charmaie)	9260 Chalazopraie	9250 Forêt à Chêneège	9240 Forêt à Chêne vert
	Valeur patrimoniale locale	Très fort	Très fort	Fort	Très fort	Fort	Moyenne (prob)	Moyenne (prob)	Moyenne (prob)	Moyenne (prob)	Moyenne	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	
	Niveau du risque	Fort	Fort	Fort	Fort	Faible	Fort	Fort	Faible	Très fort	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	
	Enjeux de conservation (Matrice)	Très fort	Très fort	Fort	Très fort	Moyen à Fort	Moyen à Fort	Moyen à Fort	Faible à Moyen	Moyen à Fort	Faible	Moyen à fort	Moyen	Moyen	Moyen	
	Enjeux de conservation (Matrice - d'après experts)	Très fort	Très fort	Fort	Très fort	Moyen à Fort	Moyen à Fort	Moyen à Fort	Faible à Moyen	Très fort	Faible	Moyen à fort	Moyen	Moyen	Moyen	
	Justification scientifique	Habitat humide rare dans le Var + Fortes menaces	Habitat humide rare dans le Var + Fortes menaces multiples	Corridor, Zone de chasse + menaces multiples	Corridor, Zone de chasse + menaces multiples (Physiques, chimiques, etc.)	Peu de menaces	Habitat prioritaire RICHESSE en flore patrimoniale rare dans le Var Habitat original	Habitat humide peu représentatif du site mais rare dans le Var	Habitat agricole avec des menaces, Habitat d'espèce	Peu de menaces difficiles d'accès	Corridor forestier, zone de chasse + Menaces multiples (Physiques, chimiques, etc.)	Faible valeur patrimoniale pour le site	Risques de dégradations limitées	Risques de dégradations limitées	Risques de dégradations limitées	Valeur patrimoniale moyenne pour le site

■ Les enjeux de conservation des oiseaux d'intérêt communautaire

Espèces DO1 et EMR	Code Natura 2000	Statut européen	TABLEAU 1 Valeur patrimoniale (très forte, forte, moyenne, faible)	TABLEAU 2 Risque (très fort, fort, moyen, faible)	Niveau d'enjeu de conservation (cf matrice)	Justification scientifique
Blongios nain	A022	DO1	Forte	Moyen	Moyen à Fort	Reproducteur, habitats peu menacés mais restreints
Bitorseau gris	A023	DO1	Moyenne	Moyen	Moyen	Migrateur régulier, habitats peu menacés mais restreints, colonisation possible
Agricote garzelle	A026	DO1	Moyenne	Faible	Faible à Moyen	Migrateur régulier, habitats peu menacés mais restreints, colonisation peu probable
Héron pourpré	A029	DO1	Moyenne	Faible	Faible à Moyen	Migrateur régulier, habitats peu menacés mais restreints, colonisation peu probable
Bondrée apivore	A072	DO1	Forte	Moyen	Moyen à Fort	Reproducteurs, habitats bien représentés, menaces modérées
Milan noir	A073	DO1	Moyenne	Fort	Moyen à Fort	Nb : Le nombre d'oiseaux contactés est très faible - Espèce présente quasi uniquement grâce à la décharge
Milan royal	A074	DO1	Moyenne	Faible	Faible à Moyen	Nombre d'oiseaux contactés très faible
Circus Jean-le-blanc	A080	DO1	Forte	Fort	Fort	Reproducteurs, sites de nidification bien représentés, risque de diminution territoire de chasse par fermeture du milieu menacés
Aigle royal	A091	DO1	Très Forte	Fort	Fort	Espèce nicheuse sensible aux dérangements et à la fermeture des milieux de chasse
Aigle de bonelli	A093	DO1	Moyenne	Faible	Non évaluable	L'espèce n'est plus avérée sur le site depuis plusieurs années, pas de données récentes. Espèce disparue depuis de nombreuses années. L'enjeu est donc non évaluable. S'il revenait nicher sur le site, l'enjeu serait majeur mais cela est très peu probable
Faucon pèlerin	A103	DO1	Très Forte	Fort	Très Fort	Espèce récemment nicheuse sur le site qui reste très sensible aux dérangements
Grand-duc d'Europe	A215	DO1	Forte	Moyen	Moyen à Fort	Espèce nicheuse avec de nombreux habitats favorables disponibles
Engoulevent d'Europe	A224	DO1	Forte	Moyen	Moyen à Fort	Espèce nicheuse bien représentée dans les zones ouvertes, sensible à une réouverture importante des milieux forestiers
Martin-pêcheur d'Europe	A229	DO1	Moyenne	Moyen	Moyen	1 couple nicheur probable, sensible aux aménagements des cours d'eau
Roller d'Europe	A231	DO1	Forte	Fort	Fort	Reproducteur, espèce menacée par une fermeture des milieux ou une modification des pratiques agricoles
Pic noir	A236	DO1	Forte	Moyen	Moyen à Fort	Espèce nicheuse probable. Colonisation récente, sensible aux incendies et modes de gestion sylvicole
Alouette lulu	A246	DO1	Forte	Moyen	Moyen à Fort	Espèce largement répandue sur la zone, sans réelle menace outre une trop grande fermeture des milieux
Pipit rousseline	A255	DO1	Forte	Très fort	Très fort	Espèce nicheuse en diminution, très sensible à la fermeture des milieux ou à des passages d'incendies trop rapprochés n'offrant pas une végétation suffisante à la reproduction - Au bord de l'extinction dans la ZPS
Fauvette pitchou	A302	DO1	Moyenne	Moyen	Moyen	Reproducteur. Habitats favorables présents mais sensibles à la fermeture des milieux et aux changements de pratiques agricoles
Pie-grièche àcorcheur	A338	DO1	Forte	Fort	Fort	Reproducteur. Habitats favorables bien représentés sur la ZPS.
Bruant ortolan	A379	DO1	Forte	Très fort	Très fort	Nicheur, habitats favorables bien représentés sur la ZPS.
Grand Cormoran	A017	EMR	Faible	Moyen	Faible	Utilise la Ripisylve comme zone de chasse, menacée en cas de travaux lourds de réaménagement
Sarcelle d'hiver	A052	EMR	Faible	Faible	Faible	Nicheuse probable, habitats restreints et sensibles aux modifications agricoles
Autour des palombes	A085	EMR	Moyenne	Moyen	Moyen	Nicheur régulier, habitats favorables restreints menacés (lourd travaux d'aménagement des cours d'eau). Sensible aux dérangements
Faucon hobereau	A099	EMR	Moyenne	Moyen	Moyen	Effectifs faibles
Cailla des blés	A113	EMR	Moyenne	Fort	Moyen à Fort	Effectifs faibles
Petit Gravelot	A136	EMR	Moyenne	Fort	Moyen à Fort	Effectifs faibles
Bécassine des marais	A153	EMR	Faible	Faible	Faible	Zones de chasses nombreuses mais menacées par changements pratiques agricoles et fermeture des milieux. Site de reproductions menacées par travaux de réaménagement des berges
Bécasse des bois	A155	EMR	Moyenne	Faible	Faible à Moyen	Nicheur probable, habitats restreints et sensibles aux modifications agricoles
Guesper d'Europe	A230	EMR	Forte	Fort	Fort	Uniquement migrateur sur la zone
Torcot fourmilier	A233	EMR	Moyenne	Moyen	Moyen	Nicheuse, sensibles à la fermeture des milieux ouverts et aux modifications agricoles (pesticides)
Hirondelle de rivage	A249	EMR	Moyenne	Faible	Faible à Moyen	Espèce nicheuse largement répandue sur la zone, sans réelle menace outre une trop grande fermeture des milieux
Hirondelle rousseline	A252	EMR	Forte	Fort	Fort	Nicheuse (15% population régionale), sensibles à la fermeture des milieux ouverts et modification pratiques agricoles (pesticides)
Fauvette passerinette	A304	EMR	Moyenne	Faible	Faible à Moyen	
Pie-grièche à tête rousse	A341	EMR	Forte	Fort	Fort	

■ Bilan et hiérarchisation des enjeux concernant les espèces d'intérêt communautaire

Enjeux de conservation très fort	Tortue d'Hermann ( <i>Testudo hermanni hermanni</i> ) Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )
Enjeux de conservation fort	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> ) Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) Barbeau méridional ( <i>Barbus meridionalis</i> )
Enjeux de conservation fort à moyen	Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> ) Petit murin ( <i>Myotis blythii</i> ) Grand murin ( <i>Myotis myotis</i> ) Barbastelle d'Europe-Espèce potentielle
Enjeux de conservation moyen	Pélobate cultripède Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> ) Grand capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> ) Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )
Enjeux de conservation faible à moyen	Blageon ( <i>Leuciscus souffia</i> )
Enjeux de conservation faible	

NB : Espèces DH2 non évaluées car présence très incertaine sur le site :  
Damier de la Succise, Ecaille Chinée

■ Bilan et hiérarchisation des enjeux concernant les oiseaux d'intérêt communautaire

Enjeux de conservation très fort	Pipit rousseline Bruant ortolan Faucon pèlerin Aigle royal
Enjeux de conservation fort	Circaète Jean-le-blanc Rollier d'Europe Pie-grièche écorcheur Guêpier d'Europe Pie-grièche à tête rousse Hirondelle rousseline
Enjeux de conservation fort à moyen	Blongios nain Bondrée apivore Milan noir Grand-duc d'Europe Engoulevent d'Europe Pic noir Alouette lulu Caille des blés Petit Gravelot
Enjeux de conservation moyen	Bihoreau gris Fauvette pitchou Autour des palombes Torcol fourmilier Faucon hobereau Martin-pêcheur d'Europe
Enjeux de conservation faible à moyen	Aigrette garzette Héron pourpré Milan royal Bécasse des bois Hirondelle de rivage Fauvette passerinette
Enjeux de conservation faible	Grand Cormoran Sarcelle d'hiver Bécassine des marais

Enjeu non évaluable pour l'Aigle de bonelli  
L'enjeu serait majeur s'il revenait nicher sur le site : mais jugé très peu probable

## 2.5.5.2. Les objectifs de conservation du DOCOB des sites Natura 2000 du Rouet

	Habitats et espèces	Objectifs de conservation
<b>Enjeux Très fort</b>	Mares et ruisselets temporaires méditerranéens et mares temporaires (3170*)	- Préserver et restaurer l'habitat prioritaire, notamment par une gestion écologique de la végétation de ceinture
	Pelouses à Sérapias (3120-1)	- Maintenir, favoriser et conserver les Pelouses à Sérapias, notamment par une gestion écologique de la végétation de ceinture
	Oueds à laurier rose (92D0)	- Préserver et/ou restaurer la qualité des oueds à laurier rose
	Ripisylves (92A0)	- Restaurer la zone d'extension du périmètre d'étude du site vers le pont de l'Endre - Conserver le caractère intermittent du cours d'eau : profil de la rivière et régime hydrologique au plus proche du naturel
	Tortue d'Hermann	Développer les populations de Tortue d'Hermann au sein et en périphérie du site : au nord conservation de l'espèce (priorité 1) et au sud restauration des populations (priorité 2)
	Murin de Beschtein	- Conserver et restaurer les gîtes et territoire de chasse (même les habitats non communautaires comme les forêts en voie de maturation telles que la charmaie) - Maintenir et restaurer les corridors de déplacements - Création de bois sénescents
<b>Enjeux Forts</b>	Rivières intermittentes méditerranéennes (3290)	- Conserver le caractère intermittent du cours d'eau: profil de la rivière et régime hydrologique au plus proche du naturel - Préserver le cours d'eau et les nappes
	Petit rhinolophe	- Conserver et restaurer les territoires de chasse forestiers et les milieux semi-ouverts - Favoriser et augmenter l'offre en gîte bâti - Conserver l'existant des gîtes - Conserver les cavités et mines existantes et les nouvelles
	Grand rhinolophe	- Conserver et restaurer les territoires de chasse forestiers - Conserver les milieux ouverts et semi-ouverts, comme les pâturages - Conserver les cavités et mines existantes et les nouvelles
	Barbeau Méridional	- Conserver la population de l'Endre et son milieu - Conserver le caractère intermittent du cours d'eau : profil de la rivière et régime hydrologique au plus proche du naturel
	Cistude d'Europe	- Maintien de la naturalité des cours d'eau

<b>Enjeux moyens à forts</b>	Landes sèches européennes (4030)	- Maintenir l'habitat
	Prairie humide du Molinio-Holoschoenion (6420)	- Maintenir l'existant de l'habitat et si destruction, restaurer l'habitat
	Suberaie (9330)	- Améliorer la Suberaie au sud du site et reconquérir des surfaces conséquentes - Conserver une Suberaie de culture durable au nord du site
	Minioptère de Schreibers	- Conserver les milieux souterrains et les milieux ouverts et semi-ouverts forestiers
	Petit murin	- Maintenir les milieux ouverts et semi-ouverts pour la chasse - Maintenir les bâtis et les cavités
	Grand murin	- Maintenir les milieux forestiers - Maintenir les bâtis et les cavités
	Barbastelle d'Europe (si avérée)	- Maintenir et restaurer les corridors de déplacements sur l'ensemble du site - Conserver et restaurer les gîtes et territoire de chasses
<b>Enjeux moyens</b>	Chênaie verte (9340)	- Conserver ces formations de forêt à Chenet vert en pourcentage suffisant
	Pelouses à annuelles (6220*)	- Préserver l'habitat prioritaire
	Pinède Pin maritime et de Pin pignon (9540)	- Maintenir le bon état actuel de l'habitat
	Pélobate cultripède	- Maintenir la diversification des sites de reproduction des annexes forestières et de la structure des sols - Maintenir les corridors écologiques
	Grand capricorne	- Maintenir les forêts de feuillu mature, des souches et du bois mort
	Oxygastra curtisii (Cordulie à corps fin)	- Maintenir l'intégrité physique et chimique des cours d'eau - Maintenir la ceinture végétale près des cours d'eau
<b>faibles à moyens</b>	Pentes rocheuses siliceuses (8220)	- L'habitat se conserve tout seul
	Prairie de fauche (6510)	- Conserver et favoriser l'agriculture extensive sur ces milieux
	Lucane cerf-volant	- Maintenir les vieux arbres même ceux qui sont isolés et le bois mort
	Blageon	Si avéré : - Conserver les cours d'eau. - Assurer la circulation de l'espèce sur l'Endre
	Chataigneraie provençale (9260)	- Conserver le petit noyau présent
<b>OISEAUX à enjeu très fort et fort</b>	Circaete Jean-le-blanc	favoriser le maintien de la mosaïque d'habitat
	Aigle Royal	conserver les habitats rupestres + garantir la tranquillité + conserver des milieux ouverts
	Faucon pelerin	conserver les habitats rupestres + garantir la tranquillité
	Rollier d'Europe	conserver des milieux ouverts (agropastoraux) avec haies et bouquet d'arbres
	Pie-grièche écorcheur	conserver des milieux ouverts avec bosquets et buissons
	Guêpier d'Europe	conserver des milieux ouverts (agropastoraux) + maintien de l'habitat de nidification
	Hirondelle rousseline	conserver les sites de nidification + ouverture des milieux
	Pie-grièche à tête rousse	conserver des milieux ouverts avec bosquets et buissons
	Pipit rousseline et Brulan ortolan	conserver les noyaux de population

D'après le tableau précédent (présentant des objectifs spécifiques pour chaque espèce et habitats définis et débattus en groupe de travail avec les experts scientifiques, les rapporteurs scientifiques et la DDTM) et

suite à la définition et la hiérarchisation des enjeux de conservation, les objectifs de conservation retenus figurent ci-dessous :

La signification des sigles utilisés est :

- OCG : objectif de conservation globale
- OCP : objectif de conservation prioritaire
- OCS : objectif de conservation secondaire
- OCT : objectif de conservation tertiaire

Code	Objectif de conservation globale
OCG	Favoriser le maintien de la mosaïque d'habitats

Code	Objectifs de conservation prioritaires
OCP 1	Préserver et maintenir l'état de conservation des habitats aquatiques et favoriser l'ouverture des milieux
OCP 2	Conserver le caractère intermittent des cours d'eau
OCP 3	Développer les populations de Tortue d'Hermann au sein et en périphérie du site : au nord conservation de l'espèce (priorité 1) et au sud restauration des populations (priorité 2)
OCP 4	Maintenir et préserver l'état de conservation des milieux forestiers (notamment pour le Murin de Bechtein) et augmenter le nombre de bois sénescents
OCP 5	Préserver et restaurer les habitats 3170* et 3120-1, notamment par une gestion écologique de la végétation de ceinture
OCP 6	Conserver, voire favoriser la reconquête des noyaux de populations de Pipit Rousseline et de Brulan ortholan, au bord de l'extinction sur le site
OCP 7	Conserver les milieux ouverts (agropastoraux) avec haies, buisson et bouquet d'arbres et maintien des habitats de nidification des milieux ouverts

Code	Objectifs de conservation secondaires
OCS 1	Conserver et/ou restaurer l'existant en gîtes (gîtes souterrains et en bâtiments)
OCS 2	Maintenir l'état de conservation de l'habitat Landes sèches européenne
OCS 3	Maintien des habitats de prairies et pelouses

Code	Objectifs de conservation tertiaires
OCT 1	Conserver les habitats rupestres et garantir la tranquillité des aires de nidifications des rapaces

## Liens entre objectifs de conservation et habitats/espèces :

	Objectif de conservation	Habitats		Espèces
		En rouge enjeux très fort	En orange, enjeux fort	
Objectifs prioritaires	Préserver et maintenir l'état de conservation des habitats aquatiques et favoriser l'ouverture des milieux	3120 eaux oligotrophes à Isoetes 3170* Mares temporaires méditerranéennes 9210 Galeries et fourrés riverains méridionaux 3290 Rivières intermittentes méditerranéennes		1220 Cistude d'Europe 1138 Barbeau méridional 1303 Petit Rhinolophe 1131 Blageon 1324 Grand Murin
	Conserver le caractère intermittent des cours d'eau	3290 Rivières intermittentes méditerranéennes		1220 Cistude d'Europe 1138 Barbeau méridional 1303 Petit Rhinolophe 1131 Blageon 1324 Grand Murin
	Développer les populations de Tortue d'Hermann au sein et en périphérie du site : au nord conservation de l'espèce (priorité 1) et au sud restauration des populations (priorité 2)			1218 Tortue d'Herman
	Maintenir et préserver l'état de conservation des milieux forestiers et augmenter le nombre de bois sénescents	92A0 Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba 9330 Forêt à Quercus suber 9260 forêts à Castanea sativa 9540 Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques		1323 Murin de Bechstein 1303 Petit Rhinolophe 1307 Petit Murin 1310 Minioptère Sch. 1324 Grand Murin 1041 Cordulie à corp fin 1083 Lucane cerf-volant 1088 Grand capricorne
	Préserver et restaurer les habitats 3170* et 3120-1, notamment par une gestion écologique de la végétation de ceinture	3120 eaux oligotrophes à Isoetes 3170* Mares temporaires méditerranéennes		
	Conserver, voire favoriser la reconquête des noyaux de populations de Pipit Rousseline et de Brulan ortholan, au bord de l'extinction sur le site			<b>Oiseaux</b> Pipit Rousseline Brulan ortholan
	Conserver les milieux ouverts (agropastoraux) avec haies, buisson et bouquet d'arbres et maintien des habitats de nidification des milieux ouverts	4030 Landes sèches européennes 6220* Parcours substepiques de graminée et annuelles 6420 Prairies humides du Molino-Holoschoenion 6510 Prairie maigre de fauche de basse altitude		<b>Oiseaux</b> Aigle royal Rollier d'Europe Pie-grièche écorcheur Guêpier d'Europe Pie grièche à tête rousse

<b>Objectifs secondaires</b>	Conserver et/ou restaurer l'existant en gîtes (gîtes souterrains et en bâtiments)		<b>1323 Murin de Bechstein</b> <b>1303 Petit Rhinolophe</b> <b>1304 Grand Rhinolophe</b> 1310 Minioptère Sch. 1307 Petit Murin 1324 Grand Murin 1308 Barbastelle d'Europe
	Maintenir l'état de conservation de l'habitat Landes sèches européenne	4030 Landes sèches européennes	<b>1218 Tortue d'Herman</b>  <b>oiseaux</b>
	Maintien des habitats de prairies et pelouses	6420 Prairies humides du Molino-Holoschoenion 6510 Prairies maigres de fauche	<b>oiseaux</b>
<b>Objectifs tertiaires</b>	Conserver les habitats rupestres et garantir la tranquillité des aires de nidifications des rapaces	8220 Pentes rocheuses silicieuses avec végétation chasmophytique	<b>1323 Murin de Bechstein</b> <b>1303 Petit Rhinolophe</b> <b>1304 Grand Rhinolophe</b> 1310 Minioptère Sch. 1307 Petit Murin 1324 Grand Murin 1308 Barbastelle d'Europe  <b>Oiseaux</b> <b>Aigle Royale</b> <b>Faucon Pèlerin</b>

Les objectifs de conservation transversaux (OCt) de conservation du site sont les suivant :

<b>Code</b>	<b>Objectif de conservation</b>
OCt 1	- restaurer la fonction de corridor écologique : ripisylve, biotopes forestiers et agricoles
OCt 2	- maintenir et favoriser les peuplements forestiers matures afin de pérenniser les espèces d'intérêt communautaire qui leur sont inféodées,
OCt 3	- contribuer à la protection du massif contre les incendies,
OCt 4	- veiller à la qualité des eaux et au bon fonctionnement des cours d'eaux,
OCt 5	- contrôler l'extension des espèces végétales et animales exogènes ou opportunistes

## 2.5.6. Conclusion sur les habitats et les espèces des sites Natura 2000 du Rouet

(Extraits du DOCOB, Tome 1)

Les sites « Forêt de Palayson, Bois du Rouet » et « la Colle du Rouet » sont des espaces naturels relativement bien préservés au niveau de la biodiversité. Le site reste globalement peu fréquenté.

Le risque prédominant sur le site reste le risque incendie. Depuis 2003, ces derniers ont été assez contrôlés et n'ont pas fait l'objet d'une destruction majeure d'habitats ou d'habitats d'espèce. Les inondations de juin 2010 n'ont pas perturbées l'équilibre biologique des habitats et espèces.

La richesse biologique du site est donc, dans son ensemble, bien conservée.

La grande hétérogénéité des habitats naturels alternant forêts denses et forêts claires, mixtes ou résineuses, maquis, plaines agricoles et zones humides permet la conservation d'une grande variété d'espèces profitant ainsi des qualités écologiques du site. L'avifaune présente est spectaculaire. Les habitats d'intérêt communautaire sont nombreux et leurs états de conservation sont la preuve de cette richesse biologique. Les chiroptères Natura 2000 présents témoignent également de l'extraordinaire richesse de ce secteur, la diversité de ces espèces étant un bon indicateur de la qualité des ressources naturelles du site. La conservation de ces espèces est donc globalement favorable sur le site et se traduit par un bon état de conservation des habitats d'espèces (lieux de reproduction, chasse, nidification, etc.). La richesse des reptiles et amphibiens est également avérée sur le site. La Cistude d'Europe ainsi que son biotope sont dans un bon état de conservation. La Tortue d'Hermann, espèce emblématique du Var, présente des populations viables au Nord du site et relictuelles au Sud. L'attention doit être portée sur cette espèce car ces noyaux de population restent fragilisés et fragmentés sur le site.

Ainsi, les multiples types d'habitats, liés aux divers substrats calcaires et siliceux, combinés à une importante amplitude altitudinale (de 20 m à 250 m), favorisent une forte diversité biologique sur le site, qui est, dans son ensemble, bien conservée et préservée.

## 2.5.7. Acquisition des données écologiques sur la zone d'étude

### 2.5.7.1. Recueil des données écologiques sur la zone d'études

L'étude s'appuie sur 11 visites de terrain effectuées en hiver, printemps et été 2021 (07&12&30/12/2020, 03&04/02/2021, 28/03/2021, 12&13/05/2021, 03&04&17/06/2021, et 08/07/2021 au sein des parcelles sollicitées au défrichement.

### 2.5.7.2. État initial de la zone d'étude

Le projet - se situant hors de la ZSC «Forêt de Palayson, Bois du Rouet » FR9301625 – ne peut donc pas faire l'objet d'une évaluation des habitats et des espèces directement touchées par ce projet.

**Ce sont donc les habitats et les espèces d'intérêt communautaire identifiés globalement dans le FSD et le DOCOB qui seront le sujet de cette évaluation des incidences sur le site Natura 2000**

#### ■ Habitats naturels de la zone d'étude, et leurs enjeux de conservation

Parmi les 14 habitats de la ZSC «Forêt de Palayson, Bois du Rouet » FR9301625 dont 2 d'intérêt prioritaire, **seuls 2 habitats forestiers non prioritaires sont présents sur le site du projet** : notons qu'effectivement les parties calcaires et dolomitiques du plateau de La Motte sont très différentes du Rouet.

Milieux	Habitats (code et intitulé)	Superficie (ha)	Conservation
Habitats forestiers	9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	1010	Excellente
	9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	581	Bonne

## ■ Les espèces d'intérêt communautaire observées sur la zone d'étude

### Plantes

**Aucune espèce végétale de l'Annexe II de la Directive Habitats n'a été répertoriée dans les sites Natura 2000 du Rouet.**

La Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*), orchidée souvent associée à l'habitat prioritaire « Mares et ruisselets temporaires méditerranéens », seule espèce végétale d'intérêt communautaire recensée sur les sites Natura 2000 (Annexe IV de la Directive Habitats) **n'a pas été observée sur la zone d'études.**

### Invertébrés

Les espèces d'Orthoptères et de Lépidoptères identifiées sur la zone d'étude sont toutes communes dans le Sud-Est de la France et aucune ne présente de niveau de protection, de vulnérabilité ou d'intérêt conservatoire.

Malgré une bonne pression de recherches, **aucune des 5 espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire** du site FR9301625 (*Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Euphydryas aurinia*, *Oxygastra curtisii* et *Euplagia quadripunctaria*) **n'a été observée sur la zone d'étude.**

### Poissons

La zone d'étude ne comporte aucune rivière ni aucune zone humide pouvant contenir un poisson.

Aucun des 2 poissons visés à l'Annexe II (*Barbus meridionalis* et *Telestes souffia*) n'a donc pu être observé sur la zone d'étude.

### Amphibiens

Aucune espèce d'Amphibien n'a été observée sur la zone d'étude, mis à part quelques grenouilles rieuses dans la mare artificielle du domaine.

Aucune espèce d'amphibiens d'intérêt communautaire n'est mentionnée dans le site FR9301625.

### Reptiles

Malgré des recherches ciblées, aucun des 2 reptiles d'intérêt communautaire du site FR9301625 (*Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*) n'a été observé sur la zone d'étude.

### Oiseaux

Une seule espèce de l'annexe I de de la Directive Oiseaux a été observée sur la zone d'étude :

Espèces	Protection	Dir. Oiseaux	Liste rouge
<b>Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)</b>	<b>Nationale</b>	<b>Annexe I</b>	-

Tableau 11 : Les Oiseaux d'intérêt communautaire de la zone d'étude

Aucun Oiseau migrateur régulièrement présent non visé à l'annexe I n'a été observé sur la zone d'études.

L'Alouette lulu est présente ici et là en bordure des vignobles alentour.

Les autres espèces nicheuses sur le site ou aux abords sont communes et aucune n'affiche de valeur conservatoire ou de degré de vulnérabilité. Il en est de même pour les taxons contactés de passage au-dessus de la zone.

## Mammifères

17 espèces de Chauves-souris sont présentes sur la zone d'étude, dont 6 classées en annexe II de la Directive Habitats, 2 taxons en catégorie « quasi menacé » et 1 en catégorie « vulnérable » en liste rouge française.

Parmi les 7 espèces de Mammifères Chiroptères d'intérêt communautaire (Annexe II) du site FR9301625 (*Barbastella barbastellus*, *Myotis blythii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis myotis*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*), 4 espèces ont été identifiées sur la zone d'étude :

NOM_LATIN	NOM_FRANCAIS	RARETE_VAR	ENJEU REGION	IUCN FR	IUCN EUR	IUCN MON	ANN EXE	NB
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	très rare, exceptionnelle	Très fort	LC	VU	NT	II	8
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	assez commune, très commune	Très fort	VU		NT	II	30
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	rare, assez rare	Fort	LC	NT	LC	II	1
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	rare, assez rare	Fort	LC	NT	LC	II	14
<b>TOTAL</b>								<b>5396</b>

Tableau 12 : Les Chiroptères d'intérêt communautaire identifiés sur la zone d'étude.

### 3. Analyse des effets du projet sur la flore et la faune

---

#### 3.1. Analyse des effets du projet sur la flore et la végétation

##### 3.1.1. Analyse des effets du projet sur la flore

Le fait d'avoir conservé les lisières et haies abritant différents petits habitats comme les pelouses-clairières à *Aphyllanthes monspeliensis*, *Dorycnium pentaphyllum* et *Genista hispanica* (34.721), les friches à *Brachypodium phoenicoides* et *Brachypodium rupestre* (34.36), les Ronciers (31.831), les Champs de *Spartium junceum* (32.A) et les Garrigues à Epine du Christ (32.58) implique un **seul habitat** : Les pinèdes de Pin d'Alep avec le Chêne vert et un sous-bois dense et ombragé qui sont peu favorable au développement d'une strate herbacée diversifiée.

**Espèces rares et/ou protégées potentielles** : Aucune espèce végétale patrimoniale et/ou protégée par la loi n'a été rencontrée sur les parcelles à défricher.

##### 3.1.2. Analyse des effets du projet sur la végétation

Le défrichement demandé détruira environ **10 ha de pinèdes d'Alep et pinèdes mixtes (non climaciques) à enjeu de conservation faible**.

#### 3.2. Analyse des effets du projet sur la faune

##### 3.2.1. Analyse des effets du projet sur les orthoptères

Le cortège d'Orthoptères est riche en espèces et en effectif, mais tous **sont très communs dans le sud de la France et ne présentent aucun niveau de protection, vulnérabilité ou valeur patrimoniale**.

**Le projet de défrichement aura donc un effet faible sur les orthoptères du domaine.**

##### 3.2.2. Analyse des effets du projet sur les lépidoptères rhopalocères et Hétérocères diurnes

Le cortège de papillons de jour est riche et concentré en très forte majorité dans la pelouse située au bord de l'Oliveraie Nord et dans celle du centre du domaine, pelouses non soumises au défrichement. Cette richesse est renforcée par la présence de taxons peu courants tels l'Echancré et le Nacré de la filipendule.

**Le projet de défrichement aura donc un effet faible sur les lépidoptères du domaine.**

##### 3.2.3. Analyse des effets du projet sur les reptiles

Les 2 seuls reptiles contactés, le **Lézard des murailles** et le **Lézard vert occidental**, sont très communs en Provence, et n'affichent aucun degré de vulnérabilité ni de valeur conservatoire.

**Le projet de défrichement aura donc un effet faible sur les reptiles du domaine.**

##### 3.2.4. Analyse des effets du projet sur la tortue d'Hermann

**Malgré une forte pression de recherche par beau temps aux bonnes périodes et heures dans les strates herbacées et arbustives, aucune Tortue d'Hermann n'a été contactée.**

Ce constat corrobore les prospections réalisées en 2016/2017 qui étaient également restées vaines.

**L'ensemble du projet ne présente aucun enjeu Tortue d'Hermann, et aura donc un effet faible sur cette espèce.**

##### 3.2.5. Analyse des effets du projet sur les oiseaux

La préservation des haies garantira le maintien des 5 espèces à enjeu de la campagne bocagère et des haies à court, moyen et long terme, en particulier le Petit-duc aux alentours du bâtiment.

Les grands espaces boisés du domaine (plusieurs centaines d'hectares) garantiront le maintien des 3 espèces à enjeu des boisements.

**Le projet de défrichement aura donc un effet faible sur l'avifaune du domaine.**

### 3.2.6. Analyse des effets du projet sur les chiroptères

La structure du **domaine des Grottes** est très attractive pour **19 espèces de chauves-souris**,

- dont 2 à **très fort enjeu régional de conservation** :
  - o - **La Barbastelle et le Minioptère de Schreibers** ;
- dont 2 à **fort enjeu régional de conservation** :
  - o **Le petit et le grand Rhinolophe** ;
- dont 11 à **enjeu régional modéré** :
  - o la Noctule de Leisler, la Noctule commune, l'Oreillard gris, le Molosse de Cestoni, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée (soprano), l'Oreillard gris, l'Oreillard roux, la Sérotine commune, le Murin de Natterer et le Murin de Capaccini.

**Cette grande diversité de Chiroptères sur le domaine est liée à une mosaïque d'habitats favorables et à une agriculture très raisonnée et respectueuse de la biodiversité qui tend actuellement à une agriculture biologique en permaculture.**

A l'échelle des 95 ha boisés du domaine, les 9,775 ha demandés au défrichement **auront un impact faible sur les Chiroptères, d'autant que les haies seront conservées pour ce groupe** et pour celui des Oiseaux (cf. cartes précédentes).

Néanmoins, en ce qui concerne les espèces à enjeux forts, en particulier les 2 Rhinolophes, la gérante du domaine prévoit d'aménager – en liaison avec la chargée de mission Natura 2000 de la Dracénie - en mesures d'accompagnement des **nichoirs à chauve-souris intégrés dans la structure même des bâtiments avec des zones sous toiture pour une hibernation confortable en hiver et des zones en sous-sol plus fraîches en été.** (Cf. mesure R3 page 134)

*Synthèse de l'analyse des effets du projet sur la faune*

	Enjeu local de conservation	Impacts avant mesures
<b>Habitats « naturels »</b>		
Chênaies : 6 037 m <sup>2</sup>	MOYEN	FAIBLES
Pinède pignon : 6 444 m <sup>2</sup>	MOYEN	FAIBLES
Pinèdes d'Alep : 21 053 m <sup>2</sup>	FAIBLE	FAIBLES
Pinèdes mixtes : 23 389 m <sup>2</sup>	FAIBLE	FAIBLES
Pinèdes sur chênaies : 52 771 m <sup>2</sup>	MOYEN	MOYENS
<b>Flore</b>		
Aucune espèce patrimoniale et/ou protégé	NUL	NULS
<b>Faune</b>		
Orthoptères	NUL	NULS
Lépidoptères	MOYEN	MOYENS
Reptiles hors Tortues	NUL	NULS
Tortue d'Hermann	MOYEN	FAIBLES
Oiseaux	MOYEN	FAIBLES
Chiroptères	FORT	MOYENS
<b>Natura 2000 : ZSC et ZPS</b>	MOYENS	FAIBLES

Tableau 13 : Synthèse des enjeux et impacts de la faune avant mesures de réduction

## 4. Analyse des effets du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire

### 4.1. Analyse des effets du projet sur les habitats naturels

Parmi les 14 habitats de la ZSC «Forêt de Palayson, Bois du Rouet » FR9301625 dont 2 d'intérêt prioritaire, **seuls 2 habitats forestiers non prioritaires sont présents sur le site du projet** : notons qu'effectivement les parties calcaires et dolomitiques du plateau de La Motte sont très différentes du Rouet.

Milieux	Habitats (code et intitulé)	Superficie ZSC (ha)	Superficie consommée (ha)
Habitats forestiers	9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	1010	0,6 (hors site Natura)
	9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques + Pinèdes pignons + Pinèdes mixtes +Pinèdes sur chênaies	581	8 (hors site Natura)

**Situé entre 1,7 et 10 km du site d'intérêt communautaire Natura 2000 Directive « Habitats » ZSC FR9301625 « Forêt du Palayson, bois du Rouet », le projet de défrichement n'occasionnera aucun effet direct ou indirect prévisible sur l'état de conservation des habitats naturels de la ZSC.**

### 4.2. Analyse des effets du projet sur les espèces végétales patrimoniales

**Aucune espèce végétale de l'Annexe II de la Directive Habitats n'a été répertoriée dans les sites Natura 2000 du Rouet.**

La Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*) n'a pas été observée sur la zone d'études.

**Situé entre 1,7 et 10 km du site d'intérêt communautaire Natura 2000 Directive « Habitats » ZSC FR9301625 « Forêt du Palayson, bois du Rouet », le projet de défrichement n'occasionnera aucun effet direct ou indirect prévisible sur l'état de conservation des espèces végétales patrimoniales de la ZSC.**

### 4.3. Perturbations pour l'ensemble de la faune

Parmi les 16 espèces animales terrestres potentiellement concernées par le projet (5 invertébrés, 2 poissons, 2 reptiles et 7 chiroptères), et 10 espèces d'Oiseaux à enjeux forts à très forts :

#### ■ **Détériorations directes des habitats d'espèces**

A plus de 1,7 km du site Natura 2000, aucun effet direct prévisible.

#### ■ **Atteintes directes, permanentes ou temporaires ayant pour conséquence la destruction des espèces ou leur départ**

A plus de 1,7 km du site Natura 2000, aucun effet direct, permanent ou temporaire prévisible.

#### ■ **Effets indirects ayant pour conséquence des perturbations d'espèces**

A plus de 1,7 km du site Natura 2000, aucun effet indirect prévisible.

Aucune Tortue d'Hermann observée, habitat peu favorable à cette espèce sur la zone d'études:

Indirectement, le projet n'induirait aucun effet de coupure prévisible des populations du Site Natura 2000.

#### **4.4. Evaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 (avant la mise en place de mesures d'intégration)**

Les incidences du projet sur le site Natura 2000 sont évaluées à partir des atteintes portées par le projet sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaires (DH1 et DH2). Les détériorations éventuelles d'habitats et les perturbations sur les espèces sont relativisées selon leur prépondérance respective sur l'ensemble du SIC et même au-delà (dans la limite des connaissances). Les états de conservation des habitats et des populations d'espèces sont comparés avec leur état d'ensemble.

Cette évaluation des incidences se fonde sur le Formulaire Standard des Données (FSD), le DOCOB « Estérel » ainsi que sur l'ensemble des connaissances naturalistes disponibles sur le secteur.

##### **4.4.1. Analyse des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents sur l'état de conservation des habitats et des espèces pour lesquels le SIC a été désigné**

###### **4.4.1.1. Incidences sur les habitats naturels**

Situé à plus de 1,7 km du site Natura 2000, le projet n'est pas de nature à avoir des répercussions (effets indirects) sur les habitats naturels d'intérêt communautaires du site.

###### **4.4.1.2. Incidences sur la faune d'intérêt communautaire**

###### **■ Reptiles**

A plus de 2,5 km du site Natura 2000, le projet n'est pas de nature à avoir des incidences sur les espèces de reptiles d'intérêt communautaires du site :

*Tortue d'Hermann (Testudo hermanni hermanni) :*

Le domaine des Grottes n'abrite pas de population de Tortues d'Hermann : les milieux très lithiques et peu herbacés et sans présence d'eau ne lui correspondent pas.

Indirectement, le projet n'induirait aucun effet de coupure prévisible des populations du SIC.

*Cistude d'Europe (Emys orbicularis) :*

Le domaine des Grottes n'abrite pas de population de Cistude d'Europe : aucun habitat favorable à cette espèce (mares, étangs, rivières à cours lents et fonds boueux, ruisseaux sur sols rocheux, fossés, roubines, mares temporaires, voire même milieux légèrement saumâtres).

###### **■ Insectes**

A plus de 2,5 km du site Natura 2000, le projet n'est pas de nature à avoir des incidences sur les espèces d'insectes d'intérêt communautaires du site :

###### **■ Incidences sur l'Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*), seule espèce prioritaire**

Cette espèce, commune en région PACA, est potentielle de façon très diffuse sur le site.

Bien que d'intérêt prioritaire pour Natura 2000, l'Ecaille chinée est très commune en Europe et ne présente aucun enjeu de conservation.



Ce Lépidoptère Hétérocère (papillon « de nuit ») de taille moyenne est joliment zébré de motifs jaunes sur fond noir aux ailes antérieures quand les postérieures sont rouges tachées de noir. La chenille est polyphage et se nourrit de divers plantes herbacées (Eupatoires, Cirses, Chardons, Lamiers, Orties, Epilobes ainsi que de ligneux (Noisetiers, Genêts, Hêtres, Chênes, Chèvrefeuilles).



Ce large spectre alimentaire de la phase larvaire explique que l'Ecaille chinée est très commune en France où elle ne semble pas menacée.

C'est également le cas dans le Var où la plupart des plantes hôtes sont très répandues et, pour certaines, rudérales considérées comme mauvaises herbes.

**L'espèce n'a pas été découverte sur le site** mais elle est liée dans le sud de la France à des milieux bien plus mésophiles que ceux, très thermophiles, de la zone étudiée.

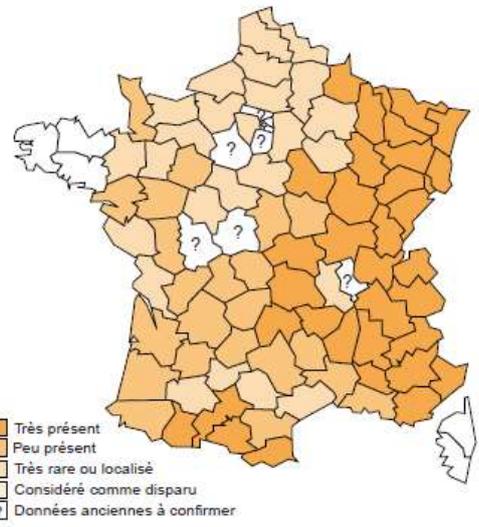
A l'échelle du SIC et au-delà, **aucune incidence significative** n'est à prévoir en ce qui concerne cette espèce.

Répartition française (fiche Natura 2000 N°1078)

■ **Incidences sur le Damier de la Sucisse (*Euphydryas aurinia*)**



Ce Lépidoptère Rhopalocère (papillon « de jour ») de taille modeste de la famille des Nymphalidés, comme tous les Damiers, est fauve orangé orné de motifs réticulés noirs. La chenille est velue, de couleur noire avec des flancs blanchâtres. La variabilité individuelle et géographique est importante et 5 sous-espèces ont été décrites.



Les études écologiques et génétiques en cours tendraient à prouver que ce taxon est en fait une super-espèce en voie de différenciation et certains auteurs scindent d'ores et déjà ce complexe en 3 espèces différentes.

Toutes sous-espèces confondues, le Damier de la Sucisse est commun dans la partie orientale de notre pays.

Si certaines sous-espèces sont très localisées, *Euphydryas aurinia provincialis*, seule présente dans le sud-est de la France, est bien présente comme l'indique la carte de sa répartition française :

Répartition française générale (fiche Natura 2000 N°1065)



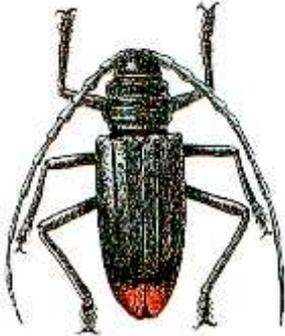
La plante hôte de la chenille de ce taxon local est la Céphalaire blanche (*Cephalaria leucantha*), parfois le Centranthe rouge (*Centranthus ruber*), le Centranthe à feuilles étroites (*Centranthus angustifolius*) ou le Chèvrefeuille étrusque (*Lonicera etrusca*).

Ces plantes très communes, notamment la Céphalaire blanche et le Centranthe rouge qui sont des rudérales fréquentes dans les endroits pierreux (bords des pistes, bas-côtés des routes, talus, friches...), expliquent la forte présence de notre sous-espèce locale.

Répartition française de la sous-espèce *provincialis* (fiche Natura 2000 N°1065)

Parmi ces plantes hôtes, seul le Chèvrefeuille étrusque (*Lonicera etrusca*) est présent sur le domaine étudié, mais ce papillon n'a pas été trouvé dans les pinèdes denses du domaine, ni en 2017, ni en 2021.

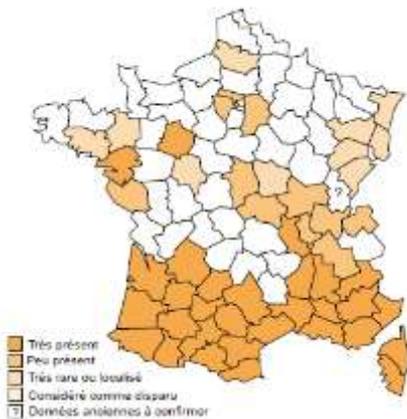
A l'échelle du SIC et au-delà, **aucune incidence significative** n'est à prévoir en ce qui concerne cette espèce.



#### ■ Incidences sur le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Cet énorme Coléoptère de la famille des Cérambycidaés est l'un des plus grands Capricornes de France. Ces larves sont xylophages et consomment le bois sénescents des vieux chênes, aussi bien dans les formations forestières que sur des arbres isolés dans les parcs ou le long des routes.

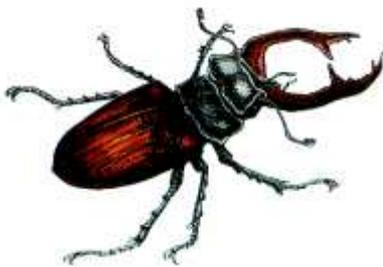
Le Grand capricorne est **commun dans le sud de la France** où il ne semble pas menacé. Il est très présent dans les vieilles suberaies.



Le projet concerne en grande majorité des pinèdes et présente peu de chênes sénescents ; après vérification par nos soins, aux printemps 2017 et 2021, sur les quelques très rares chênes sénescents du site d'étude, nous n'avons constaté **aucun trou de sortie caractéristique des larves de cette espèce** : à l'échelle du SIC et au-delà, **aucune incidence significative** n'est à prévoir en ce qui concerne cette espèce. Ces arbres sont encore trop jeunes pour héberger ce Coléoptère dont les larves ne s'attaquent qu'au bois vieillissant.

*Répartition française (fiche Natura 2000 N°1088)*

#### ■ Incidences sur le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)



Cet insecte de la famille des Lucanidés est le plus grand Coléoptère d'Europe. Ses larves de type « vers blancs » sont saproxylophage et consomment le bois mort ou dépérissant en attaquant le système racinaire. Principalement lié aux chênes, le Lucane peut se rencontrer sur un grand nombre de feuillus (Châtaigniers, Frênes, Peupliers, Aulnes, Tilleuls, Saules...).

La méthode appliquée pour la recherche du Lucane adulte consiste à chercher au pied des feuillus matures les morceaux, voire les segments entiers de carapaces amputés à l'occasion des rudes combats que se livrent les mâles pour la possession des femelles.

Ceux-ci sont en effet capables d'infliger à leurs adversaires des mutilations impressionnantes engendrées par les puissantes mandibules dont ils sont affublés.

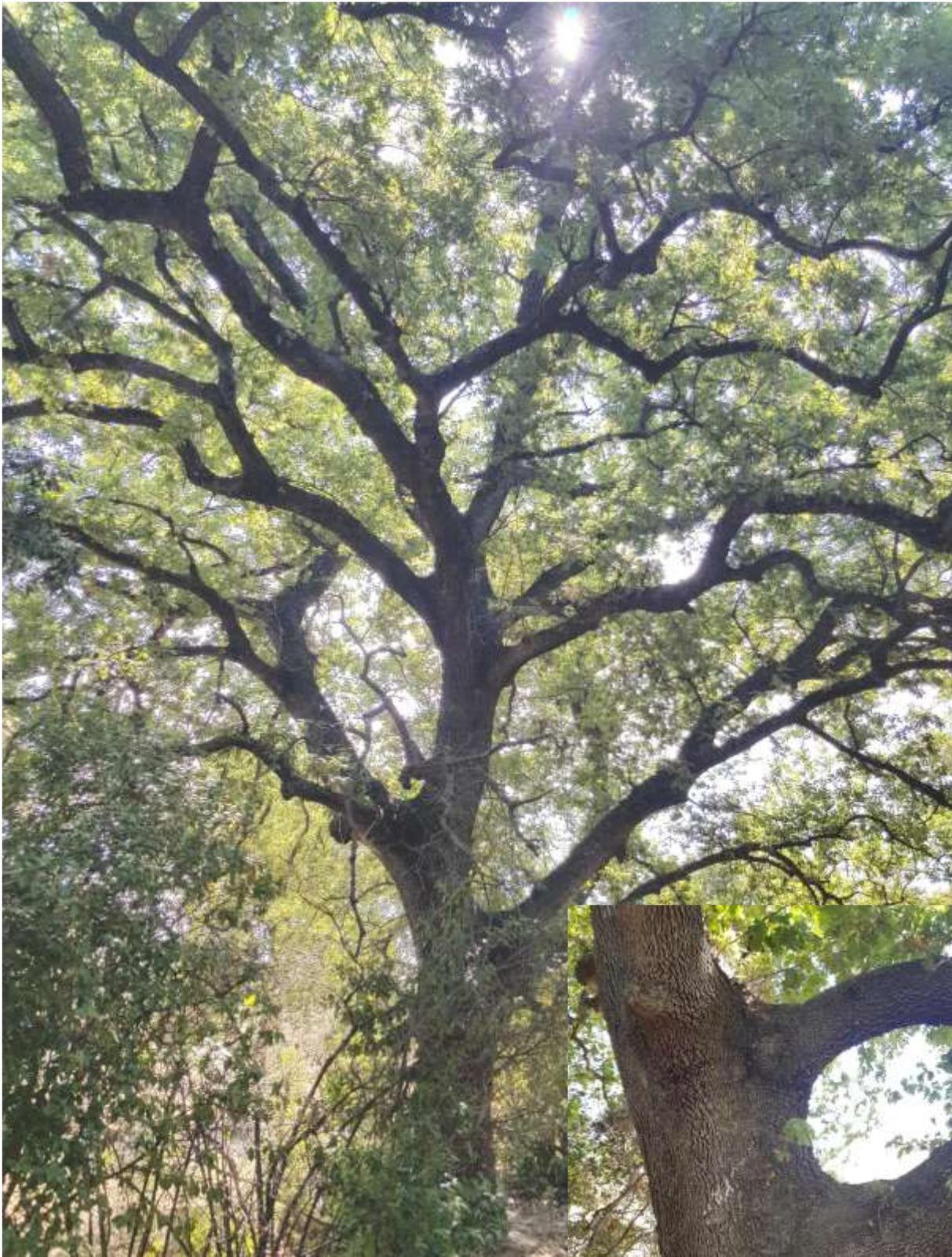


A l'instar du Grand capricorne, aucun indice n'a été établi sur la zone. Comme pour l'espèce précédente, les chênes du secteur ne sont pas assez vieux pour héberger les larves du Lucane s'attaquant aux arbres sénescents.

Le Lucane cerf-volant est **commun en France** où il ne semble pas menacé.

Le site du projet présente **très peu de souches ou vieux chênes morts** nécessaires à cette espèce : à l'échelle du SIC et au-delà, **aucune incidence significative** n'est à prévoir en ce qui concerne cette espèce.

*Répartition française (fiche Natura 2000 N°1083)*



*Les seuls vieux chênes du domaine se situent près de la demeure dans les haies conservées pour les Oiseaux et Chiroptères.*

*Aucun trou de sortie caractéristique des larves du Grand Capricorne ou du Lucane cerf-volant n'a été constaté.*

## ■ Chiroptères

4 espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire (Annexe II) du site FR9301625 (*Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus ferrumequinum*, et *Rhinolophus hipposideros*) ont été identifiées sur la zone d'étude :

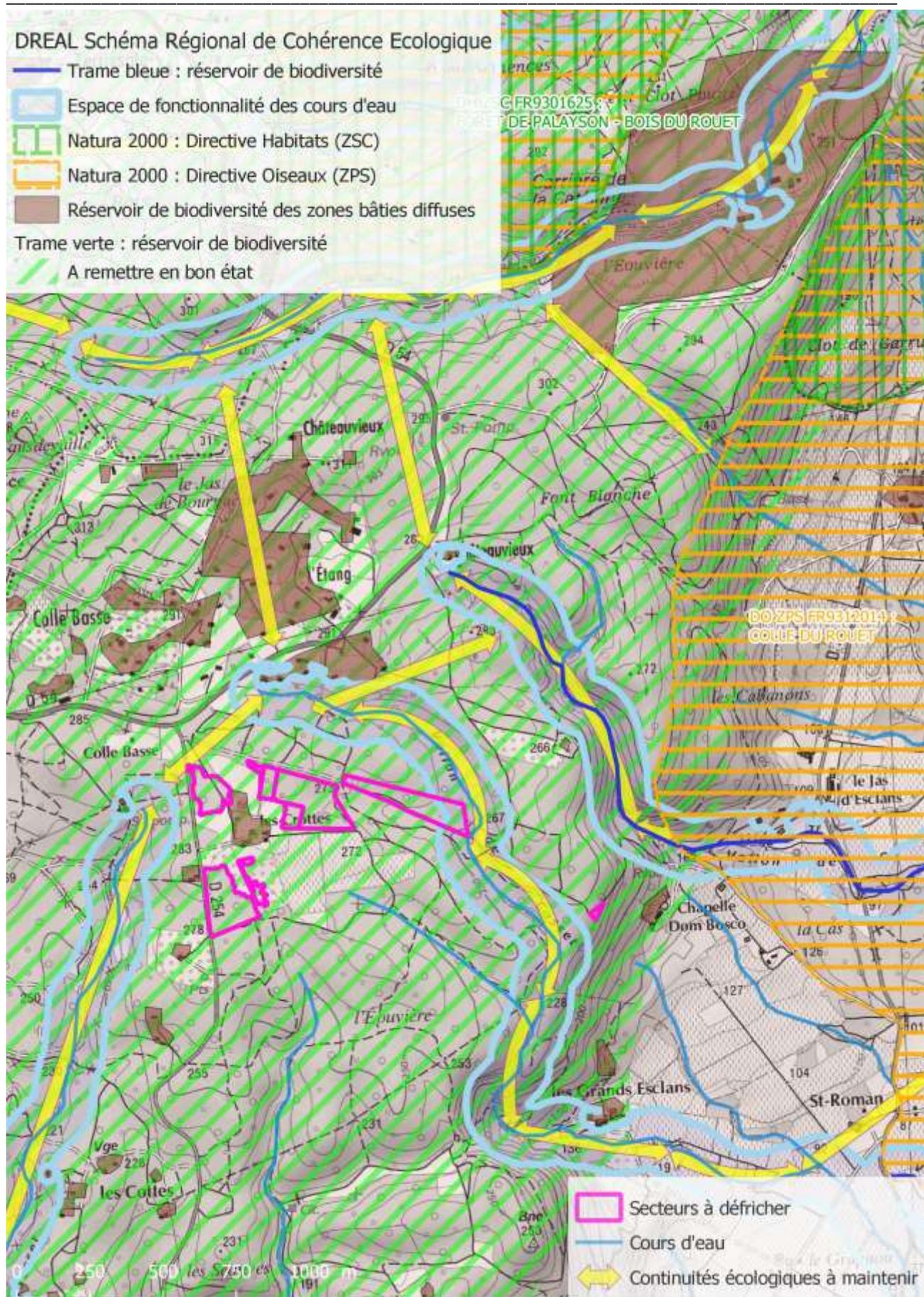
NOM_LATIN	NOM_FRANCAIS	RARETE_VAR	ENJEU REGION	IUCN FR	IUCN EUR	IUCN MON	ANN EXE	NB
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	très rare, exceptionnelle	Très fort	LC	VU	NT	II	8
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	assez commune, très commune	Très fort	VU		NT	II	30
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	rare, assez rare	Fort	LC	NT	LC	II	1
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	rare, assez rare	Fort	LC	NT	LC	II	14
<b>TOTAL</b>								<b>5396</b>

Au vu de la carte suivante, **les secteurs demandés au défrichement n'empiètent pas les grands corridors écologiques définis par le SRCE.**

Depuis et vers la ZSC et la ZPS du bois du Rouet, **les espaces de fonctionnalité des cours d'eau - qu'affectionnent les Chiroptères – ne seront pas perturbés par le défrichement proposé** : seule la parcelle A82 empiète légèrement un de ces espaces, mais il faut rappeler ici qu'il s'agit d'une seule **replantation des oliviers du domaine qui sont actuellement en AOC avec une gestion agricole biologique en permaculture.**

Néanmoins, en ce qui concerne les espèces à enjeux forts, en particulier les 2 Rhinolophes, la gérante du domaine prévoit d'aménager – en liaison avec la chargée de mission Natura 2000 de la Dracénie - en mesures d'accompagnement des **nichoirs à chauve-souris intégrés dans la structure même des bâtiments avec des zones sous toiture pour une hibernation confortable en hiver et des zones en sous-sol plus fraîches en été.** (Cf. mesure R3 page 134)

A l'échelle du SIC et au-delà, **aucune incidence significative** n'est à prévoir en ce qui concerne ces 4 chauves-souris.



Carte 31 : Maintien des corridors écologiques du SRCE pour les Chiroptères

#### 4.4.2. Bilan des incidences pressenties sur le site Natura 2000

Compartiment d'intérêt patrimonial européen	Conclusions globales sur l'intégrité du site Natura 2000	Nécessité de mesures d'intégration
Habitats	Incidence non significative	Non
(Flore vasculaire)	<i>GROUPE NON CONCERNE</i>	Non
Insectes	Incidence non significative	Non
Poissons	Incidence non significative	Non
(Amphibiens)	<i>GROUPE NON CONCERNE</i>	—
Reptiles	Incidence non significative	Non
Mammifères (Chiroptères)	Incidence non significative	<b>Oui (cf. mesures)</b>

Tableau 14 : Bilan des incidences pressenties sur le site Natura 2000

**Situé entre 1,7 et 10 km du site d'intérêt communautaire Natura 2000 Directive « Habitats » ZSC FR9301625 « Forêt du Palayson, bois du Rouet », le projet n'occasionnera pas de perturbation directe ou indirecte, ni ne portera atteinte à un habitat naturel ou une espèce d'intérêt communautaire.**

## 5. Analyse des effets du projet sur l'eau, les sols, le climat, l'air et le patrimoine culturel

---

### 5.1. Analyse des effets du projet sur l'eau et les sols

Sur ce plateau, les parcelles à défricher ne sont traversées par aucun cours d'eau et ne comportent aucune mare ni zone humide.

**Les parties de parcelles défrichées** sont destinées à la plantation de vignes traitées avec des produits phytosanitaires **biologiques**. Des cultures associées dans les inter-rangs permettront de garder une terre meuble et de **limiter les mauvaises herbes ainsi que l'utilisation du glyphosate**.

La contamination des eaux souterraines et superficielles par des produits polluants en provenance du matériel, des engins de chantier et des camions préposés au défrichement est quasi impossible : il faudrait le déversement de très grandes quantités pour qu'il y ait un risque éventuel d'atteinte des eaux souterraines ou superficielles.

**Les dispositions suivantes permettront de réduire le risque d'occurrence d'une pollution accidentelle des sols :**

- Le matériel, les engins de chantier et les camions seront en conformité avec les normes actuelles et **en bon état d'entretien**, afin de prévenir les pannes pouvant provoquer une fuite d'hydrocarbures. S'ils n'appartiennent pas à l'exploitant, cette conformité sera exigée pour qu'ils puissent pénétrer sur les terrains.
- Les grosses opérations d'entretien des engins ne s'effectuent pas sur les secteurs à défricher **mais dans l'atelier du domaine**.
- L'atelier présent sur le domaine permet d'effectuer de petites réparations et entretiens réguliers : il est équipé d'une aire étanche et d'un décanteur-déshuileur afin de réduire le risque d'infiltration dans le milieu naturel en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures. Les hydrocarbures (carburant, huiles, graisses, ...) sont stockés sur des bacs de rétention.
- Les opérations de dépotage et de remplissage des réservoirs sont effectuées au-dessus d'une aire étanche fixe dans l'atelier du domaine.

Les travaux de défrichement, surtout lors des opérations de dessouchage vont conduire à remanier la partie superficielle des sols. Les terrains à exploiter seront défrichés puis décapés au fur et à mesure de l'avancée des travaux d'agriculture.

Le déboisement, puis l'enlèvement des souches, seront donc effectués peu de temps avant la réalisation des travaux de décapage (quelques semaines à quelques mois). Il n'y aura donc pas de risque important d'érosion des sols défrichés avant qu'ils ne soient décapés, **d'autant que les parcelles à défricher sont quasiment plates**.

Le stockage des sols et des terres après leur décapage sera fait de sorte à garantir le maintien des qualités agronomiques de ceux-ci, pour leur réutilisation ultérieure lors des plantations de vignes et replantation d'oliviers.

Le dessouchage des bois faisant l'objet du défrichement peut avoir un impact sur la stabilité des sols, notamment sur les pentes de l'extension : étant donné que les pentes sont très faibles, et que le décapage des terrains aura lieu progressivement et de manière quasi simultanée au défrichement, celui-ci n'aura donc pas un impact significatif.

**Les effets du défrichement agricole sur un projet biologique auront alors un effet négligeable sur l'eau et les sols en phase de déboisement et en phase d'exploitation.**

## **5.2. Analyse des effets du projet sur le climat**

*Les impacts potentiels sur le climat peuvent être liés :*

- *au changement d'occupation du sol et à la diminution de la couverture végétale : effet direct à long terme ;*
- *aux travaux d'exploitation en ce qui concerne les rejets gazeux des engins utilisés : effet indirect et temporaire à court et moyen termes.*

### **5.2.1. Analyse des effets directs sur le climat et apparition de microclimat**

Le défrichement d'une surface de moins de 10 ha, qui n'est pas de surcroît d'un seul tenant, ne va pas entraîner de modification climatique notable dans la zone d'étude en termes de pluviométrie, d'ensoleillement, d'exposition aux vents ou de température.

Seuls des contrastes thermiques peuvent apparaître strictement au niveau du site du fait de la diminution de la surface forestière.

En effet, le couvert végétal défriché n'exercera plus la régulation des températures en hiver et en été ainsi que la protection des sols. Les terrains du projet seront alors soumis à une exposition supérieure en termes de rayonnement solaire et de pluviométrie.

**Ces variations de températures seront relativement faibles et ponctuelles et ne seront pas ressenties.**

**Cet impact sera faible et temporaire puisque les terrains défrichés seront ensuite rapidement mis en culture.**

### **5.2.2. Rejets de gaz à effet de serre (GES)**

Les travaux de défrichement seront effectués à l'aide de matériels et engins spécialisés de types : tronçonneuses thermiques, pelle hydraulique, débardeur forestier et semi-remorques (évacuation du bois et des souches) qui entraînent des rejets de CO<sub>2</sub> (GES), contribuant au réchauffement climatique.

Toutefois, ces émissions seront ponctuelles (3 semaines en hiver, fenêtres fermées) et se disperseront immédiatement dans l'air sans créer de nuisance pour les voisins : **cet impact sera mineur voire nul.**

L'entretien régulier du matériel et des engins contribuera à réduire ces émissions de GES.

## **5.3. Analyse des effets du projet sur la santé humaine**

Etant donné les très faibles impacts du défrichement sur l'eau, l'air et le climat, notamment grâce à une exploitation biologique et raisonnée, étant donné la **très faible population environnante, le projet de défrichement n'aura pas d'effet notable sur la santé humaine.**

## **5.4. Analyse des effets du projet sur le risque incendie de forêt**

Le projet de défrichement renforcera les coupures DFCI d'un secteur très boisé en pins d'Alep.

Les travaux de déboisement s'effectueront en hiver, et les rémanents seront immédiatement évacués.

**Le projet de défrichement agricole du domaine aura donc un effet très positif contre le risque incendie de forêt.**

## **5.5. Analyse des effets du projet sur le patrimoine culturel et archéologique**

Dans ce secteur, les seuls éléments du patrimoine culturel sont les bâtiments remarquables du domaine avec sa demeure du XVIII<sup>ème</sup> et sa chapelle ; avec les spectacles artistiques qui s'y déroulent.

**Le présent projet de défrichement et de restructuration agricole permettra à ce magnifique domaine de perdurer malgré les effets catastrophiques de la pandémie sur son économie.**

## 6. Justification environnementale du parti d'aménagement et choix des variantes

---

### 6.1. Justification environnementale du parti d'aménagement

Le projet agricole de défrichement du domaine des Grottes se justifie bien en évitant les milieux naturels et les espaces de qualité de la commune, **se situant notamment hors ZNIEFF et hors sites Natura 2000**, dans une logique de restructuration agricole en AOC suite aux conséquences catastrophiques de la pandémie COVID-19.

**86% des surfaces demandées au défrichement (soit 8,4 ha) sont classées en AOC « Côtes de Provence).**

Les parcelles concernées (B28-29-36-37-38-40-41) sont destinées à la **plantation de vignes traitées avec des produits phytosanitaires biologiques**. Des cultures associées dans les inter-rang permettront de garder une terre meuble et de **limiter les mauvaises herbes ainsi que l'utilisation du glyphosate**. Une trame alvéolaire sera créée **en conservant des zones boisées en bordure des parcelles** pour garder les habitats de la faune.

Différentes espèces d'arbres notamment des **amandiers pour leur caractère mellifère** seront plantés dans les allées des vignes.

**Les chênes de grandes tailles et les arbres remarquables seront conservés** sur les parcelles.

Pour les 14% restantes, il s'agit de la parcelle A82 **sollicitée essentiellement au défrichement pour replanter en agriculture biologique et en permaculture les magnifiques oliviers du domaine qui sont aujourd'hui en AOC !**

Cette parcelle permettra également de recevoir les élèves de l'Ecole de la Seconde Chance destinée à **former des jeunes en réinsertion à la culture des oliviers, l'agriculture biologique et la permaculture**.

L'intégralité du bâtiment sera **bioclimatique**. D'une part construite avec des **matériaux respectueux de l'environnement**, il sera également **autosuffisant en énergie** par une structure permettant une grande inertie thermique et une ventilation naturelle par de grande ouverture. L'énergie nécessaire à l'exploitation sera produite par l'installation de **panneaux solaires sur le toit**.

**Un système novateur de récupération des eaux usées et leur traitement permettra une très faible consommation en eau** malgré la production d'huile d'olive et une restitution à l'environnement.

Tout en imitant le fonctionnement des **écosystèmes naturels**, différentes cultures associées seront mises en place afin de préserver des attaques des ravageurs et limiter l'emploi de produits phytosanitaires. Afin de travailler le sol des couverts végétaux seront mis en place, ils permettront de rendre le sol plus meuble et **d'aller chercher l'eau par des système racinaires profonds**. Une restitution au sol sera également faite par des compostages, notamment le lombricompostage.

Afin de redynamiser la flore de ces zones, une **forêt comestible sera plantée avec des espèces endémiques de la région et des plantes mellifères**.

### 6.2. Choix des variantes

Du point de vue des milieux naturels, **le parti d'aménagement a été revu à la baisse** afin de **mieux respecter les corridors écologiques, îlots de chênaies matures et haies arborées nécessaires à une meilleure biodiversité des Oiseaux et des Chiroptères du domaine**.

## 7. Mesures de réduction ou de compensation des effets du projet sur l'environnement

---

### 7.1. Mesures générales de « chantier propre » pour le défrichement des parcelles

*Mesures concernant les effets indirects ou temporaires sur les milieux naturels*

Des **mesures concernant l'organisation des chantiers de défrichement** devront être prises afin de limiter au mieux les différentes nuisances relatives aux poussières et aux stockages d'engins et de matériaux : les chantiers et stockages d'engins seront organisés directement en dehors des milieux naturels protégés et conservés.

**Les haies et beaux arbres à conserver** (cf. carte de végétation), comme les grands chênes et grands pins pignons conservés dans le projet... **seront à baliser et à protéger des engins de travaux.**

Ainsi, en respectant ces quelques mesures, les impacts temporaires ou indirects des chantiers de défrichement sur les secteurs voisins à enjeux écologiques devraient rester faibles à moyens.

### 7.2. Mesures concernant la végétation

#### **Mesure de réduction R1 concernant l'entretien des espaces boisés conservés**

L'entretien notamment DFCI des espaces boisés du domaine privilégiera un **débroussaillage dit « alvéolaire »**, ou en damiers, aussi efficace en termes de DFCI, **mais beaucoup plus écologique** notamment pour l'ensemble de la faune. On y constate souvent que les résidus de débroussaillage (branchages ...) sont laissés à même le sol, ce qui empêche une bonne reprise des strates herbacées et arbustives : **les débroussaillages devront évacuer les résidus**, notamment dans les fonds de vallons.

### 7.3. Mesures concernant la faune

L'ensemble des parcelles n'offrent qu'un intérêt faible à moyen vis-à-vis de la faune.

**Mesure d'évitement E1 : La préservation des haies garantira le maintien des 5 espèces d'Oiseaux à enjeu de conservation à court, moyen et long terme, en particulier le Petit-duc aux alentours du bâtiment, et profitera également aux Chiroptères** (Cf. carte page suivante).

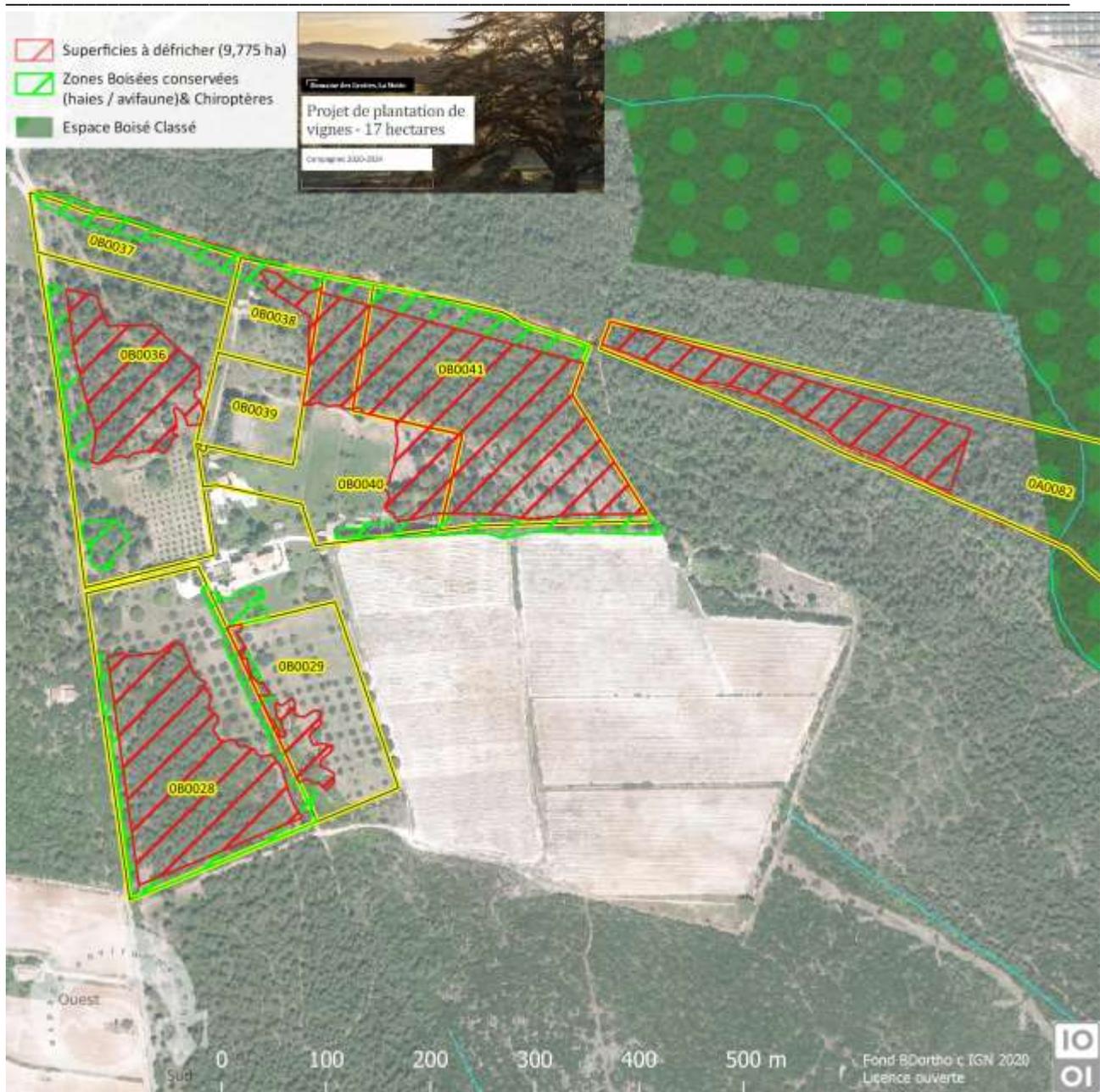
**Mesure de réduction R2 : Calendrier biologique de défrichement** : Les **impacts temporaires des différents chantiers sur la faune** seront plus ou moins importants suivant le calendrier biologique : les différents défrichements-déboisements préalables aux aménagements devront alors **être réalisés hors printemps - été, et de préférence en fin d'automne et en hiver.**

**Mesure de réduction R3 pour les Chiroptères** : **2 nichoirs à chauve-souris seront intégrés dans la structure même du bâtiment d'exploitation agricole avec des zones sous toiture pour une hibernation confortable en hiver et des zones en sous-sol plus fraîches en été.**

**Mesure de réduction R4 pour la faune en général** : **3 abreuvoirs seront installés pour les saisons sèches autour des plus belles parties forestières conservées par le projet.**

**Mesure de réduction R5 pour l'entomofaune** : **10 hôtels à insectes seront répartis sur le domaine.**

Des ruches seront également installées sur les parcelles, en partenariat avec l'exploitation abeilles Jean-Philippe Mandard.



Carte 32 : Mesures de conservation de haies et zones boisées pour l'avifaune et les chiroptères

#### 7.4. Suivi des mesures

**Au début de l'engagement des premiers chantiers**, le maître d'ouvrage mettra en place avec les entreprises **un comité de suivi** des différentes mesures qui devra se réunir et faire un bilan environnemental à chaque étape du chantier : respect du calendrier environnemental (défrichement-déboisement et gros œuvre...), balisage voire clôture des espaces naturels préservés, ...

Ce comité de suivi fera appel à un expert en écologie méditerranéenne.

#### 7.5. Engagement concernant les mesures et leur suivi

Le maître d'ouvrage prendra l'engagement de faire appliquer **durablement** les mesures et le suivi listés et cartographiés ci-dessus, notamment de conserver les boisements / groupements végétaux nécessaires à la flore, la végétation, la faune et le paysage.

## 7.6. Synthèse et coût des mesures

Le coût de ces mesures d'accompagnement ne se chiffre pas toujours en monnaie puisqu'il s'est agi de conserver et de gérer des espaces naturels, parfois en relocalisant le projet.

De même pour les différentes mesures d'accompagnement, dont le phasage des travaux avec le calendrier biologique.

Le coût de la mesure d'évitement E1 concernant la préservation et le renforcement des haies, notamment leur protection en phase chantier est estimé globalement à 100 000€.

Le coût de la mesure R3 concernant l'aménagement des 2 nichoirs de Chiroptères dans le bâtiment d'exploitation agricole est estimé à 2 x 3 000€, soit 6 000€ HT.

Le coût de la mesure R4 concernant l'aménagement des 3 abreuvoirs est estimé à 3 x 500€, soit 1 500€ HT.

Le coût de la mesure R5 concernant la conception et la réalisation des 10 hôtels à insectes est estimé à 10 x 350€, soit 3 500€ HT.

**Le coût total des mesures d'accompagnement écologiques et paysagers représente alors environ 111 000€ HT.**

## 7.7. Impacts résiduels après mesures de réduction

	Enjeu local de conservation	Impacts avant mesures	Impacts résiduels après mesures
<b>Habitats « naturels »</b>			
Chênaies : 5 649 m <sup>2</sup>	MOYEN	FAIBLES	FAIBLES
Pinède pignon : 6 444 m <sup>2</sup>	MOYEN	FAIBLES	FAIBLES
Pinèdes d'Alep : 19 389 m <sup>2</sup>	FAIBLE	FAIBLES	FAIBLES
Pinèdes mixtes : 20 202 m <sup>2</sup>	FAIBLE	FAIBLES	FAIBLES
Pinèdes sur chênaies : 38 001 m <sup>2</sup>	MOYEN	MOYENS	FAIBLES
<b>Flore</b>			
Aucune espèce patrimoniale et/ou protégé	NUL	NULS	NULS
<b>Faune</b>			
Orthoptères	NUL	NULS	NULS
Lépidoptères	MOYEN	MOYENS	FAIBLES
Reptiles hors Tortues	NUL	NULS	NULS
Tortue d'Hermann	MOYEN	FAIBLES	FAIBLES
Oiseaux	MOYEN	FAIBLES	FAIBLES
Chiroptères	FORT	MOYENS	FAIBLES
<b>Natura 2000 : ZSC et ZPS</b>	MOYENS	FAIBLES	NULS

Tableau 15 : Synthèse des enjeux et impacts résiduels de la faune après mesures de réduction

## **8. Auteurs de l'étude, méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement, et éventuelles difficultés rencontrées**

---

### **8.1. Auteurs de l'étude**

La présente étude a été réalisée par Frédéric Ethève, directeur du bureau d'études Espace Environnement, DEUST techniques de l'environnement régional et DESS en aménagement du territoire, environnementaliste spécialisé en milieux naturels méditerranéens en en Systèmes d'Informations Géographiques.

### **8.2. Méthodes utilisées**

La **méthodologie** des différents groupes étudiés est explicitée dans l'état initial de chacun de ces groupes.

### **8.3. Calendrier des observations des milieux naturels**

Les milieux naturels ont été appréhendés suite à 16 visites au printemps et été 2016, et **12 visites de terrain effectuées en hiver, printemps et été 2021** (07&12&30/12/2020, 03&04/02/2021, 28/03/2021, 12&13/05/2021, 03&04&17/06/2021, et 08/07/2021 au sein des parcelles demandées au défrichement.

### **8.4. Difficultés rencontrées**

**Aucune difficulté n'a été rencontrée pour l'évaluation des milieux naturels du domaine des Grottes.**

### **8.5. Remerciements**

Un grand remerciement revient aux différents amis naturalistes consultés qui ont eu la gentillesse de me faire part de leurs observations antérieures sur le site : Laurence Foucaut, botaniste, Denis Huin, ornithologue, ✚ André Joyeux, expert en entomologie et en herpétologie.

## Annexes

### 1. Liste horodatée des Oiseaux observés

DATE	HEURE	Nom Latin	Nom Français
03/02/2021	15:08:29	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
03/02/2021	15:19:13	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/02/2021	15:25:44	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/02/2021	15:26:16	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
03/02/2021	15:26:16	<i>Columba livia</i>	Pigeon biset
03/02/2021	15:26:46	<i>Columba livia</i>	Pigeon biset
03/02/2021	15:29:01	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/02/2021	15:32:09	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/02/2021	15:41:17	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
03/02/2021	15:41:17	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue
03/02/2021	15:48:23	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
03/02/2021	15:53:10	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/02/2021	15:53:10	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux
03/02/2021	15:53:54	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
03/02/2021	15:53:54	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/02/2021	16:06:36	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/02/2021	16:07:11	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
03/02/2021	16:07:11	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/02/2021	16:07:47	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/02/2021	16:07:47	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
03/02/2021	17:06:55	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
03/02/2021	17:10:01	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
03/02/2021	17:10:34	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
03/02/2021	17:13:27	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
03/02/2021	17:23:47	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
28/03/2021	09:14:01	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours
28/03/2021	10:47:56	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
28/03/2021	10:49:54	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine
28/03/2021	10:50:25	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine
28/03/2021	10:50:25	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
28/03/2021	10:53:45	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
28/03/2021	11:16:54	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
28/03/2021	13:03:17	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot
28/03/2021	13:03:17	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
28/03/2021	13:46:08	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
28/03/2021	14:00:33	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
28/03/2021	14:00:56	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
28/03/2021	14:07:06	<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale
28/03/2021	14:15:59	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
28/03/2021	14:17:26	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
28/03/2021	14:17:54	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
28/03/2021	14:18:44	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
28/03/2021	14:23:50	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
28/03/2021	14:24:10	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
28/03/2021	14:24:58	<i>Picus viridis</i>	Pic vert, Pivert
28/03/2021	14:25:50	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier

28/03/2021	14:29:24	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
28/03/2021	14:29:57	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
12/05/2021	14:30:41	<i>Emberiza cirulus</i>	Bruant zizi
12/05/2021	14:40:53	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine
12/05/2021	14:41:18	<i>Emberiza cirulus</i>	Bruant zizi
12/05/2021	14:41:39	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
12/05/2021	14:42:19	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
12/05/2021	14:42:54	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
12/05/2021	14:44:01	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
12/05/2021	14:56:26	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
12/05/2021	15:07:27	<i>Emberiza cirulus</i>	Bruant zizi
12/05/2021	15:24:05	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
12/05/2021	15:24:19	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
12/05/2021	15:24:36	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
12/05/2021	15:24:36	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
12/05/2021	15:24:53	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
12/05/2021	15:26:52	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
12/05/2021	15:49:57	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle
12/05/2021	18:24:30	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
12/05/2021	18:26:22	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
12/05/2021	18:27:19	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
12/05/2021	18:37:40	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
12/05/2021	19:10:09	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
12/05/2021	19:10:43	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
12/05/2021	19:10:43	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée
12/05/2021	19:27:25	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
12/05/2021	19:28:29	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée
12/05/2021	21:26:00	<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau
13/05/2021	06:56:57	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
13/05/2021	06:57:30	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
13/05/2021	06:57:30	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
13/05/2021	06:59:31	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
13/05/2021	07:00:45	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
13/05/2021	07:01:16	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
13/05/2021	07:03:23	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine
13/05/2021	07:06:10	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
13/05/2021	07:06:47	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine
13/05/2021	07:14:47	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle
13/05/2021	07:16:17	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle
13/05/2021	07:22:14	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes
13/05/2021	07:29:02	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
13/05/2021	07:29:50	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
13/05/2021	07:30:17	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
13/05/2021	08:11:37	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue
13/05/2021	08:39:13	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe
13/05/2021	08:41:56	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
13/05/2021	10:17:44	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle
13/05/2021	10:17:44	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
13/05/2021	10:30:09	<i>Apus apus</i>	Martinet noir
13/05/2021	10:52:22	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
13/05/2021	10:56:22	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle
13/05/2021	10:57:00	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
13/05/2021	11:11:06	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle

13/05/2021	11:18:45	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
13/05/2021	12:06:59	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
13/05/2021	12:07:20	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
03/06/2021	18:24:56	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
03/06/2021	18:51:49	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
03/06/2021	18:51:49	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
03/06/2021	18:53:39	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
03/06/2021	18:53:39	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot
03/06/2021	18:54:28	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
03/06/2021	18:57:02	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
03/06/2021	18:58:55	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
03/06/2021	18:58:55	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
03/06/2021	19:38:31	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
03/06/2021	19:50:12	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
03/06/2021	19:51:56	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu
03/06/2021	19:51:56	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/06/2021	19:54:20	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
03/06/2021	19:56:44	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
03/06/2021	19:57:10	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
03/06/2021	19:57:46	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
03/06/2021	19:57:46	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
03/06/2021	19:59:36	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
03/06/2021	20:10:27	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
03/06/2021	20:35:24	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
03/06/2021	20:36:27	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
03/06/2021	21:21:59	<i>Apus apus</i>	Martinet noir
03/06/2021	21:23:57	<i>Otus scops</i>	Hibou petit-duc
03/06/2021	21:23:57	<i>Apus apus</i>	Martinet noir
04/06/2021	08:19:50	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
04/06/2021	08:20:40	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
04/06/2021	08:21:24	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
04/06/2021	08:21:52	<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale
04/06/2021	08:22:37	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe
04/06/2021	08:34:42	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
04/06/2021	08:35:28	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
04/06/2021	08:39:07	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
04/06/2021	08:45:34	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
04/06/2021	08:46:24	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
04/06/2021	08:49:36	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau
04/06/2021	08:50:54	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
04/06/2021	09:04:03	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe
04/06/2021	09:04:58	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
04/06/2021	09:05:27	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
04/06/2021	09:09:51	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
04/06/2021	09:11:11	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
04/06/2021	09:24:00	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
04/06/2021	09:35:47	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
04/06/2021	09:40:46	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine
04/06/2021	09:42:31	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
04/06/2021	09:45:11	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine
04/06/2021	09:49:40	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
04/06/2021	10:05:56	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
04/06/2021	10:10:04	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque

---

04/06/2021	11:16:14	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
04/06/2021	11:16:14	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
04/06/2021	11:41:48	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
17/06/2021	11:12:18	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe
17/06/2021	12:40:10	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
17/06/2021	13:30:42	<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale

Tableau 16 : Les observations horodatées d'oiseaux