

Projet d'extension du réseau de canalisation, Oppède (84)

Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000



Rédaction et contrôle interne	Contrôle externe	Validation	Version
C. Guiller L. Paschetto	N. Brossard	L. Lejour	Version 2 - 29/11/2021



ÉTUDE RÉALISÉE

POUR

La **SOCIÉTÉ DU CANAL DE PROVENCE**

Société du Canal de Provence et d'aménagement
de la Région Provençale
Le Tholonet – CS 70064
13182 Aix-en-Provence cedex 5

Soline QUASTANA – Chargée d'études
04 42 66 72 21

Soline.QUASTANA@canal-de-provence.com

PAR

ÉCOSPHÈRE Agence Sud-Méditerranée

35 Chemin Marius Espanet
13400 Aubagne
04 42 01 68 08

Ludovic LEJOUR
Lucas PASCHETTO
Clémence GUILLER

Validation
Évaluation
Cartographie

SOMMAIRE

1.	IDENTITE DU PORTEUR DE PROJET.....	5
2.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6
3.	DESCRIPTION DU PROJET	7
3.1.	LOCALISATION DU PROJET	7
3.2.	NATURE DU PROJET	8
4.	LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000..	10
4.1.	ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9301585 – MASSIF DU LUBERON	13
4.2.	ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9301587 - LE CALAVON ET L'ENCREME	16
4.3.	ZONE DE PROTECTION SPECIALE FR9310075 - MASSIF DU PETIT LUBERON..	19
5.	INCIDENCES DU PROJET	21
5.1.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	21
5.2.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	21
1.	CONCLUSION	24

1. IDENTITE DU PORTEUR DE PROJET

Nom : Société du Canal de Provence (SCP)

Adresse : Le Tholonet – CS 70064, 13182 Aix-en-Provence cedex

Contact – Soline QUASTANA – Chargée d’études

Email : Soline.QUASTANA@canal-de-provence.com

Nom du projet : Projet d’extension du réseau de canalisation, Oppède (84)

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Pour tout projet situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000 ou en lien fonctionnel avec un site Natura 2000, une évaluation des incidences doit être réalisée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive 92/43/CEE modifiée (dénommée directive « Habitats-Faune-Flore ») transcrits dans le code de l'environnement (articles L. 414-4 à L. 414-7 et articles R.414-19 à R.414-29).

La notion de « lien fonctionnel » est une notion parfois complexe à appréhender qui dépend :

- des caractéristiques des sites Natura 2000 (habitats et espèces présents) ;
- de leur éloignement géographique par rapport au projet ;
- de la configuration de la topographie et des types de milieux situés entre le site et le projet ;
- de la présence de réseau hydrographique reliant ou non les sites Natura 2000 et l'emprise du projet...

L'objectif est d'apprécier si le projet a ou non des effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats et/ou espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. Les effets du projet sont également évalués en tenant compte des objectifs de conservation et de restauration définis dans les documents d'objectifs.

Cette évaluation est menée conformément au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010.

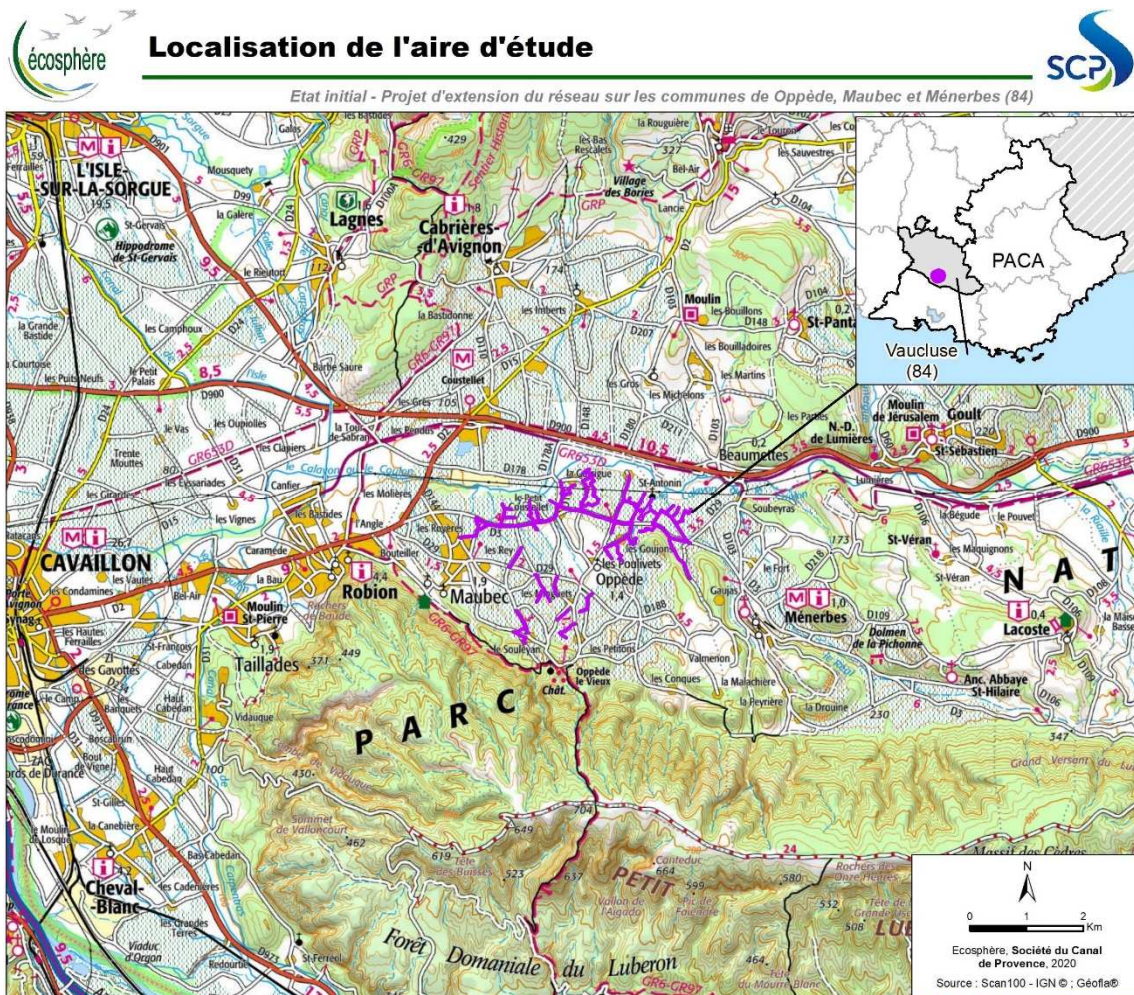
Elle se fonde en particulier sur :

- les impacts du projet ;
- les résultats des inventaires de terrain réalisés par Écosphère en 2020 ;
- les données issues des documents d'objectifs et/ou des formulaires standards des données (FSD) ;
- les données bibliographiques ;
- la biologie des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000...

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet se positionne à l'étage supra méditerranéen, dans le piémont septentrional du massif du Luberon. Il se situe sur les communes d'Oppède, Maubec et Ménerbes (84) à 150 m d'altitude environ, au nord de la chaîne montagneuse du Petit Lubéron. Il concerne de nombreuses sous-unités linéaires, formant un maillage sur la quasi-totalité de la commune d'Oppède. Il est localisé dans un contexte majoritairement agricole. En effet, les habitats concernés par l'emprise du projet sont pour la plupart semi-naturels, caractérisés par une mosaïque de cultures de vignes, vergers, oliveraies, de friches et autres cultures fourragères. Ces parcelles agricoles sont entrecoupées par un réseau de haies arborées, de bosquets et de fossés assurant la connectivité écologique entre les différentes entités. Enfin, on retrouve des formations plus naturelles sur les hauteurs, avec la présence de chênaies pubescentes.



Carte 1 - Localisation du projet

3.2. NATURE DU PROJET

Le projet de la SCP consiste en la pose de canalisations enterrées sur un linéaire de 13 km environ sans gros ouvrage, seulement des regards représentant une surface de moins de 100m². L'emprise travaux d'une largeur de 8m (dont le principe est rappelé dans la figure ci-dessous) cumule une surface de 10,4ha.

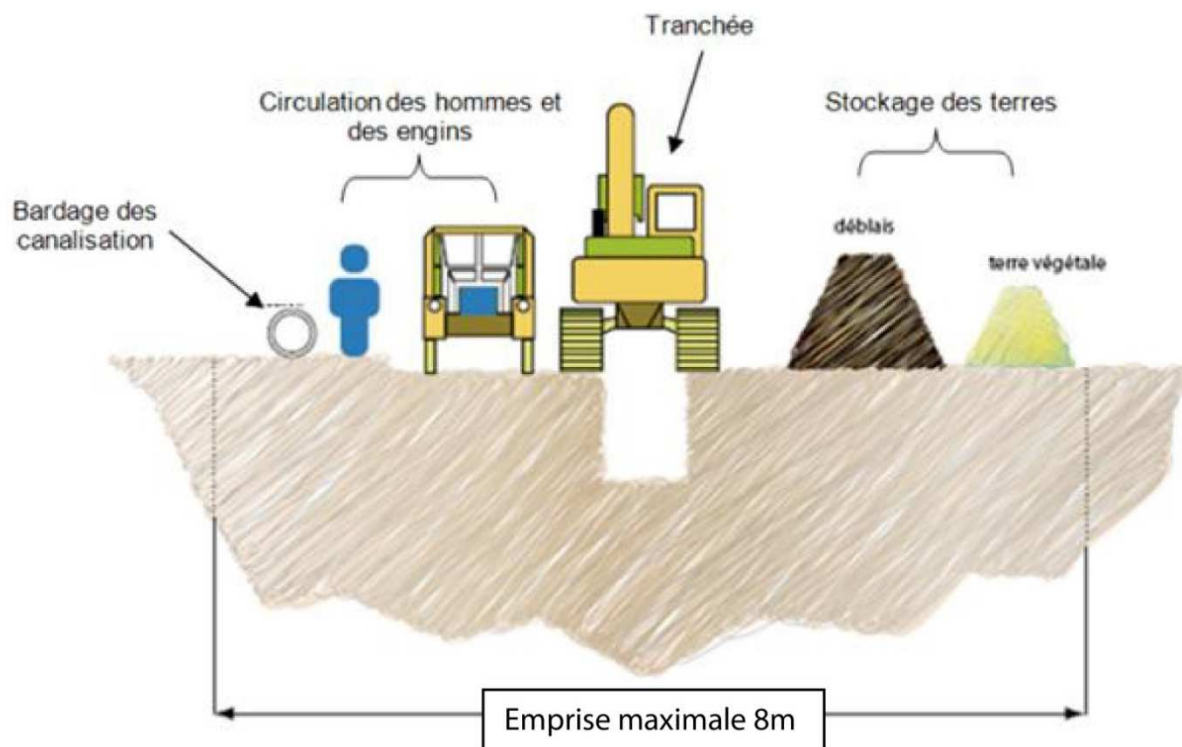


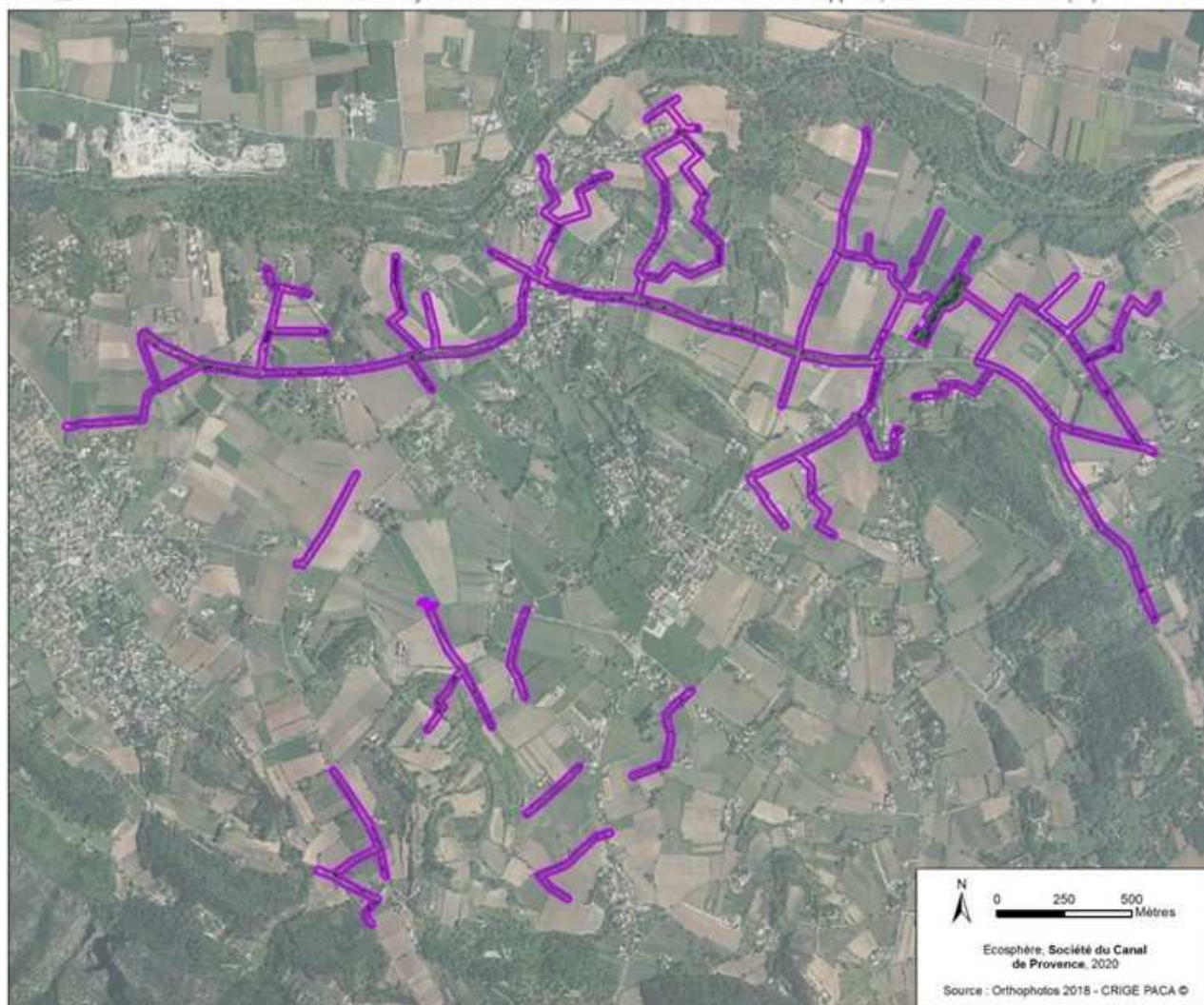
Figure 1 : Exemple d'emprise travaux (source SCP)

Le parti d'aménagement habituellement utilisé par la SCP consiste à minimiser les emprises dans les milieux naturels ou agricoles et à s'appuyer au maximum sur les espaces disponibles le long des axes de circulation par exemple. Les travaux ont donc habituellement lieu sur les accotements ou en bordure de voie, en réduisant les emprises voire en passant sous la route lorsque nécessaire (présence d'un enjeu biologique, contrainte hydrauliques, relief accidenté, etc.). **Le mode opératoire utilisé permet en effet de circonscrire tous les travaux et toutes les activités de chantier dans une emprise temporaire de 8 m de large, selon une gestion très précise de cet espace.** La figure 1 ci-dessus présente l'utilisation de l'espace sur l'emprise des travaux, à noter que l'emprise effective du projet sera de 8 m de large.

Par ailleurs, les atteintes à considérer pour ce type d'aménagement sont pour la plupart temporaires car ne durent que le temps des travaux. En effet, une fois la canalisation posée, la tranchée est rebouchée et le tri des terres permet une recolonisation rapide de la végétation d'origine. Sur cette bande de travaux, aucun entretien n'est effectué par la suite, ce qui permet une résilience rapide des milieux. A noter que la canalisation est également conçue pour être transparente hydrauliquement et n'impacte donc pas le fonctionnement des zones humides. Seuls les regards cumulant une surface de moins de 100 m² constituent un impact permanent mais très ponctuel et localisé dans les secteurs de moindre enjeu.

Tout au long du processus de conception du projet, les choix effectués, tant sur le plan technique qu'organisationnel, ont été guidés par la volonté du maître d'ouvrage de mettre au point un projet de moindre impact environnemental conformément à la séquence « Eviter, Réduire, Compenser ».

L'aire d'étude immédiate, ou aire du projet, regroupe tous les espaces directement concernés par l'emprise du projet et de tous ses aménagements connexes. Elle occupe une surface de 53,8 ha ;



Carte 2 - Localisation du tracé envisagé

4. LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 n'est recoupé par le site du projet.

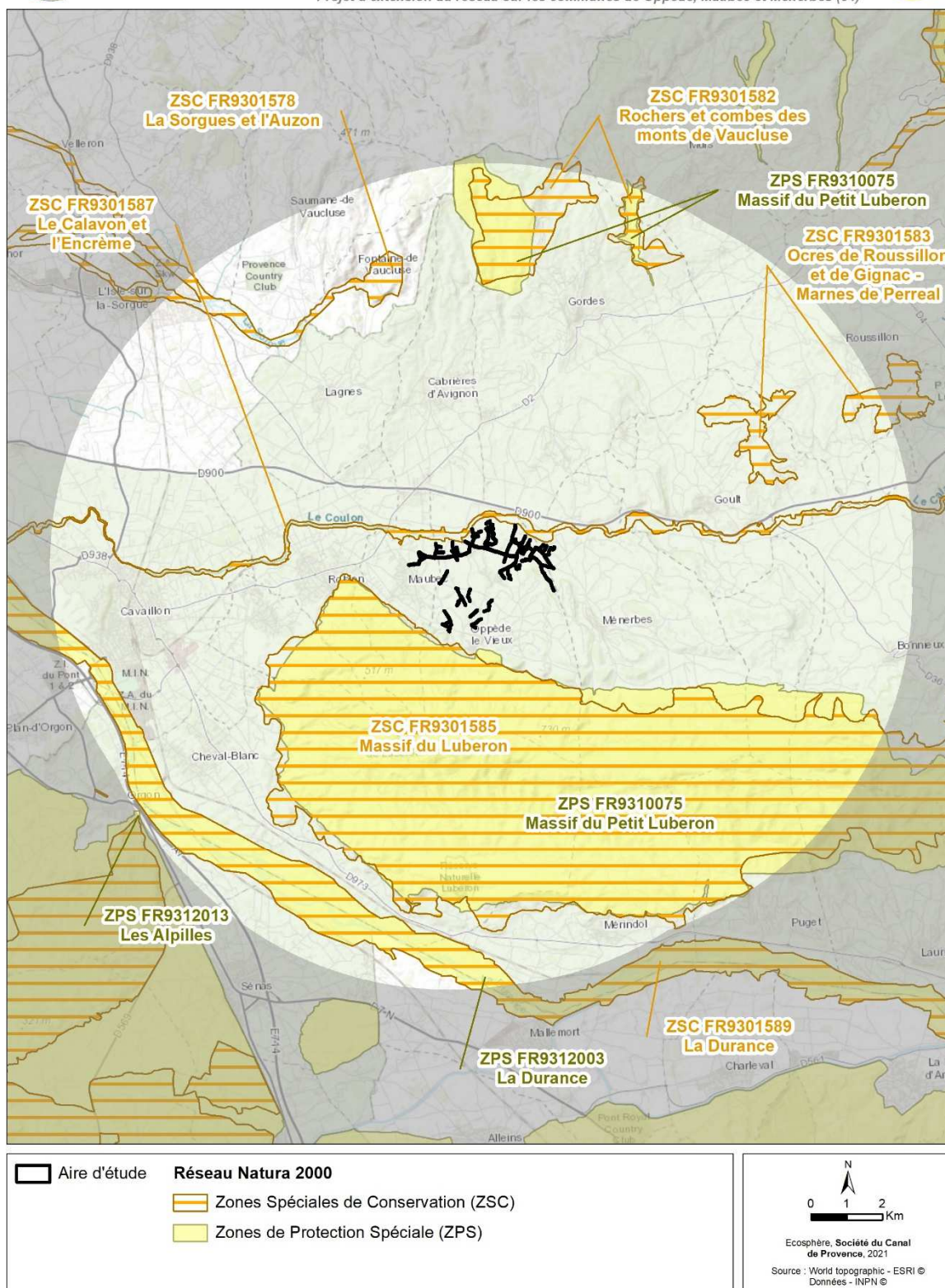
Dans un rayon de 10 kilomètres autour du site du projet, neuf sites Natura 2000 sont présents.

Type de site Natura 2000	Numéro	Dénomination	Distance minimale du projet (km)	Remarques
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	FR9301585	Massif du Luberon	0,3	Incidences possibles
	FR9301587	Le Calavon et l'Encreme	0,004	Incidences possibles
	FR9301583	Ogres de Roussillon et de Gignac - Marnes de Perréal	5,4	Aucune incidence Le site d'étude ne partage aucun lien fonctionnel avec le site Natura 2000 situé en amont sur l'autre rive du Calavon. Le projet ne concerne aucun habitat d'intérêt communautaire du site Natura 2000. Il n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de chiroptères, de coléoptères saproxyliques et de Laineuse du prunellier du site Natura 2000 puisqu'il n'impacte aucun habitat favorable à ces espèces. De plus, le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de Damier de la Succise du site Natura 2000 compte tenu de l'absence de lien fonctionnel entre les populations de Damiers de la Succise du site d'étude et du site Natura 2000 distantes d'une dizaine de kilomètres.
	FR9301578	La Sorgues et l'Auzon	6,8	Aucune incidence Le site d'étude ne partage aucun lien fonctionnel avec le site Natura 2000 situé sur l'autre rive du Calavon. Le projet ne concerne aucun habitat d'intérêt communautaire du site Natura 2000. Il n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de chiroptères du site Natura 2000 puisqu'il n'impacte aucun habitat favorable aux chauves-souris. Le site d'étude ne présente aucun intérêt pour les poissons et les odonates d'intérêt communautaire du site Natura 2000. De plus, le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de Damier de la Succise du site Natura 2000 compte tenu de l'absence de lien fonctionnel entre les populations de Damiers de la Succise du site d'étude et du site Natura 2000 distantes d'environ 9 km.
	FR9301582	Rochers et combes des monts de Vaucluse	6,6	Aucune incidence Le site d'étude ne partage aucun lien fonctionnel avec le site Natura 2000 situé sur l'autre rive du Calavon. Le projet ne concerne aucun habitat d'intérêt communautaire du site Natura 2000. Il n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de chiroptères et de coléoptères saproxyliques du site Natura

Type de site Natura 2000	Numéro	Dénomination	Distance minimale du projet (km)	Remarques
				2000 puisqu'il n'impacte aucun habitat favorable à ces espèces. De plus, le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de Damier de la Succise du site Natura 2000 compte tenu de l'absence de lien fonctionnel entre les populations de Damiers de la Succise du site d'étude et du site Natura 2000 distantes d'une dizaine de kilomètres.
	FR9301589	La Durance	7,6	Aucune incidence Le site d'étude ne partage aucun lien fonctionnel avec le site Natura 2000 situé de l'autre côté du massif du Luberon. Le projet ne concerne aucun habitat d'intérêt communautaire du site Natura 2000. Il n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de chiroptères et de coléoptères saproxyliques du site Natura 2000 puisqu'il n'impacte aucun habitat favorable à ces espèces. Le site d'étude ne présente aucun intérêt pour les mammifères semi-aquatiques, les mollusques, les poissons et les odonates d'intérêt communautaire du site Natura 2000. De plus, le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de Damier de la Succise du site Natura 2000 compte tenu de l'absence de lien fonctionnel entre les populations de Damiers de la Succise du site d'étude et du site Natura 2000 distantes d'au moins 8 km et séparées par un massif montagneux.
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	FR9310075	Massif du Petit Luberon	0,4	Incidences possibles
	FR9312003	La Durance	7,6	Aucune incidence Le site d'étude situé de l'autre côté du massif du Luberon ne partage aucun lien fonctionnel avec le site Natura 2000. De plus, le site d'étude est sans intérêt pour les oiseaux d'eaux et paludicoles du site Natura 2000. Bien que plusieurs espèces d'intérêt communautaires aient été observées sur le site d'étude (le Martin pêcheur, le Rollier d'Europe, l'Alouette lulu, le Héron cendré, le Milan noir et le Circaète-Jean-Le-Blanc), le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de leurs populations au sein du site Natura 2000. En effet, le projet d'emprise restreinte ne générera pas d'impacts sur l'habitat de reproduction de ces espèces qui pour la plupart ont été observées uniquement en survol.
	FR9312013	Les Alpilles	9,9	Aucune incidence Le site d'étude est situé de l'autre côté du massif du Luberon et de la Durance et ne partage aucun lien fonctionnel avec le site Natura 2000. Par ailleurs, le site d'étude est sans intérêt pour les grands rapaces d'intérêt communautaires du site Natura 2000 dont le Vautour percnoptère, l'Aigle royal et l'Aigle de Bonelli. Bien que certaines espèces d'intérêt communautaire aient été observées sur le site d'étude (l'Alouette lulu, le Milan noir et le Circaète-Jean-Le-Blanc), le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de leurs populations au sein du site Natura 2000. En effet, le projet d'emprise restreinte ne générera pas d'impacts sur l'habitat de reproduction de ces espèces qui pour la plupart ont été observées uniquement en survol.

Tableau 1 - Liste des sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 10 kilomètres autour du site d'étude

NB : Un rayon de dix kilomètres autour du projet permet de prendre en compte les espèces d'intérêt communautaire à grand territoire comme certains rapaces, certaines chauves-souris... dans l'analyse des incidences.



Carte 3 - Localisation des sites Natura dans un rayon de 10 km autour du projet

4.1. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9301585 – MASSIF DU LUBERON

4.1.1 DESCRIPTION DU SITE

Le massif calcaire du Luberon, orienté Est/Ouest, s'est formé au moment de la surrection des Pyrénées. Le site abrite des végétations méso et supra-méditerranéennes d'un grand intérêt telles que les pelouses des *Théro-Brachypodietea*, les landes à Genêt de Villars, les groupements rupestres, les hêtraies... Sur les crêtes, les très grandes surfaces en pelouses sèches et steppiques en font un site d'importance majeure pour la conservation de ces habitats agropastoraux, floristiquement très riches. Plus ponctuellement, quelques secteurs présentant de vieux boisements sont propices à la présence d'insectes saproxylophages rares, comme le Pique-prune. De nombreuses espèces de chiroptères fréquentent également le site. Cette ZSC abrite également des espèces endémiques de la région comme le coléoptère Curculionidae terricole *Meira vauclosiana*. Les menaces qui pèsent sur le site sont la surfréquentation, les incendies de forêts de grande ampleur, la déprise agricole au profit de la remontée du couvert forestier et la pollution des eaux de l'Aiguebrun.

4.1.2 HABITATS INSCRITS A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS 92/43/CEE PRESENTS DANS LE SITE NATURA 2000

Le tableau ci-après dresse la liste des habitats d'intérêt communautaire recensés dans le formulaire standard de données (FSD) issu de l'INPN.

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	Libellé	Superficie (ha)	(% de couverture)	Grottes [nombre]	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
6210	<i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>	0,09	0		D	C	B	C
6220	<i>Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Théro-Brachypodietea</i>	744	3,49		A	B	A	A
8130	<i>Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles</i>	107	0,5		C	C	B	B
8210	<i>Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</i>	306	1,44		B	C	A	A
9150	<i>Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion</i>	166	0,78		B	C	B	C
5210	<i>Matorrals arborescents à Juniperus spp.</i>	35,9	0,17		B	C	B	B
9180	<i>Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion</i>	3,8	0,02		C	C	B	C
92A0	<i>Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba</i>	13	0,06		B	C	B	B
7220	<i>Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)</i>	0,01	0		B	C	B	C
8310	<i>Grottes non exploitées par le tourisme</i>	0	0	1	B	C	B	B

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	Libellé	Superficie (ha)	(% de couverture)	Grottes [nombre]	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	25,74	0,12		B	C	B	B
9340	Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	8394	39,37		A	B	B	B
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	0,02	0		C	C	C	C
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	0	0		D			
9380	Forêts à Ilex aquifolium	1,6	0,01		C	C	B	C
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	0,46	0		B	C	B	C
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion	7,5	0,04		B	C	B	B

Tableau 2 - Habitats d'intérêt communautaire recensés dans le formulaire standard de données (FSD) de la ZSC FR9301585 – MASSIF DU LUBERON

4.1.3 ESPECES INSCRITES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS 92/43/CEE PRESENTES DANS LE SITE NATURA 2000

Le tableau ci-après dresse la liste des espèces d'intérêt communautaire recensées dans le formulaire standard de données (FSD) issu de l'INPN.

Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
			Min	Max						
1084	<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	p			i	V	C	C	B	C
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)	p			i	V	C	C	C	C
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	p			i	R	C	B	C	C
1074	<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	p			i	R	D			
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	c	4500	5000	i	P	C	B	C	B
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	c	250	300	i	R	C	B	C	B
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	w			i	V	D			
6147	<i>Telestes souffia</i> (Risso, 1827)	p			i	R	C	B	C	B
1065	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	p			i	C	C	B	C	B
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	p			i	C	D			

Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
			Min	Max						
1083	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	p			i	C	C	B	C	C
1088	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	p			i	C	C	B	C	B
1321	<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	c	20	20	i	V	C	B	C	C
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	c	30	40	i	R	C	B	C	B
1138	<i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	p			i	R	C	B	C	B
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	r	30	40	i		C	B	C	B
1307	<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	c	600	1000	i		C	B	C	B
1324	<i>Myotis</i> (Borkhausen, 1797)	c	600	1000	i	R	C	B	C	B

- Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P : espèce présente.
- Population : A = 100 % p > 15 % ; B = 15 % p > 2 % ; C = 2 % p > 0 % ; D = Non significative.
- Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

* l'Ecaille chinée (papillon de nuit), citée dans le formulaire standard des données et les documents d'objectifs, n'est pas une espèce d'intérêt communautaire. Seule la sous-espèce endémique de Rhodes peut justifier la désignation d'un site Natura 2000.

Tableau 3 - Espèces d'intérêt communautaire recensées dans le formulaire standard de données (FSD) de la ZSC FR9301585 – MASSIF DU LUBERON

4.1.4 OBJECTIFS DE CONSERVATION

a. Objectifs liés aux habitats d'intérêt communautaires :

- ✓ Favoriser le maintien et le vieillissement de la hêtraie ;
- ✓ Connaître et gérer les tillaies-éablaies ;
- ✓ Conserver et favoriser la chênaie pubescente à Houx ;
- ✓ Expérimenter une gestion alternative à la coupe rase de Chêne vert ;
- ✓ Favoriser la gestion du Pin d'Alep.

b. Objectifs liés aux espèces d'intérêt communautaire

- ✓ Maintenir les bois morts, dépérissant ou creux ;
- ✓ Mettre en place un calendrier des travaux forestier ;
- ✓ Protéger les sites de nidification du Circaète jean-le-Blanc ;
- ✓ Inventorier et connaître les populations de Rosalie des Alpes et de Pique-prune ;
- ✓ Rechercher les gîtes de reproduction, d'hibernation et de transition des chiroptères en milieu forestier ;
- ✓ Supprimer le traitement BT contre la Processionnaire du Pin ;
- ✓ Favoriser la diversité de la structure de végétation.

c. Objectifs transversaux

- ✓ Harmoniser les aménagements forestiers (forêt publique) et les plans simples de gestion (forêt privée) avec le DOCOB ;
- ✓ Favoriser le vieillissement des peuplements forestiers ;

- ✓ Développer le balivage des chênaies en fond de vallon ;
- ✓ Limiter l'impact des grandes coupes rases de taillis ;
- ✓ Mettre en place des mesures de protection des forêts ;
- ✓ Eviter la création de nouvelles pistes forestières et améliorer les conditions de débardage des bois.

4.2. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9301587 - LE CALAVON ET L'ENCREME

4.2.1 DESCRIPTION DU SITE

Le cours du Calavon présente divers habitats naturels, dont la majorité sont d'intérêt communautaire et caractéristiques des écosystèmes des rivières méditerranéennes. Ces ripisylves forment des corridors biologiques, jouant un rôle fonctionnel très important pour les diverses espèces de chauves-souris fréquentant le site. Affluent en rive gauche du Calavon, l'Encreme présente de belles prairies de fauche riches en espèces végétales. La rivière abrite en outre plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale, telle que le Castor d'Europe pour la faune, ainsi que la Bassie à fleurs laineuses pour la flore. Le Calavon est un affluent de la basse Durance. Prenant sa source dans les Alpes-de-Haute-Provence, il draine l'ensemble du bassin d'Apt. Son régime hydrologique est typiquement méditerranéen, avec d'importantes crues et un étiage très prononcé durant la saison sèche. Les prélèvements d'eau à usage agricole en période d'étiage, l'arasement des ripisylves, les pollutions diverses, le comblement ou l'assèchement de mares ou points d'eau, l'altérations du lit mineur par extraction de matériaux, décharges sauvages, remblais et le développement de plantes exogènes envahissantes, comme la Jussie sont autant de menaces qui pèsent sur la ZSC.

4.2.2 HABITATS INSCRITS A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS 92/43/CEE PRESENTS DANS LE SITE NATURA 2000

Le tableau ci-après dresse la liste des habitats d'intérêt communautaire recensés dans le formulaire standard de données (FSD) issu de l'INPN.

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	Libellé	Superficie (ha)	(% de couverture)	Grottes [nombre]	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	256	26,5		A	C	B	B
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	3,22	0,33		A	C	B	B
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,1	0,01		C	C	B	C
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	0,07	0,01		C	C	C	C
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	0,05	0,01		B	C	C	B
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	42	4,35		C	C	B	C
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	22	2,28		C	C	C	C
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidens</i> p.p.	0,1	0,01		C	C	C	C

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	Libellé	Superficie (ha)	(% de couverture)	Grottes [nombre]	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3280	Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	57	5,9		A	B	C	B
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	0,1	0,01		C	C	C	C
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	0,1	0,01		C	C	B	C
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	16	1,66		C	C	C	C
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion	42	4,35		A	B	B	B
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	85	8,8		A	C	A	B
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	2,4	0,25		B	C	B	C

Tableau 4 - Habitats d'intérêt communautaire recensés dans le formulaire standard de données (FSD) de la ZSC FR9301587 - LE CALAVON ET L'ENCREME

4.2.3 ESPECES INSCRITES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS 92/43/CEE PRESENTES DANS LE SITE NATURA 2000

Le tableau ci-après dresse la liste des espèces d'intérêt communautaire recensées dans le formulaire standard de données (FSD) issu de l'INPN.

Population présente sur le site						Évaluation				
Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
			Min	Max						
1083	Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	p			i	R	D			
1088	Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	p			i	R	D			
1303	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	c			i	R	C	B	C	B
1304	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	c			i	R	C	B	C	B
1308	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	c			i	R	C	B	C	B
1310	Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)	c			i	R	C	B	C	B
6147	Telestes souffia (Risso, 1827)	p			i	R	C	B	C	B
1303	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	r			i	R	C	B	C	B
1220	Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)	p			i	R	C	C	C	C

Population présente sur le site						Évaluation				
Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
			Min	Max						
1138	Barbus meridionalis Risso, 1827	p			i	R	C	B	C	B
1337	Castor fiber Linnaeus, 1758	p			i	C	C	A	C	B
1307	Myotis blythii (Tomes, 1857)	c			i	R	C	B	C	B
1321	Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	c			i	R	C	B	C	B
6150	Parachondrostoma toxostoma (Vallot, 1837)	p			i	V	D			
1044	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	p			i	V	C	C	C	C
1041	Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	p			i	V	C	B	C	C
1324	Myotis (Borkhausen, 1797)	c			i	R	C	B	C	B
1323	Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	c			i	V	C	B	C	B
1092	Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)	p			i	V	C	C	C	B
1355	Lutra (Linnaeus, 1758)	p			i	R	C	C	C	C
1014	Vertigo angustior Jeffreys, 1830	p	1	1	localities	V	C	C	A	C

- Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P : espèce présente.
- Population : A = 100 % p > 15 % ; B = 15 % p > 2 % ; C = 2 % p > 0 % ; D = Non significative.
- Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

* *l'Ecaille chinée (papillon de nuit)*, citée dans le formulaire standard des données et les documents d'objectifs, n'est pas une espèce d'intérêt communautaire. Seule la sous-espèce endémique de Rhodes peut justifier la désignation d'un site Natura 2000.

Tableau 5 - Espèces d'intérêt communautaire recensées dans le formulaire standard de données (FSD) de la ZSC FR9301587 - LE CALAVON ET L'ENCREME

4.2.4 OBJECTIFS DE CONSERVATION :

a. Objectifs liés aux habitats d'intérêt communautaires :

- ✓ Préserver/restaurer les habitats naturels liés à la dynamique fluviale ;
- ✓ Préserver et/ou restaurer durablement les zones humides ;
- ✓ Veiller à la conservation des habitats réduits ou ponctuels remarquables ;
- ✓ Conserver/restaurer les habitats agro-pastoraux ;
- ✓ Conserver les habitats forestiers secs ;
- ✓ Préserver l'intégrité des milieux rocheux.

b. Objectifs liés aux espèces d'intérêt communautaire

- ✓ Conservation des populations piscicoles et astacicoles d'intérêt communautaire ;
- ✓ Conservation des populations de Castor d'Europe ;
- ✓ Conservation des populations de chiroptères ;
- ✓ Conservation des populations d'Agrion de Mercure ;
- ✓ Conservation des autres populations d'invertébrés ;
- ✓ Lutte contre les espèces invasives.

4.3. ZONE DE PROTECTION SPECIALE FR9310075 - MASSIF DU PETIT LUBERON

4.3.1 DESCRIPTION DU SITE

Ce massif calcaire accidenté et sauvage abrite une mosaïque de milieux naturels remarquables alternant entre falaises, pelouses sèches, garrigues et forêts. Ce site est d'une d'importance Nationale pour la reproduction de plusieurs espèces de rapaces patrimoniales comme le Percnoptère d'Egypte (*Neophron percnopterus*), l'Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*) et le Grand-duc d'Europe (*Bubo*). Le site est soumis à certaines menaces comme la régression des zones ouvertes pour cause de déprise agricole et de reforestation, la fermeture du milieu étant un facteur défavorable pour les grands rapaces (perte de territoires de chasse). La fréquentation touristique intensive et la pénétration importante du massif par les véhicules à moteur sont des nuisances toutes aussi préjudiciables pour ces grands rapaces ainsi que la faune et la flore en général. Bien que la zone soit sensible aux incendies, elle se trouve relativement bien préservée depuis une cinquantaine d'années.

4.3.2 ESPECES INSCRITES A L'ANNEXE 1 DE LA DIRECTIVE OISEAUX 2009/147/CE PRESENTES DANS LE SITE NATURA 2000

Le tableau ci-après dresse la liste des espèces d'intérêt communautaire recensées dans le formulaire standard de données (FSD) issu de l'INPN.

Population présente sur le site						Évaluation				
Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
			Min	Max						
A255	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	r	50	100	p	P	C	C	C	C
A091	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	p	1	2	p	R	C	B	C	B
A093	<i>Aquila fasciata</i> Vieillot, 1822	p	1	1	p	V	B	C	B	C
A215	<i>Bubo</i> (Linnaeus, 1758)	p	40	40	p	C	B	A	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	r	100	200	p	P	C	C	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	c			i	R	D			
A080	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	r	17	23	p	P	C	A	C	A
A082	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	w	1	5	i	P	D			
A231	<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	r	7	8	p	P	C	A	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	p	2	3	p	V	D			
A379	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	r	8	10	p	R	C	C	C	C
A103	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	p	0	1	p	P	C	B	C	C
A078	<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	c	10	50	i	R	C	C	C	C
A246	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	p	200	300	p	C	C	B	C	B
A073	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	c	50	100	i	P	D			
A074	<i>Milvus</i> (Linnaeus, 1758)	c	10	50	i	R	D			
A077	<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	r	4	8	p	R	B	C	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	r	10	12	p	R	C	C	C	B

Population présente sur le site						Évaluation				
Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Globale
			Min	Max						
A346	<i>Pyrrhocorax (Linnaeus, 1758)</i>	w	50	100	i	R	C	B	C	C
A302	<i>Sylvia undata (Boddaert, 1783)</i>	p	150	300	p	P	C	B	C	B

- Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P : espèce présente.
- Population : A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 6 - Espèces d'intérêt communautaire recensées dans le formulaire standard de données (FSD) de la ZPS FR9310075 - MASSIF DU PETIT LUBERON

4.3.3 OBJECTIFS DE CONSERVATION

- ✓ Maintenir ou restaurer les populations d'oiseaux rupestres et leurs habitats :
 - Maintenir ou accroître la population nicheuse de Vautours percnoptères, notamment par l'apport de nourriture sur le charnier ;
 - Maintenir ou accroître la population nicheuse d'Aigles de Bonelli ;
 - Maintenir ou accroître la population nicheuse de Grands-ducs d'Europe ;
 - Maintenir ou accroître la population d'Aigles royaux ;
 - Assurer la quiétude des sites de nidification en période de reproduction ;
 - Assurer la disponibilité en zone de chasse et en espèces proies.
- ✓ Maintenir ou restaurer les populations d'oiseaux de milieux ouverts et semi-ouverts et leurs habitats :
 - Maintenir ou accroître les populations nicheuses d'espèces de passereaux liées aux garrigues ouvertes et pelouses pastorales en améliorant la capacité d'accueil de leurs habitats ;
 - Conserver les milieux ouverts (entretien pastoral) et la qualité de la ressource alimentaire ;
 - Eviter toute perturbation des milieux ouverts en période de reproduction (broyage, brulage dirigé...).
- ✓ Maintenir ou restaurer les populations d'oiseaux des milieux forestiers et leurs habitats ;
 - Maintenir ou accroître la population nicheuse de Circaète Jean-le-Blanc ;
 - Proscrire toute perturbation des sites de nidification en période de reproduction ;
 - Conserver un milieu forestier favorable.

5. INCIDENCES DU PROJET

5.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

5.1.1 ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9301585 – MASSIF DU LUBERON

Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000, ni les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs, compte tenu de :

- la localisation du projet à 300 m du site Natura 2000 qui n'aura donc pas d'incidence directe (étant donné les caractéristiques du projet, temporaire, à faible emprise) sur les habitats du site Natura 2000 ;
- la localisation du projet en aval hydraulique du site Natura 2000 qui n'aura donc pas d'incidence indirecte sur les habitats du site Natura 2000 par ruissellement ;
- l'absence de lien fonctionnel entre les habitats du site d'étude et les habitats du site Natura 2000. En effet, les peupleraies blanches (code 92A0) du site d'étude sont les seules formations végétales communes avec les habitats d'intérêt communautaires du site Natura 2000. Elles sont toutefois très morcelées et ne possèdent pas les caractéristiques d'une ripisylve fonctionnelle.

5.1.2 ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9301587 – LE CALAVON ET L'ENCREME

Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000, ni les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs, compte tenu de :

- la localisation du projet en dehors du périmètre du site Natura 2000 qui n'aura pas d'incidence directe (étant donné les caractéristiques du projet, temporaire, à faible emprise) sur les habitats ;
- l'absence de réels liens fonctionnels entre les habitats du site d'étude et les habitats du site Natura 2000. En effet, les peupleraies blanches (code 92A0) et les prairies mésophiles (code 6510) du site d'étude sont les seules formations végétales communes avec les habitats d'intérêt communautaires de la ZSC. Elles ne représentent qu'une faible surface d'habitats (respectivement 2,2 ha et 0,5 ha sur l'aire d'étude) relativement dégradés et enclavés au sein de la matrice agricole.

5.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

5.2.1 ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9301585 – MASSIF DU LUBERON

Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des espèces (et leurs habitats) ayant justifié la désignation du site Natura 2000, ni les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs, pour les raisons suivantes :

- Incidences négligeables sur le Damier de la Succise :
 - ✓ les populations du site d'étude ne partagent pas de lien fonctionnel avec celle du site Natura 2000 localisées à plus de 3 km sur les crêtes et isolées par un épais massif boisé (au-delà des capacités de dispersion de l'espèce) ;
 - ✓ la station se trouve sur une friche herbacée fréquemment remaniée par les activités humaines (défrichement) avec de faibles effectifs d'imagos observés ;
 - ✓ travaux limités dans le temps et peu impactant sur le milieu naturel (faible emprise au sol – passage en emprise réduite <6m) ;
 - ✓ résilience des habitats naturels après travaux avec tris et remise en place des horizons du sol ;
 - ✓ surface marginale d'habitat d'espèce impactée par le projet (0,2 hectares de friches herbacées) ;

- absence d'incidences ou incidences négligeables sur les autres espèces d'insectes d'intérêt communautaire et leurs habitats :
 - ✓ localisation du projet hors site Natura 2000 et en aval hydraulique de ce dernier ;
 - ✓ pas de fréquentation du site du projet par les individus du site Natura 2000 compte-tenu de leurs faibles capacités de dispersion et/ou de l'absence de milieux favorables sur le site d'étude au vu de leur écologie.
 - ✓ les coléoptères saproxyliques, l'Agrion de Mercure, l'Ecaille chinée et la Laineuse du prunelier n'ont pas été recensés lors des inventaires naturalistes en 2021.
- absence d'incidences ou incidences négligeables sur les Chiroptères et leurs habitats :
 - ✓ localisation du projet hors site Natura 2000 ;
 - ✓ possible fréquentation de l'aire d'implantation par des individus en transit du site Natura 2000 compte-tenu de leurs fortes capacités de déplacement ;
 - ✓ pas de travaux nocturnes susceptibles de perturber les chauves-souris ;
 - ✓ pas de destruction de gîtes potentiels pour les espèces arboricoles et anthropophiles ;
 - ✓ pas de rupture des corridors écologiques locaux au vu de la nature du projet et de l'écologie des espèces (passage dans des trouées et en emprise réduite au niveau des linéaires arborés <6m).
- absence d'incidences sur l'Ecrevisse à pattes blanches, le Barbeau méridional et le Blageon et leurs habitats :
 - ✓ localisation du projet hors site Natura 2000 et en aval hydraulique de ce dernier (pas de risque de pollution) ;
 - ✓ pas de fréquentation du site du projet par les individus du site Natura 2000 compte tenu de l'absence de milieux favorables sur le site d'étude au vu de leur écologie (espèces aquatiques de tête de bassin versant) ;

5.2.2 ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9301587 - LE CALAVON ET L'ENCREME

Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des espèces (et leurs habitats) ayant justifié la désignation du site Natura 2000, ni les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs, pour les raisons suivantes :

- absence d'incidences sur les insectes et leurs habitats :
 - ✓ localisation du projet hors site Natura 2000 ;
 - ✓ pas de fréquentation du site du projet par les individus du site Natura 2000 compte-tenu de leurs capacités de dispersion et/ou de l'absence de milieu favorable sur le site d'étude au vu de leur écologie, le site d'étude n'ayant pas d'intérêt pour les odonates et les coléoptères saproxyliques du site Natura 2000 ;
- absence d'incidences ou incidences négligeables sur les Chiroptères et leurs habitats :
 - ✓ localisation du projet hors site Natura 2000 ;
 - ✓ possible fréquentation de l'aire d'implantation par des individus en transit du site Natura 2000 compte-tenu de leurs fortes capacités de déplacement ;
 - ✓ pas de travaux nocturnes susceptibles de perturber les chauves-souris ;
 - ✓ pas de destruction de gîtes potentiels pour les espèces arboricoles et anthropophiles ;
 - ✓ pas de rupture des corridors écologiques locaux au vu de la nature du projet et de l'écologie des espèces (passage dans des trouées et en emprise réduite au niveau des linéaires arborés <6m).
- absence d'incidences sur les poissons, les mollusques, la Cistude d'Europe et les mammifères semi-aquatiques et leurs habitats :
 - ✓ localisation du projet hors site Natura 2000 et en aval hydraulique de ce dernier (pas de risque de pollution) ;
 - ✓ pas de fréquentation du site du projet par les individus du site Natura 2000 compte tenu de l'absence de milieu favorable sur le site d'étude au vu de leur écologie (espèces aquatiques) ;

5.2.3 ZONE DE PROTECTION SPECIALE FR9310075 – MASSIF DU PETIT LUBERON

Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des espèces (et leurs habitats) ayant justifié la désignation du site Natura 2000, ni les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs, pour les raisons suivantes :

- absence d'incidences sur les grands rapaces compte-tenu de la localisation du projet hors site Natura 2000 et de l'emprise réduite du projet sur des surface d'habitats de chasse potentiels peu attractifs en marge de leurs domaines vitaux. On notera que deux espèces de rapaces inscrits à l'article 4 de la directive « Oiseaux », le Circaète-Jean-Le-Blanc et le Milan noir ont été observées en survol du site d'étude. Toutefois, le site d'étude ne présente pas d'intérêt particulier pour ces rapaces ;
- incidences négligeables sur l'Alouette lulu, espèce de milieux ouverts inscrite à l'article 4 de la directive « Oiseaux » qui a été observée sur le site d'étude. Le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZPS. En effet, l'emprise réduite du projet impactera tout au plus des surfaces marginales et peu attractives d'habitats potentiels pour l'espèce en dehors du site Natura 2000 (1,8 ha de friches herbacées). La nature des travaux, leur faible temporalité ainsi que l'emprise au sol réduite (8 m) réduiront d'autant plus les incidences possibles sur l'habitat potentiel de l'espèce au sein de l'aire d'étude ;
- absence d'incidences sur les autres espèces d'oiseaux de milieux ouverts compte-tenu de la localisation du projet hors site Natura 2000 ;
- absence d'incidences sur les oiseaux des milieux forestiers compte-tenu de la localisation du projet hors site Natura 2000, de l'absence de ces espèces et de milieux forestiers favorables à ces espèces sur le site d'étude (milieux forestiers matures).

1. CONCLUSION

Le projet d'extension du réseau de canalisation n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des habitats et des espèces (et leurs habitats) ayant justifié la désignation des trois sites Natura 2000 retenus dans l'analyse et situés dans un rayon de dix kilomètres autour de la zone d'implantation du projet, ni les objectifs de conservation définis dans les documents d'objectifs (incidences inexistantes ou non significatives selon les habitats et les espèces).