Faune & Nature

Proposition d'actions pour la restitution des corridors biologiques

Déclinaison sur le secteur du Val de Durance








N°53 - NOVEMBRE 2020

VINCI AUTOROUTES

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
PROVENCE ALPES-CÔTE D'AZUR

LPO AGIR pour la BIODIVERSITÉ Provence-Alpes-Côte d'Azur

Sommaire

1. Contexte 3

1.1 Animation locale du SRCE 3
1.2 Rappel de l'étude pilote sur le secteur de l'Étang de Berre 5
1.3 Présentation de la zone d'étude Val de Durance 6
1.4 Déroulement du projet 11

2. Méthodologie 12

2.1 Phase 1 : analyse bibliographique 12
2.2 Phase 2 : analyse cartographique 14
2.3 Phase 3 : expertise *in situ* 16
2.4 Phase 4 : restitution 17
2.5 Livrables 17

3. Résultats 18

3.1 Principales espèces visées par les aménagements dans les fiches actions 18

Fiches actions 20

Secteur de la Saulce ouvrages n°1 à 9 21
Secteur de la Saulce ouvrages n°10 à 17 31
Secteur du Déoule ouvrages n°18 à 20 39
Ouvrages n°21 à 30 45
Ouvrages n°31 à 36 55
Ouvrages n°37 à 44 65

Annexes 72

Fiches de terrain 73



Canal EDF © LPO PACA

PARTENAIRES TECHNIQUES

Revue éditée par la LPO PACA : LPO PACA, Villa Saint-Jules, 6 avenue Jean Jaurès 83400 Hyères-les-Palmiers, Tél. : 04 94 12 79 52, Courriel : paca@lpo.fr, Site : paca.lpo.fr, ISSN 09918590.

Directeur de la publication : François GRIMAL. **Directeur de la Rédaction :** Benjamin KABOUCHE. **Rédaction :** Elsa HUET-ALEGRE, Micaël GENDROT. **Illustrations :** Sébastien GARCIA. **Cartographie :** Elsa HUET-ALEGRE, **Fonds cartographiques :** BD Ortho © IGN 2009 Scan25® Touristique © IGN - PFARV2-PACA-0000000108. **Mise en page et infographie :** Sébastien GARCIA. **Photos de couverture :** Écureuil roux © Martin STEENHAUT, Crapaud commun © Laurent ROUSCHMEYER, Pipistrelle commune © Jean-Michel BOMPAR, Loutre d'Europe © Aurélien AUDEVARD. **Date :** novembre 2020. **Impression :** Imprimerie de Haute-Provence, sur papier recyclé avec encres végétales et solvants sans alcool.

La reproduction totale est interdite. La reproduction partielle, sans indication de source ni nom d'auteur, des articles contenus dans la revue est interdite pour tous pays.

Citation recommandée : LPO PACA (2020). *Proposition d'actions pour la restitution des corridors biologiques. Déclinaison sur le secteur du Val de Durance.* Faune & Nature, 53 : 76 p.

Remerciements : Les auteurs tiennent à remercier les observateurs bénévoles ayant mis à disposition leurs données sur la base de données en ligne de la LPO «Faune-PACA» www.faune-paca.org, ainsi que les photographes ayant permis d'illustrer ce numéro.

1. Contexte

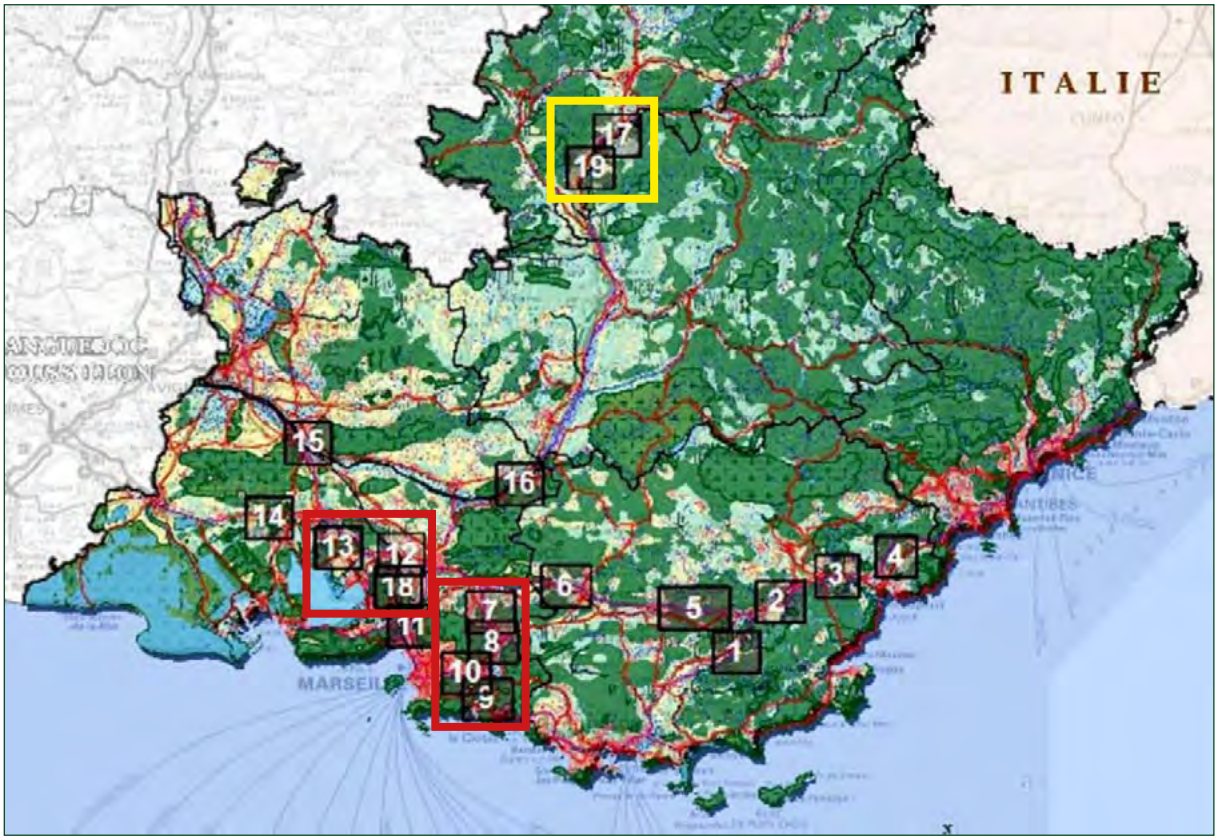
1.1 Animation locale du SRCE

Mise en évidence de secteurs prioritaires dans le SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est aujourd'hui intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Le schéma constitue une déclinaison régionale de l'objectif rappelé dans la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 « construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés ». Il s'agit à terme que le territoire soit couvert par une Trame verte et bleue (TVB), dont le principal atout est de pouvoir être considéré comme un outil d'aménagement du territoire. L'un des principaux objectifs est de maintenir des continuités écologiques permettant aux espèces de se déplacer dans l'espace et dans le temps, notamment pour répondre aux évolutions à court terme (sociales et économiques) et à moyen-long terme (changement climatique). En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le SRADDET a été arrêté par le préfet de région le 15 novembre 2019. Le SRADDET reprend l'amélioration de la transparence des infrastructures linéaires existantes comme l'une des priorités d'action. Les 19 secteurs prioritaires définis dans le SRCE sont intégrés au SRADDET. Il s'agit des zones concernés par le passage de grandes infrastructures linéaires peu perméables, qui contribuent à la fragmentation de grands espaces naturels et à l'isolement des populations (Carte 1).



Hérison d'Europe @ André SIMON



Carte 1 : Localisation des 19 secteurs prioritaires identifiés dans le SRADDET et délimitation en rouge des études « Etang de Berre » (LPO PACA 2016) et « Aix-en-Provence – La Ciotat » (2017), en jaune Val de Durance (présente étude).



Buse variable © Aurélien AUDEVARD



Ouvrage n°21 sur le canal EDF © LPO PACA



Ecureuil roux © Aurélien AUDEVARD



Crapaud commun © Tangi CORVELER



Fouine © Jean-Michel BOMPAR

Gouvernance de la présente étude

Cette étude est pilotée conjointement par la DREAL.

Le comité de pilotage est complété par l'ARPE et le CEREMA. Le COPIL a pour rôle la validation des choix méthodologiques, le suivi de l'étude, la concertation et la validation des livrables.

Cette étude est pilotée conjointement par la DREAL et s'inscrit dans le cadre de l'animation du SRCE/SRADDET, à laquelle contribuent et sont associés l'ARPE et le CEREMA.

Le CEREMA apporte son concours sur les aspects techniques et financiers de la fonctionnalité des ouvrages et des opérations de résorption des points de conflits.

Pour les besoins de l'étude, la LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur se charge de la méthodologie, de l'analyse cartographique, des prospections ainsi que de la rédaction des livrables. L'ARPE intervient en parallèle en réalisant une concertation avec les différents acteurs territoriaux concernés par les secteurs prioritaires.



Diagnostic de terrain au niveau du canal EDF © LPO PACA



Prospections dans l'ouvrage du torrent des Rousses © LPO PACA

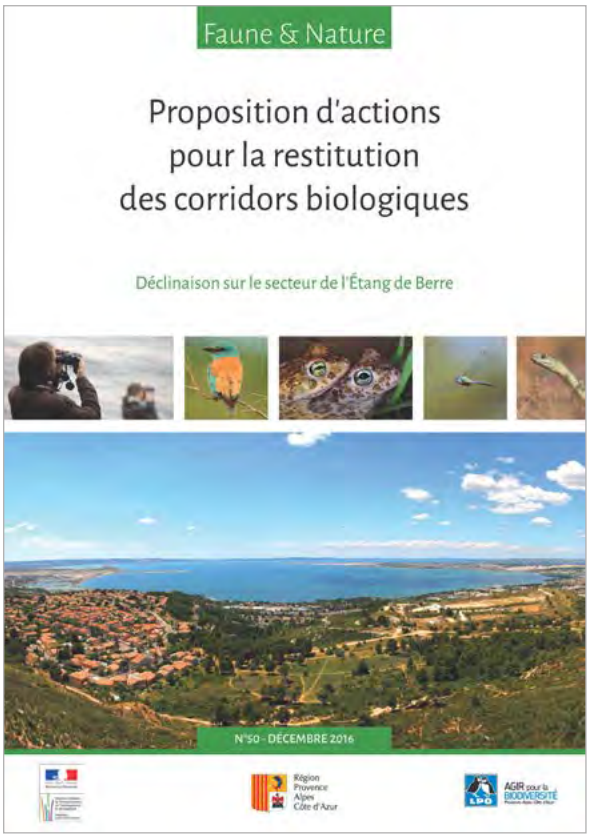
1.2 Rappel de l'étude pilote sur le secteur de l'Étang de Berre

Une étude pilote a été réalisée en 2016 sur trois secteurs prioritaires identifiés sur le pourtour de l'Étang de Berre, un territoire au contexte particulier rassemblant de nombreuses contraintes anthropiques juste à proximité de sites naturels de grande importance :

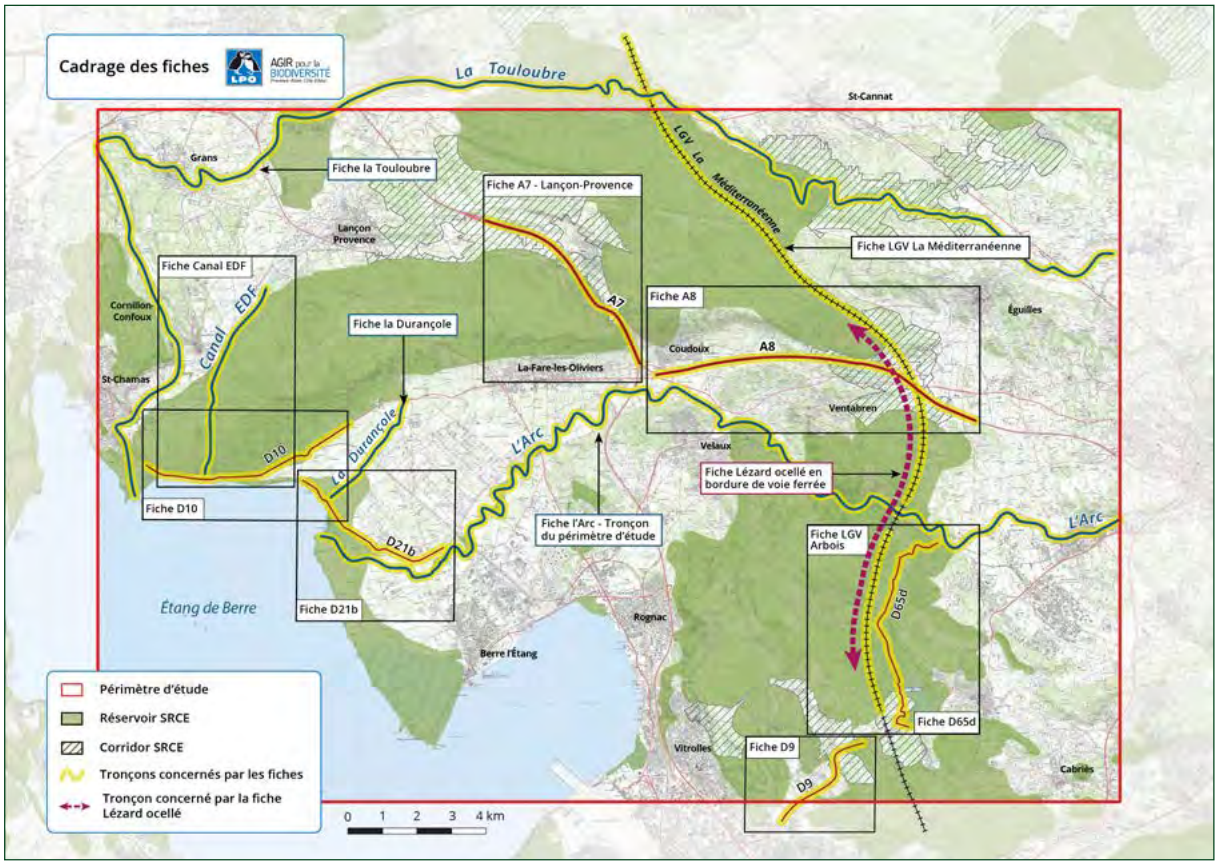
- secteur n°12 : La Fare/Coudoux ;
- secteur n°13 : Ventabren ;
- secteur n°18 : L'Arbois TGV.

L'objectif était de mettre en place une méthodologie permettant de prospecter les principales infrastructures linéaires et de proposer des actions concrètes pour résorber les problèmes de connexion identifiés. Cette méthodologie s'est voulue reproductible sur d'autres secteurs.

La restitution du projet a été faite sous forme d'un recueil de 15 fiches actions synthétisant des informations concernant l'infrastructure linéaire en question, son environnement, les ouvrages d'art présents et les interventions nécessaires pour restituer les corridors écologiques. Seize gestionnaires de grandes infrastructures linéaires ont été ciblés : voie ferrée, route départementale, autoroute, canal EDF, réseaux aériens moyenne, haute et très haute tensions,...



Rapport à destination des gestionnaires de grandes infrastructures de transport sur le secteur de l'Étang de Berre, en téléchargement sur le site internet de la DREAL PACA http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/diagactionsetangberre_lpo_112016.pdf



Carte 2 : Couche cartographique des ouvrages ciblés par les interventions proposées sur le secteur de l'Étang de Berre

1.3 Présentation de la zone d'étude Val de Durance

La présente étude se situe sur un axe nord-sud de la Durance, en aval de Tallard et en amont de Sisteron. Elle concerne les deux secteurs prioritaires SRCE PACA suivants :

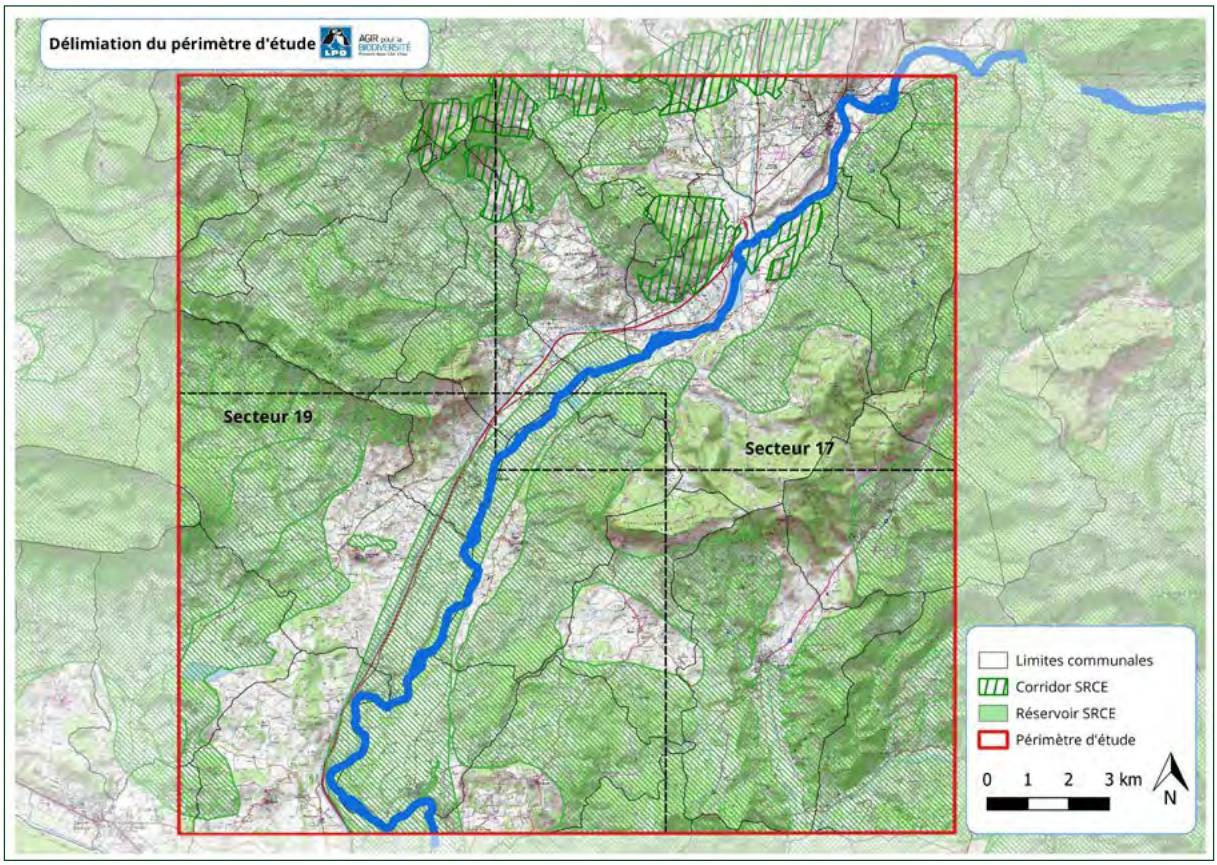
- Secteur n°17 : La Saulce
- Secteur n °19 : Ventavon

Au vu de la proximité des deux secteurs prioritaires et afin de permettre un traitement conjoint des données récoltées, les secteurs ont été fusionnés au sein d'un périmètre commun (Carte 3).

L'occupation du sol de cette vaste zone d'étude de 350 km² (Carte 4, page 7) est assez morcelée, avec une mosaïque d'espaces agricoles, zones naturelles et pôles urbains. Les activités économiques (carrières, zones d'activité, entrepôts, etc.) sont principalement centrées sur le val de Durance.



A51 © LPO PACA



Carte 3 : Localisation de la zone d'étude



Renard roux © Norbert CHARDON



Buse sous la RD 942 © LPO PACA



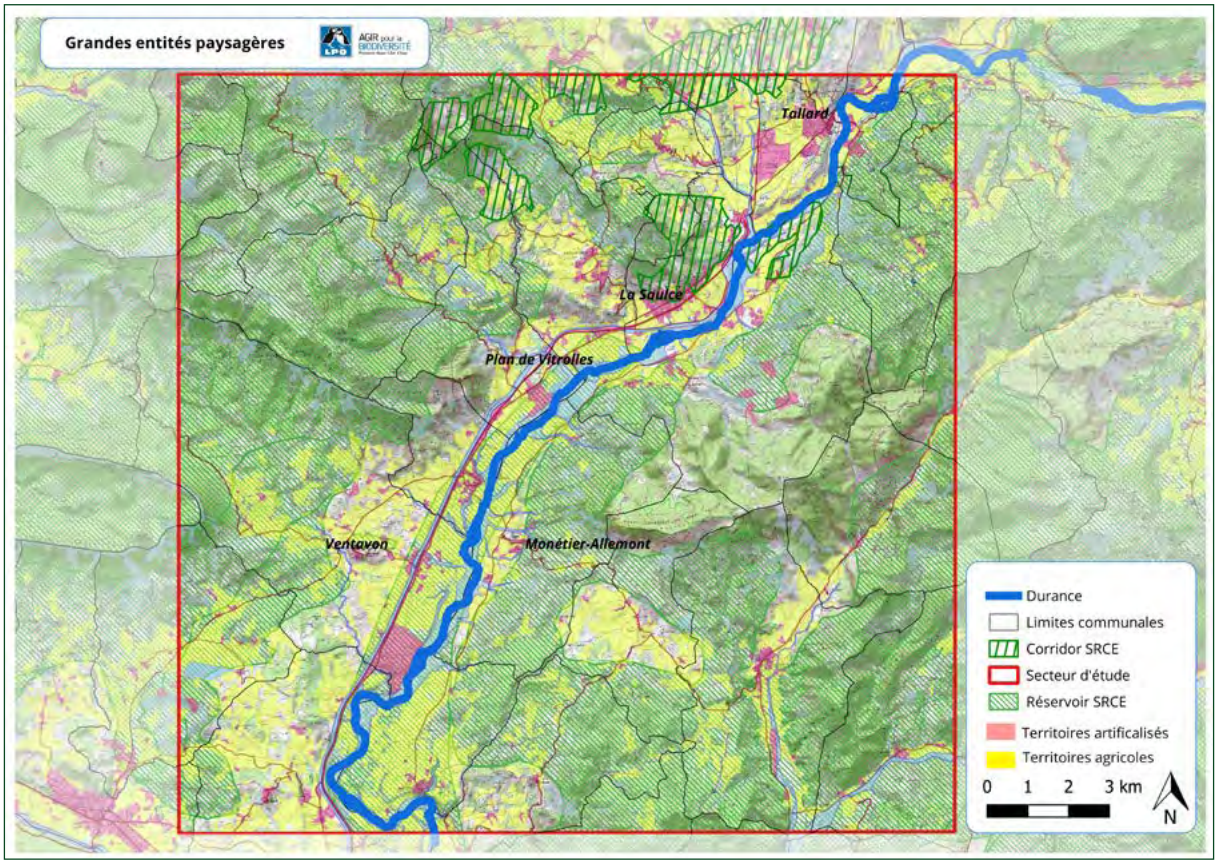
Petit rhinolophe © Cécile LEMARCHAND



Blaireau européen © Peter TRIMMING



Couleuvre verte et jaune © Laurent ROUSCHMEYER



Carte 4 : Cartographie des grandes entités paysagères. Les couches des territoires artificialisés et territoires agricoles sont issues de CORINE Land Cover (2012).



Chevreuil européen © Lubos HOUSKA



Couleuvre vipérine © Laurent ROUSCHMEYER



Ponts canaux sur le canal EDF © LPO PACA



Loutre d'Europe © Aurélien AUDEVARD



Circaète Jean-le-Blanc © Christian AUSSAGUEL

Les zones urbaines

- Les différents villages du Val de Durance (la Saulce, Curbans, Monétier Allemont, Ventavon, etc.) se situent de part et d'autre de l'axe autoroutier.

Les milieux naturels

- Le lit principal de la Durance, parfois en tresse et parfois plus artificialisé, est un véritable corridor écologique pour de nombreuses espèces patrimoniales (Loutre d'Europe, Castor d'Eurasie). Il est pratiqué par les embarcations flottantes et les pêcheurs.
- Les milieux connexes, à savoir : la ripisylve et les affluents.



A51 © LPO PACA



Durance © LPO PACA



Chouette hulotte © André SIMON



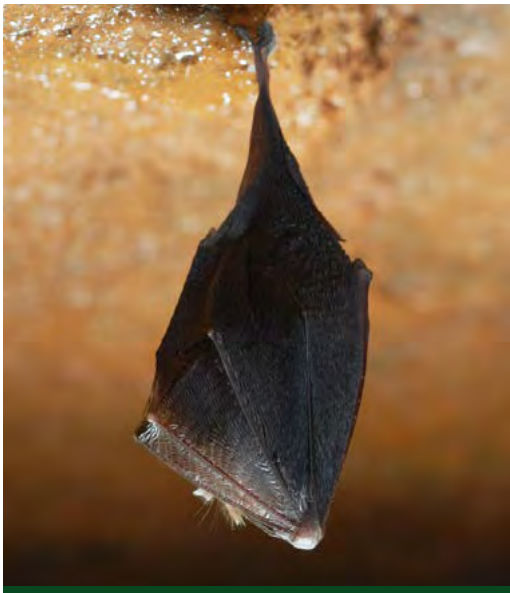
Grenouille rieuse © André SIMON



Aval de l'ouvrage N°31 © LPO PACA



Lézard ocellé © André SIMON



Petit rhinolophe © Jean-Michel BOMPAR

Notons la présence sur ce tronçon de plusieurs zones humides avec en particulier :

- le barrage du Curbans et sa retenue en amont ;
- la zone humide des Piles (gestion par Vinci Autoroutes).

Les zones agricoles et de friches

De nombreux vergers et parcelles en exploitation fourragère bordent la Durance. L'activité de maraîchage (pommes) est prépondérante dans cette vallée.



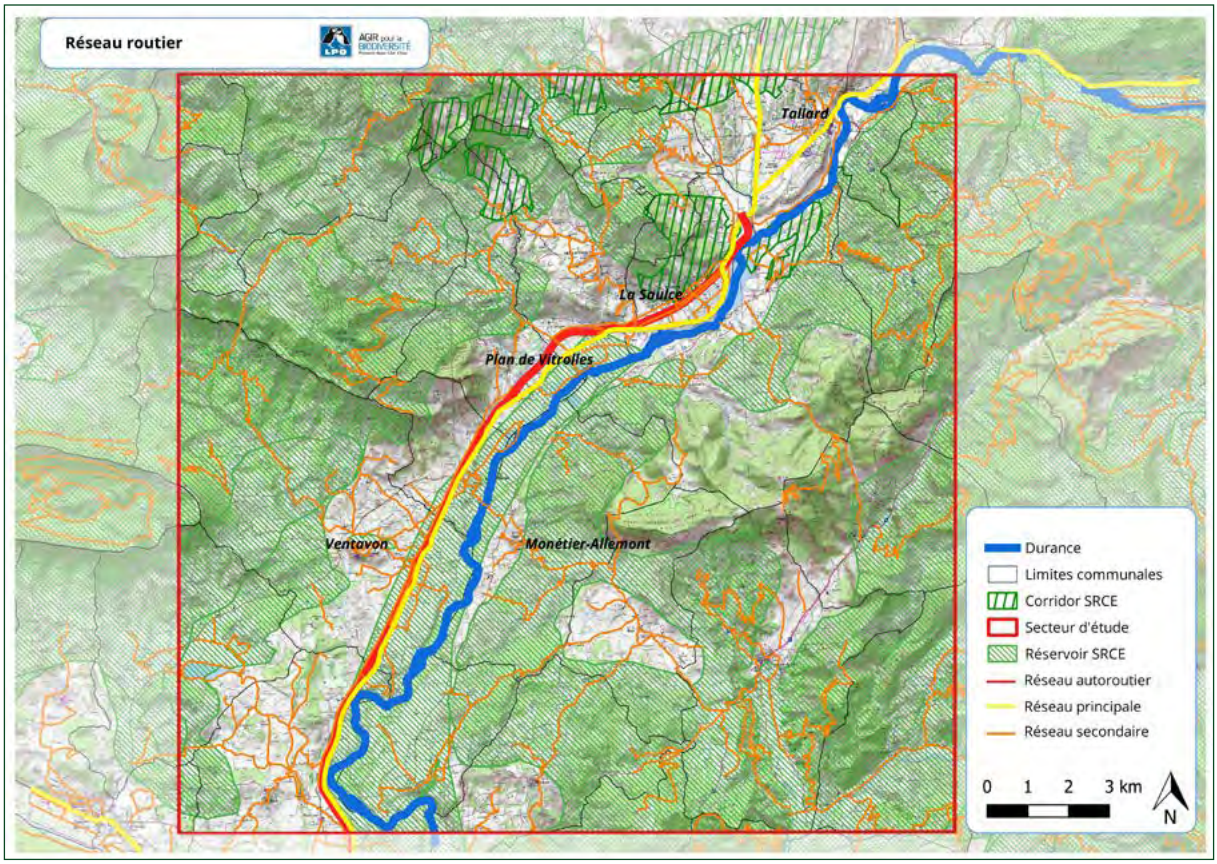
Zone humide des Piles © Paulin MERCIER



Zone agricole © LPO PACA

Le réseau routier

L'axe durancien est marqué par les voies principales que sont l'A51 et la RD 1085. Cependant, un réseau secondaire important est maillé sur l'ensemble du secteur (Carte 5).



Carte 5 : Cartographie du réseau routier principal du secteur



RD 1085 © LPO PACA



Belette d'Europe © BIG-ASHB CC BY 2

1.4 Déroulement du projet

L'étude se décompose en quatre phases sur l'année 2018/2019 (Figure 1).

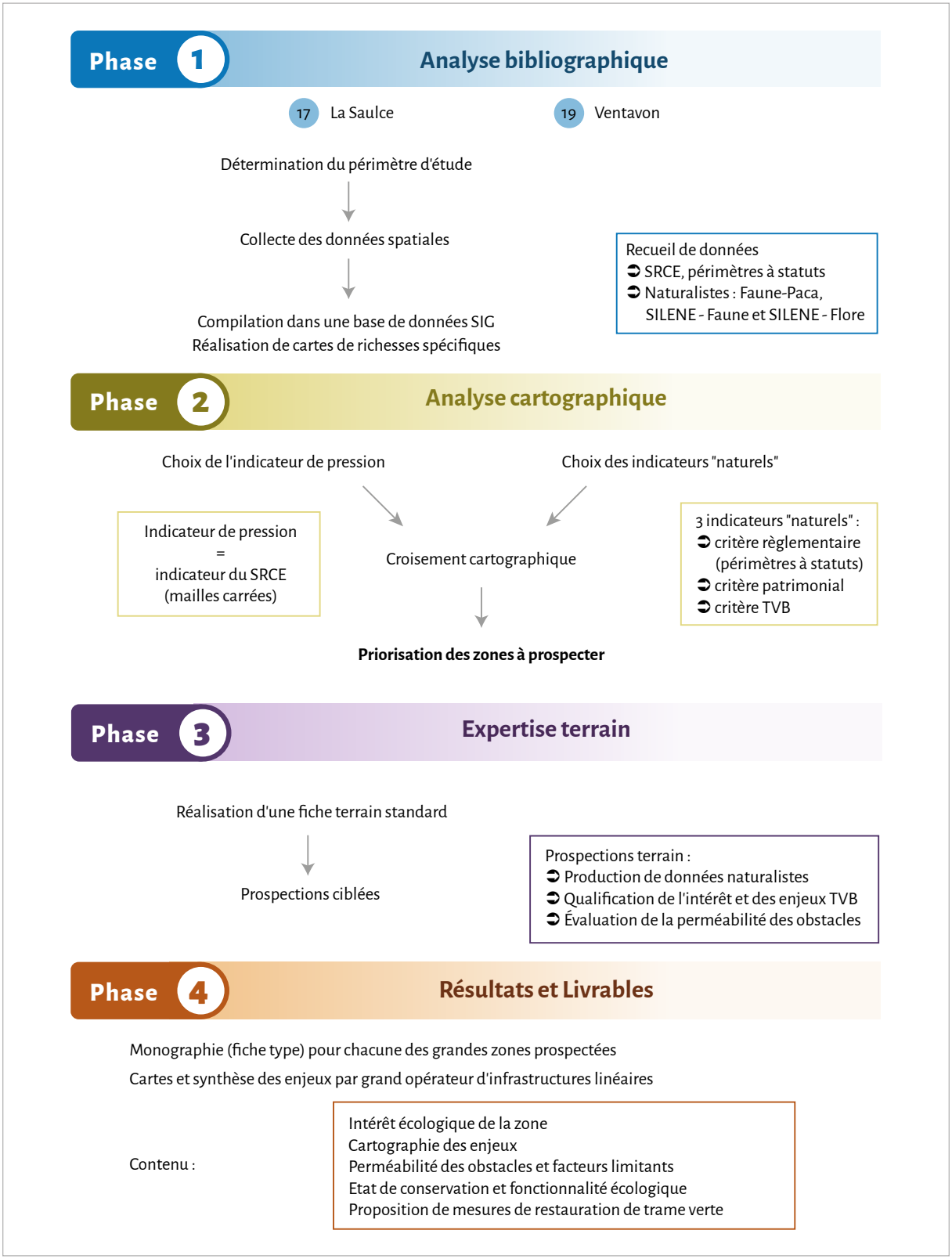


Figure 1 : Déroulement des quatre phases de l'étude

2. Méthodologie

La méthodologie de travail reprend celle expérimentée dans l'étude pilote sur le secteur de l'Étang de Berre (LPO PACA 2016).

2.1 Phase 1 : analyse bibliographique

Collecte et compilation de données

La phase 1 nécessite une collecte et compilation bibliographique afin de proposer une interprétation juste et complète du secteur concerné. Les données centralisées sont des :

- données réglementaires : cartographies des réservoirs et corridors du SRCE, localisation des périmètres à statuts (cf. Tableau 1, page 13) ;
- données naturalistes : localisation précise des espèces, données de mortalité (sources : Faune-PACA, SILENE Faune, SILENE Flore) ;
- données d'infrastructures linéaires : ensemble des réseaux qui induisent un phénomène de fragmentation des milieux (routes, voies ferrées, lignes électriques de la BD TOPO® ©IGN).

Toutes les informations spatialisées recueillies sont centralisées dans un SIG.



Lapin de garenne © Charly GICQUEAU

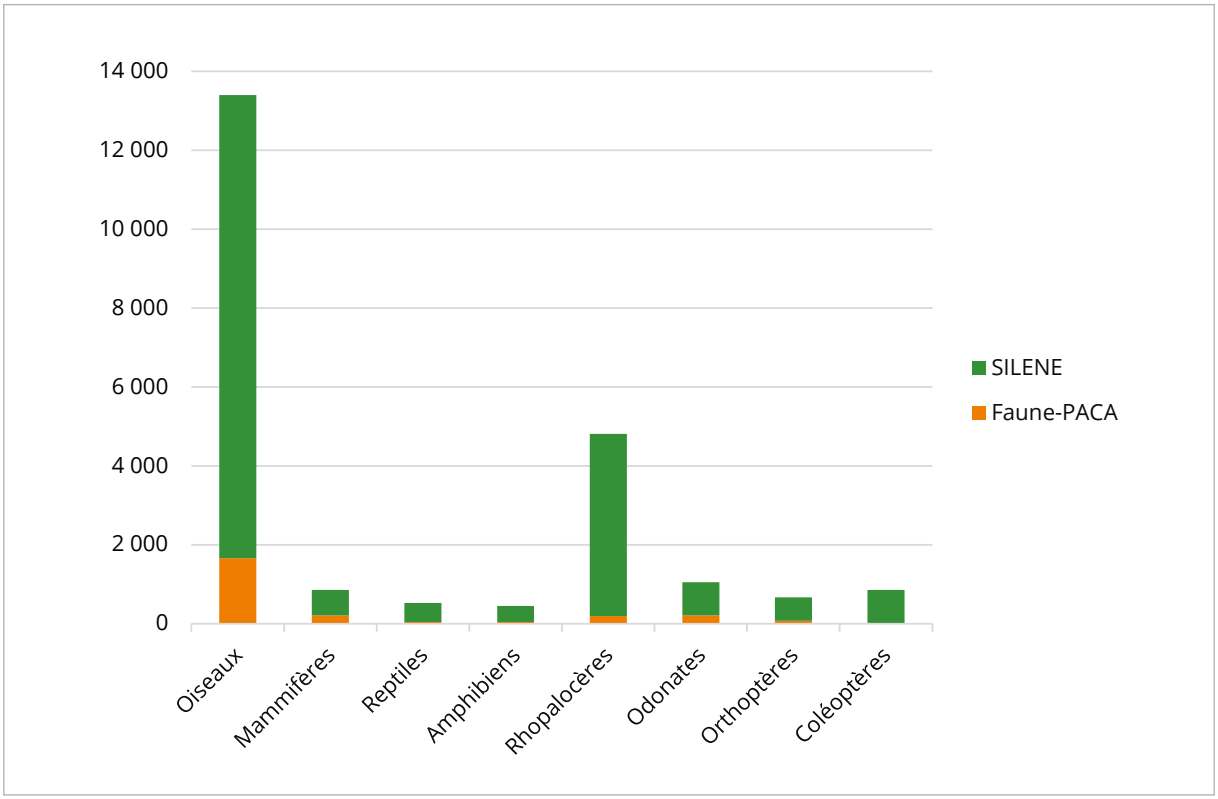


Figure 2 : Répartition des observations de faune et de flore

Données réglementaires

L'ensemble des périmètres à statuts du périmètre d'étude sont intégrés au sein d'une même base de données. Quatre niveaux listés dans le Tableau 1 sont déterminés.

Données naturalistes

Les bases de données faune et flore se composent d'observations d'espèces animales et végétales allant du pointage précis jusqu'à l'échelle du lieu-dit. Au-delà, les données communales, par exemple, ne sont pas intégrées au sein de la base pour éviter d'induire un biais lors de l'analyse par maille.

Les données faunistiques sont issues des deux sources suivantes :

- Faune-PACA, base de données naturalistes collaborative, gérée par la LPO PACA ;
- SILENE Faune, données gérées par le Conservatoire d'espaces naturels PACA (CEN PACA).

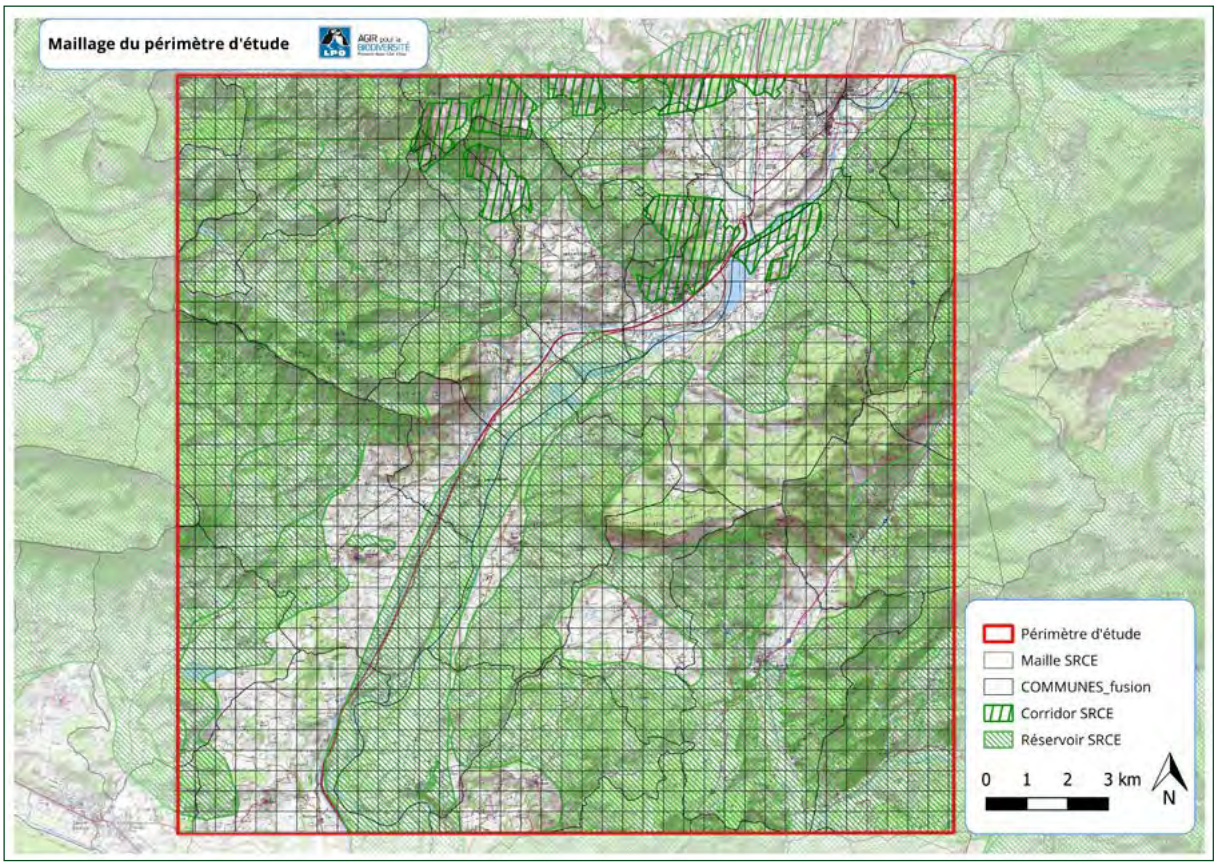
Les données Flore proviennent exclusivement de SILENE Flore, interface qui regroupe les données des Conservatoires botaniques nationaux et de leurs réseaux de botanistes. Au total, pas moins de 21 911 données dont 22 641 données faunistiques et 260 données floristiques ont été récoltées (Figure 2, page 12).

Choix de l'unité de base de l'analyse spatiale

L'ensemble des données recueillies sont de nature différente (observations ponctuelles, linéaires, zonages). Pour permettre le croisement de ces données hétérogènes, il a été choisi de les agréger par unités de surfaces standardisées grâce à un maillage du territoire (Carte 6). Cette méthode constitue un moyen efficace afin de définir des indicateurs et offre la possibilité de les hiérarchiser entre eux. L'unité de base choisie pour l'analyse spatiale est la maille carrée de 500 m (face à face), d'une surface d'une vingtaine d'hectares. Il s'agit de l'unité spatiale sur laquelle s'est basé le calcul de l'indicateur de pression du SRCE.

Niveau	Type de zonage	Périmètre concerné
1	Règlementaire	Réservoirs et corridors du SRCE
2	Foncière	-
3	Contractuelle	Natura 2000 (3 ZSC + 2 ZPS)
4	Inventaires	10 ZNIEFF de types I et II

Tableau 1 : Types de périmètres à statuts concernés dans le périmètre d'étude



Carte 6 : Maillage du périmètre d'étude utilisé et schéma des mailles

2.2 Phase 2 : analyse cartographique

Définition des indicateurs

Indicateur de pression

L'indicateur de pression utilisé est celui du SRCE. Cet indicateur traduit la pression combinée exercée par les réseaux routier et ferré, le transport d'énergie, le bâti, l'étalement urbain et la pression démographique.

En plus d'éviter la définition d'un nouvel indicateur composite, l'utilisation de l'indicateur existant permet d'assurer une déclinaison homogène du document régional au niveau local. En effet, l'indicateur régional de pression du SRCE PACA met en évidence des enjeux locaux en termes de fragmentation. Il se base en grande partie sur la BD Topo® ©IGN assez récente (2012) et surtout utilisable à échelle locale (1/25 000e).

Chacun des éléments de pression sélectionnés pour le calcul de l'indicateur a été évalué au sein de chaque maille, normalisés entre 0 et 100 puis combinés en un indicateur unique de pression sur la biodiversité (IPRESSION) avec une pondération adaptée (Carte 7).

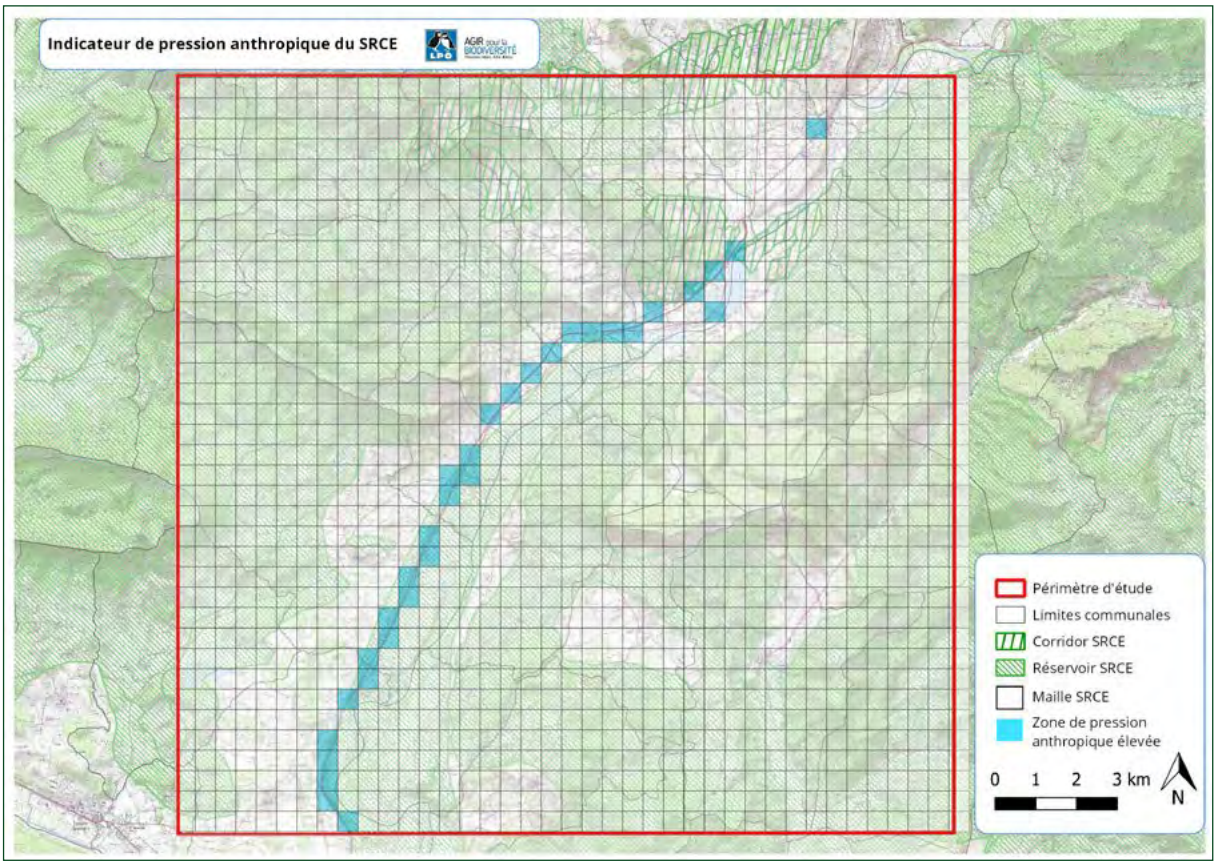
Les indicateurs de pression du SRCE mettent en évidence l'axe Durance comme secteur à forts enjeux

Indicateur biodiversité

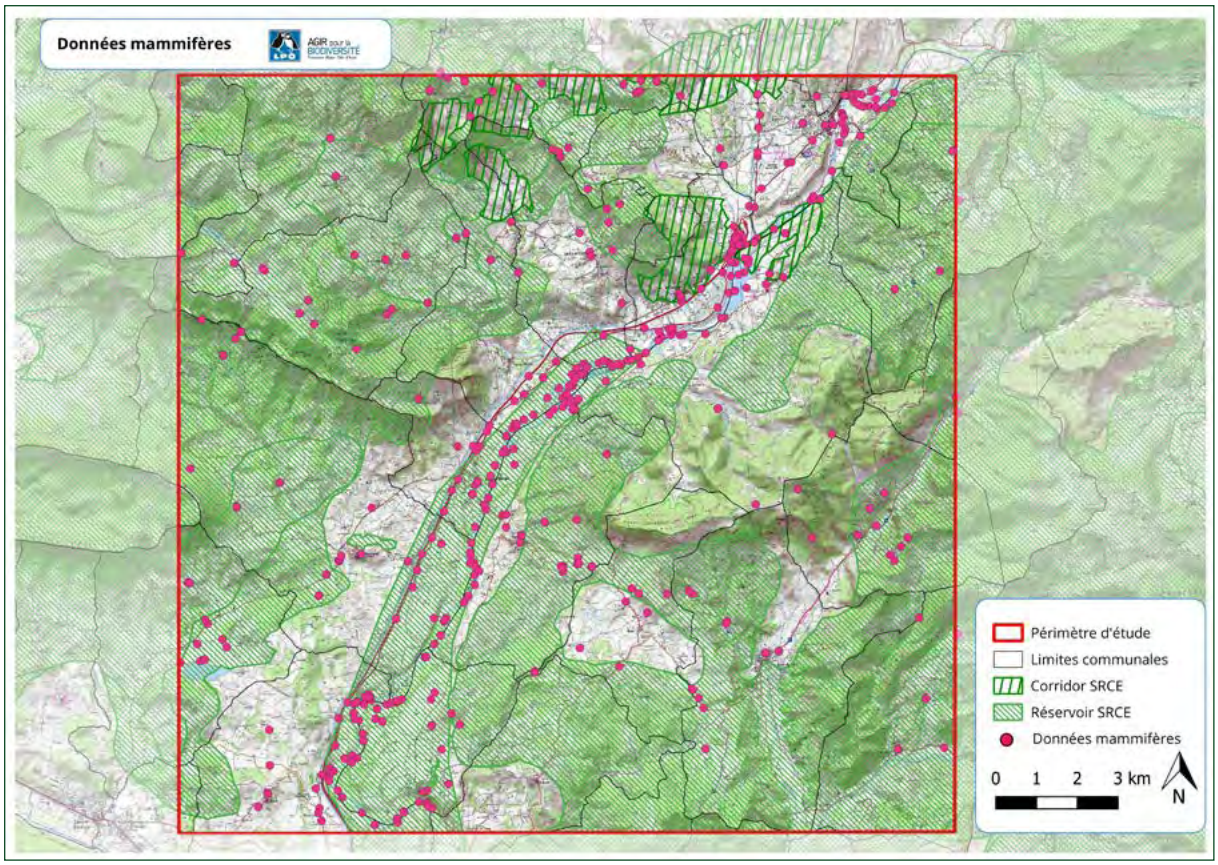
Les données actuelles, issues des bases de données, ont été récoltées de manière non ciblées, sur des zones où les observateurs sont présents de façon aléatoire. D'un point de vue méthodologique, il n'est donc pas cohérent d'utiliser le recueil des données existantes afin de définir des enjeux de biodiversité sur ce secteur, les données sont trop peu nombreuses et le biais observateur étant trop important.

Pour illustration, la Carte 8, page 15 localise les données mammifères.

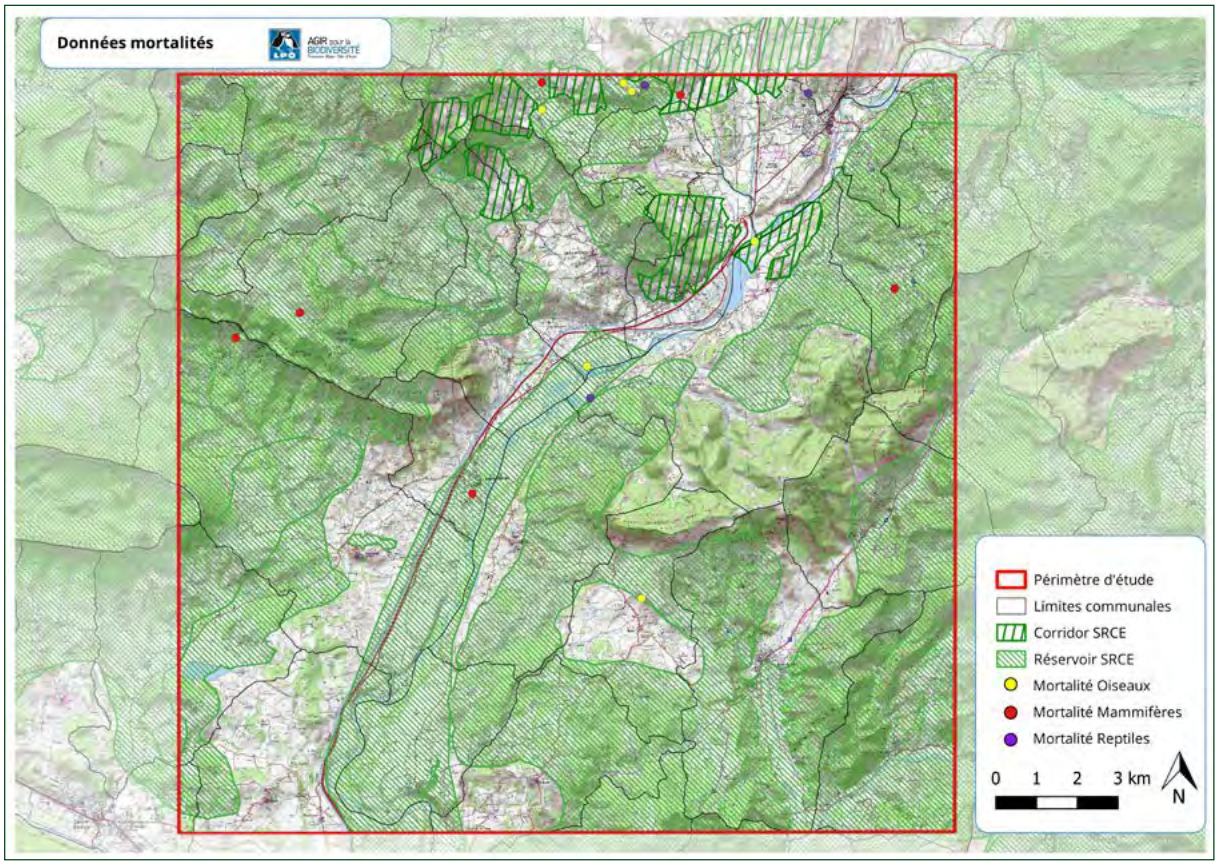
Les données de mortalités, sont quant à elles, peu nombreuses sur la zone d'étude (Carte 9, page 15).



Carte 7 : Indicateur de pression anthropique par maille



Carte 8 : Répartition des données mammifères sur le périmètre d'étude (Sources Silène et Faune-PACA)



Carte 9 : Répartition des données de mortalité sur le périmètre d'étude (source Faune-PACA)

Sélection des zones à prospecter

La sélection des zones à prospecter s'est donc portée sur les zones à enjeux au regard des indicateurs de pression et des obstacles.

Il s'agit donc de prospecter les 25 km de linéaires d'ouvrages et de définir leurs caractéristiques (attractivité, perméabilité, etc.).

Au regard du linéaire à couvrir et du nombre de jours réduit de prospections, les ouvrages aériens (lignes électriques) sont exclus de la présente étude. Étant déconnectés des autres types d'ouvrages (routiers, hydrauliques, etc.), ils pourront être étudiés indépendamment dans une future étude.

2.3 Phase 3 : expertise *in situ*

Méthode de prospection

La majorité de la prospection se déroule à pied, ce qui a le double avantage d'être plus précis dans le recensement des ouvrages d'art et de réaliser des observations naturalistes directement en lien avec les ouvrages linéaires. Ce dernier point s'avère d'autant plus important pour des secteurs sous prospectés, ou pour les groupes d'espèces relativement mal connus. Lorsque cela est possible, un repérage en voiture est d'abord effectué.

Une dizaine de jours ont été consacrés à la réalisation de l'étude *in situ*. Le matériel suivant a été utilisé :

- GPS GARMIN ;
- appareil photo numérique ;
- jumelles 8X40 ;
- fiche terrain élaborée lors de l'étude TVB 2016 ;
- carte IGN.

Chaque ouvrage de franchissement recensé fait l'objet :

- d'un point GPS géoréférencé, pour localiser précisément l'ouvrage ;
- d'une fiche de terrain remplie, pour décrire l'ouvrage et son environnement (cf «Annexes», page 72) ;
- d'une photographie, pour garder une trace à un instant T de l'état de l'ouvrage.

Traitement des données

Traitement cartographique

Les points GPS concernant un même ouvrage linéaire sont dans un premier temps extraits et traités sous forme cartographique à l'aide du logiciel Quantum GIS. Les ouvrages fonctionnels seront différenciés des ouvrages non fonctionnels.

La cartographie permet d'avoir une vision d'ensemble de la transparence de l'infrastructure linéaire et de rendre compte de la distance entre chaque possibilité de franchissement, ce qui est parfois difficilement appréciable sur le terrain. Elle sera aussi un outil indispensable pour la hiérarchisation des interventions nécessaires.

Types d'interventions nécessaires

Trois types d'interventions sont envisageables pour restituer un corridor écologique :

- amélioration : préconisations d'interventions légères (exemples : pose d'un grillage à mailles fines ou végétalisation des entrées);
- aménagement : préconisation d'interventions généralement plus conséquentes (exemple : création d'une rampe d'accès) ;
- création : dans le cas où aucun ouvrage de franchissement n'est présent.

Ces interventions seront présentées de manière synthétique dans la fiche actions finale.

Hiérarchisation des interventions nécessaires

Ce travail permettra de prioriser les actions nécessaires au sein d'une même section d'infrastructure linéaire. Pour ce faire, quatre caractéristiques sont prises en compte :

- l'attractivité future : c'est à dire le potentiel de l'ouvrage de franchissement à devenir attractif si les aménagements nécessaires sont réalisés ;
- l'environnement naturel : le relief ou la végétation vont conditionner le déplacement des espèces, et faire ressortir des zones à fort enjeu pour la trame verte. Aussi, les données naturalistes issues des bases de données Faune-PACA, SILENE-Faune et SILENE-Flore sont consultées afin de dresser la liste des espèces à fort enjeu TVB observées dans les environs ;
- les autres possibilités de franchissement : il est important de pondérer la priorité d'intervention en fonction des autres ouvrages de franchissement fonctionnels et de leur localisation ;
- le dérangement : certains ouvrages peuvent faire l'objet de circulation, dépôts sauvages, de feux de camps, de tags, etc. Il est donc important de prioriser les interventions sur des endroits calmes et attractifs pour la faune.



Balbuzard pêcheur © Aurélien AUDEVARD



Campagnol amphibie © Jean-Michel BOMPAR



Lièvre d'Europe © Jevgenijs SLIHTO CC BY 2.0



A51 © LPO PACA



Crapaud calamite © Aurélien AUDEVARD

2.4 Phase 4 : restitution

La restitution du projet est faite sous forme d'un recueil de fiches actions ciblées sur un tronçon pouvant regrouper plusieurs gestionnaires d'infrastructures linéaires.

La fiche actions est une synthèse des informations concernant l'infrastructure linéaire en question, son environnement, les ouvrages d'art présents et les interventions nécessaires pour restituer les corridors écologiques. Elle se veut concrète et opérationnelle, afin d'être facilement utilisable par les porteurs de projets. Elle est déclinée en quatre grandes parties :

- présentation cartographique du contexte afin de situer l'infrastructure linéaire en question dans son contexte global, en faisant ressortir les zonages environnementaux (Natura 2000, ENS, etc.) et les principales agglomérations, puis d'une manière plus précise en présentant les ouvrages de franchissement recensés et les lieux-dits associés ;
- intérêt biologique du tronçon étudié, à partir des données issues des bases de données naturalistes et des observations réalisées lors de la phase terrain ;
- présentation des ouvrages et des problématiques de franchissement nécessitant une intervention ;
- aménagements proposés, permettant une première réflexion sur la manière dont l'ouvrage d'art peut être amélioré. Un tableau de synthèse des informations vient clôturer la fiche action.

2.5 Livrables

Le recueil de fiches actions fera l'objet d'une validation en Comité de Pilotage par la DREAL et la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avant diffusion auprès des différents gestionnaires d'infrastructures linéaires.

Les données recueillies pendant la durée de l'étude sont consignées dans la base de données collaborative faune-paca.org.

Les données brutes seront transmises à la base de données SILENE pour permettre d'alimenter en données les acteurs locaux (collectivités locales.., etc.) dans le cadre des continuités écologiques à identifier pour la mise en œuvre de la TVB.



Castor d'Eurasie © Harald OLSEN CC BY 2

3. Résultats

3.1 Principales espèces visées par les aménagements dans les fiches actions

Les mammifères de petite taille

Ils sont un enjeu important du site. En effet, de nombreuses traces de mustélidés ont été observées lors des prospections, en particulier au niveau du Déoule.

Les milieux boisés au Nord et la ripisylve de la Durance sont favorables aux espèces telles que le Blaireau européen, la Fouine, la Belette d'Europe.

Les jardins très présents dans les bourgs tels La Saulce, Plan de Vitrolles ou Monétier-Allemont abritent parfois des Hérissons d'Europe, ou des Écureuils roux très souvent victimes de collisions routières lors de leurs déplacements au sol entre les jardins et vers les zones boisées.

On retrouve aussi des espèces à fort enjeu, tel que le Campagnol amphibie présent dans la Durance. Cette espèce est protégée et inscrite sur la liste rouge mondiale comme vulnérable et sur la liste rouge française comme quasi menacée.

Chiroptères

Seul groupe de mammifères volants, les chiroptères sont victimes de collisions directes avec des véhicules. De plus, de façon indirecte, le souffle créé par le passage de véhicules de taille importante va jeter au sol les chauves-souris et ainsi entrainer des mortalités.



Murin de Daubenton © Jean-Michel BOMPAR

Les mammifères de taille moyenne

Les sangliers circulent entre la Durance et les zones d'arboriculture. Leur enjeu de conservation est faible, cependant, leur prise en compte lors de la réflexion sur les ouvrages de franchissement est très importante, car ils peuvent causer de réels problèmes de sécurité routière. Par ailleurs, les massifs forestiers au nord abritent le chevreuil et le chamois qui peuvent être amenés à se déplacer, par exemple pour étendre leur domaine vital ou lors de dérangements.



Marcassin © Petr KRATOCHVI

Les grands mammifères

Notons la présence du Cerf élaphe sur la zone. Ces animaux peuvent faire de très grands déplacements : le domaine vital d'un mâle adulte peut couvrir plusieurs milliers d'hectares.

De même, lors de leur émancipation, les jeunes cerfs adoptent un comportement très erratique qui conduit à l'exploration de nouveaux territoires.

La fragmentation de l'espace constitue une contrainte importante pour cette espèce de grande taille, en interdisant ou réduisant l'accès aux zones d'alimentation régulièrement fréquentées, ce qui conduit à concentrer la pression alimentaire sur les espaces naturels les moins fragmentés.

À plus long terme, le cloisonnement de l'espace par les infrastructures linéaires limite les échanges génétiques nécessaires à la méta population et réduit la diversité génétique.

Un brassage génétique doit être assuré en particulier pour cette espèce. C'est pourquoi, il est important que les réservoirs de biodiversité, que sont les Monges d'un côté et les Préalpes puis les Baronnies de l'autre, soient connectés.



Cerf élaphe © David ALLEMAND

Les amphibiens

De nombreux individus (notamment des Grenouilles vertes) ont été observés dans les eaux stagnantes des ouvrages hydrauliques type bassin de rétention.

L'enjeu est donc d'éviter que ces ouvrages se transforment en pièges mortels pour ces espèces. Plusieurs aménagements proposés dans les fiches actions permettent de répondre à cet objectif.



Grenouille verte © André SIMON

Les reptiles

Bien que le secteur ne soit pas une zone à fort enjeu pour les reptiles, les espèces communes sont néanmoins victimes de nombreuses collisions routières en particulier au printemps, lors de la sortie de l'hivernation, en début d'été, lors de la période de reproduction et en automne lors de la dispersion des juvéniles, ainsi que lors de la recherche de sites d'hivernages.

Les oiseaux

Les lignes aériennes ayant été exclues de l'étude, l'avifaune n'a pas été étudiée spécifiquement.

Notons cependant des risques de collision routière pour les oiseaux par percutions directe en vol ou lorsqu'ils tentent de se nourrir de restes d'animaux morts sur les voies. Néanmoins, aucun aménagement proposé dans les fiches actions ne vise à prémunir les collisions avec les oiseaux, sinon de réduire le nombre d'animaux morts au bord des routes.



Chamois
© Laurent ROUSCHMEYER

Fiches actions

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Vue sur l'autoroute A51 depuis le lieu-dit Romanet © LPO PACA

Interventions envisageables

- [x] Amélioration
- [x] Aménagement
- [ ] Création

Contexte

Le contexte de ce secteur se caractérise par :

- Le cours d'eau de la Durance au Sud ;
- Le massif de Serre Soleil au Nord du village de la Saulce comprenant une alternance de boisements de type forêts de feuillus, de pâturages, de prairies, entrecoupés de ravins ;
- A l'Ouest du village, les cultures maraîchères de pommiers prédominent ;
- Un tissu urbain de village assez lâche occupé par de nombreux jardins et espaces verts, situé dans l'axe valléen en rive droite ;
- En amont, la zone humide des Piles ;
- Au Sud-Est la retenue de Curbans.

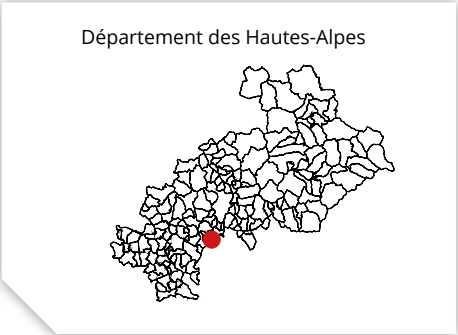
Cet ensemble naturel est fractionné par :

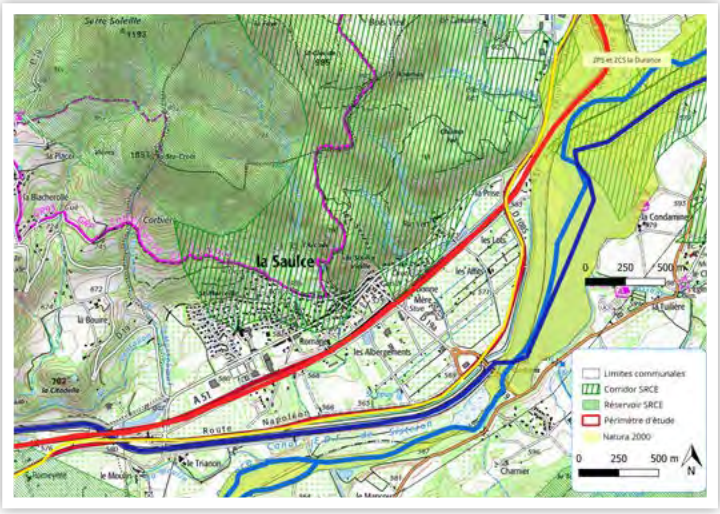
- Le réseau autoroutier de l'A51 ;
- Le canal EDF ;
- La RD 1085 ;
- Un ensemble de voiries communales.

Ces infrastructures s'entrecroisent en amont et en aval du centre bourg de la Saulce.

Secteur de la Saulce ouvrages n°1 à 9

1. Localisation et cartographie

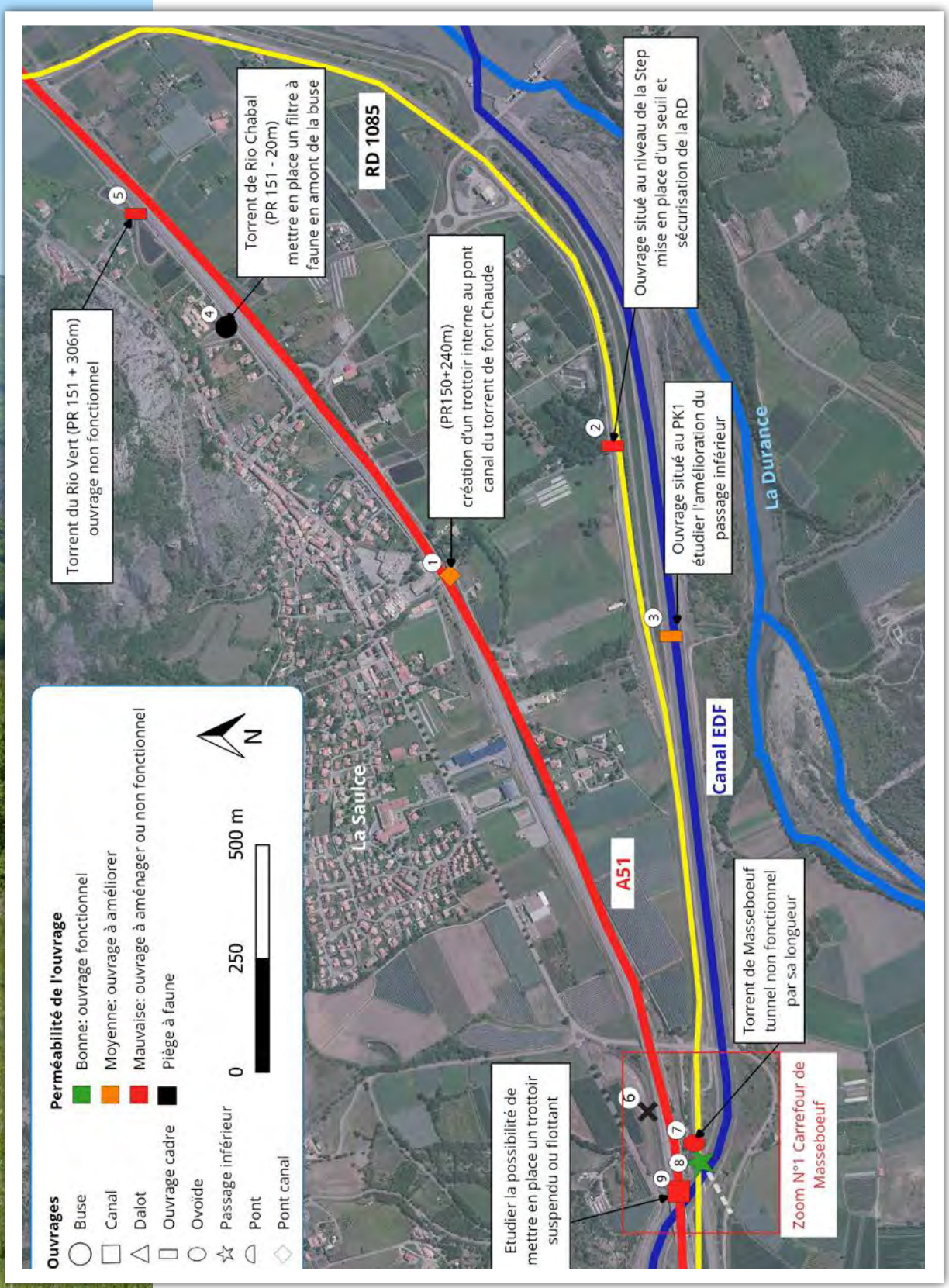




Carte 1 : Localisation géographique

LPO PACA, 2019
Fiche actions Trame Verte et Bleue

2. Carte détaillée



Carte 2 : Cartographie détaillée

Nord de la Saulce
© LPO PACA

3. Enjeux écologiques

Le massif au Nord de la Saulce est couvert par le réservoir de biodiversité *Préalpes du Sud* dont le corridor écologique est à « remettre en bon état » selon le SRCE.

Concernant les zones humides, notons la présence de :

- la zone humide des Piles ;
- la retenue de Curbans forme un site d'hivernage important pour les oiseaux d'eau ;
- la Durance.

Les connaissances naturalistes autour du village de la Saulce sont faibles. Seules des données d'Ecureuil roux et de Blaireau européen le long de la RD 1085 et de Chevreuil européen au nord ont été transmises.

Le cours d'eau de la Durance est quant à lui bien étudié. Il abrite, parmi les espèces patrimoniales, le Campagnol amphibie ainsi que le Castor d'Eurasie et la Loutre d'Europe.

Il est donc nécessaire de reconnecter le réservoir de biodiversité *Préalpes du Sud* situé en rive droite de la Durance, avec les massifs en rive gauche, afin de permettre notamment à la grande faune, de circuler entre les grands espaces naturels que sont les Baronnies et les Monges.

4. Ouvrages recensés et interventions proposées

Ouvrage n°① : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

Il s'agit d'un pont permettant la traversée de la voie communale « Chemin de l'enclos » vers « 3 Chemin des pommiers ». Il est doublé par un pont canal permettant la traversée du torrent de font Chaude.

Le grillage autoroutier a été refait à neuf ce qui canalise la faune vers ce passage.

L'aménagement à prévoir consiste en la **création d'un trottoir interne, placé au-dessus de la canalisation béton** pour permettre le passage «à pied sec» de la faune.

Par ailleurs, il convient de limiter la pollution lumineuse à l'entrée et à la sortie du pont. Pour cela, l'idéal serait de supprimer le candélabre permettant l'éclairage public ou à défaut de le déplacer pour limiter l'éclairage direct des accès à l'ouvrage.



Ouvrage n°1, trottoir à créer © LPO PACA



Ouvrage n°1, en aval © LPO PACA



Nord de la Saulce © LPO PACA


Plaine entre Romanet et la Step © LPO PACA

Ouvrage n°② : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure : **Conseil départemental des Hautes Alpes**

L'ouvrage n°② est constitué par un ouvrage double de type cadre béton qui permet au torrent de font Chaude de franchir la RD 1085. Cet ouvrage est fonctionnel car les dimensions sont importantes et les abords sont végétalisés. Cependant, quelques améliorations peuvent être envisagées.

- Mise en place d'un grillage amont / aval pour la petite faune afin de les diriger vers cet ouvrage.
- Mise en place de panneaux sur la RD 1085 indiquant la traversée potentielle d'animaux.
- Mise en place d'un seuil en entrée d'un des deux cadres afin de forcer le passage de l'eau en période de faible écoulement, permettant de réserver un passage pour les animaux à pied sec sur une partie importante de l'année.


Ouvrage n°2 © LPO PACA

Ouvrage n°③ : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF**

L'ouvrage est constitué de trois cadres béton dont un est équipé d'un système d'écluse. Le Torrent de font Chaude est canalisé depuis sa traversé de la RD 1085 jusqu'à l'ouvrage n°③ de franchissement du canal EDF au niveau du point kilométrique 1. En aval de l'ouvrage n°③, le torrent reprend son cours naturel jusqu'à la confluence avec la Durance.

Étudier une amélioration du passage inférieur soit par création d'un trottoir dans une des trois sections, soit en créant un passage en encorbellement.


Ouvrage n°3, en amont © LPO PACA


Ouvrage n°3, en aval © LPO PACA

Ouvrage n°④ : suppression du piège à faune

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

Il s'agit d'une buse faisant la liaison entre le bassin de rétention du torrent de Rio Chabal et le bassin béton. Le bassin en amont est attractif pour la faune semi aquatique. Une fois les animaux ayant franchis la buse, ils sont piégés et ne peuvent ressortir.

Cet ouvrage présente un danger important pour la faune.

Il est nécessaire de mettre en place un **filtre à faune en amont de la buse**. Un entretien régulier sera nécessaire pour assurer le fonctionnement hydraulique optimum de l'ouvrage ainsi que l'étanchéité pour la faune.

Par ailleurs, ce système de prévention devra être doublé par la mise en place d'une échappatoire dans l'exutoire béton.



Ouvrages n°4, bassin béton © LPO PACA



Ouvrages n°4, bassin de rétention © LPO PACA

Ouvrage n°⑤

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

Il s'agit de l'exutoire du torrent de Rio vert.

Rien n'est à prévoir sur cet ouvrage.



Ouvrage n°5, en amont © LPO PACA



Ouvrage n°5, en aval © LPO PACA



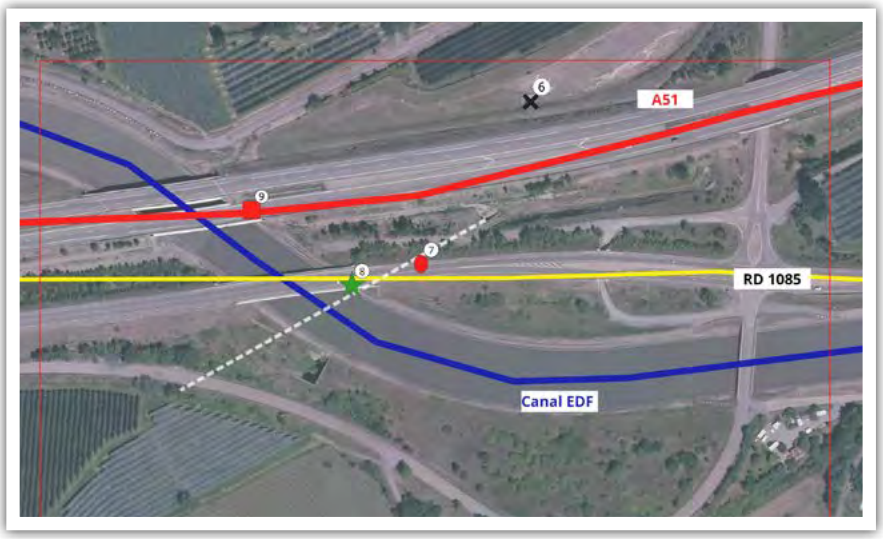
Chabal la Saulée © LPO PACA



Torrent du Rio © LPO PACA

Zoom n°1 Carrefour de Masseboeuf

Cette zone assez complexe par les superpositions des réseaux constitue un nœud important à étudier. Idéalement un passage de type écopont, dans un axe parallèle à la RD 19, et traversant l'ensemble des ouvrages constituerait l'option la plus fonctionnelle pour assurer la circulation de la faune. Les sur-largeurs au niveau des ponts de la RD 19 sont insuffisantes, voire inexistantes pour permettre la création d'un passage mixte (faune/véhicule).



Zoom n°1

Le Conseil départemental des Hautes-Alpes a d'ailleurs identifié cet axe comme un lieu de passage fréquent de la faune sauvage.

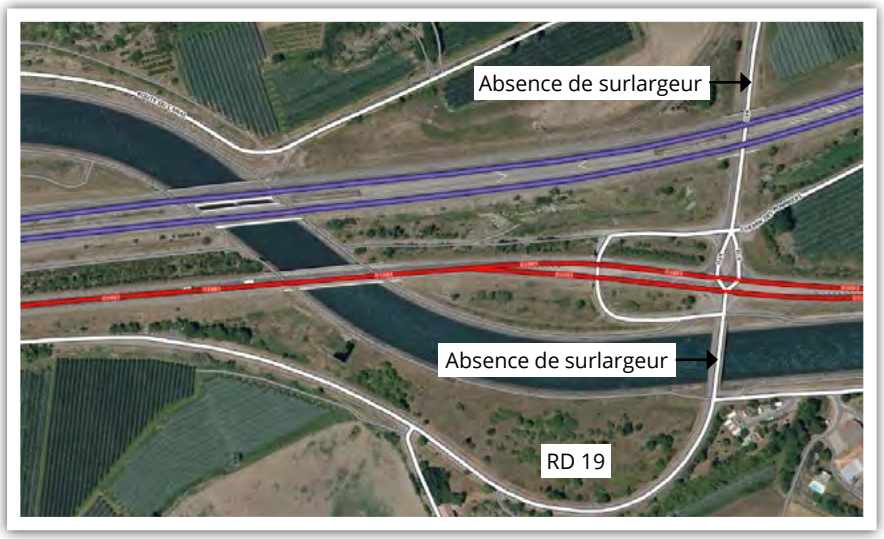
La seconde approche possible consiste à étudier la configuration du canal EDF comme possibilité de créer un ouvrage de franchissement.



Passage de la RD19 sur le canal EDF © LPO PACA



Passage de la RD19 sous l'A51 © LPO PACA



Ouvrage n°⑥

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

Le Torrent de Masseboeuf s'écoule vers deux bassins de part et d'autre de l'A51. L'ouvrage de jonction entre les deux n'était pas visitable car le bassin amont était grillagé.



Ouvrage n°6, non visitable
© LPO PACA

Ouvrage n°⑦ Masse Bœuf P.K 2.34

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF, Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Il s'agit d'un ouvrage cadre constitué de deux ovoïdes situé à l'extrémité ouest du bassin aval. Ils traversent le canal EDF et la RD 1085 située sur le canal. Les tunnels mesurant à minima 230 mètres de long, ils sont très sélectifs vis à vis de la faune en capacité de les traverser.

Au regard de la longueur, aucun aménagement n'est envisageable.



Ouvrage n°7, en amont © LPO PACA



Ouvrage n°7, en aval © LPO PACA



Ouvrage n°7, trace de passage de mammifère © LPO PACA



Ouvrage n°8 © LPO PACA

Ouvrage n°⑧

Gestionnaire de l'infrastructure : **Conseil départemental des Hautes-Alpes**

La RD 1085 passe au-dessus du canal EDF. Le canal EDF devient à cet endroit l'ouvrage de franchissement.

Le passage sous la RD 1085 se fait de façon très simple, la largeur de la rive droite du canal permet une libre circulation de la faune.

Le tirant d'air ne permet pas le passage d'animaux d'une taille supérieur au sanglier.

La Saulce © LPO PACA

Ouvrage n°⑨ : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA / EDF**

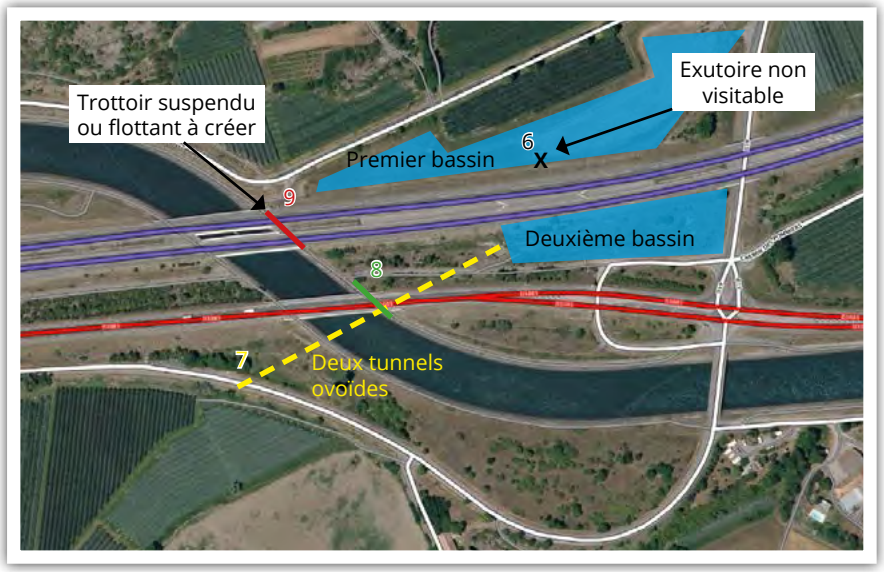
L'A51 passe au-dessus du canal EDF. Le canal EDF devient à cet endroit l'ouvrage de franchissement.

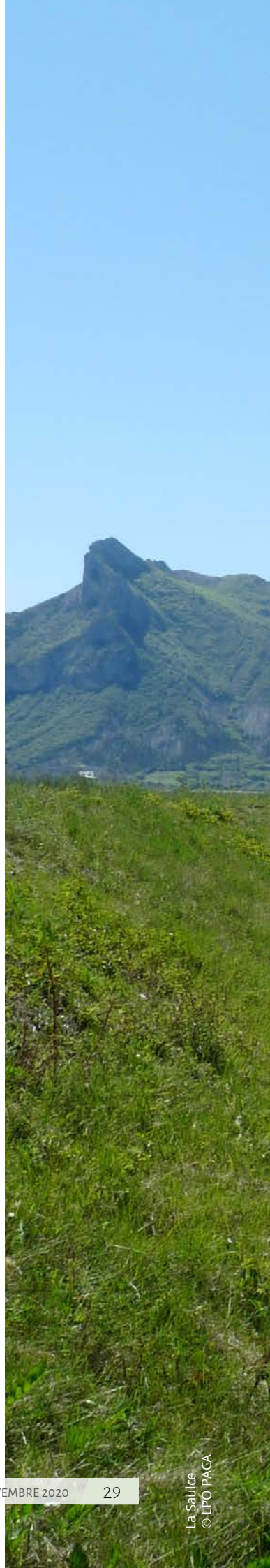
Concernant le passage sous l'A51, les piliers situés en affleurement des rives du canal ne permettent pas à la faune de circuler.

Sous le canal EDF, étudier la possibilité de mettre en place un trottoir suspendu ou flottant.



Ouvrage n°9 © LPO PACA





La Saulce © LPO PACA

5. Synthèse des interventions proposées

Gestionnaires d'infrastructures	Numéro de l'ouvrage de franchissement	Type d'intervention	Détail de l'intervention
ESCOTA	①	Aménagement	▪ Création d'un trottoir interne, placé au-dessus de la canalisation existante.
	④	Suppression du piège à faunes	▪ Mettre en place un filtre à faune en amont de la buse.
EDF	③	Aménagement	▪ Étudier une amélioration du passage inférieur soit par création d'un trottoir dans une des trois sections, soit en créant un passage en encorbellement.
Conseil départemental des Hautes-Alpes	②	Amélioration	▪ Pose d'un grillage en amont / en aval. ▪ Pose de panneau sur la RD 1085 indiquant la traversée potentielle d'animaux. ▪ Mise en place d'un seuil en entrée d'un des deux cadres.
ESCOTA /EDF	⑧	Aménagement	▪ Étudier la possibilité de mettre en place un trottoir suspendu ou flottant sous le canal.



La Saulce
© LPO PACA

Conseil départemental des Hautes-Alpes
Place Saint Arnoux - CS 66005
05008 GAP Cedex
04 92 40 38 00 hautes-alpes.fr

EDF
Délégation Régionale PACA
470 avenue du Prado BP 177
13268 Marseille cedex 08

Réseau ESCOTA
432 avenue de Cannes – BP 41
06211 Mandelieu cédex
04 93 48 50 00 vinci-autoroutes.com

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

LPO PACA
Villa Saint Jules 6,
avenue Jean Jaurès
83400 HYERES
04 94 12 79 52 paca.lpo.fr paca@lpo.fr

SIRET : 350 323 101 00062
Code APE : 9499Z

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Vue sur le pic de Crigne © LPO PACA

Interventions envisageables

- [x] Amélioration
- [x] Aménagement
- [ ] Création

Contexte

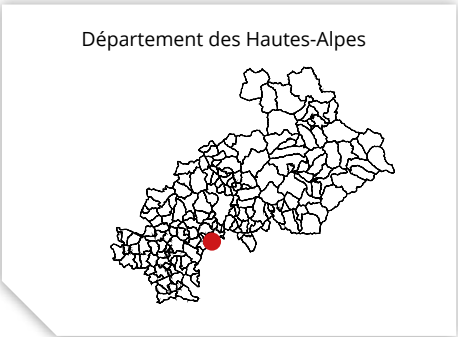
Le contexte de ce secteur se caractérise par :

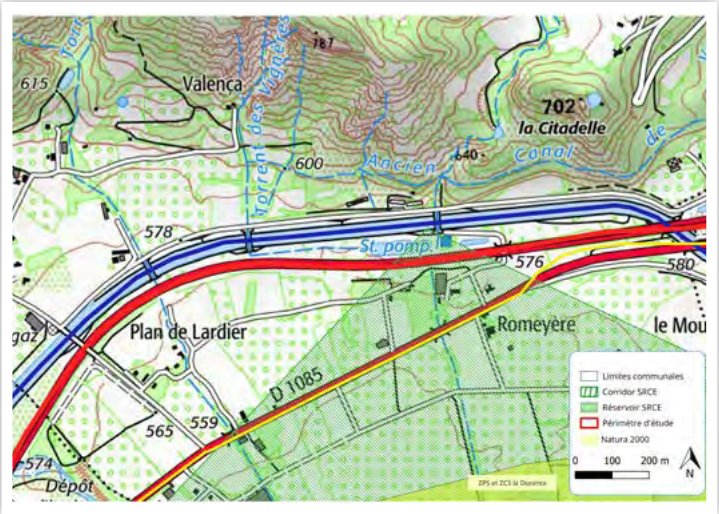
- au nord, un massif forestier découpé par des ravins marneux.
- au sud, le lit de la Durance.

Entre ces deux complexes naturels s'étend une plaine agricole généralement plantée de champs de pommiers. Du bâti groupé, principalement des exploitations agricoles, y est disséminé.

Secteur de la Saulce ouvrages n°10 à 17

1. Localisation et cartographie

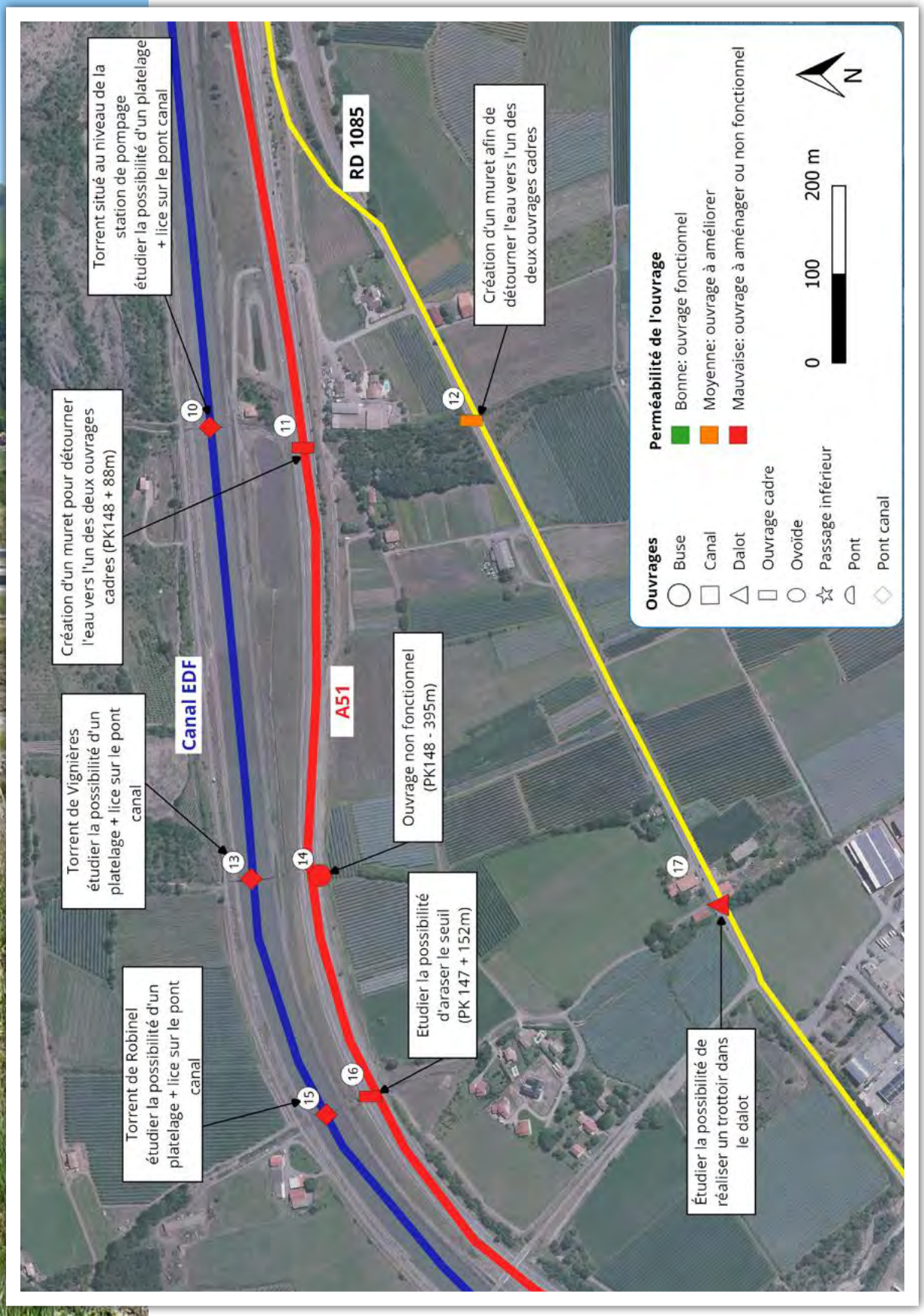




Carte 1 : Localisation géographique

LPO PACA, 2019
Fiche actions Trame Verte et Bleue

2. Carte détaillée



Carte 2 : Cartographie détaillée

A51 © LPO PACA

3. Enjeux écologiques

Ce secteur est très peu prospecté : aucune donnée de mammifère ou d'oiseau n'a été transmise.

Cependant, les riverains de Plan de Lardier ont confirmé la présence de mammifères dans cette zone (chamois, sangliers, chevreuils) et le risque de collision avec des sangliers sur la RD1085 au niveau de Romeyère.

4. Ouvrages recensés et interventions proposées

Ouvrage n°⑩ : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure: **EDF**

Il s'agit d'un pont canal permettant au torrent en amont de traverser le canal EDF lors des périodes où il est en eau.

Il conviendra d'étudier la possibilité de mettre en place un platelage sur le pont canal. Une lice permettant de se prémunir du risque de chute d'animaux dans le canal devra être installée le cas échéant.

Cet aménagement doit s'accompagner d'un panneau de danger pour signaler la traversée potentielle d'animaux sur la route du canal.



Ouvrage n°10 © LPO PACA

Ouvrage n°⑪ : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

Il s'agit de deux cadres de sections parallèles de 80 cm de hauteur qui permettent le franchissement de l'A51.

Un petit muret est à prévoir pour dévier l'eau courante vers l'une des deux sections afin de permettre le passage d'animaux à «pieds secs» dans l'un des deux cadres.



Ouvrage n°11 © LPO PACA

Ouvrage n°⑫ : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure: **Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Il s'agit de deux cadres béton de 130 cm permettant la traversée du torrent sous la RD 1085.

Un petit muret est à prévoir pour dévier l'eau courante vers l'une des deux sections afin de permettre le passage d'animaux à «pieds secs».



Ouvrage n°12 © LPO PACA

A51 © LPO PACA



Ouvrage n°13 © LPO PACA

Ouvrage n°⑬ : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure: **EDF**

Il s'agit d'un pont canal permettant au torrent des Vignières de traverser le canal EDF lors d'épisodes pluvieux. Puis le torrent est canalisé vers le bassin situé à l'Ouest de la station de pompage.

Il conviendra d'étudier la possibilité de mettre en place un platelage sur le pont canal. Une lice permettant de se prémunir du risque de chute d'animaux dans le canal devra être installée le cas échéant.

Cet aménagement doit s'accompagner d'un panneau de danger pour signaler la traversée potentielle d'animaux sur la route du canal.



Ouvrage n°14 © LPO PACA

Ouvrage n°⑭

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

Il s'agit d'une buse (désaffectée) de section faible sous l'A51.

Aucun aménagement n'est à envisager sur cette buse.

Ouvrage n°⑮ : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure: **EDF**

Il s'agit d'un pont canal permettant au torrent de Robinel de traverser le canal EDF lors d'épisodes pluvieux.

Il conviendra d'étudier la possibilité de mettre en place un platelage sur le pont canal. Une lice permettant de se prémunir du risque de chute d'animaux dans le canal devra être installée le cas échéant.

Cet aménagement doit s'accompagner d'un panneau de danger pour signaler la traversée potentielle d'animaux sur la route du canal.



Ouvrage n°15
© LPO PACA



Torrent du Robinel en amont de l'ouvrage n°15
© LPO PACA



Ouvrage n°15
© LPO PACA

Ouvrage n°⑯ : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

Il s'agit d'un cadre béton permettant le franchissement de l'A51. Cet ouvrage débouche sur un seuil béton puis un radier. Un canal permettant de contenir le torrent de Robinel en cas de fort épisode pluvieux a été aménagé en aval du franchissement. La zone de radier semble être en permanence en eau. Le canal peut se charger fortement jusqu'à atteindre la moitié de la hauteur du canal (témoignage de riverain).

Parallèlement à ce canal, un ouvrage de rétention d'eau a été réalisé. Il se déverse dans le canal.

De nombreuses traces de passage d'animaux sous les clôtures ont été relevées sur cette zone.

De même, un habitant a confirmé la présence récurrente de lièvres «coincés» dans le canal.

Mettre en place des rampes de sorties du canal.

Étudier la possibilité d'araser le seuil.



Ouvrage n°16
© LPO PACA



Ouvrage n°16 débouchant sur le canal
© LPO PACA



Aval du bassin de rétention
© LPO PACA



Traces de passage d'animaux sous les clôtures entourant l'ouvrage n°16
© LPO PACA



Torrent du Robinel traversée RD
© LPO PACA

Ouvrage n°⑰ : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure : **Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Il s'agit d'un dalot de dimensions importantes permettant au torrent de Robinel de traverser la RD 1085.

Il conviendra d'étudier la possibilité de réaliser un trottoir dans le dalot.



Amont ouvrage n°17
© LPO PACA



Ouvrage n°17 © LPO PACA

5. Synthèse des interventions proposées

Gestionnaires d'infrastructures	Numéro de l'ouvrage de franchissement	Type d'intervention	Détail de l'intervention
EDF	⑩	Aménagement	▪ Étudier la possibilité de mettre en place un platelage doublé d'une lice sur les trois ouvrages de types ponts canaux.
	⑬		
	⑮		
ESCOTA	⑪	Amélioration	▪ Mettre en place un muret afin de dévier l'eau courante vers l'une des deux sections.
	⑯	Aménagement	▪ Mettre en place des rampes de sorties du canal. ▪ Étudier la possibilité d'araser le seuil.
Conseil départemental des Hautes-Alpes	⑫	Amélioration	▪ Mettre en place un muret afin de dévier l'eau vers l'une des deux sections.
	⑰	Aménagement	▪ Étudier la possibilité de réaliser un trottoir dans le dalot.

Torrent du Robinel traversée RD
© LPO PACA

Conseil départemental des Hautes-Alpes
Place Saint Arnoux - CS 66005
05008 GAP Cedex

04 92 40 38 00
hautes-alpes.fr

EDF
Délégation Régionale PACA
470 avenue du Prado BP 177
13268 Marseille cedex 08

Réseau ESCOTA
432 avenue de Cannes – BP 41
06211 Mandelieu cédex

04 93 48 50 00
vinci-autoroutes.com

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

LPO PACA
Villa Saint Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYERES

04 94 12 79 52
paca.lpo.fr
paca@lpo.fr

SIRET : 350 323 101 00062
Code APE : 9499Z

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Cours d'eau Le Déoule © LPO PACA

Interventions envisageables

- [ ] Amélioration
- [x] Aménagement
- [ ] Création

Contexte

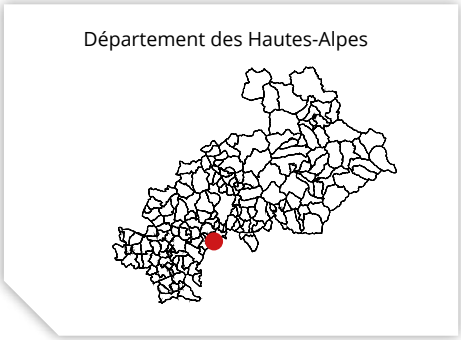
Le bassin versant du Déoule dont la superficie est d'environ 30,4 km² est constitué de nombreux torrents traversant un massif marno-calcaire.

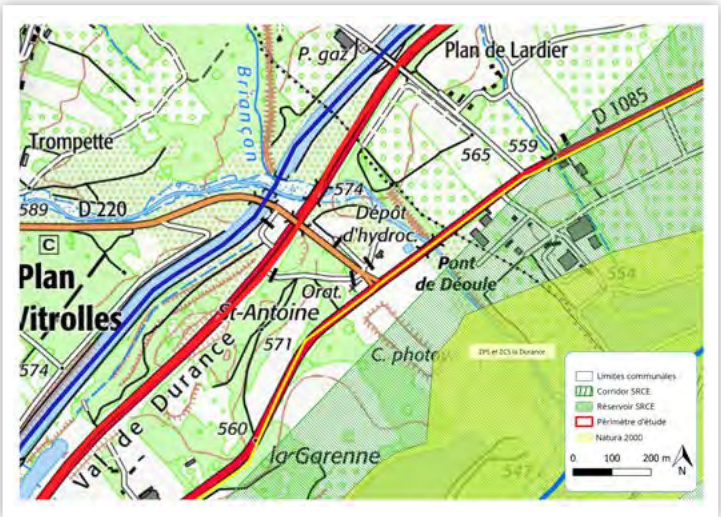
Le contexte du cours d'eau du Déoule est marqué par :

- au nord la présence du bourg de Plan de Vitrolles caractérisé par un tissu d'habitat lâche ;
- une zone de stockage d'hydrocarbure située en bordure du cours d'eau ;
- au sud est implantée la Zone d'Activité du Plan de Lardier, rive gauche, et du parc photovoltaïque à l'Ouest du cours d'eau (rive droite).

Secteur du Déoule ouvrages n°18 à 20

1. Localisation et cartographie

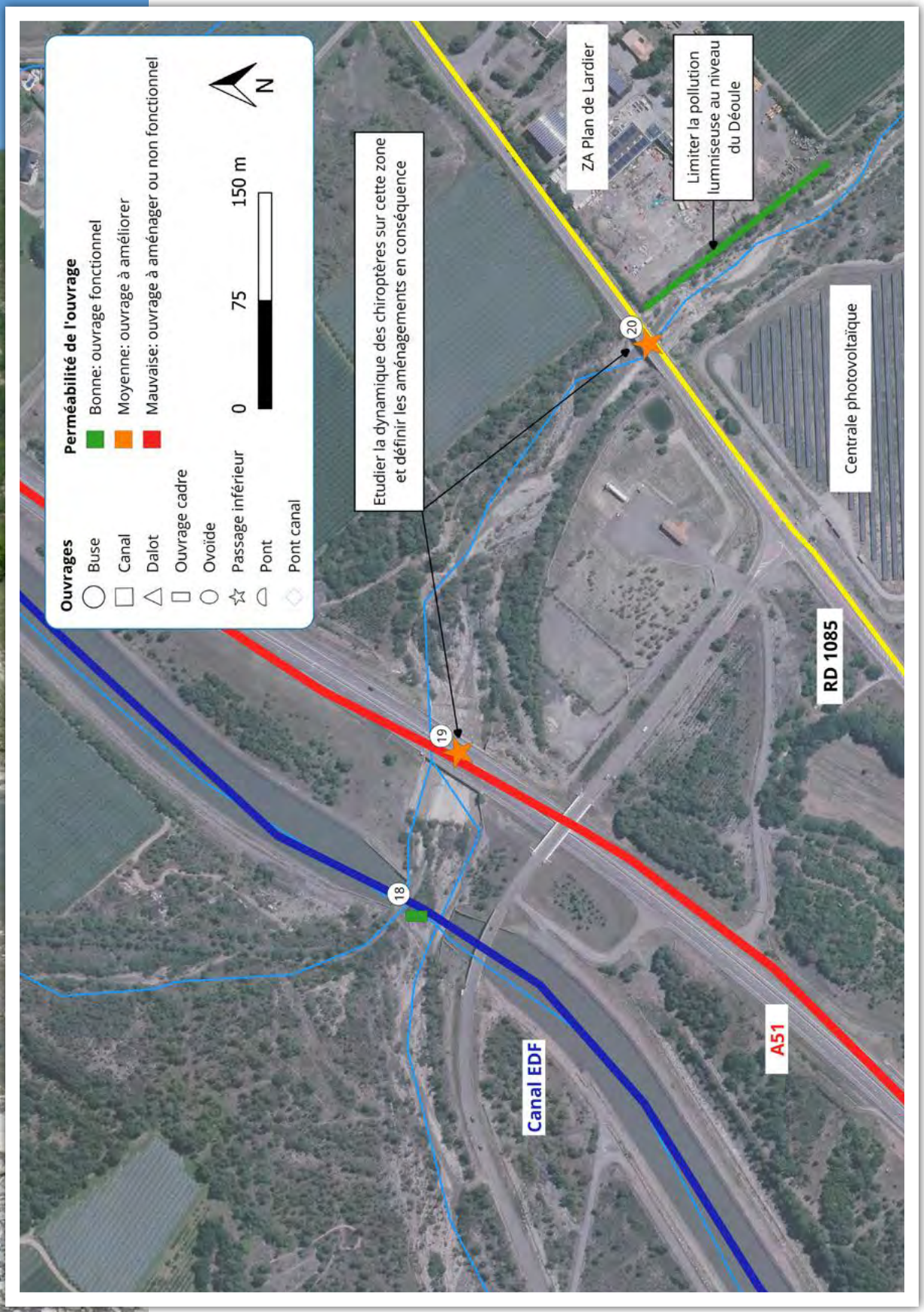




Carte 1 : Localisation géographique

LPO PACA, 2019
Fiche actions Trame Verte et Bleue

2. Carte détaillée



Carte 2 : Cartographie détaillée



Cours d'eau le Déoule
© LPO PACA

3. Enjeux écologiques

Au Nord, deux ZNIEFF couvrent le Pic de Crigne :

- ZNIEFF de type 2 930012752 : Massifs des Préalpes delphino-provençales de Céüse, Crigne-Aujour et de l'Aup Saint-Genis ;
- ZNIEFF de type 1 930012753 : Pic de Crigne et extrémité est de la crête des Selles.

Ainsi que deux sites N2000 :

- La ZSC : FR9301514 Ceüse : Montagne d'Aujour - Pic de Crigne - montagne de Saint-Genis ;
- La ZPS : FR9312023 : Bec de Crigne.

Le cours d'eau du Déoule est identifié comme un axe majeur de franchissement dans l'étude réalisée par O.G.E. - Escota – Décembre 2011 – n°11042. Cette étude de la perméabilité à la faune de l'autoroute A51 dans le Val de Durance dans le cadre de la mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Ce site a été étudié notamment par Fish Pass dans l'opération de rétablissement de la continuité piscicole sur le réseau ESCOTA - Phase 1 État des lieux et diagnostic Août 2019.

De nombreuses traces d'ongulés et de sangliers ont été observées lors des prospections.

Par ailleurs, des données de Chamois, Chevreuils européens, Renards roux et mammifères de petite taille (Hérissons d'Europe et Écureuils roux) ont été renseignées dans les bases de données SILENE et Faune-PACA sur la zone aval entre la RD 1085 et la Durance.

4. Ouvrages recensés et interventions proposées

Ouvrage n°⑱

Gestionnaire de l'infrastructure: **EDF**

Le canal passe au niveau d'un siphon afin de circuler sous le cours d'eau du Déoule.

L'ouvrage souterrain permet donc de conserver pleinement la fonctionnalité du lit de la rivière et de ses berges.



Ouvrage n°18 © LPO PACA



Cours d'eau Le Déoule © LPO PACA



Trace de mammifère
© LPO PACA

Ouvrage n°⑲ : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure traversée : **ESCOTA**

Le cours d'eau du Déoule passe sous un pont routier d'une hauteur de 4,5 m et de 46,5 m de long. La hauteur est donc amplement suffisante au passage de la faune terrestre. Cependant, il peut être cause de mortalité pour les chiroptères, pour les individus élevant leur hauteur de vol en cherchant à franchir le pont au dessus du tablier. Il convient de rappeler que les ouvrages de type pont sont souvent attractifs pour les chauves-souris, ces dernières trouvent fréquemment des gites adaptés au niveau des interstices (joints de dilatation, espaces entre le tablier et les piles, etc.).

Reconstituer une ripisylve de part et d'autre du pont afin de guider la faune notamment chiroptères. Des techniques de génie végétal sur les berges seront employées.

Réaliser une étude chiroptère sur la mortalité et la circulation pour voir la nécessité de mettre en place un dispositif anticollision chiroptère type «up over» le long de la glissière du pont. Ce type de dispositif contraint les chauves-souris à élever leur hauteur de vol au dessus de la zone circulée (gabarit des semi-remorques).



Ouvrage n°19 vu de l'amont
© LPO PACA



Ouvrage n°19 vu de l'aval
© LPO PACA

Ouvrage n°⑳ : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure traversée : **Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Le cours d'eau du Déoule passe sous un pont routier d'une hauteur suffisante au passage de la faune terrestre. Cependant, il peut être cause de mortalité pour les chiroptères, d'autant plus que les ouvrages du type pont sont souvent attractifs pour ces derniers qui trouvent refuge dans les interstices (joints de dilatation, espaces entre le tablier et les piles, etc.).

De même, l'activité nocturne et l'éclairage induit par la Zone d'Activité Plan de Lardier, en attirant les insectes, peut augmenter l'attractivité de cette zone pour certaines espèces de chiroptères en chasse.

Il conviendra d'étudier précisément la pollution lumineuse induite par la ZA et rechercher des solutions pour limiter son impact sur le corridor écologique constitué par le Déoule. Optimiser et limiter l'éclairage sur le site sera favorable à la circulation de la faune terrestre et des chiroptères lucifuges.

Le renforcement d'une ripisylve dense en rive gauche permettra de limiter la diffusion de la lumière vers la rivière.

Le porteur de l'action reste à identifier (gestionnaire ZA, gestionnaire torrent du Déoule).

Il est nécessaire de réaliser une étude chiroptère sur la mortalité et la circulation pour voir la nécessité de mettre en place un **dispositif anticollision** chiroptère type «up over» le long de la glissière du pont.



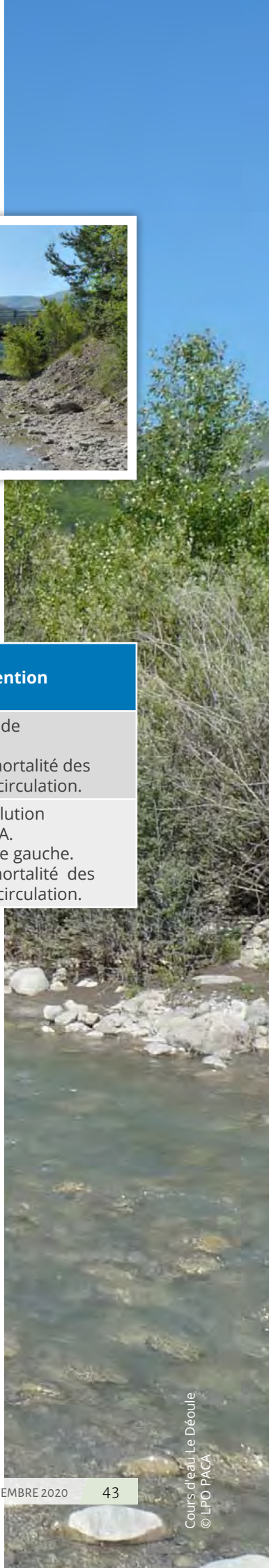
Ouvrage n°20 sous le pont
© LPO PACA



Ouvrage n°20
© LPO PACA

5. Synthèse des interventions proposées

Gestionnaires d'infrastructures	Numéro de l'ouvrage de franchissement	Type d'intervention	Détail de l'intervention
ESCOTA	⑲	Amélioration	▪ Reconstituer une ripisylve de part et d'autre du pont. ▪ Réaliser une étude de la mortalité des chiroptères induite par la circulation.
Conseil départemental des Hautes-Alpes	⑳	Amélioration	▪ Étudier précisément la pollution lumineuse induite par la ZA. ▪ Densifier la ripisylve en rive gauche. ▪ Réaliser une étude de la mortalité des chiroptères induite par la circulation.



Cours d'eau Le Déoule
© LPO PACA

Conseil départemental des Hautes-Alpes
Place Saint Arnoux - CS 66005
05008 GAP Cedex

04 92 40 38 00
hautes-alpes.fr

EDF
Délégation Régionale PACA
470 avenue du Prado BP 177
13268 Marseille cedex 08

Réseau ESCOTA
432 avenue de Cannes – BP 41
06211 Mandelieu cédex

04 93 48 50 00
vinci-autoroutes.com

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

LPO PACA
Villa Saint Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYERES

04 94 12 79 52
paca.lpo.fr
paca@lpo.fr

SIRET : 350 323 101 00062
Code APE : 9499Z



Canal EDF et A51 © LPO PACA

Interventions envisageables

- [x] Amélioration
- [x] Aménagement
- [ ] Création

Contexte

Le contexte de ce secteur se caractérise par :

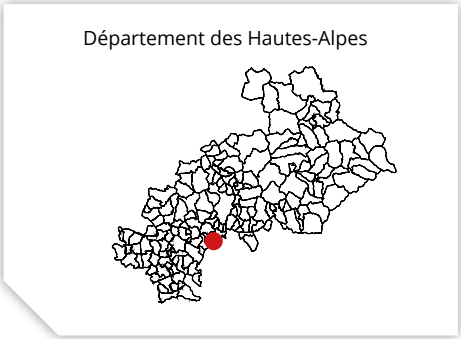
- au Nord, l'Adret du Pic de Crigne ;
- au Sud, le lit de la Durance.

Entre ces deux complexes naturels s'étend une plaine agricole modelée par l'arboriculture. Du bâti groupé est disséminé dans cette plaine. Il s'agit principalement des exploitations agricoles.

Un réseau de ponts canaux permet la traversé du canal EDF d'un ensemble de ruisseaux intermittents à régime torrentiel. Les eaux de ces torrents sont collectés dans un bassin. Les ouvrages sont décrits dans cette fiche.

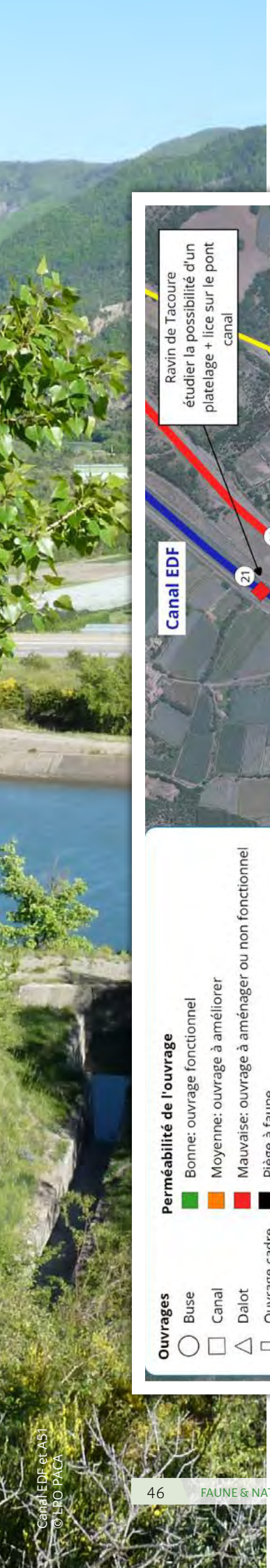
Ouvrages n°21 à 30

1. Localisation et cartographie

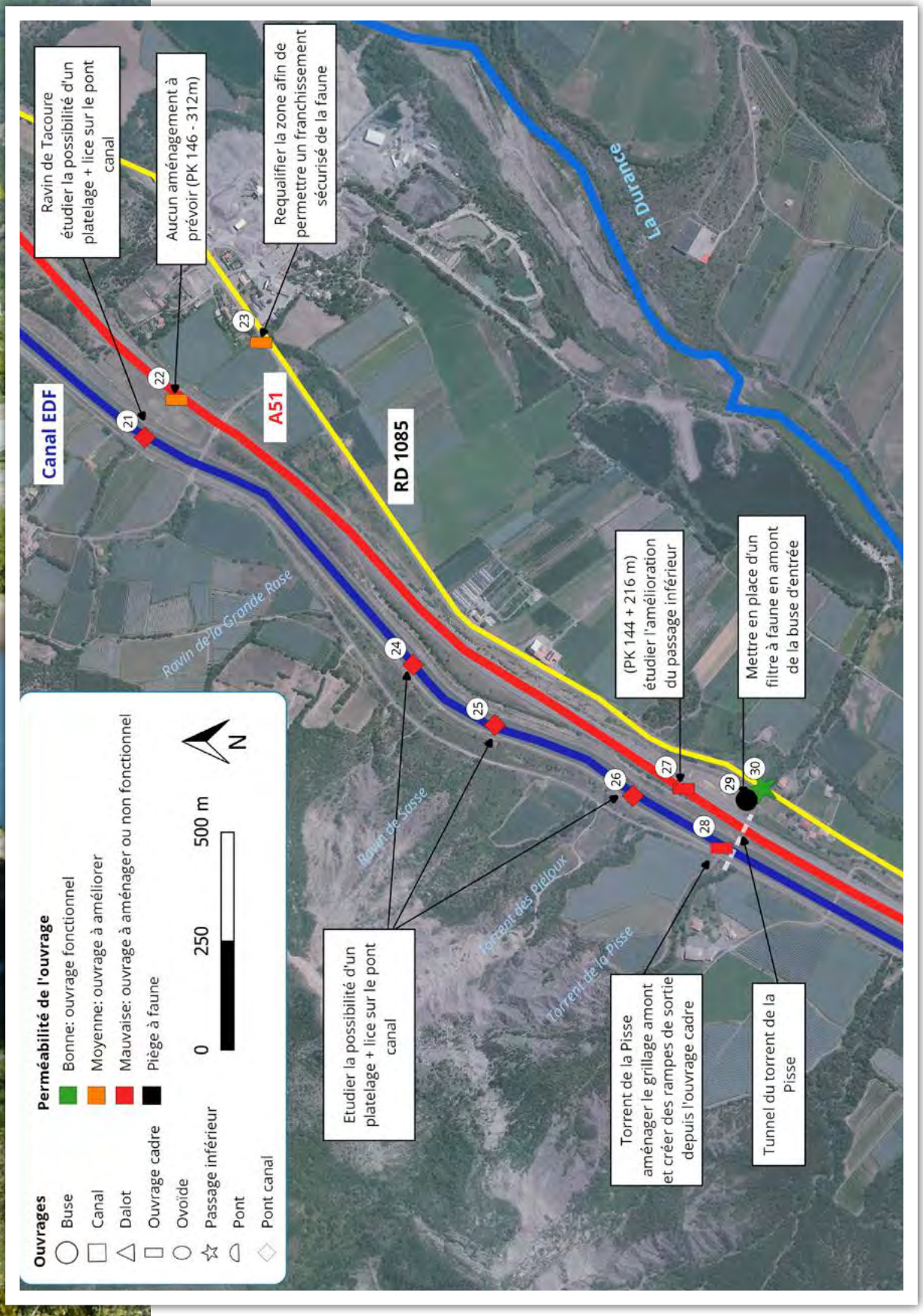




Carte 1 : Localisation géographique



2. Carte détaillée

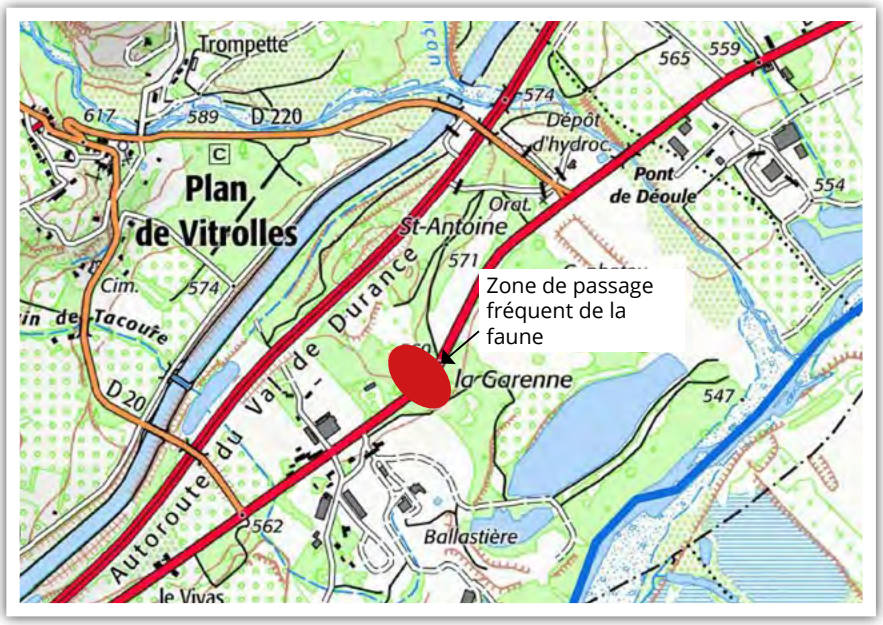


Carte 2 : Cartographie détaillée

3. Enjeux écologiques

Ce secteur est très peu prospecté, seules des données de Blaireau européen et Chevreuil d'Europe ont été transmises sur le secteur de la RD1085.

Le Conseil départemental des Hautes-Alpes a identifié comme lieu de passage fréquent de faune sauvage sur la RD 1085, la zone située en amont de cette fiche action, au niveau de St Antoine.



Carte 3 : Cartographie détaillée

4. Ouvrages recensés et interventions proposées

Ouvrage n°㉑

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF**

Il s'agit d'un pont canal qui permet au ravin de Tacoure de traverser le canal EDF lors d'épisodes pluvieux. Il se déverse dans un bassin de rétention. Des traces de passage de petite faune ont été relevées sous la clôture du bassin de rétention.



Ouvrage n°21 © LPO PACA



Canal EDF et A51
© LPO PACA

Ce pont canal se situe à proximité d'un pont routier de la RD20 à environ 130 m. Il est donc probable que la grande faune emprunte le pont routier.



Aval de l'ouvrage n°21
© LPO PACA



Pont routier sur le canal EDF n°21
© LPO PACA

Il conviendra d'étudier la possibilité d'installer un platelage sur le pont canal. Une lice permettant de se prémunir du risque de chute d'animaux dans le canal devra être installée le cas échéant.

Cet aménagement doit s'accompagner d'un panneau de danger pour signaler la traversée potentielle d'animaux sur la route du canal.



Bassin de rétention en aval de l'ouvrage n°21 © LPO PACA



Traces de passage vers le bassin de rétention
© LPO PACA

Ouvrage n°㉒

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

Il s'agit d'un système de dégrilleur couplé à un ouvrage cadre béton permettant au torrent de Tacoure de franchir l'A51. L'ouvrage cadre est déconnecté du dégrilleur par un radier.

Aménagement : Aucun aménagement n'est à prévoir.



Canal EDF et A51
© LPO PACA



Ouvrage n°22
© LPO PACA



Aval de l'ouvrage n°22
© LPO PACA



Trace de passage d'animaux en aval de l'ouvrage n°22 © LPO PACA

Ouvrage n°㉓

Gestionnaire de l'infrastructure : **Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Il s'agit d'une buse permettant au torrent de Tacoure de traverser la RD 1085.

À ce jour, cet équipement est peu attractif pour la faune. La buse se situe dans un carrefour entre la RD 1085 et la RD 20 qui mène à Plan de Vitrolles.

Une réflexion de requalification globale de la zone est à prévoir (limitation de vitesse, radar détecteur de présence avec signalisation de danger lumineuse, etc.).



Ouvrage n°23
© LPO PACA

Canal EDF et A51
© LPO PACA





Ouvrages n°24 à 26
© LPO PACA

Ouvrages n°㉔, ㉕ et ㉖

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF**

Il s'agit de plusieurs ponts canaux qui drainent respectivement les eaux du ravin de la Grande rase, de Sasse, du torrent des Piéloux et leur permettent de franchir le Canal EDF.

Après avoir traversées le canal EDF, les eaux de ces torrents se déversent dans un canal perpendiculaire qui s'écoule à son tour en longeant le canal EDF vers un important bassin de rétention au niveau de l'ouvrage n°㉗.

Il conviendra d'étudier la possibilité d'installer un platelage sur ces ponts canaux. Une lice permettant de se prémunir du risque de chute d'animaux dans le canal devra être installée le cas échéant.

Cet aménagement doit s'accompagner d'un panneau de danger pour signaler la traversée potentielle d'animaux sur la route du canal.

Ouvrage n°㉗

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

L'ouvrage n°㉗ permet la liaison des deux bassins de rétention de part et d'autre de l'autoroute A51. Il est constitué par deux cadres béton suivis d'un radier béton en pente forte. Il se termine par un bassin béton où de nombreuses grenouilles vertes étaient présentes.

Le bassin aval est fortement fréquenté par la faune sauvage, notamment les sangliers attirés par l'humidité résiduelle. En témoigne de nombreuses empreintes.

Créer une rampe à l'aval de l'ouvrage cadre afin de contourner la descente d'eau béton, trop raide pour permettre le passage de la faune.



Ouvrage n°27 © LPO PACA

Ouvrage n°㉘ Ravin de la Pisse P.K 7.30

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF**

Il s'agit de deux cadres béton d'environ 2 m permettant le passage du torrent de la Pisse sous le canal EDF. Le torrent de la Pisse se situant en aval des deux bassins de rétention, il est déconnecté du système précédemment décrit (ouvrage ㉗).

Un muret permettant de dévier l'eau vers un seul des deux cadres (solutions technique d'amélioration proposée sur d'autres aménagements) est présent ici.



Ouvrage n°28 en aval
© LPO PACA



Ouvrage n°28 en amont
© LPO PACA

Un grillage est positionné en amont du torrent, il convient de l'aménager pour permettre le passage de la faune.

Une rampe d'accès en amont des cadres doit être aménagée.



Torrent de la Pisse grillage à aménager
© LPO PACA

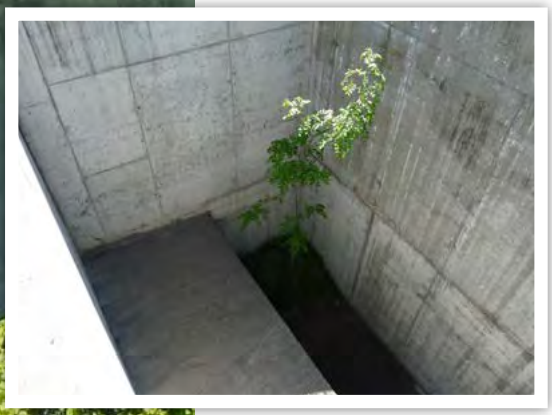


Traces de fréquentation par les animaux de l'ouvrage © LPO PACA



Bassin de rétention en amont de l'ouvrage n°29
© LPO PACA





Ouvrage n°29 Bassin béton piège potentiel pour la faune © LPO PACA

Ouvrage n°㉙

Gestionnaire de l'infrastructure : **ESCOTA**

L'ouvrage n°㉙ correspond à l'exutoire du bassin de rétention. Il est composé d'une buse connectée à un bassin béton. Ce bassin se déverse vers le torrent de la Pisse au moyen d'une buse.

Le bassin béton constitue un piège pour la faune, c'est pourquoi il est important de le sécuriser.

La mise en place d'un filtre à faune en amont de la buse d'entrée est à prévoir.



Bassin de rétention en amont de l'ouvrage n°29 © LPO PACA



Ouvrage n°29 Buse en sortie de bassin de rétention © LPO PACA

Ouvrage n°㉚

Gestionnaire de l'infrastructure : **Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Il s'agit d'un pont sur le torrent de la Pisse. Ce dernier est fonctionnel pour la faune.



Ouvrage n°30 © LPO PACA

5. Synthèse des interventions proposées

Gestionnaires d'infrastructures	Numéro de l'ouvrage de franchissement	Type d'intervention	Détail de l'intervention
EDF	㉑	Aménagement	▪ Étudier la possibilité de mettre en place un platelage doublé d'une lice sur les quatre ouvrages de types ponts canaux.
	㉔		
	㉕		
	㉖		
	㉘	Amélioration	▪ Aménager le grillage amont pour permettre le passage de la petite faune. ▪ Créer une rampe de sortie en amont de l'ouvrage cadre.
Conseil départemental des Hautes-Alpes	㉓	Aménagement	▪ Requalifier la zone afin de permettre un passage sécurisé de la faune sauvage.
ESCOTA	㉗	Amélioration	▪ Créer une rampe à l'aval de l'ouvrage cadre.
	㉙	Suppression du piège à faune	▪ Mettre en place d'un filtre à faune en amont de la buse d'entrée.



Conseil départemental des Hautes-Alpes
Place Saint Arnoux - CS 66005
05008 GAP Cedex

04 92 40 38 00
hautes-alpes.fr

EDF
Délégation Régionale PACA
470 avenue du Prado BP 177
13268 Marseille cedex 08

Réseau ESCOTA
432 avenue de Cannes – BP 41
06211 Mandelieu cédex

04 93 48 50 00
vinci-autoroutes.com

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

LPO PACA
Villa Saint Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYERES

04 94 12 79 52
paca.lpo.fr
paca@lpo.fr

SIRET : 350 323 101 00062
Code APE : 9499Z



Ravin de la condamine lieu dit la Valenty Ventavon © LPO PACA

Interventions envisageables

- ☑ Amélioration
- ☑ Aménagement
- ☑ Création

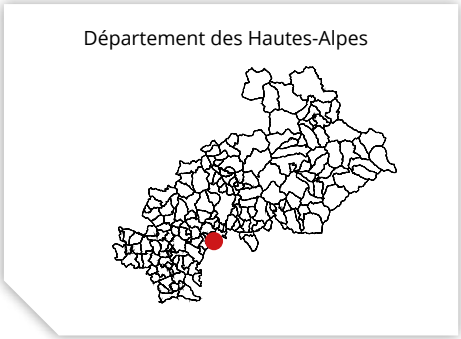
Contexte

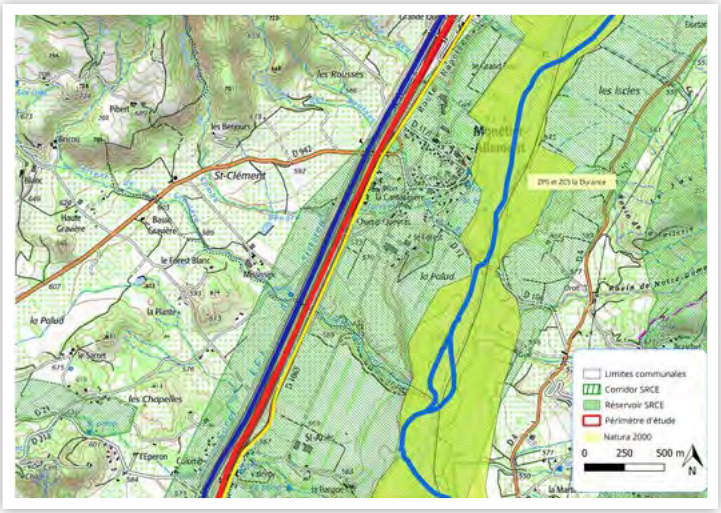
Le contexte de ce secteur se caractérise par :

- un massif forestier au Nord-Ouest. Ce massif principalement marneux est raviné par de nombreux torrents ;
- des zones d'arboriculture sur les espaces de plaine ;
- le bourg de Monétier-Allemont caractérisé par un tissu bâti assez lâche ;
- le cours d'eau de la Durance au Sud-Est.

Ouvrages n°31 à 36

1. Localisation et cartographie

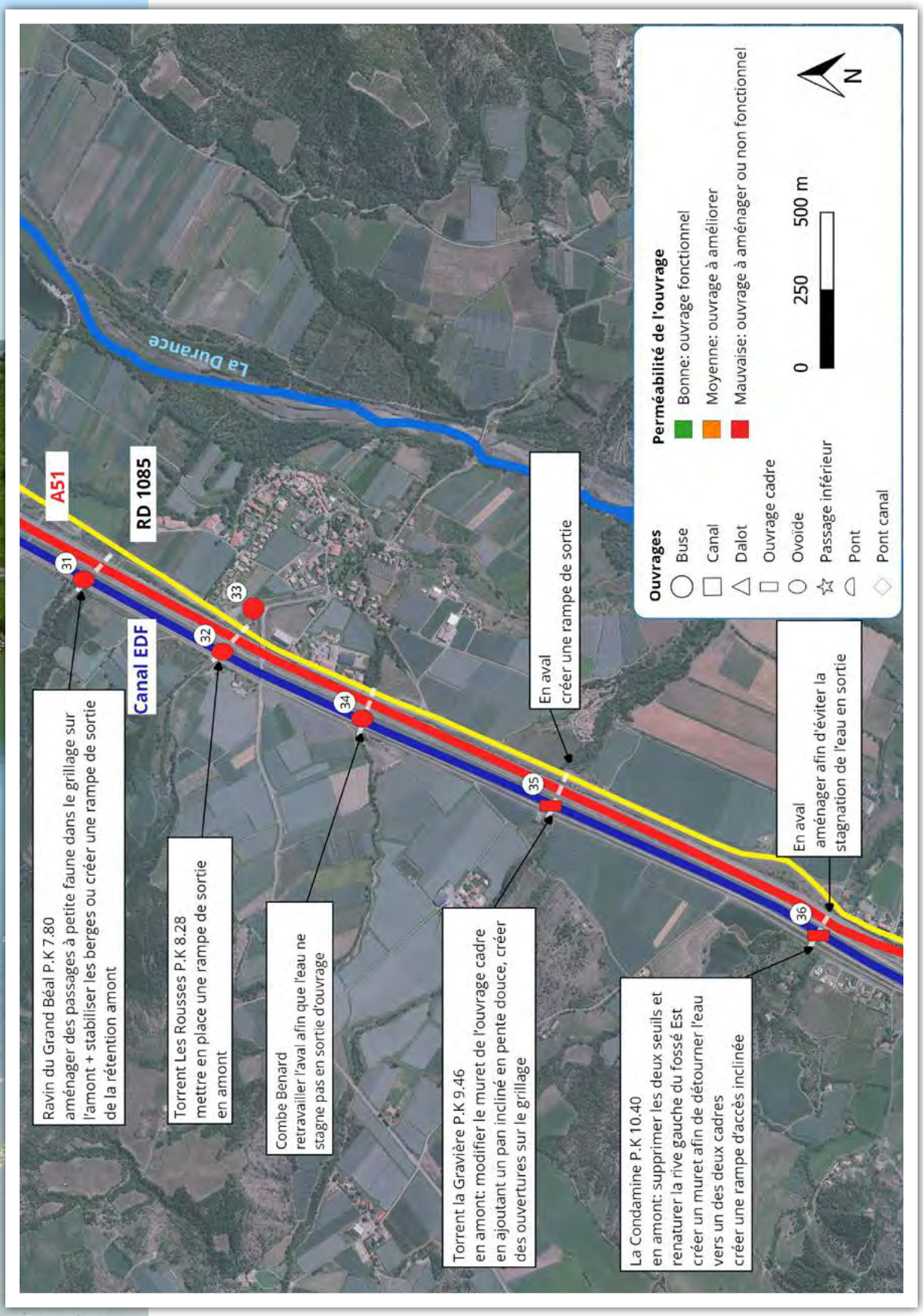




Carte 1 : Localisation géographique

LPO PACA, 2019
Fiche actions Trame Verte et Bleue

2. Carte détaillée



Carte 2 : Cartographie détaillée

Torrent le grand Réal Monétier Allemont
© LPO PACA

3. Enjeux écologiques

Ce secteur est très peu prospecté, seules des données de Fouine, Blaireau européen et Chamois ont été transmises autour du bourg de Monétier-Allemont.

4. Ouvrages recensés et interventions proposées

Ouvrage n° ㉛ Grand Beal P.K 7.80 : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF / ESCOTA**

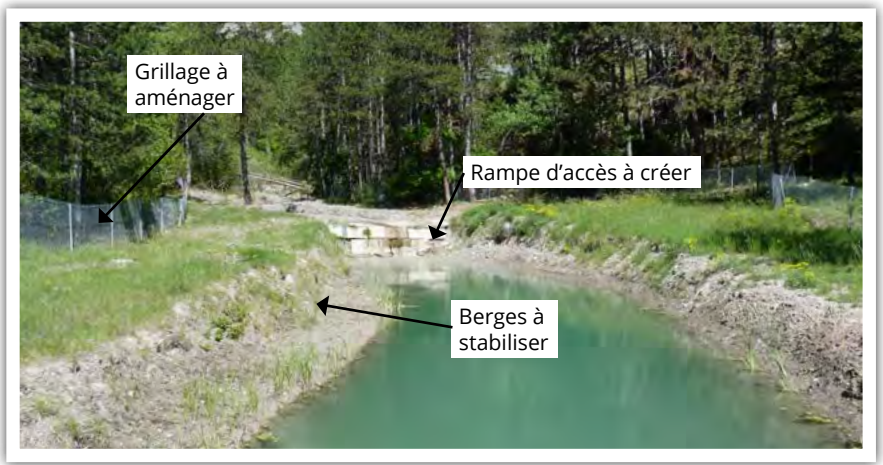
Il s'agit d'un ovoïde traversant l'A51 et le canal EDF. Ce tunnel étant assez long (environ 150 mètres), il est peu attractif pour la faune. Cependant, la fréquentation par certains individus qui explorent l'entrée, s'y perdent ou parviennent à le traverser est envisageable.

Il sera nécessaire d'aménager des passages à petite faune dans le grillage sur l'amont.



Ouvrage n°31

En amont, les berges abruptes ou meubles sur les bassins peuvent constituer des pièges pour les animaux cherchant à s'abreuver. Il convient de les stabiliser ou de créer des rampes de sortie (type planche bois sur flotteur) au niveau des gabions de chaque côté.



Ouvrage n°31 © LPO PACA

Ouvrage n° ㉜ Les Rousses P.K 8.28 : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF / ESCOTA / Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Cet ouvrage est un tunnel constitué de deux ovoïdes qui se rejoignent sous les ouvrages en un seul d'un diamètre de 3 mètres.

Le tunnel permet au torrent des Rousses de traverser le canal EDF, l'A51 et la RD 1085. Ce tunnel étant assez long (environ 150 mètres), il est peu attractif pour la faune. Cependant, la fréquentation par certains individus qui explorent l'entrée, s'y perdent ou parviennent à le traverser est envisageable.

Modifier le muret de l'ouvrage cadre en ajoutant un pan incliné en pente douce afin qu'il soit franchissable par la faune dans le sens montant (de l'aval vers l'amont). Créer une rampe de sortie afin de guider la faune vers la sortie.



Prospection © LPO PACA


Torrent de combe de Bernard-Monétier-Allemont © LPO PACA



Ouvrage n°32 © LPO PACA



Ouvrage n°31 © LPO PACA


Ouvrage n°33 © LPO PACA

Ouvrage n° ㉝

Gestionnaire de l'infrastructure : **Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Il s'agit de deux buses parallèles traversant la RD 942 au milieu du carrefour.
Le torrent des Rousses est endigué par la suite sur une partie de sa traversée de Monétier-Allemont.

Ouvrage n° ㉞ Combe Benard : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF / ESCOTA / Conseil départemental des Haute-Alpes**

Description : Il s'agit de deux ovoïdes parallèles de dimensions 1 x 1,80 m couplés à un bassin d'orage en amont. Ces derniers se joignent en cours de traversée des ouvrages en un seul de dimensions 2,50 m.



Ouvrage n°34
© LPO PACA



Aval ouvrage n°34 à retravailler afin que l'eau ne stagne pas
© LPO PACA

Cet ouvrage traverse le canal EDF, l'A51 et la RD 1085.
Étant assez long (environ 150 mètres), il est peu attractif pour la faune. Cependant, la fréquentation par certains individus qui explorent l'entrée, s'y perdent ou parviennent à le traverser est envisageable.

Cet ouvrage a été identifié dans le cadre du diagnostic de l'opération de rétablissement de la continuité piscicole sur le réseau ESCOTA.

Il convient de retravailler l'aval afin que l'eau ne stagne pas en sortie d'ouvrage, empêchant l'accès à la faune terrestre.

Ouvrage n°㉟ La Gravière P.K 9.46 : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF / ESCOTA / Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Cet ouvrage est constitué de deux cadres béton parallèles permettent au torrent de la Gravière de franchir les trois infrastructures. L'aval des cadres béton présente un contexte naturel favorable à la faune, zone arborée végétalisé.

Etant assez long (environ 167 mètres), il est sélectif concernant la faune en capacité de le traverser. Cependant, la fréquentation par certains individus qui explorent l'entrée, s'y perdent ou parviennent à le traverser est envisageable.

Modifier le muret de l'ouvrage cadre en ajoutant un pan incliné en pente douce afin qu'il soit franchissable par la faune dans le sens montant (de l'aval vers l'amont).



Ouvrage n°35 © LPO PACA



Amont de l'ouvrage n°35
© LPO PACA

En amont : créer des ouvertures régulières sur le grillage.

En aval : aménager la zone de sortie (actuellement remplie d'eau) afin que la faune puisse sortir : rampe de sortie.



Amont de l'ouvrage n°35 grillage à aménager afin qu'il devienne franchissable par la petite faune © LPO PACA



Ouvrage n°35 aval à retravailler afin de l'eau ne stagne pas © LPO PACA



Ravin de la condamine lieu dit la Valenty Ventavon © LPO PACA

Ouvrage n°㊱ La Condamine P.K 10.40 : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF / ESCOTA**

L'ouvrage de franchissement se trouve à la jonction de deux fils d'eau, à savoir à l'Est un ravin canalisé et à l'Ouest un fossé de récolte des eaux de l'amont. Les deux fils d'eau franchissent tous deux un seuil de 40 cm puis débouchent sur le radier en amont de l'ouvrage de franchissement.

Cet ouvrage de franchissement est constitué de deux cadres béton d'environ 2 m de haut. Il franchit le canal EDF et l'A51. La longueur de l'ouvrage est d'environ 130 mètres.



Ouvrage n°36 © LPO PACA



Ouvrage n°36 canal Ouest Seuil à supprimer © LPO PACA



Amphibien observé dans l'ouvrage n°36 © LPO PACA



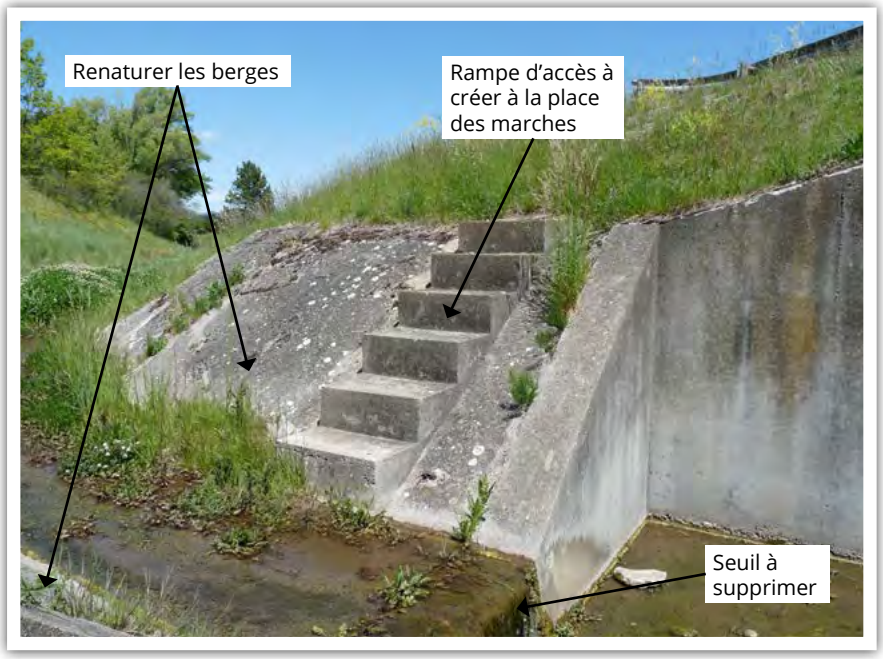
Aval de l'ouvrage n°36 à aménager afin qu'il soit hors d'eau © LPO PACA

Des grenouilles vertes ont été découvertes dans un des deux cadres. Il est donc emprunté par la faune amphibie.

Le niveau d'eau en sortie de l'ouvrage est élevé (à minima 50 cm).

Les aménagements à prévoir sont les suivants :

- Fossé Est :
  - Renaturer la rive gauche du fossé,
  - Supprimer le seuil,
  - Créer un muret afin de détourner l'eau vers un des deux cadres lors des périodes de basses eaux.
  - Créer une rampe d'accès inclinée à la place des emmarchements.
- Aménager le fossé Ouest afin de supprimer le seuil.
- Retravailler l'aval afin d'éviter la stagnation de l'eau à la sortie du cadre hors d'eau.



Ouvrage n°36 © LPO PACA



Ravin de la condamine lieu-dit la Valenty Vernayon © LPO PACA

5. Synthèse des interventions proposées

Les ouvrages de franchissement de ce secteur sont dans leurs ensemble peu attractifs pour la faune, notamment du fait de leur longueur. Cependant, la fréquentation par certains animaux hardis qui explorent l'entrée, s'y perdent ou parviennent à le traverser est envisageable. C'est pourquoi des actions d'améliorations sont synthétisées ci-dessous :

Gestionnaires d'infrastructures	Numéro de l'ouvrage de franchissement	Type d'intervention	Détail de l'intervention
EDF / ESCOTA	㉛	Amélioration	▪ Stabiliser les berges de la rétention amont. ▪ Créer une rampe de sortie. ▪ Créer des ouvertures dans le grillage pour la petite faune.
	㊱	Amélioration	▪ Renaturation des fossés et amélioration de leur accessibilité pour la faune (rampe d'accès, suppression de seuils). ▪ Déviation de l'eau sur une seule section. ▪ Suppression de la stagnation d'eau à l'aval de l'ouvrage.
EDF / ESCOTA / Conseil départemental des Hautes-Alpes	㉜	Amélioration	▪ Modifier le muret en amont de l'ovoïde. ▪ Créer une rampe de sortie.
	㉞	Amélioration	▪ Retravailler l'aval afin que l'eau ne stagne pas en sortie d'ouvrage.
	㉟	Amélioration	▪ Modifier le muret en amont de l'ovoïde. ▪ Créer des ouvertures dans le grillage amont pour la petite faune. ▪ Mettre en place une rampe de sortie en aval.
*L'ensemble du secteur offrant peu de potentialité de franchissement des ouvrages existants, la création **d'ouvrages de type écopont est la seule option technique permettant de rétablir les continuités écologiques pour toute la faune terrestre.***			

6. Conclusion

Environ 6 km séparent le torrent du Beynon présenté dans la fiche action 5 et les ponts canaux aménageables de la fiche action 3.

L'ensemble du secteur offrant peu de potentialité de franchissement des ouvrages existants, **un ouvrage type écopont sera à prévoir**.



Fossé de récolte des eaux
© LPO PACA

Conseil départemental des Hautes-Alpes
Place Saint Arnoux - CS 66005
05008 GAP Cedex

04 92 40 38 00
hautes-alpes.fr

EDF
Délégation Régionale PACA
470 avenue du Prado BP 177
13268 Marseille cedex 08

Réseau ESCOTA
432 avenue de Cannes – BP 41
06211 Mandelieu cédex

04 93 48 50 00
vinci-autoroutes.com

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

LPO PACA
Villa Saint Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYERES

04 94 12 79 52
paca.lpo.fr
paca@lpo.fr

SIRET : 350 323 101 00062
Code APE : 9499Z



Vue vers la Durance depuis l'ouvrage n° 44 © LPO PACA

Interventions envisageables

- [ ] Amélioration
- [x] Aménagement
- [ ] Création

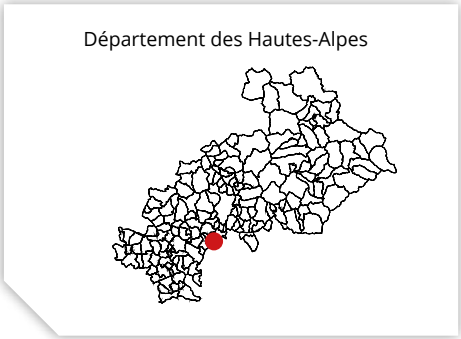
Contexte

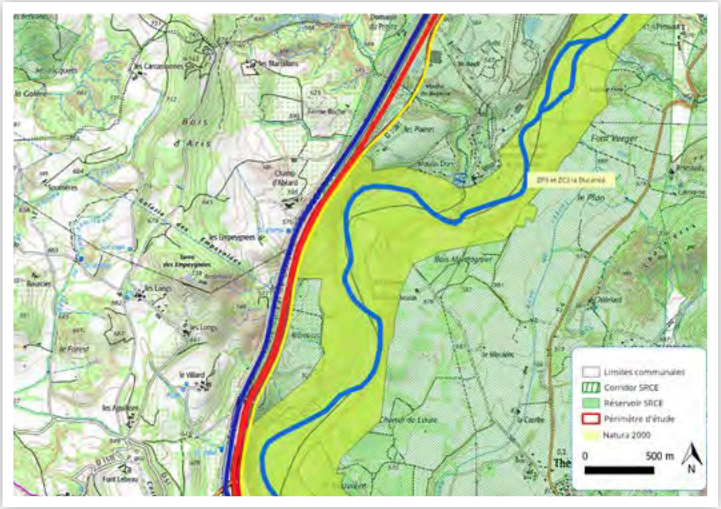
Le contexte de ce secteur se caractérise par :

- au Nord-Ouest, un paysage vallonné constitué d'un maillage de zones naturelles, agricoles et urbanisées.
- des zones d'arboriculture sur les espaces de plaine,
- la Durance au Sud-Est. Elle se situe sur ce secteur à environ à 60 mètres en dessous de la zone d'étude dans une zone de gorges larges.

Ouvrages n°37 à 44

1. Localisation et cartographie

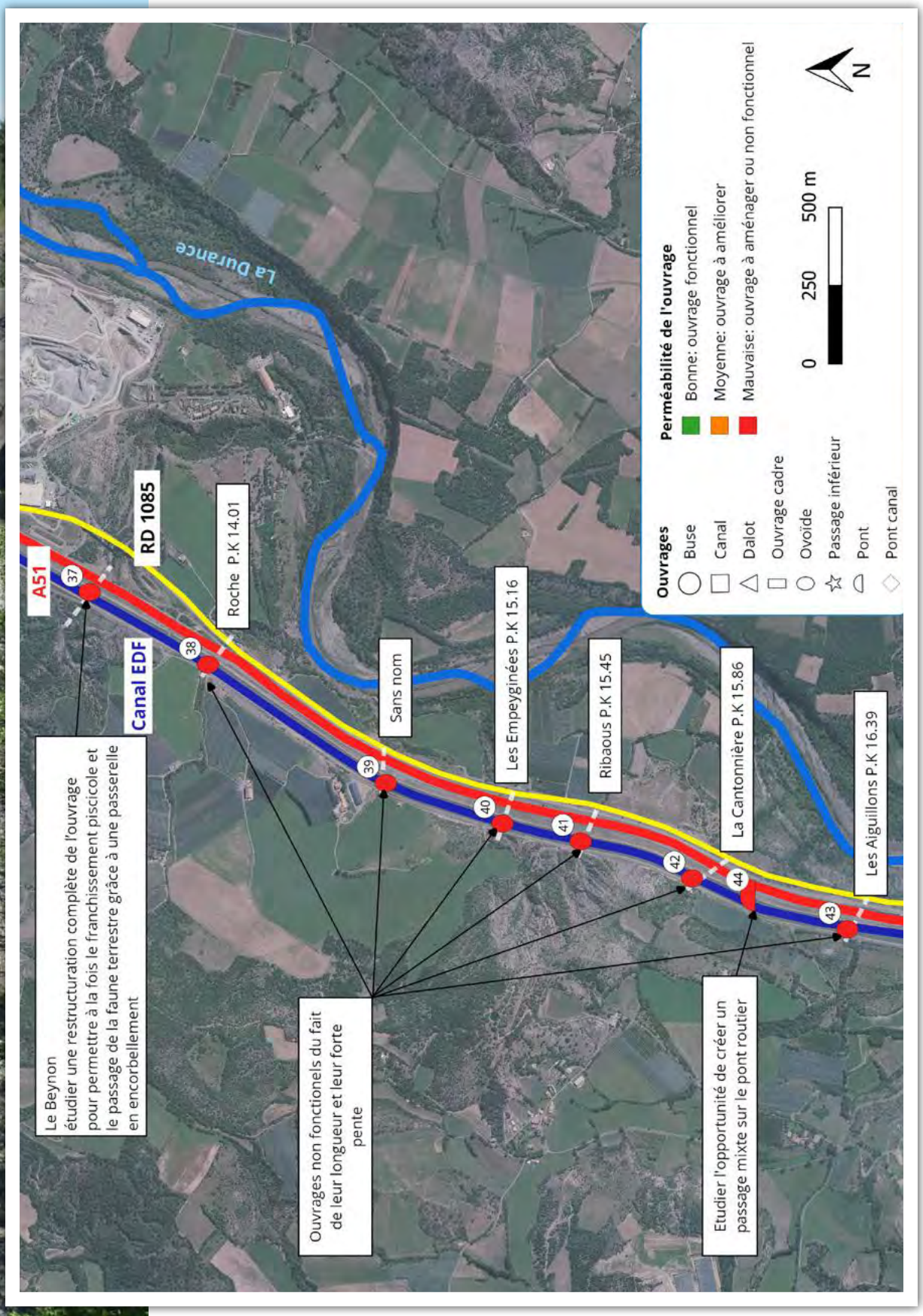




Carte 1 : Localisation géographique

LPO PACA, 2019
Fiche actions Trame Verte et Bleue

2. Carte détaillée



Carte 2 : Cartographie détaillée

Le Beynon
© LPO PACA

3. Enjeux écologiques

Ce secteur est très peu prospecté, seules des données de Blaireau européen et de Renard roux ont été transmises le long de la RD 1085.

Notons cependant une donnée de Cerf élaphe au niveau de l'ouvrage ㊸ à proximité de l'autoroute A51.

4. Ouvrages recensés et interventions proposées

Ouvrage n°㊲ Le Beynon : aménagement

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF, ESCOTA.**

Le Beynon, un cours d'eau très naturel s'engouffre dans un ouvrage dont les dimensions sont 5,30 x 5,80 m.

En aval, le Beynon reprend son lit naturel et passe sous le viaduc de la RD 1085.

À noter : sous le tablier du viaduc une importante colonie d'hirondelles de fenêtres est installée.

Cet ouvrage a été étudié dans le cadre du diagnostic de l'opération de rétablissement de la continuité piscicole sur le réseau ESCOTA.

Restructuration complète de l'ouvrage pour permettre à la fois le franchissement piscicole et le passage de la faune terrestre grâce à une passerelle en encorbellement est à prévoir.

Il sera par ailleurs nécessaire de conserver l'état naturel du cours d'eau et de ne pas créer de barrière physique supplémentaire.



Le Beynon amont
© LPO PACA



Ouvrage n° 37 amont entrée
© LPO PACA



Ouvrage n°37 amont
© LPO PACA



Ouvrage n°37 aval
© LPO PACA



Ouvrage n°37
© LPO PACA


Ouvrage n°38
© LPO PACA

Ouvrages n°㊳ à ㊸

Gestionnaire de l'infrastructure : **EDF, ESCOTA, Conseil départemental des Hautes-Alpes**

Les ouvrages n°㊳ à ㊸ présentent la même configuration mais avec des profils différents.

Ouvrage n°㊳ « Roche » P.K 14.01 Il s'agit d'un tunnel ovoïde d'un diamètre de 2 m en pente forte.


Ouvrage n°38
© LPO PACA


Ouvrage n°38 amont
© LPO PACA

Ouvrage n°㊴ Cet ouvrage n'est pas nommé. Il s'agit d'un tunnel ovoïde d'un diamètre de 2 m en pente forte.


Ouvrage n°39 © LPO PACA

Ouvrage n° ㊵ « Les Empeyginées » P.K 15.16. L'ouvrage est composé d'une chambre débouchant sur un tunnel ovoïde de 1,5 m de diamètre.



Ouvrage n°40 amont
© LPO PACA



Ouvrage n°40 amont
© LPO PACA

Ouvrage n°㊶ « Ribaous » P.K 15.45. Il s'agit d'un tunnel ovoïde de 1,5 m de diamètre en pente forte.



Ouvrage n°41 amont
© LPO PACA



Ouvrage n°41 amont
© LPO PACA

Ouvrage n°㊷ « La Cantonnière » P.K 15.86. Il s'agit d'un tunnel ovoïde de 1,5 m de diamètre en pente forte.



Ouvrage n°42 © LPO PACA

Les aiguillons
© LPO PACA

Ouvrage n°㊸ « Les Aiguillons » P.K 16.39. Il s'agit de deux tunnels ovoïdes de 1,5 m de diamètre en pente forte.



Ouvrage n°43 amont
© LPO PACA



Entrée de l'ouvrage n°43
© LPO PACA

La forte pente et la longueur de l'ensemble des ouvrages ne permettent pas la création d'aménagement en faveur de la faune sauvage.

Cependant, il conviendra à minima de ne pas créer de barrière physique supplémentaire, certains animaux aventureux pouvant malgré tout explorer ce type d'ouvrage.

Ouvrage n°㊹ : Pont routier entre Ribaous et le Villar : amélioration

Gestionnaire de l'infrastructure : à préciser

Il s'agit d'un pont routier permet le franchissement des infrastructures. Il joint la route du canal et la zone de Ribaous. La voie se termine « en cul de sac ».



Ouvrage n°44 de traversée du canal EDF
© LPO PACA



Ouvrage n°44 de traversée de l'A51 et de la RD 1085
© LPO PACA

La fréquentation routière sur ce pont est supposée faible.

Une réflexion pourrait être entamée afin de réaliser un passage mixte sécurisé.



Vue vers la Durance depuis l'ouvrage n° 44
© LPO PACA

5. Synthèse des interventions proposées

Gestionnaires d'infrastructures	Numéro de l'ouvrage de franchissement	Type d'intervention	Détail de l'intervention
EDF / ESCOTA	㊲	Aménagement	▪ Prévoir une restructuration complète de l'ouvrage pour permettre à la fois le franchissement piscicole et le passage de la faune terrestre grâce à une passerelle en encorbellement.
EDF / ESCOTA / Conseil départemental des Hautes-Alpes	㊳ à ㊸	/	▪ Ne pas créer de barrière physique supplémentaire (grillages, seuils, portails, etc.).
À préciser	㊹	Aménagement	▪ Étudier la possibilité de créer un passage mixte sur le pont routier.

Conseil départemental des Hautes-Alpes
Place Saint Arnoux - CS 66005
05008 GAP Cedex

04 92 40 38 00
hautes-alpes.fr

EDF
Délégation Régionale PACA
470 avenue du Prado BP 177
13268 Marseille cedex 08

Réseau ESCOTA
432 avenue de Cannes – BP 41
06211 Mandelieu cédex

04 93 48 50 00
vinci-autoroutes.com

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

LPO PACA
Villa Saint Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYERES

04 94 12 79 52
paca.lpo.fr
paca@lpo.fr

SIRET : 350 323 101 00062
Code APE : 9499Z



Vue vers la Durance depuis l'ouvrage n° 44
© LPO PACA

Annexes

Fiche de terrain pour la prospection d'ouvrages linéaires

Projet Trames Vertes et Bleues

I. Caractéristiques générales

Observateur : Nicaël Elsa Date : 13/05 Heure : 11h36 Cond. météo : Bonne

Commune de Soulce Lieu-dit : des Pommiers N° Secteur prioritaire : ..... N° Hexagone prioritaire (id_maille) : .....

N° du sous secteur (Cf annotations carte) : 1

Sens de l'ouvrage : direction 1 : ..... Position de l'observateur : .....

direction 2 : .....

N° photo 11h20 → Type d'ouvrage linéaire ☐ Terrestre
☒ Cours d'eau/Canal
☐ Aérien

Description générale du sous secteur : ☐ plat, ☒ vallonné, ☐ escarpé

Nombre d'annexes associées à cette fiche : .....

1. Linéaire terrestre

Type de linéaire terrestre : ☒ Routier ☐ Ferroviaire Nom des voies : .....

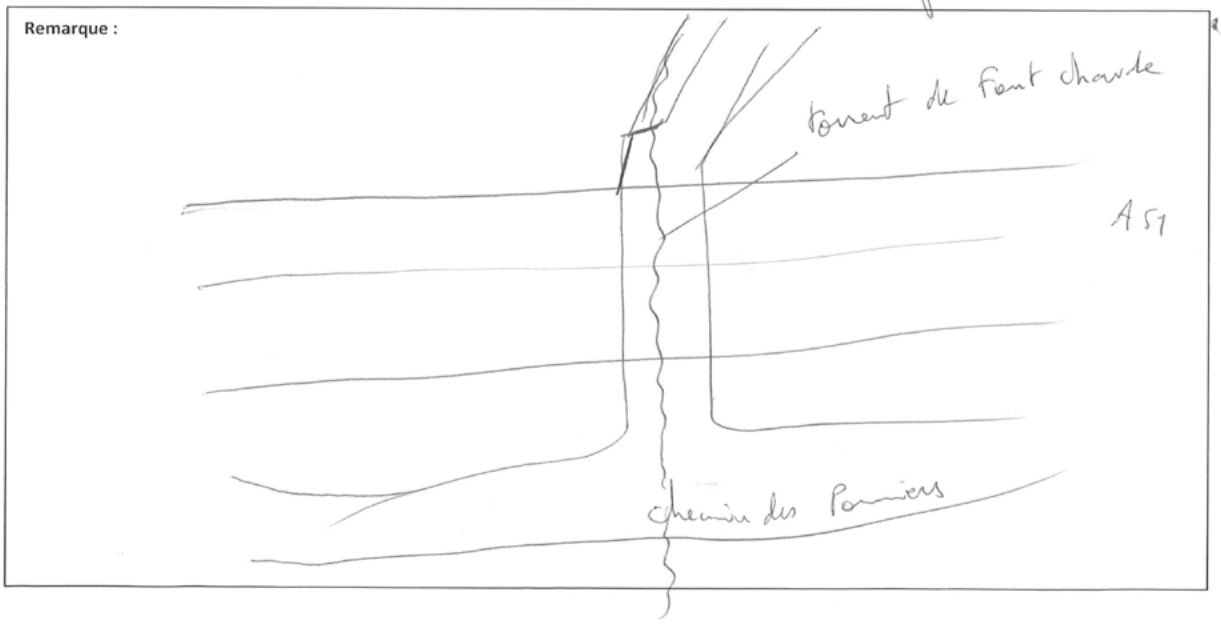
Route : nombre de voies (NV)		Voie ferrée : nombre de voies	
1 ☐	Petite route double sens ou sens unique	1 ☐	Voie simple
2 ☐	Double sens avec ou non une troisième voie centrale de dépassement	2 ☐	Deux voies
3 ☐	Voie rapide (2x2 voies) avec terre plein central	3 ☐	Trois voies et plus
4 ☒	Autoroute (2x2 voies et plus)		

2. Cours d'eau/canaux

Type de cours d'eau : Cours d'eau temporaire ☒ Permanent ☐ Canal ☐

Nom des cours d'eau/canaux : 1 cours d'eau traversé A51 sans nom canal

Remarque :



Fiche de terrain pour la prospection d'ouvrages linéaires

Projet Trames Vertes et Bleues

I. Caractéristiques générales

Observateur : Elsa / Nicaël Date : 14/05 Heure : 16h30 Cond. météo : Beau Typo

Commune : Plan de Vitrolles Lieu-dit : St Antoine N° Secteur prioritaire : ..... N° Hexagone prioritaire (id_maille) : .....

N° du sous secteur (Cf annotations carte): n°3

Sens de l'ouvrage : direction 1 : ..... Position de l'observateur : .....

direction 2 : .....

N° photo..... Type d'ouvrage linéaire ☒ Terrestre
☒ Cours d'eau/Canal
☒ Aérien
↳ Telecom + Barre T

Description générale du sous secteur : ☒ plat, ☐ vallonné, ☐ escarpé

Nombre d'annexes associées à cette fiche : .....

1. Linéaire terrestre

Type de linéaire terrestre : ☒ Routier ☐ Ferroviaire Nom des voies : 2x2 voies A51 + 2 voies RD 1085

Route : nombre de voies (NV)		Voie ferrée : nombre de voies	
1 ☐	Petite route double sens ou sens unique	1 ☐	Voie simple
2 ☒	Double sens avec ou non une troisième voie centrale de dépassement	2 ☐	Deux voies
3 ☐	Voie rapide (2x2 voies) avec terre plein central	3 ☐	Trois voies et plus
4 ☒	Autoroute (2x2 voies et plus)		

2. Cours d'eau/canaux

Type de cours d'eau : Cours d'eau temporaire ☐ Permanent ☐ Canal ☒ EDF → Siphon passage Deoule en aérien + confluence

Nom des cours d'eau/canaux : EDF Canal de Sisteron

Remarque :

- Pollution lumineuse ZA du Plan de Landrien
- Centrale photovoltaïque Rive droite après pont RD 1085
- ligne électrique + telecom basse → obstacle
- Pont RD + A51 → barrière chiro ?

traces animaux : sanglier, chat, renard

La LPO PACA, une association au service de la biodiversité



Camp de prospection naturaliste
© Jean-Bernard PIOPPA

Mobilisation écocitoyenne sur le territoire



Sortie scolaire avec une classe de CP

Éducation à l'environnement



Sympetrum de fonscolombe

Formation en environnement

Expertise en environnement



Suivi télémétrique © Jean François VIDAL



Accueil du public par un agent de la RNR des Partias

Protection et gestion de la nature

Retrouvez-nous sur : **paca.lpo.fr**

LPO PACA, Villa Saint-Jules, 6 avenue Jean Jaurès 83400 HYÈRES
Tél. : 04 94 12 79 52 - Courriel : paca@lpo.fr

LPO

AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur