

## **ANNEXE 10**

### **Enjeux et mesures**

# EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE, VOIRE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMAGEABLES DU PROJET

Les impacts du projet concernent essentiellement la phase de travaux. Ils sont décrits ci-dessous :

## 1.1. Sol et sous-sol

### 1.1.1. Enjeux

La majorité du tracé se situe sous route ou chemin ou dans les bordures de parcelles cultivées, sans pente : l'enjeu Perturbation de l'intégrité de l'écosystème sol est assez fort dans la tranchée, l'enjeu érosion est très faible. La réduction de l'aptitude agricole est faible et temporaire car le retour à la culture se fait immédiatement après les travaux.

Seule une portion de tracé (environ 600ml) se situe en pente, dans une trouée existante descendant du réservoir d'eau potable de la commune, dans le boisement dense avec un sol peu épais, présentant quelques affleurements rocheux de calcaires durs localement. Les 50 derniers mètres avant de rejoindre la route présentent un enjeu d'érosion modéré en attendant la repousse de la végétation.

### 1.1.2. Impacts et mesures

Les conséquences sur le sol et le sous-sol sont limitées à la phase travaux. En phase d'exploitation des ouvrages, il n'y aura pas d'impacts. Le tableau ci-après présente ces impacts pressentis, ainsi que les mesures d'évitement et de réduction associées qui reprennent la classification du guide THEMA de janvier 2018.

Nature de l'impact	Impact global	Mesure d'évitement/réduction	Impact résiduel
Perturbation de l'intégrité de l'écosystème sol et de ses fonctions	Assez Fort dans la tranchée	Mesures d'évitement : - E1.1d : Choix de réaliser la tranchée sous chemin à chaque fois que cela est possible  Mesures de réduction : - R2.1t : sur les zones naturelles tri des terres de surface (20-30 cm de profondeur) et stockage séparé par rapport aux terres profondes puis remise en place dans l'ordre naturel des couches pour permettre une meilleure cicatrisation du milieu (préservation de la banque de graines et des éléments nutritifs).	Faible et temporaire
Réduction de l'aptitude agricole	Faible et temporaire	Mesures d'évitement : - E1.1d : Pose de la canalisation majoritairement sous chemin, en bordure de parcelles (tournières des vignes) ou sous chemin agricole, évitant de couper les parcelles agricoles	Très faible et temporaire

Nature de l'impact	Impact global	Mesure d'évitement/réduction	Impact résiduel
Production de déblais excédentaires	Modéré	Mesures de réduction : - R2.1e : Mise en œuvre de mesures de protection contre l'érosion hydrique du stockage des déblais sur chantier par un talutage selon les règles de l'art - R2.1c : Valorisation des déblais excédentaires	Très Faible (régalage sur l'emprise du chantier)
Erosion des sols	Modéré sur le bas de la pente (50m) du réservoir d'eau potable de la commune	Mesures de réduction : - R2.1e : Plantation d'arbres d'essence locale (chêne pubescent ou vert) au bas de la pente, à la jonction avec la route pour refermer et empêcher l'accès aux véhicules tout terrain et favoriser le retour de la végétation spontanée - R2.1e : Positionner des blocs de roche au niveau des accès par les pistes connectées pour empêcher l'accès aux véhicules tout terrain et favoriser le retour de la végétation spontanée.	Faible
Risque de pollution accidentelle des sols par des hydrocarbures ou des produits chimiques utilisés sur le chantier	Fort	Mesures de réduction : - R2.1d : Respect par l'entreprise en charge des travaux de « bonnes pratiques » pour éviter tout risque de pollution des sols : mise en place d'une aire étanche mobile pour l'avitaillement et l'entretien des engins de chantier, pas de rejets dans le milieu naturel, etc. Ces bonnes pratiques seront imposées contractuellement dans le marché de travaux (inscription dans le CCTP, critères de notation portant sur le respect des mesures environnementales)	Faible

**Après mise en application de ces mesures, les impacts résiduels sont globalement faibles à très faibles.**

## 1.2. Milieux naturels et biodiversité

### 1.2.1. Enjeux

Les terrains traversés par le projet sont composés principalement de milieux agricoles ouverts, de culture de vignes exclusivement. Plus ponctuellement, des milieux naturels et semi-naturels forestiers et de lisière, ainsi que des garrigues calcicoles ou des prairies sèches sont traversés. Au sein de ces espaces, le tracé emprunte des chemins ou pistes existants. Seule la station de pompage occupe une parcelle de garrigue : celle de moindre enjeu (cf. Focus sur la comparaison des enjeux des parcelles étudiées pour la future station de pompage ci-après).

Les principaux enjeux faune/flore/habitat mis en évidence par les inventaires naturalistes sur la zone du projet (prospections au printemps en 2019 et 2020 (compléments) par ECOSPHERE) reposent sur :

Habitats : aucun habitat communautaire n'a été recensé. Peupleraies blanches et noires, et bois de chênes blancs sont les habitats présentant un enjeu notable (moyen)

Flore : seule la Violette de Jordan, protégée et à enjeu assez fort a été identifiée dans le vallon de la Garène

Faune :

- Insectes : Zygène de l'Esparcette, Proserpine, Zygène de la Badasse, Grillon noirâtre, Damier de la Succise, Piéride des Biscutelles, Echiquier d'Occitanie, Thécla du Kermès, Piéride de l'Ibérade, Azuré des Cytises
- Amphibiens : crapaud calamite, rainette méridionale
- Reptiles : Psammodrome d'Edwards, Couleuvre de Montpellier, Seps strié
- Oiseaux : Rollier d'Europe (enjeu Fort), Cochevis Huppé, Pipit rousseline, Fauvette pitchou (enjeux assez forts), Serin cini, Linotte mélodieuse, Fauvette mélanocéphale, Fauvette passerinette, petit-duc Scops, Chardonneret élégant, verdier D'Europe (enjeux moyens)
- Chiroptères : Grand murin, Grand rhinolophe, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle Pygmée, Molosse de Cestoni, Vespère de Savi (enjeux moyens à forts)

### 1.2.2. Justification de la variante retenue

#### **Le tracé de la canalisation :**

Le tracé privilégie les chemins et les tournières de vignes (80% du linéaire). Les stations d'espèces à enjeux, les habitats à enjeux et les zones humides ont été soigneusement évités par le tracé, dès la phase amont de conception du projet. Des mesures de réduction ont ensuite été définies avec l'appui des écologues et figurent dans le paragraphe 1.2.3.

#### **Le site de la station de pompage :**

La parcelle de premier choix (aspects techniques et fonciers) était **la B324**. Elle a donc fait l'objet d'un inventaire faune flore qui a révélé plusieurs enjeux de biodiversité avec notamment (cf. Figure 2) :

- Habitat et présence d'individus de **Seps strié, reptile protégé, enjeu fort**
- Habitat et présence d'individus de **Zygène de l'Esparcette : insecte protégé, enjeu assez fort**
- Habitat et présence d'individus de **Damier de la Succise : insecte protégé, enjeu moyen**
- Habitat de la Fauvette mélanocéphale, Chardonneret élégant, Serin cini : oiseaux protégés, enjeu moyen
- Cortège d'insectes patrimoniaux non protégés, enjeu moyen

Compte tenu de la présence d'enjeux écologiques moyens à forts, le choix a été fait par le Maître d'ouvrage de rechercher une autre parcelle pour implanter l'ouvrage.

Les parcelles alentours, prospectées aussi lors des inventaires, ont donc fait l'objet d'une analyse comparative afin de déterminer une parcelle de moindre enjeu parmi celles compatibles hydrauliquement (cf. Figure 3) :

Parcelles	Enjeux	Impacts et risque de destruction	Priorité
B118	Habitat de la Fauvette mélanocéphale et du Damier de la Succise au sein de la portion de garrigue au nord et bois de Chêne blanc linéaire patrimonial autour. La friche accueille un cortège de papillons patrimoniaux (enjeu moyen) non protégés.	Destruction d'un habitat naturel (Chênaie blanche) et une portion d'habitat d'espèces (garrigue) d'enjeu moyen, accueillant un cortège d'oiseaux communs mais protégés et d'enjeu moyen, habitat du damier de la succise et autres papillons patrimoniaux.	1 bis
B109	Habitat du Damier de la Succise, du Serin cini et de la Linotte mélodieuse (enjeu moyen) sur la frange sud, de la Fauvette mélanocéphale dans la fruticée et la garrigue, d'un cortège de papillon patrimoniaux non protégés sur toute la parcelle	Destruction d'un habitat naturel d'espèces en partie (garrigue et fruticée, en partie dégradées) accueillant un cortège d'oiseaux communs mais protégés et d'enjeu moyen. Evitement de l'habitat du Damier de la Succise, de la Linotte mélodieuse et du Serin cini (frange sud), qui constitue les principaux enjeux en présence	1
B309 B324	Habitat du Seps strié, Zygène de l'Esparcette (enjeu assez fort), Damier de la Succise (enjeu moyen), de la Fauvette mélanocéphale, Chardonneret élégant, Serin cini (enjeu moyen) et d'un cortège d'insectes patrimoniaux non protégés (enjeu moyen).	Destruction d'un habitat naturel d'espèces (pelouse et garrigue) présentant de forts enjeux de conservation pour les reptiles (Seps strié), l'entomofaune et l'avifaune, destruction d'individus d'espèces protégées et dérangement.	3

C'est la parcelle B109 qui a été retenue pour y aménager la future station de pompage : bien qu'hydrauliquement et techniquement moins satisfaisante, ce sont les enjeux liés à la préservation de la biodiversité qui ont été déterminants. Les enjeux présents, bien moindres que dans la parcelle initialement visée B324, sont :

- habitat du Damier de la Succise, de la Linotte mélodieuse et du Serin cini localisé sur la frange sud de la parcelle, enjeu moyen
- habitat de la Fauvette mélanocéphale dans la fruticée et la garrigue, enjeu moyen – ce type d'habitat est toutefois largement représenté dans le secteur
- ainsi que d'un cortège de papillons patrimoniaux non protégés sur toute la parcelle, enjeu faible à moyen

Les oiseaux, et en particulier le Serin cini, sont largement présents sur toute la zone du projet.

Il est également à noter que la parcelle B109 représente une surface très nettement supérieure aux besoins de l'ouvrage : le positionnement de la station de pompage au sein de la parcelle a également fait l'objet d'une réflexion en vue de minimiser les impacts, qui sera présentée dans le chapitre Impacts et mesures.



Figure 1 Site de la future station de pompage (parcelle B109)

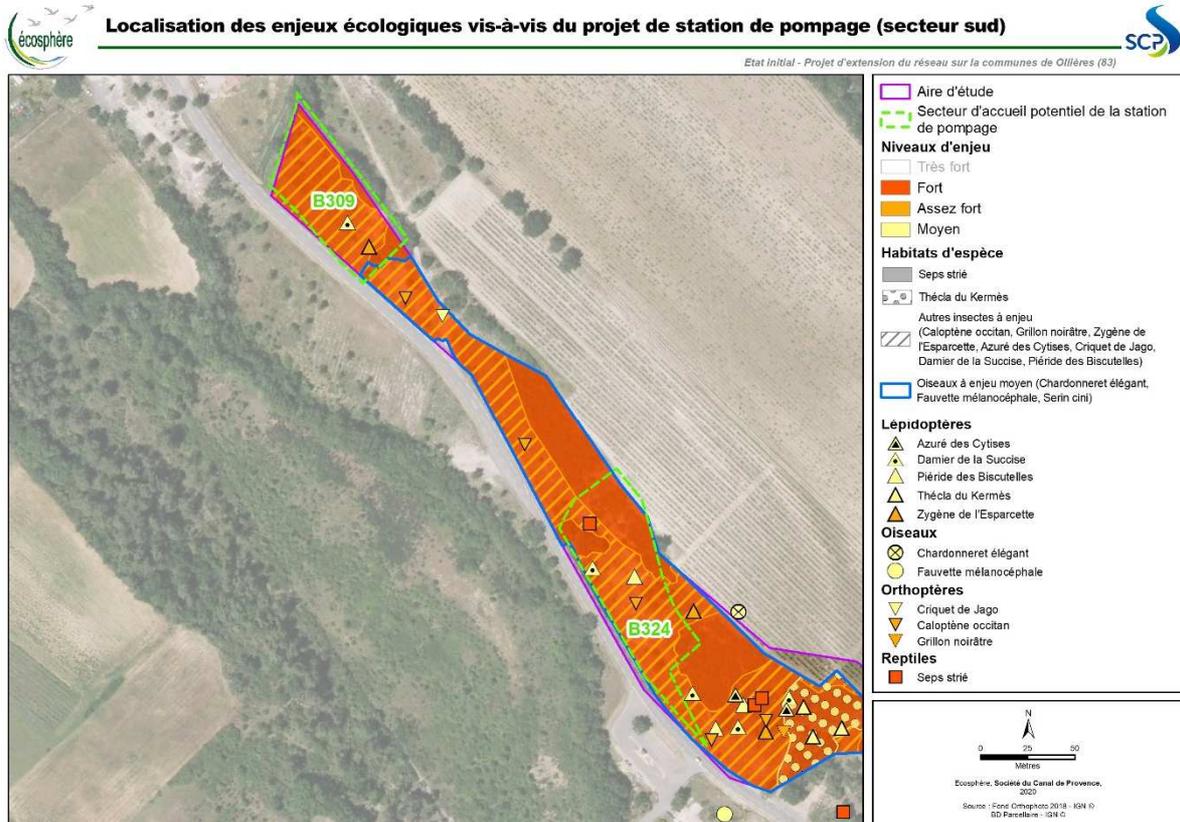


Figure 2 Enjeux de biodiversité sur les parcelles B309 et B324 (IFF 2020)

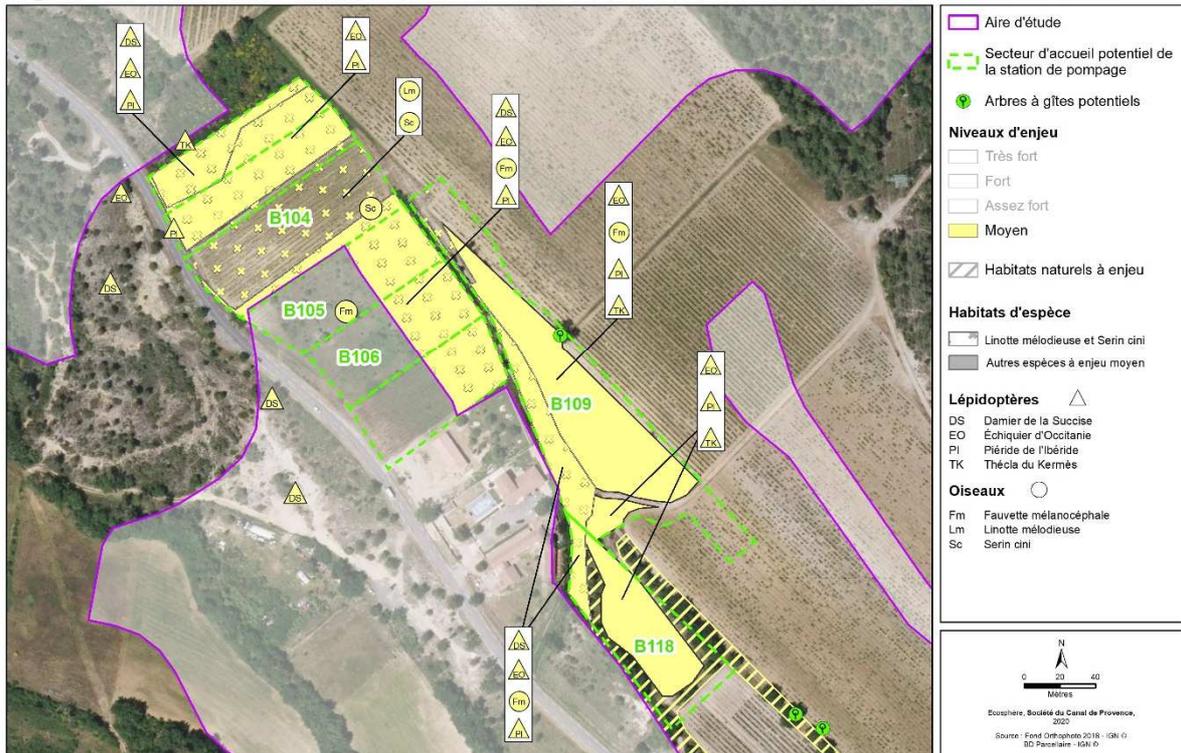


Figure 3 Enjeux de biodiversité sur les parcelles B109 et B118 (IFF 2020)

### 1.2.3. Impacts et mesures

L'évaluation des impacts du projet varie selon les compartiments biologiques étudiés.

Pour la canalisation, les principaux impacts sont engendrés par la phase chantier lors du creusement de la tranchée. Ils concernent la destruction et/ou le dérangement d'espèces, la destruction et/ou la perte d'habitat.

Pour le site de la station de pompage, les principaux impacts sont engendrés par la phase chantier avec le défrichage de la zone à construire (ne couvrant qu'une partie de la parcelle, la moins intéressante sur le plan écologique) puis la réalisation des aménagements. Ils concernent la destruction d'habitat en partie, la destruction et /ou le dérangement d'individus, s'agissant d'espèces d'oiseaux communs, à enjeu moyen, et d'espèces d'insectes à enjeu moyen.

Les impacts pressentis pour chaque compartiment, ainsi que les mesures d'évitement et de réduction basées sur la classification du guide THEMA de janvier 2018 sont présentées dans les 2 tableaux ci-après (TABLEAU 1 – Général, et TABLEAU 2 – Focus site station de pompage).

**Il est important de noter que toutes les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement présentées ci-après ont été intégrées au projet. Les mesures de réduction s'appliquant plus spécifiquement à la phase chantier seront intégrées aux pièces contractuelles du marché. Un des critères de notation des entreprises lors de l'analyse des offres portera sur la bonne prise en compte de ces mesures dans le mémoire technique et le planning proposé.**

La SCP s'assurera du respect de ces mesures à l'occasion de visites régulières du chantier, par le conducteur de travaux et/ou l'environnementaliste ayant travaillé sur ce projet.

Dans le tableau ci-après, l'enjeu stationnel de chaque habitat, espèce de faune ou de flore est indiqué dans la première colonne par la couleur de la case :

Enjeu fort	Enjeu assez fort	Enjeu moyen
------------	------------------	-------------

TABLEAU 1

Espèces / habitats (enjeu stationnel)	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
<b>Les habitats naturels</b>				
Peuplerais blanches, peuplerais noirs	Destruction / altération des habitats naturels, des continuités et des fonctionnalités écologiques  <i>Présents ponctuellement sur la zone du projet</i>	Modéré	Mesures d'évitement : - E2.1b : Adaptation du tracé de la canalisation et des annexes du chantier en évitant les peupleraies blanches / noires ponctuellement en bordure des espaces agricoles : pose sous chemin d'exploitation	Nul
Bois de chênes blancs	Destruction / altération des habitats naturels, des continuités et des fonctionnalités écologiques  <i>Présent tout le long du vallon de la Garène + 1 alignement ponctuel de vieux chênes blancs (carte n°4)</i>	Modéré	Mesures d'évitement : - E1.1a : Variante vers le vieil alignement de chêne blanc non retenu - E2.1b : Adaptation du tracé de la canalisation et des annexes du chantier le long de l'alignement de chênes blancs dans le vallon de la Garène : pose sous route strict et emprise réduite.  Mesures de réduction : - R1.1a : Réduction d'emprise chantier ponctuelle pour traverser 1 fois le linéaire avec utilisation d'une trouée existante pour limiter à 4 petits sujets le nombre d'arbres coupés  Mesures d'accompagnement : - A6.1a : Sensibilisation et information du personnel de chantier aux enjeux écologiques, avec une visite de repérage conjointe avec le chef des travaux pour visualiser les emprises. Retranscription de ces enjeux dans les pièces contractuelles du marché.	Faible
Habitats naturels autres	Destruction / altération des habitats naturels, des	Modéré à faible	Mesures d'évitement : - E2.1b : Adaptation du tracé de la canalisation : très majoritairement sous chemin et bord de parcelles cultivées. Si	Très faible

TABLEAU 1

TABLEAU 1				
Espèces / habitats (enjeu stationnel)	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
	continuités et des fonctionnalités écologiques		milieu naturel traversé : trouées naturelles privilégiées et passage sous les houppiers évités  Mesures de réduction : - R1.1a	
<b>La flore</b>				
Violette de Jordan (PR1)	Destruction d'individus Destruction altération d'habitats  <i>Présent le long du vallon de la Garène (carte n°4)</i>	Fort	Mesures d'évitement : - E2.1 a et b : balisage spécifique des stations et pose sous route stricte en emprise réduite et ciblage des zones d'occupation temporaire en dehors des zones de présence de l'espèce  Mesures de réduction : - R2.1a : Humidification des pistes d'accès + limiter la circulation des engins à 20kmh pour éviter un soulèvement de poussières et un étouffement des espèces végétales - R3.1a : Travaux hors printemps dans le vallon de la Garène	Très faible
Espèces exotiques envahissantes : Ail inodore, Oxalis articulé, Buisson ardent, Véronique de Perse	Propagation  <i>Présent ponctuellement, en dehors des emprises travaux</i>	Modéré	Mesures d'évitement : - E1.1a : le tracé retenu ne rencontre aucune station de plantes exotiques envahissantes	nul
<b>La faune</b>				
Invertébrés	Zygène de l'Esparcette (PN3)  - 2 secteurs (cartes n°1 et 3)	Fort	Mesures d'évitement : - E2.1b : pose de la canalisation sous chemin strict et ciblage des zones d'occupation temporaire en dehors des zones de présence de l'espèce  Mesures d'évitement :	Très Faible

TABLEAU 1

Espèces / habitats (enjeu stationnel)	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
	- sur la parcelle initialement visée pour la station de pompage (B324)		- <b>E1.1a : choix d'une parcelle alternative pour la station de pompage vis-à-vis de la parcelle initiale B324</b>	
Proserpine (PN3) et Zygène de la Badasse	Destruction d'individus Destruction altération d'habitats <i>1 seule parcelle habitat, en commun (carte n°4)</i>	Faible	Mesures d'évitement : - E2.1a et b : pose sous chemin strict (avec balisage) et ciblage des zones d'occupation temporaire pour éviter la destruction en marge du chantier	Très Faible
Grillon noirâtre	Destruction d'individus Destruction altération d'habitats <i>1 seule parcelle habitat (carte n°4)</i>	Modéré	Mesures de réduction : - R1.1a : Emprise réduite en bordure de la parcelle	Faible
Damier de la Succise (PN3 et ZSC Mont. Ste Victoire)  mais aussi : Piéride des Biscutelles, Echiquier d'Occitanie, Thécla du Kermès, Piéride de l'Ibérie, Azuré des Cytises	Destruction d'individus Destruction / altération d'habitats  -dans des parcelles ponctuellement le long du tracé - sur la parcelle initialement visée pour la station de pompage (B324) - sur la frange sud de la parcelle retenue pour la station de pompage (B109)	Fort	Mesures d'évitement : - E2.1b : pose de la canalisation sous chemin strict et ciblage des zones d'occupation temporaire pour les parcelles habitat le long du tracé  Mesures d'évitement : - <b>E1.1a : choix d'une parcelle alternative pour la station de pompage vis-à-vis de la parcelle initiale B324</b> - E1.1a : pas de travaux et d'aménagement dans la frange Sud (lot 3, cf. Figure 4) de la parcelle finalement retenue pour la station de pompage, avec balisage de cette zone par des barrières type Heras pour éviter l'endommagement en marge du chantier. Installation de la station sur une partie de la parcelle présentant des habitats dégradés, remaniés par l'agriculteur précédemment propriétaire (dépôt de matériaux)  Mesure d'accompagnement :	Très faible

TABLEAU 1

TABLEAU 1					
Espèces / habitats (enjeu stationnel)		Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
				- A1.1a : Acquisition de la frange sud (lot 3, cf. Figure 4) de la parcelle accueillant la station de pompage pour assurer le maintien pérenne du milieu naturel existant.	
Amphibiens	Crapaud calamite* (PN2)	Destruction d'individus Destruction altération d'habitats <i>Présent sur 1 secteur le long du vallon d'Ollières (carte n° 3)</i>	Faible	Mesures d'évitement : - E1.1a : habitat évité par le projet : pose dans la parcelle cultivée le long du cours d'eau et pas de traversées du cours d'eau au niveau de l'habitat de cet amphibien - E3.1c : Comblent les ornières créées par le chantier à proximité de l'habitat en période de reproduction : février-mars et octobre	Très faible
	Rainette méridionale (PN2) (annexe IV Directive Habitat)	Destruction d'individus Destruction altération d'habitats <i>1 secteur (carte n°4)</i>	Faible	Mesures d'évitement : - E2.1b : pose sous chemin strict et ciblage des zones d'occupation temporaire pour les parcelles habitat le long du tracé	Très faible
Reptiles	Seps strié* (PN3)	Destruction d'individus Destruction altération d'habitats <b><i>Présent sur le site initialement visé pour la station de pompage</i></b>	Fort	Mesures d'évitement : - <b>E1.1a : choix d'une parcelle alternative pour la station de pompage vis-à-vis de la parcelle initiale B324</b> - E2.1b : pose sous chemin strict ou dans parcelle cultivée, et ciblage des zones d'occupation temporaire pour les parcelles habitat le long du tracé	Très faible

TABLEAU 1

TABLEAU 1					
Espèces / habitats (enjeu stationnel)		Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
	Psammodrome d'Edwards, Couleuvre de Montpellier (PN3)	Destruction d'individus  Destruction altération d'habitats  <i>2 secteurs (cartes n°3 et 4)</i>	Faible	Mesures d'évitement : - E2.1b : pose sous chemin strict ou dans parcelle cultivée, et ciblage des zones d'occupation temporaire pour les parcelles habitat le long du tracé  Mesures de réduction : - R2.11 : Débroussaillage en septembre / octobre pour défavorabiliser l'emprise avant travaux dans 1 parcelle habitat avec pose en bordure de la parcelle ensuite.	Très faible
Avifaune	Rollier d'Europe* (PN3 et ZPS Montagne Sainte Victoire)	Altération d'habitats  Dérangement  <i>Présent dans plusieurs alignements d'arbres (carte n°1, 3 et 4)</i>	Modéré	Mesures d'évitement : - E1.1a : Variante vers le vieux linéaire de chêne blanc non retenue - E2.1b : pose dans parcelle de vigne ou sous chemin, le long des linéaires boisés accueillant l'oiseau sans empiéter et sans coupe d'arbres  Mesures de réduction : - R3.1a : Travaux hors printemps dans tous les secteurs accueillant l'oiseau	Très faible
	Cochevis huppé* (PN3)	Altération d'habitats  Dérangement  <i>1 secteur habitat : parcelles de vignes (carte n°4)</i>	Modéré	Mesures de réduction : - R3.1a : Travaux hors printemps dans le secteur accueillant l'oiseau	Très faible
	Pipit rousseline (PN3 et ZPS Montagne Sainte Victoire)	Altération d'habitats  Dérangement  <i>2 secteurs habitat : parcelles de vignes (cartes n°2 et 3)</i>	Modéré	Mesures de réduction : - R3.1a : Travaux hors printemps dans les 2 secteurs accueillant l'oiseau	Très faible
	Fauvette pitchou	Altération d'habitats	Modéré	Mesures d'évitement :	Nul

TABLEAU 1

TABLEAU 1				
Espèces / habitats (enjeu stationnel)	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
(PN3 et ZPS Montagne Sainte Victoire)	Dérangement <i>Une parcelle habitat (carte n°3)</i>		- E1.1a : Variante vers la parcelle de garrigue habitat non retenue	
Serin cini (PN3)	Altération d'habitats Dérangement - <i>Globalement présent sur l'ensemble de la zone du projet (habitat ouvert : alimentation, haies/boisement : reproduction)</i> - <i>sur la frange sud de la parcelle retenue pour la station de pompage (B109)</i>	Modéré	Mesures d'évitement : - E1.a : Les milieux naturels ouverts et haie/boisement sont évités au maximum lors de l'élaboration amont du tracé - E1.1a : pas de travaux et d'aménagement dans la frange Sud (lot 3, cf. Figure 4) de la parcelle accueillant la station de pompage, avec balisage de cette zone par des barrières type Heras pour éviter l'endommagement en marge du chantier.  Mesures de réduction : - R3.1a : Travaux hors printemps au maximum pour la pose de la canalisation - R3.1a : Réalisation de la majorité des travaux de la station de pompage sur la parcelle adjacente (lot 1, cf. Figure 4) en automne / hiver et, donc du bruit commencé avant le printemps défavorabilisant ainsi la frange Sud (lot 3) pour l'installation des oiseaux pour la reproduction, les travaux se poursuivant sur la période printanière. - R2.1t : Nombre d'arbres coupés pour le projet limité au strict minimum - R2.2o : la végétation reprendra ses droits dans les quelques milieux naturels / forestiers traversés par la canalisation  Mesure d'accompagnement : - A1.1a : Acquisition de la frange sud (lot 3, cf. Figure 4) de la parcelle accueillant la station de pompage pour assurer le maintien pérenne du milieu naturel existant.	Très faible
Chevêche d'Athéna	Altération d'habitats	Faible	Mesures d'évitement : - E1.1a : Variante vers le bâti viticole non retenue	Nul

TABLEAU 1

Espèces / habitats (enjeu stationnel)	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
	<p>Dérangement</p> <p><i>Présent sur un secteur, vers le mas viticole (carte n°3)</i></p>			
<p>Fauvette mélanocephale (PN3)</p>	<p>Destruction / Altération d'habitats</p> <p>Dérangement</p> <p><i>- dans 2 petits secteurs avec un cortège d'oiseaux (cartes n°1 et n°4)</i></p> <p><i>- sur la parcelle initialement visée pour la station de pompage (B324)</i></p> <p><i>- sur la parcelle retenue pour la station de pompage (B109)</i></p>	<p>Modéré</p> <p>(surface habitat impacté peu étendue)</p>	<p><u>Canalisations :</u></p> <p>Mesures d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E2.1b : pose de la canalisation sous chemin strict dans les 2 secteurs accueillant l'oiseau</li> </ul> <p>Mesures de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R3.1a : Travaux de pose de canalisation hors printemps dans les 2 secteurs accueillant l'oiseau</li> </ul> <p><u>Station de pompage :</u></p> <p>Mesures de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1.2a : Lors de la conception, réduction de l'emprise du projet sur la parcelle au minimum nécessaire pour les aménagements (bâtiments, équipements extérieurs, VRD, bassin de rétention des eaux de pluie) : environ 280m<sup>2</sup> (hors bassin de rétention)</li> <li>- R1.2a : Lors de la conception, positionnement des aménagements (bâtiments, équipements extérieurs, VRD, bassin de rétention des eaux de pluie) permettant de préserver au maximum les arbres existants et le milieu naturel (fruticée) en bordure et extrémité de parcelle. Implantation de l'ouvrage sur des habitats dégradés, remaniés par l'agriculteur précédemment propriétaire (dépôt de matériaux)</li> <li>- R1.1a : Réduction de l'emprise de travaux sur la parcelle au minimum nécessaire pour la phase chantier : zone de circulation et de retournement des engins de chantier, localisation de la base vie et des équipements de chantier + Balisage par des barrières type Heras des espaces naturels à</li> </ul>	<p>Très faible (canalisations) à Faible (station de pompage)</p>

TABLEAU 1

TABLEAU 1					
Espèces / habitats (enjeu stationnel)		Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
				<p>préserver (frange sud de la parcelle + pointe nord, acquises par SCP pour préserver leur caractère naturel).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A7 : Des plantations (essences locales) sont envisagées, en attente des conseils de l'architecte mandaté pour la station de pompage et avec attachement pris auprès du bureau d'étude naturaliste, dans le respect des OLD.</li> <li>- R3.1a : Réalisation des travaux préparatoires (défrichage) hors printemps</li> </ul> <p>Mesures d'accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A1.1a : Préservation sur le long terme des espaces naturels environnant l'ouvrage (garrigue et fruticée) via l'acquisition de 2 lots de parcelles supplémentaires (lots 2 et 3) pour y assurer le maintien du milieu naturel existant, plus riche sur le plan écologique que la zone où sera implanté le bâtiment de la station de pompage(cf. Figure 4).</li> <li>- A6.1a : Sensibilisation et information du personnel de chantier aux enjeux écologiques, avec une visite de repérage conjointe avec le chef des travaux pour visualiser les zones à enjeux écologiques.</li> <li>- A6.1b : Surveillance lors de la phase chantier de l'application des mesures par l'environnementaliste SCP en charge des dossiers réglementaires et du suivi environnemental du projet.</li> </ul>	
	Linotte mélodieuse	<p>Destruction / Altération d'habitats</p> <p>Dérangement</p> <p>- dans plusieurs secteurs sur l'ensemble de la zone du projet</p>	Modéré	<p>Mesures d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E2.1b : pose de la canalisation sous chemin ou bord de parcelles cultivées la majorité du tracé</li> <li>- E1.1a : pas de travaux et d'aménagement dans la frange Sud (lot 3, cf. Figure 4) de la parcelle accueillant la station de</li> </ul>	Très faible

TABLEAU 1

TABLEAU 1				
Espèces / habitats (enjeu stationnel)	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
	- sur la frange sud de la parcelle retenue pour la station de pompage (B109)		<p>pompage, avec balisage de cette zone par des barrières type Heras pour éviter l'endommagement en marge du chantier.</p> <p>Mesure d'accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A1.1a : Acquisition de la frange sud (lot 3, cf. Figure 4) de la parcelle accueillant la station de pompage pour assurer le maintien pérenne du milieu naturel existant, plus riche sur le plan écologique que la zone où sera implanté le bâtiment de la station de pompage.</li> </ul> <p>Mesures de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R3.1a : Travaux hors printemps dans les secteurs les plus sensibles pour la pose de la canalisation</li> <li>- R3.1a : Réalisation de la majorité des travaux de la station de pompage sur la parcelle adjacente (lot 1, cf. Figure 4) en automne / hiver et, donc du bruit commencé avant le printemps défavorabilisant ainsi la frange Sud (lot 3) pour l'installation des oiseaux pour la reproduction, les travaux se poursuivant sur la période printanière.</li> </ul>	
<p>Fauvette passerinettes, petit-duc Scops*, Chardonneret élégant, verdier D'Europe (PN3)</p>	<p>Altération d'habitats Dérangement</p> <p><i>Présents dans plusieurs secteurs sur l'ensemble de la zone du projet</i></p>	Modéré	<p>Mesures d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E1.a : Les milieux naturels ouverts et haie/boisement ont été évités au maximum lors de l'élaboration amont du tracé</li> <li>- E2.1b : pose sous chemin majoritaire et ciblage des zones d'occupation temporaire vis-à-vis des parcelles habitat le long du tracé</li> <li>- R3.1a : Travaux hors printemps au maximum (avec impératif pour les secteurs indiqués sur la carte indiquant le phasage du calendrier de travaux, cf. Figure 5)</li> <li>- R2.2o : la végétation reprendra ses droits dans les quelques milieux naturels / forestiers traversés par la canalisation</li> </ul>	Très faible

TABLEAU 1

Espèces / habitats (enjeu stationnel)		Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures adoptées	Atteintes résiduelles après mesures
Mammifères	Grand murin	Destruction d'individus  Destruction d'habitat  <i>Surtout dans le boisement de chênes blancs du vallon de la Garène.</i>	Modéré	Mesures d'évitement :  - E1.a : Aucun arbre potentiellement gîte n'est coupé et les haies / alignement d'arbres sont conservés  - R3.1a : Travaux hors printemps dans le vallon de la Garène	Très faible
	Grand rhinolophe, Molosse de Cestoni, Petit Rhinolophe				
	Noctule de Leisler, Pipistrelle Pygmée, Vespère de Savi				
	<i>(dont une partie espèces FSD ZSC Montagne Sainte Victoire)</i>				

\*issu Investigation complément IFF 2020

**Conclusion :**

**Après mise en application de ces mesures, les impacts résiduels sont globalement faibles à très faibles.**

Le volet le plus impactant du projet est la construction de la station de pompage, car elle implique la destruction de l'habitat en place. Cet impact doit cependant être considéré compte tenu :

1. du choix de la parcelle de moindre impact
2. du positionnement de l'ouvrage dans le secteur le moins intéressant de cette parcelle sur le plan écologique
3. de la perte d'une centaine de m<sup>2</sup> de fruticée déjà dégradée par des travaux agricoles et au dépôt de matériaux sur cette zone par le précédent propriétaire

4. de la préservation, sur le long terme, des deux secteurs intéressants de la parcelle : frange arborée au sud et pointe nord avec garrigue. Ces deux zones représentent une surface totale de l'ordre de 3300 m<sup>2</sup> (à titre de comparaison, la surface du bâtiment de la station de pompage est inférieure à 300 m<sup>2</sup>).

Focus des mesures pour le site de la future station de pompage (parcelle B109) :

TABLEAU 2 - Focus site station de pompage				
Espèces / habitats	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures
Oiseaux : Linotte mélodieuse et Serin cini Et insecte : Damier de la Succise,	Destruction de l'habitat sur environ 2000 m <sup>2</sup> (frange sud c'est-à-dire le lot 3) Dérangement des oiseaux (reproduction) Destruction des individus (insectes)	Modéré / localisé	Mesure d'évitement : - E1.1a : pas de travaux et d'aménagement dans la frange Sud de la parcelle (lot 3), avec balisage de cette zone par des barrières type Heras pour éviter l'endommagement en marge du chantier.  Mesure d'accompagnement : - A1.1a : Acquisition de la frange sud (lot 3) et de la pointe nord (lot 2) pour assurer le maintien pérenne du milieu naturel existant.  Mesure de réduction : - R3.1a : Réalisation de la majorité des travaux sur la parcelle adjacente (= lot 1, cf. Figure 4) en automne / hiver et, donc du bruit commencé avant le printemps défavorabilisant ainsi la frange Sud (lot3) pour l'installation des oiseaux pour la reproduction, les travaux se poursuivant sur la période printanière.	Très faible
Fauvette mélanocéphale et cortège de papillons patrimoniaux non protégés	Destruction de l'habitat (dans la fruticée et la garrigue) Dérangement des individus (oiseaux) Destruction d'individus (papillons)	Modéré / localisé	Mesures de réduction : - R1.2a : Lors de la conception, réduction de l'emprise du projet sur la parcelle au minimum nécessaire pour les aménagements (bâtiments, équipements extérieurs, VRD, bassin de rétention des eaux de pluie) : environ 250m <sup>2</sup> (hors bassin de rétention) - R1.2a: Lors de la conception, positionnement des aménagements (bâtiments, équipements extérieurs, VRD, bassin de rétention des eaux de pluie) permettant de préserver au maximum les arbres existants et le milieu naturel (fruticée) en bordure et extrémité de parcelle.	Faible

**TABLEAU 2 - Focus site station de pompage**

Espèces / habitats	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- R1.1a : Réduction de l'emprise de travaux sur la parcelle au minimum nécessaire pour la phase chantier : zone de circulation et de retournement des engins de chantier, localisation de la base vie et des équipements de chantier + Balisage par des barrières type Heras des espaces naturels à préserver.</li> <li>- A7 : Des plantations (essences locales) sont envisagées, en attente des conseils de l'architecte mandaté pour la station de pompage et avec attachement pris auprès du bureau d'étude naturaliste, dans le respect des OLD.</li> <li>- R3.1a : Réalisation des travaux préparatoires (défrichage) hors printemps</li> </ul> <p>Mesures d'accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A1.1a : Préservation sur le long terme des espaces naturels environnant l'ouvrage (garrigue et fruticée) via l'acquisition de 2 lots de parcelles supplémentaires (lots 2 et 3) pour y assurer le maintien du milieu naturel existant (cf. Figure 4).</li> <li>- A6.1a : Sensibilisation et information du personnel de chantier aux enjeux écologiques, avec une visite de repérage conjointe avec le chef des travaux pour visualiser les zones à enjeux écologiques.</li> <li>- A6.1b : Surveillance lors de la phase chantier de l'application des mesures par l'environnementaliste SCP en charge des dossiers réglementaires et du suivi environnemental du projet.</li> </ul>	



Figure 4 Allotissement de la surface à acquérir pour la station de pompage sur la parcelle initiale B109

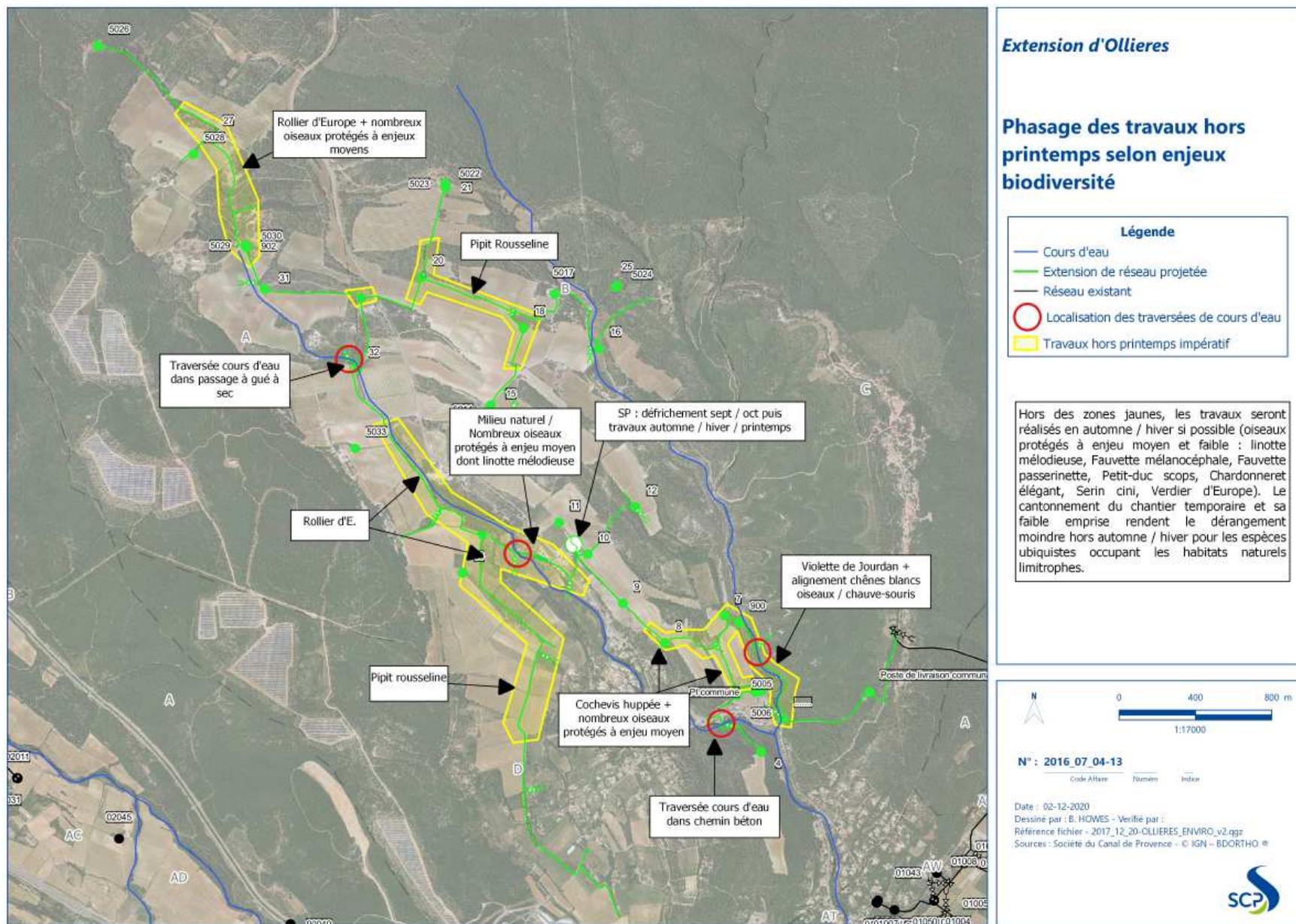


Figure 5 Phasage des travaux pour éviter au maximum le dérangement de la faune et de la flore à enjeu au printemps

## 1.3. Eaux superficielles et souterraines

### 1.3.1. Enjeux

Deux cours d'eau sont traversés par le projet. Il s'agit du Ruisseau de la Garène (1 traversée) et du Vallat d'Ollières (3 traversées), petits cours d'eau au régime intermittent, soumis à la réglementation de la loi sur l'eau. Aucun ne présente de ripisylve aux points de traversée qui ont lieu au niveau d'une voirie (2 passages à gué, 2 buses).

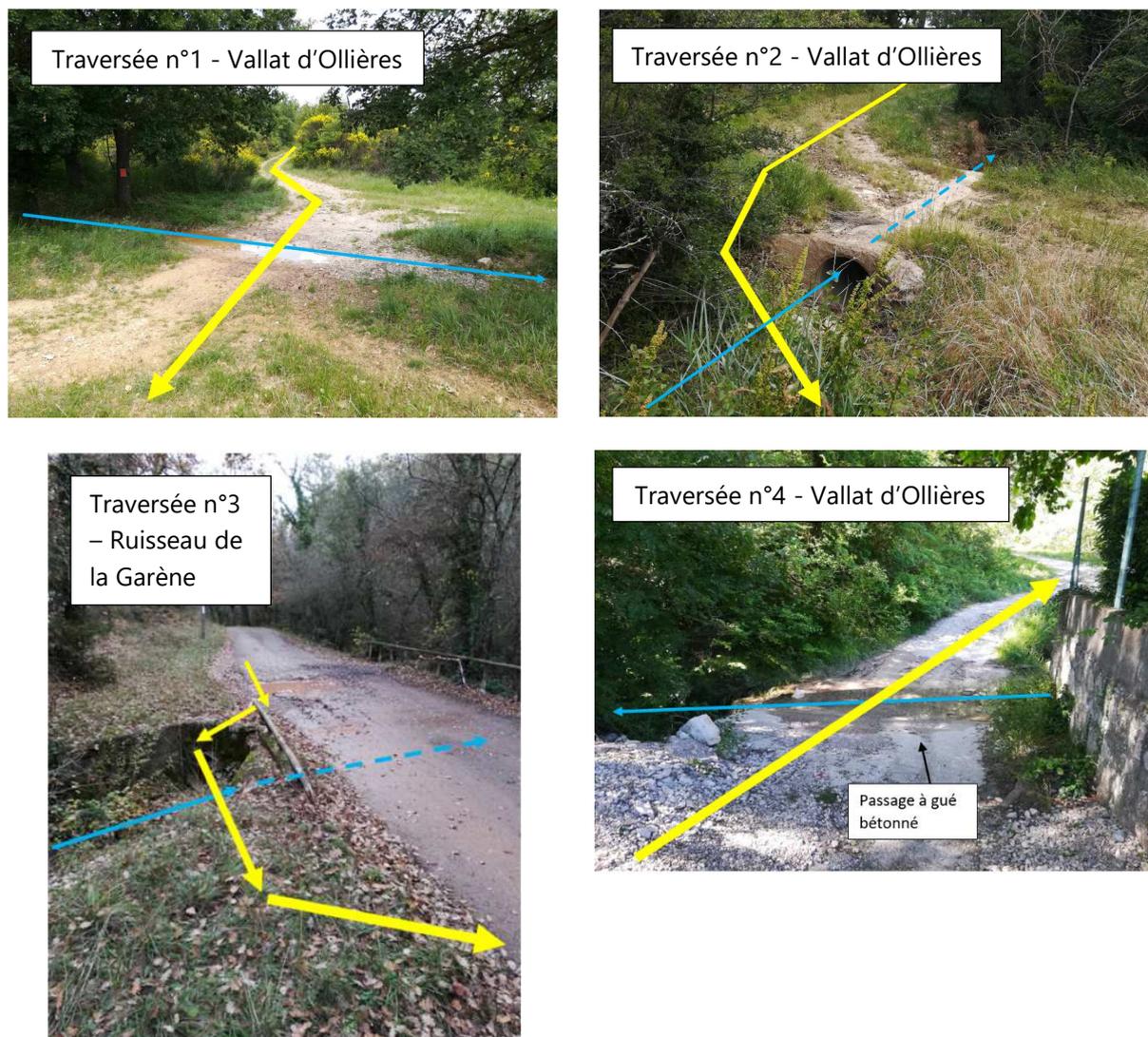


Figure 6 : les 4 traversées de cours d'eau

Aucune zone humide n'est impactée par le projet (une zone humide est présente mais contournée).

Une partie du projet se situe dans le périmètre de protection rapproché du forage de Fontaine fraîche : la phase travaux peut présenter des risques d'altération de la qualité de l'eau souterraine, destinée à la consommation humaine. L'enjeu est traité dans le paragraphe 1.6 Cadre de vie et santé humaine.

### 1.3.2. Impacts et mesures

Nature de l'impact	Impact global	Mesure d'évitement/réduction	Impact résiduel
-Risque de pollution de l'eau -Modification des habitats aquatiques -Modifications des écoulements -Dérangements de la faune aquatique	Modéré	Mesures d'évitement : - E2.1b : Les endroits de traversées sont ceux de moindre impact : au niveau des voiries existantes, pas de ripisylve - E3.1a : absence de rejets dans le milieu naturel  Mesures de réduction : - R3.1a : travaux lorsque les cours d'eau sont à sec - R1.1a : emprise réduite au maximum - R2.1c et d : optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) et dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions de l'eau (les modalités de franchissement seront détaillées dans le dossier Loi sur L'eau et soumis à l'approbation de la police de l'eau)	Très faible

**Après mise en application de ces mesures, les impacts résiduels sont globalement très faibles.**

## 1.4. Patrimoine archéologique

### 1.4.1. Enjeux

Le projet se situe dans une zone riche en vestiges archéologiques, avec plusieurs ZPPA traversées. La DRAC a été consultée au titre des dispositions relatives à l'archéologie préventive et le projet a été soumis à un diagnostic archéologique (arrêté préfectoral du 4 juin 2020). La première partie de ce diagnostic (reconnaissance pédestre) a d'ores et déjà été effectuée (octobre 2020). Le rapport est en cours de rédaction par l'opérateur du diagnostic (SDA 83). Plusieurs sites (8 au maximum) pourront être retenus pour la réalisation de la deuxième phase du diagnostic (sondages à la pelle mécanique – en attente de la validation par la DRAC du rapport de première phase de diagnostic et de ses préconisations). Selon les enjeux qui seront mis en évidence, des fouilles pourront éventuellement être prescrites par la suite.

A noter : le site de la station de pompage ne fait pas partie des sites à enjeux.

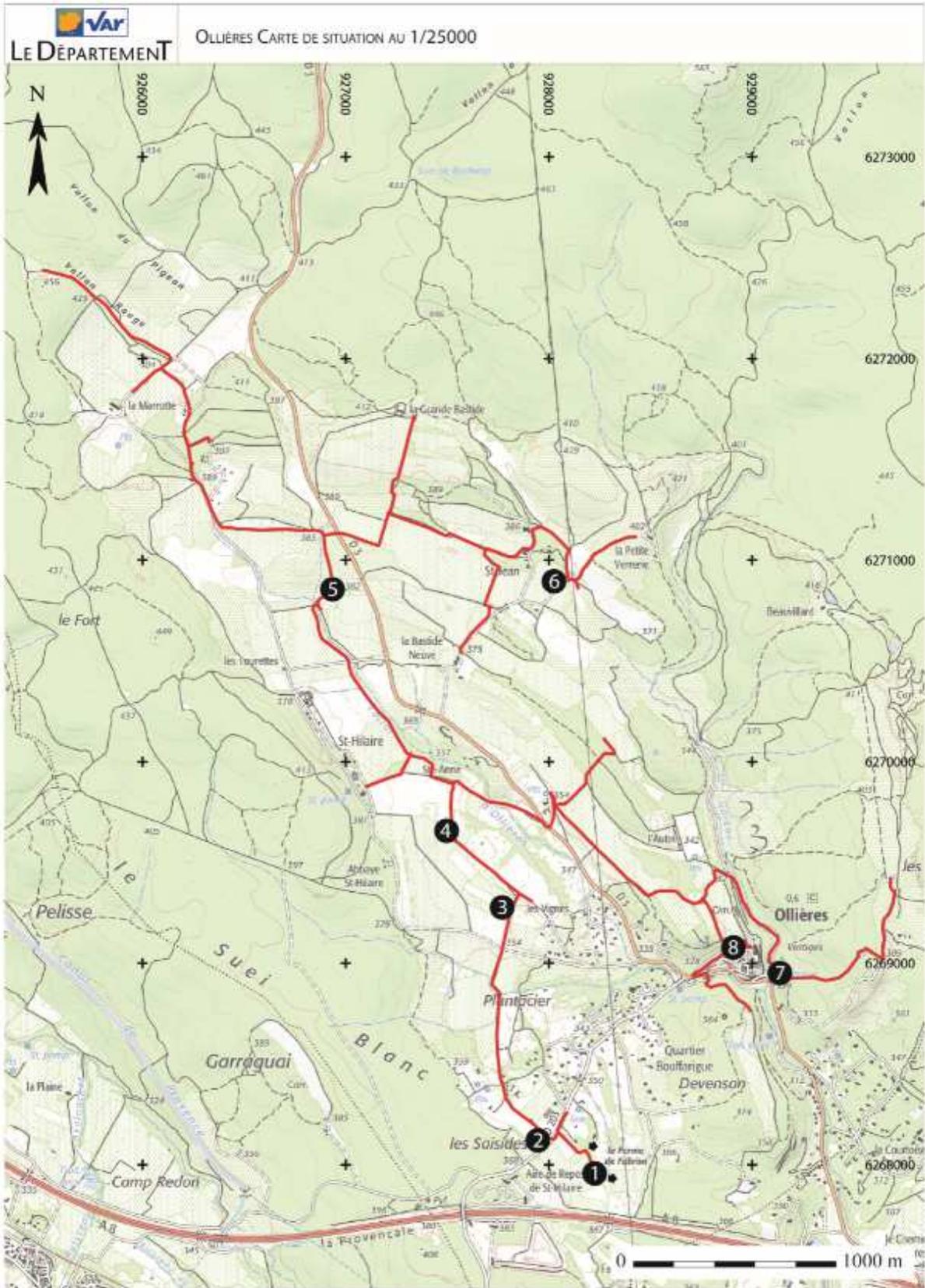


Figure 7 Localisation des sites potentiellement soumis à sondage archéologique à la pelle mécanique

## 1.4.2. Impacts et mesures

Nature de l'impact	Impact global	Mesure d'évitement/réduction	Impact résiduel
Destruction du patrimoine archéologique	Fort	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation d'un diagnostic d'archéologie préventive puis de sondages à la pelle préalablement à la réalisation des travaux et conformément à la prescription de la DRAC</li> </ul> <p>Mesure d'accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilisation des entreprises de travaux sur la possible de rencontrer des vestiges dans le sol et de la démarche à suivre en cas de vestige.</li> </ul>	Très faible

**Après mise en application de ces mesures, les impacts résiduels sont globalement très faibles.**

## 1.5. Paysage et patrimoine bâti

### 1.5.1. Enjeux

Patrimoine bâti : La canalisation passe dans les abords du monument historique dont le portail est inscrit : "Eglise paroissiale de la Résurrection-de-Notre-Seigneur". Un dossier de demande d'autorisation de travaux dans les abords du monument historique est déposé conjointement au dossier d'examen au cas par cas pour l'étude d'impact (cf. Annexe 11).



Figure 8 Eglise paroissiale de la Résurrection-de-Notre-Seigneur et son portail inscrit

Paysage : La canalisation étant souterraine, les enjeux paysagers se concentrent pendant la phase travaux. En ce qui concerne la station de pompage, la parcelle retenue est près

d'habitations, ce qui permet d'éviter le mitage en réalisant une construction dans la continuité du bâti existant. Compte tenu de la proximité des habitations, une attention particulière sera accordée à l'intégration paysagère du bâtiment pour avoir un ensemble cohérent. Un architecte est mandaté à ces fins.

### 1.5.2. Impacts et mesures

Nature de l'impact	Impact global	Mesure d'évitement/réduction	Impact résiduel
Impact visuel du réseau	Modéré	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E1.1a : Positionnement du tracé de la canalisation très majoritairement le long des axes visuels existants : route, chemin, bord de parcelle. Contournement des bosquets.</li> <li>- E3.2d : Absence d'entretien de la végétation une fois les travaux terminés</li> </ul> <p>Mesure de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R2.2t : en zone naturelle à enjeu, tri des terres de surface (20-30 cm de profondeur) et stockage séparé par rapport aux terres profondes puis remise en place dans l'ordre naturel des couches (terre de surface en surface) pour permettre une meilleure cicatrisation du milieu (préservation de la banque de graines et des éléments nutritifs) + Remise en culture des zones agricoles après travaux</li> <li>- R1.1a : Les rares trouées réalisées dans les haies seront effectuées en emprise réduite</li> </ul>	Très faible
Impact visuel de la station de pompage	Fort	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E1.1a : Choix d'une parcelle en retrait par rapport à la route + construit dans la continuité de bâtiments existants, l'ouvrage n'engendrera pas de mitage.</li> <li>- E1.1a : Une plus grande surface de terrain est volontairement acquise afin de maîtriser l'occupation du sol aux alentours du futur ouvrage et maintenir la barrière végétale naturelle existante (par exemple</li> </ul>	Faible

Nature de l'impact	Impact global	Mesure d'évitement/réduction	Impact résiduel
		<p>pas de transformation en vigne ouvrant le paysage).</p> <p>Mesure de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R2.2k : Une étude spécifique pour l'insertion paysagère de l'ouvrage est en cours avec l'architecte de l'ouvrage afin d'aboutir à des mesures adaptées (exemple : plantations d'une haie paysagère, maintien des arbres existants en bordure, etc...)</li> <li>- L'aspect du bâtiment respectera les contraintes d'urbanisme de la zone (zone A du PLU).</li> </ul>	

**Après mise en application de ces mesures, les impacts résiduels sont globalement faibles à très faibles.**

## 1.6. Cadre de vie et santé humaine

### 1.6.1. Enjeux

Le secteur du projet est marqué par une dominante rurale et viticole, qui se traduit par une forte activité au moment des vendanges (gêne potentielle du chantier pour la circulation des engins agricoles et vendangeuses).

La RD 3 reliant Rians à Saint-Maximin (fréquentation modérée) est traversée 3 fois par le projet et la RD 203 reliant Ollières à la DN7 1 fois. Les travaux seront réalisés en tranchée ouverte avec alternance de la circulation ou circulation sur demi-chaussée, en accord avec le Conseil Départemental et suivant ses prescriptions.

Les travaux auront lieu en partie dans le massif forestier (risque incendie).

La station de pompage abritera 2 pompes, équipements qui engendrent du bruit.

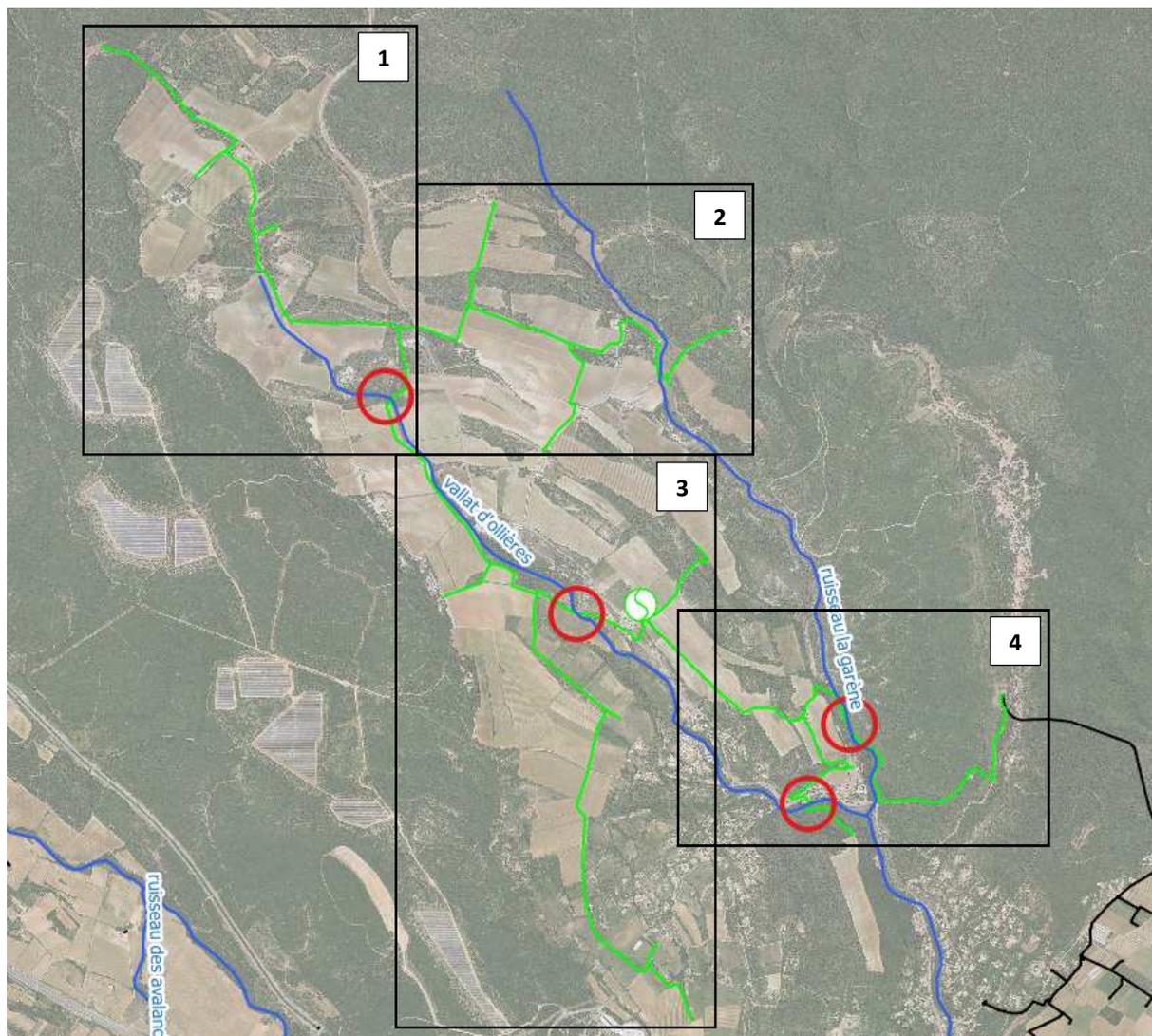
Une partie du projet (600 mètres linéaires) se situe dans le périmètre de protection rapproché du forage de Fontaine fraîche : la phase travaux (excavations) peut présenter des risques d'altération de la qualité de l'eau souterraine, destinée à la consommation humaine.

### 1.6.2. Impacts et mesures

Nature de l'impact	Impact global	Mesure d'évitement/réduction	Impact résiduel
Gêne temporaire pour l'accès aux parcelles agricoles	Assez fort	Mesure d'évitement : E4.1a : Travaux hors période de vendange	Très Faible
Gêne temporaire pour la circulation routière – Routes départementales (fréquentation modérée)	Assez fort	Mesure de réduction : - R2.1g : Passage des véhicules en alternance, signalisation en amont et au point de traversée, barrières de protection, travaux temporaires et courts (<1 semaine)	Faible
Risque incendie pendant les travaux	Assez fort dans partie boisée	Mesures de réduction : - R2.1t : Respect de la réglementation en vigueur et obligation pour l'entreprise d'avoir des dispositifs de lutte contre les incendies en période sèche (tonne à eau, etc.) validés par le SDIS.	Très faible
Station de pompage : bruit pour les riverains	Fort	Mesure de réduction : - R2.2b : Application des préconisations qui seront données suite à l'étude acoustique caractérisant l'état initial du site, pour respecter la réglementation en vigueur (décret n°2006-1099). Des mesures seront réalisées à la mise en service par un acousticien, pour s'assurer que l'émergence sonore est en adéquation avec les obligations réglementaires.	Faible
Altération de la qualité de l'eau pour la consommation humaine (PPR du forage de Fontaine fraîche)	Modéré	Mesure d'évitement : - E1.1d : Localisation des aires de vie, d'installation et de nettoyage en dehors du PPR ; ravitaillement en carburant et nettoyage des engins en dehors du PPR Mesure de réduction : - R2.1t : Procédure en cas de pollution, Kit-pollution, information et sensibilisation du personnel de chantier sur le contexte de PPR, traçabilité sur la compositions des matériaux, propreté du chantier	Très faible

Après mise en application de ces mesures, les impacts résiduels sont globalement faibles à très faibles.

### Localisation des enjeux et des mesures sur carte



Localisation et angle de vue des photos de l'annexe 3



Localisation des enjeux forts



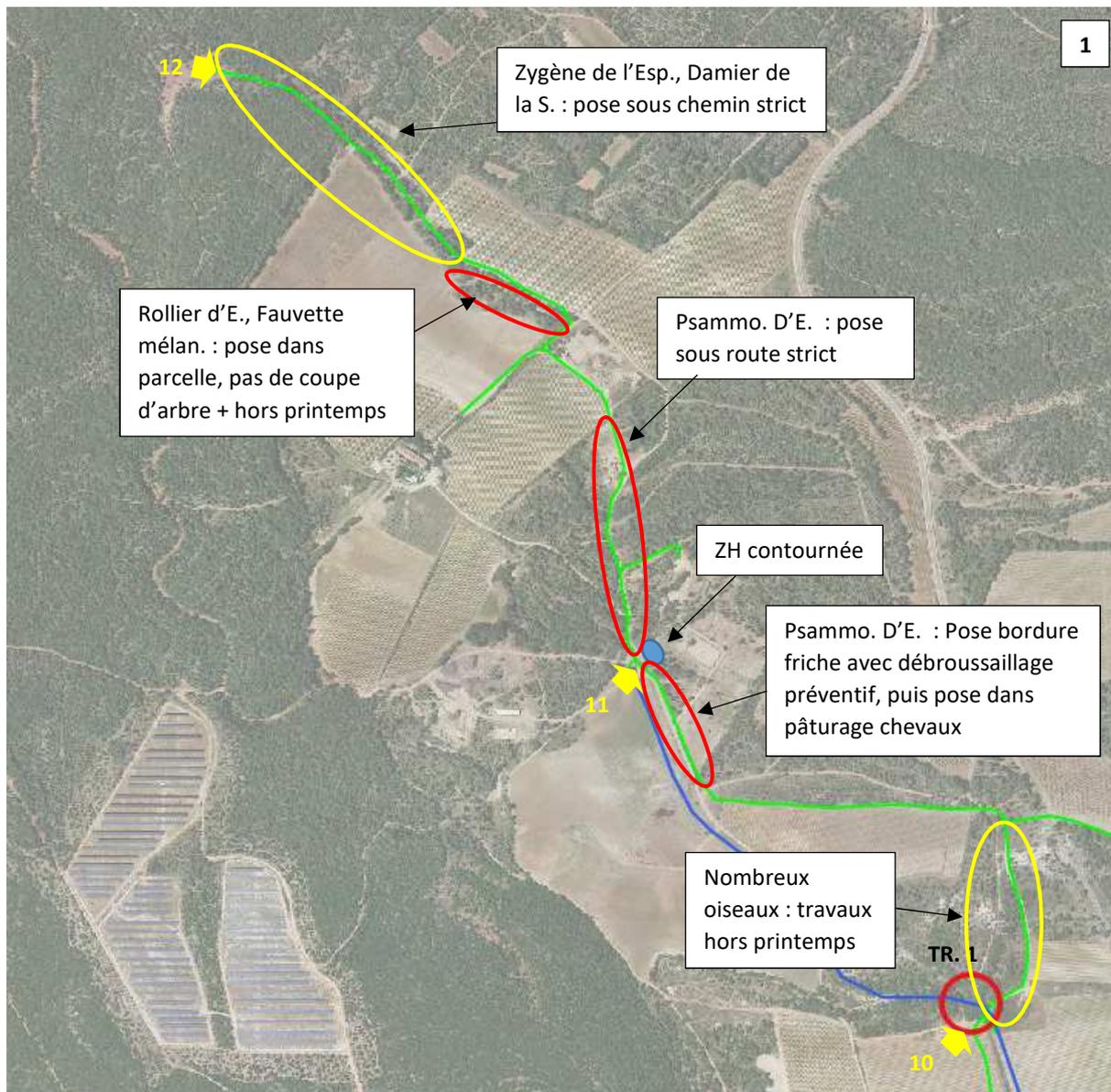
Localisation des enjeux moyens

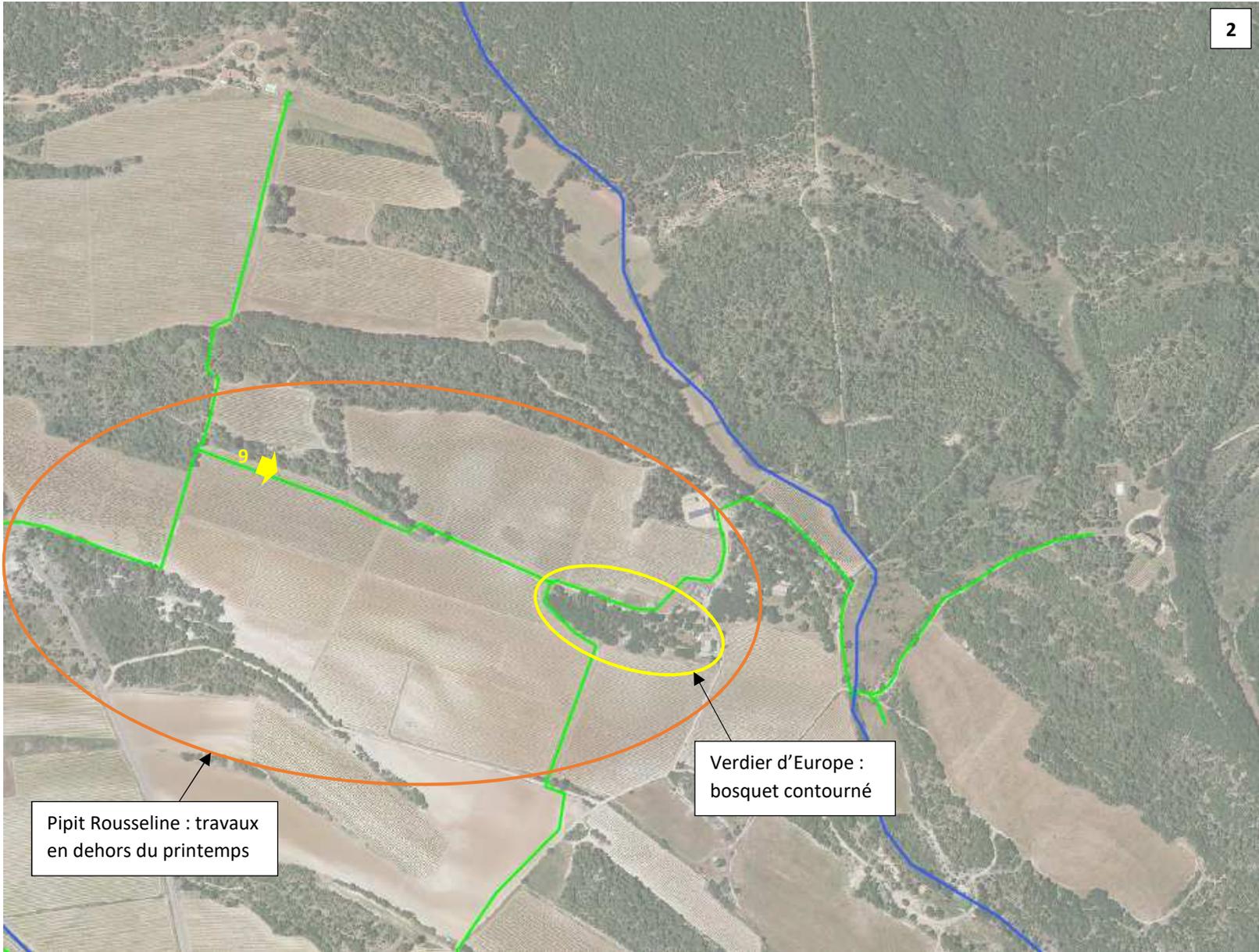


Localisation des enjeux faibles



Traversée de cours d'eau (TR.1 à 4)





Pipit Rousseline : travaux en dehors du printemps

Verdier d'Europe : bosquet contourné

