

AMENAGEMENT DE LA RD984 entre les PR26.210 et 26.920 Commune de Saint-Etienne-Vallée-Française

Dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique

Décembre 2019

MORANCY
CONSEIL
ENVIRONNEMENT

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| PREAMBULE..... | 5 |
| I. OBJET DE L'ENQUETE - INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES..... | 6 |
| 1. OBJET DU PROJET ET DE L'ENQUETE PUBLIQUE | 7 |
| 2. RECONNAISSANCE DE L'INTERET GENERAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA RD984..... | 7 |
| 2.1. CONCERTATION PREALABLE | 7 |
| 2.2. UTILITE PUBLIQUE DU PROJET | 7 |
| 2.3. PROCEDURE D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA DUP..... | 8 |
| 2.4. MAITRISE DU FONCIER | 9 |
| 3. AUTRES AUTORISATIONS | 9 |
| 3.1. DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE LA REGLEMENTATION DES ESPECES PROTEGEES | 9 |
| 3.2. DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT | 10 |
| 4. DEMARRAGE ET DUREE DES TRAVAUX..... | 10 |
| 5. TEXTES REGISSANT L'ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE | 10 |
| II. NOTICE EXPLICATIVE | 12 |
| 1. OBJECTIFS DE L'OPERATION..... | 13 |
| 2. HISTORIQUE, ORIGINES ET CARACTERISTIQUES DU SITE..... | 13 |
| 3. VARIANTES ETUDIEES | 15 |
| 4. SOLUTION PROPOSEE | 22 |
| III. PLAN DE SITUATION | 23 |
| IV. PLAN GENERAL DES TRAVAUX..... | 25 |
| V. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS | 31 |
| 1. TRACE EN PLAN..... | 32 |
| 2. PROFIL EN TRAVERS | 32 |
| 3. PROFIL EN LONG | 33 |
| 4. TERRASSEMENTS | 33 |
| 5. STRUCTURE DE LA CHAUSSEE EXISTANTE..... | 33 |
| 5.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE | 33 |
| 5.2. CONTEXTE DE LA RD984..... | 34 |
| 6. OUVRAGES HYDRAULIQUES..... | 34 |
| 7. ACCES..... | 34 |
| 8. PHASAGE DU CHANTIER..... | 35 |
| VI. APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES | 36 |

| | |
|--|------------|
| VII. ETUDE D'IMPACT | 38 |
| PREAMBULE..... | 39 |
| 1. RESUME NON TECHNIQUE | 40 |
| 1.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT | 40 |
| 1.2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET | 45 |
| 1.3. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT | 48 |
| 1.4. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS SUR L'ENVIRONNEMENT..... | 49 |
| 1.5. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PREVUES | 50 |
| 1.6. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000..... | 52 |
| 2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT ... | 53 |
| 2.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE..... | 53 |
| 2.2. MILIEU NATUREL..... | 55 |
| 2.3. MILIEU HUMAIN..... | 100 |
| 3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET..... | 116 |
| 3.1. CONTEXTE DE L'OPERATION | 116 |
| 3.2. OBJECTIFS DE L'OPERATION | 116 |
| 3.3. VARIANTES ETUDIEES | 116 |
| 3.4. DESCRIPTION DU PROJET RETENU..... | 118 |
| 4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT..... | 123 |
| 4.1. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE CHANTIER | 123 |
| 4.2. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN EN PHASE CHANTIER | 131 |
| 4.3. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE D'EXPLOITATION | 134 |
| 4.4. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN EN PHASE D'EXPLOITATION..... | 135 |
| 5. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS SUR L'ENVIRONNEMENT | 140 |
| 6. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PREVUES..... | 141 |
| 6.1. MESURES D'EVITEMENT | 141 |
| 6.2. MESURES DE REDUCTION..... | 145 |
| 6.3. BILAN DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU NATUREL | 154 |
| 6.4. MESURES DE COMPENSATION..... | 156 |
| 6.5. SUIVI ECOLOGIQUE DES MESURES..... | 169 |
| 6.6. COUTS DES MESURES ENVISAGEES | 171 |
| 6.7. BILAN DES EFFETS DU PROJET APRES MISE EN PLACE DES MESURES COMPENSATOIRES | 172 |
| 7. MONETARISATION ET ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES ET AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE | 173 |
| 7.1. COUTS COLLECTIFS LIES AUX IMPACTS SUR LA SANTE | 173 |
| 7.2. COUTS COLLECTIFS RELATIFS A L'IMPACT DU PROJET SUR L'EFFET DE SERRE..... | 174 |
| 7.3. BRUIT..... | 175 |

| | |
|--|------------|
| 8. EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES RESULTANT DE L'EXPLOITATION DU PROJET..... | 176 |
| 9. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000..... | 177 |
| 9.1. CONTEXTE..... | 177 |
| 9.2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET | 177 |
| 9.3. RESEAU NATURA 2000 | 177 |
| 9.4. SITUATION DE LA ZONE DE PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000 | 178 |
| 9.5. ANALYSE SOMMAIRE DES POTENTIALITES DE LA ZONE DE PROJET POUR LES HABITATS ET ESPECES AYANT JUSTIFIE LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000 DES ENVIRONS..... | 179 |
| 9.6. PRESENTATION DE LA ZSC « GARDON DE MIALET » | 180 |
| 9.7. CONTEXTE ECOLOGIQUE DE LA ZONE DE PROJET | 184 |
| 9.8. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE | 187 |
| 9.9. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE | 189 |
| 9.10. BILAN DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET..... | 190 |
| 9.11. PROPOSITIONS DE MESURES..... | 191 |
| 9.12. COUTS DES MESURES ENVISAGEES | 194 |
| 9.13. CONCLUSION SUR L'EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET..... | 196 |
| 10. METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL ET L'EVALUATION DES EFFETS ET DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES | 198 |
| 11. AUTEURS DE L'ETUDE | 205 |

PREAMBULE

Le présent dossier a été réalisé dans le cadre de l'enquête publique relative à l'aménagement de la RD984 entre les PR26.210 et 26.920 sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française, dans le département de Lozère.

Le Département de Lozère, compétent en matière de voirie départementale, assure la maîtrise d'ouvrage ainsi que la maîtrise d'œuvre de cette opération.

Ce dossier a été établi conformément à la réglementation en vigueur :

- aux articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants du code de l'environnement ;
- aux articles L. 110-1 et suivants et R. 111-1 et suivants du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique modifiés par ordonnance n°2014-1345 du 6 novembre 2014 relative à la partie législative du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et par décret n° 2014-1635 du 26 décembre 2014 relatif à la partie réglementaire du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Le projet d'aménagement de la RD984 entre les PR26.210 et 26.920 est également soumis aux procédures suivantes : étude d'impact, demande de dérogation pour destruction d'habitat et/ou d'espèces après avis du conseil National pour la Protection de la Nature.

Ainsi que le permettent les articles L. 123-6 et R. 123-7 du code de l'environnement, la procédure d'enquête publique unique menée porte sur plusieurs objets :

- la déclaration de projet au titre des articles L.126-1 et suivants et R. 126-1 et suivants du code de l'environnement, qui sera prononcée par le Département de Lozère à l'issue de la procédure d'enquête, selon les conclusions de cette dernière ;
- la déclaration d'utilité publique pour le projet d'aménagement de la RD984.

I. OBJET DE L'ENQUETE – INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES

1. OBJET DU PROJET ET DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Le projet, objet du présent dossier, est situé sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française entre le PR 26.210 en sortie du village au niveau du pont de Sauvaire sur le ravin de Sauvaire se jetant dans le Gardon de Mialet jusqu'au et le PR 26.920 avant l'entrée du lieu-dit Le Martinet.

Les travaux prévus ont pour but de calibrer la chaussée à 5,50 m afin de la rendre homogène sur ces 720 mètres. Ils consistent à créer un accotement aval de 1 mètre de large, de manière à pouvoir accueillir des piétons en cheminement occasionnel.

Les objectifs de l'aménagement sont les suivants :

- Amélioration de l'écoulement du trafic en restant le plus possible dans les emprises de la plateforme routière existante,
- Amélioration des conditions de sécurité pour le croisement des véhicules,
- Intégration des flux de circulation piétonne liés à la présence du village de vacances des Martinets et de chemins de grande randonnée de part et d'autre de la route en créant des accotements adaptés,
- Homogénéisation de la largeur de chaussée à 5,50 m,
- Limitation les coupures de circulation pendant les travaux,
- Maintien des accès privés existants.

2. RECONNAISSANCE DE L'INTERET GENERAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA RD984

2.1. CONCERTATION PREALABLE

Conformément aux articles L. 300-2 et R. 300-1 à R. 300-3 du code de l'urbanisme, le projet d'aménagement de la RD984 n'est pas soumis à concertation préalable.

2.2. UTILITE PUBLIQUE DU PROJET

La section de route à aménager se trouve sur le principal axe (RD.983-RD.984) permettant de relier la vallée du Gardon à Saint Jean du Gard.

De nombreux habitants de la vallée du Gardon, et en particulier des villages de Saint-Germain-de-Calberte et Saint-Etienne-Vallée-Française se rendent dans cette agglomération pour s'approvisionner et/ou travailler.

Il s'agit de la dernière section de cet itinéraire entre Saint-Etienne-Vallée-Française et la limite du département avec le Gard qui présente des caractéristiques géométriques très faibles. En effet, la largeur de chaussée sur cette section se situe entre 3,30 et 3,90 mètres pour les largeurs les plus faibles (cf. tableau ci-dessus) alors qu'entre le Martinet et la limite du Gard, cette largeur est de 5,50 m.

L'aménagement permettra d'améliorer les échanges, les croisements de véhicules et ainsi les conditions de sécurité. En effet, plusieurs accidents matériels mettant en cause des véhicules légers ont été relevés

sur la section à l'étude. Il convient également de noter la survenue d'un accident corporel grave (en 2007) directement lié à l'étroitesse de la chaussée et impliquant un camion et une moto.

De plus, la section se trouve sur l'axe du chemin de Stevenson. Aussi, une grande partie de l'année de nombreux randonneurs cheminent le long de la section à aménager et l'absence d'accotement comme l'étroitesse, font que leur parcours ne s'effectue pas dans des conditions de sécurité satisfaisantes. De plus, une partie de ces randonneurs chemine avec un cheval ou un âne.

2.3. PROCEDURE D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA DUP

Ce dossier a été établi conformément à la réglementation en vue de la déclaration d'utilité publique :

- aux articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants du code de l'environnement,
- Articles R112-4 à 7 du code de l'expropriation relatifs à la composition du dossier d'enquête.

2.3.1. ETUDE D'IMPACT ET AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

L'article L. 122-1 du code de l'environnement prévoit que «es projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale».

L'étude d'impact est transmise pour avis à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement (définie aux articles R. 122-6 à R. 122-8 du code de l'environnement). Le Préfet de région, autorité environnementale compétente pour les projets réalisés sous maîtrise d'ouvrage du Département, dispose de 2 mois pour rendre son avis sur la qualité de l'étude d'impact réalisée pour le projet. Pour établir cet avis, le Préfet s'appuie sur les services de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

L'autorité environnementale est saisie par l'autorité compétente pour prononcer la décision à l'issue de la procédure d'enquête publique, en l'espèce le Préfet de Département. Elle dispose d'un délai de 2 mois pour rendre son avis. Cet avis étant consultatif, l'absence d'avis vaut absence d'observations sur le dossier réalisé.

La Direction Départementale des Territoires de Lozère a été saisie, pour un avis préalable sur l'étude d'impact relative au projet.

2.3.2. DECLARATION DE PROJET

La déclaration de projet, prévue à l'article L 126-1 du code de l'environnement, acte la reconnaissance par la collectivité locale Maître d'ouvrage, de l'intérêt général de l'opération soumise à enquête publique.

La déclaration de projet mentionne l'objet de l'opération tel qu'il figure dans le dossier soumis à l'enquête et comporte les motifs et considérations qui justifient son caractère d'intérêt général. Elle indique, le cas échéant, la nature et les motifs des principales modifications qui, sans en altérer l'économie générale, sont apportées au projet au vu des résultats de l'enquête publique.

La déclaration de projet doit intervenir dans un délai de 6 mois à compter de la clôture de l'enquête, et avant l'arrêté de DUP qui sera prononcé par le préfet de Lozère dans un délai de 12 mois à compter de la fin de l'enquête publique.

Cette déclaration devient caduque si les travaux ne sont pas commencés dans les cinq ans qui suivent sa publication, règlementée par les articles R. 126-1 et suivants du code de l'environnement.

2.3.3. DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

A l'issue de l'enquête, et conformément aux articles L. 121-1 et L. 121-2 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, le préfet de Lozère pourra prendre, par voie d'arrêté, la déclaration d'utilité publique du projet de la RD984, dans les 12 mois suivant la fin de l'enquête publique.

La validité de la DUP est de 5 années maximum, prorogeable une fois sans nouvelle enquête pour une durée équivalente. Après l'enquête publique et prononcé de la DUP, toute modification substantielle du projet impliquera la mise en œuvre d'une nouvelle procédure d'enquête publique.

La DUP sera publiée au Registre des actes administratifs du département et affiché en mairie de Saint-Etienne-Vallée-Française. Le délai de recours sur la DUP est de 2 mois à compter de la date d'affichage en mairie.

2.4. MAITRISE DU FONCIER

Le projet trouve ses emprises de façon complète sur des terrains privés.

Une procédure d'expropriation pourra être nécessaire.

3. AUTRES AUTORISATIONS

3.1. DEMANDE DE DÉROGATION AU TITRE DE LA RÉGLEMENTATION DES ESPÈCES PROTÉGÉES

L'article L. 411-1 du code de l'environnement énonce le principe d'une protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Concernant ces espèces, il est notamment interdit de détruire, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent s'étendre aux habitats des espèces protégées pour lesquelles la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération.

Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on peut déroger à ces interdictions, ceci sous réserve d'avoir dûment obtenu de la part de l'autorité administrative compétente une dérogation en application de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

Cette dérogation n'est délivrée qu'en l'absence d'autres solutions alternatives satisfaisantes, et uniquement à la condition de justifier d'un intérêt public majeur précis de l'activité ou du projet concerné, et à l'absence de dégradation de l'état de conservation des espèces concernées par l'activité ou le projet envisagé.

Ainsi, on entend par « espèces protégées » toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection. Les arrêtés (faune et flore) interdisent, en règle générale :

- l'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes) ;
- la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ; la dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au

repos de l'espèce considérée ;

- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

La mise en conformité des textes de protection (arrêtés ministériels parus en 2007) avec les directives européennes a notamment eu pour conséquence :

- l'ajout de la perturbation intentionnelle ;
- la protection des sites de reproduction et des aires de repos dans les zones de
- présence de l'espèce ;
- le raisonnement à l'échelle de la population et non plus du seul individu pour accorder une dérogation.

Le projet d'aménagement de la RD984 fait l'objet d'un dossier de demande de dérogation pour destruction d'habitats ou d'espèces protégées qui sera soumis à l'avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

3.2. DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

Le projet d'aménagement de la RD984 entraîne un défrichement de 2000 m². Il est de ce fait soumis à demande d'autorisation de défrichement.

4. DEMARRAGE ET DUREE DES TRAVAUX

Les travaux d'aménagement de la RD984 ne débuteront qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations nécessaires.

La durée prévisionnelle des travaux est de 6 à 10 mois.

5. TEXTES REGISSANT L'ENQUÊTE PUBLIQUE UNIQUE

Les textes applicables à l'enquête publique unique sont les suivants :

- **Le Code de l'Environnement, notamment les articles**
 - L 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants relatifs aux études d'impact ;
 - L.123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants relatifs aux enquêtes publiques, et notamment les articles L. 123-6 et R. 123-7 relatifs à l'enquête publique unique ;
 - L. 126-1 et R.126-1 et suivants relatifs à la déclaration de projet.
- **Code de l'expropriation et notamment :**
 1. Partie législative
 - Article L.1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique,
 - Articles L 110-1 et suivants relatifs à l'enquête publique,

- Articles L.121-1 et suivants relatifs à la déclaration d'utilité publique,
- Articles L 131-1 et suivants et L 132-1 et suivants relatifs à la cessibilité.

2. Partie réglementaire

- Article R 111-1 relatif à l'enquête publique,
- Articles R112-4 à 7 relatifs à la composition du dossier d'enquête,
- Articles R 112-1 à 24 relatifs au déroulement de l'enquête,
- Article R121-1 relatif à la déclaration d'utilité publique,
- Articles R 131-1 et suivants et R 132-1 et suivants relatifs à la cessibilité.

→ **Code de la voirie routière et notamment**

- Articles L313-1 à 8 et R131-1 à 11 relatifs à la voirie départementale,

→ **Code forestier**

- Articles L.341-3 et R.341-1 et suivants relatifs à la demande d'autorisation de défrichement

II. NOTICE EXPLICATIVE

1. OBJECTIFS DE L'OPERATION

Les objectifs annoncés de l'aménagement de la RD984 sont les suivants :

- Amélioration de l'écoulement du trafic en restant le plus possible dans les emprises de la plateforme routière existante,
- Intégration des flux de circulation piétonne liés à la présence de chemins de grande randonnée de part et d'autre de la route en créant des accotements adaptés,
- Homogénéisation de la largeur de chaussée à 5,50 m,
- Limitation les coupures de circulation pendant les travaux,
- Maintien des accès privés existants.

2. HISTORIQUE, ORIGINES ET CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Le tronçon de route à l'étude se situe entre la sortie sud de Saint-Etienne-Vallée-Française après le pont dit de Sauvaire et le carrefour avec la RD983.

La RD983 en desservant Sainte-Croix-Vallée-Française, Barre-des-Cévennes et Florac, constitue une liaison entre le département du Gard et le Sud de la Lozère avec Mende.

La RD984 constitue le second axe en ce sens (Sud-Mende) en se poursuivant au nord de Saint-Etienne-Vallée-Française, par Saint-Germain-de-Calberte et Saint-André-de-Lancize pour rejoindre la RN106 à Privat de Vallongue.

La RD984 au Nord de Saint Etienne-Vallée-Française en direction de la RN106 présente un trafic de 250 véh/Jour tandis que la section de la RD984 à l'étude, au sud de Saint Etienne-Vallée-Française, présente un trafic de 800 véhicules/Jour (comptages 2011).

La RD983 connaît un trafic de 500 véhicules/Jour sur la section Sainte-Croix-Vallée-Française/Barre-des-Cévennes.

Les RD 983 et 984 constituent les principaux axes touristiques entre Saint Germain de Calberte pour la RD984, Sainte-Croix-Vallée-Française via Saint-Etienne-Vallée-Française pour la RD 983 et Saint Jean du Gard puis Anduze. De plus, de nombreux habitants de la vallée du Gardon, et en particulier des villages de Saint-Germain-de-Calberte et Saint-Etienne-Vallée-Française se rendent sur St Jean du Gard pour s'approvisionner et/ou travailler.

Au nord, la RN106 est un des axes routiers prioritaires du département de Lozère permettant la liaison entre Alès à l'est et Mende à l'ouest via Florac.

Au cours des dernières années, **la RD983, entre le carrefour avec la RD984 et le département du Gard a été recalibrée sur 12 km** afin de créer une largeur de chaussée de 5,50 m environ.

La **section à l'étude constitue donc le dernier chaînon à aménager, sur 710 m** entre Sainte-Etienne-Vallée-Française et la limite du Gard. Cette section, relativement étroite, est restreinte par la présence de parois rocheuses et falaises côté montagne et par la présence de gorges relativement abruptes, côté rivière (Gardon de Mialet) – Cf. photographies en page suivante. La largeur de chaussée sur cette section se situe entre 3,90 et 3,30 mètres pour les largeurs les plus faibles.

Deux virages à angle droit sont assez dangereux, compte tenu de l'absence de visibilité. Les croisements de véhicules sont par endroit difficiles sur cet itinéraire.



Exigüité de la chaussée actuelle, rendant difficiles les croisements de voiture, compliqués les croisements voiture/fourgons et impossible les croisements de camions



Le passage des véhicules en bordure de route lors des croisements, entraîne des effondrements de chaussées

Enfin, la section étudiée reste **bien fréquentée par un public de randonneurs** (« chemin de Stevenson », chemins de petite randonnée), parfois accompagnés d'ânes ou de chevaux et par les piétons fréquentant en saison estivale, le village de vacances des Martinets (au Sud de la section aménagée), pour se rendre au village de Saint Etienne Vallée française. Tous ces marcheurs se déplacent aujourd'hui sur la route, qui ne présente pas de d'accotement ou de cheminement spécifique pour les piétons.

Le plan général de l'aménagement est présenté sur les pages suivantes, suivi d'un zoom de détail sur la section concernée par les différentes variantes, avec le tracé des différentes options envisagées

3. VARIANTES ETUDIÉES

Trois variantes d'aménagement ont été étudiées dans un souci de préservation et d'évitement des trois stations d'espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire prioritaire répertoriées et signalées par la Direction Départementale de Lozère et recensées lors des expertises naturalistes réalisées dans le cadre de l'étude d'impact. Elles sont situées aux profils 39-40 et 47-49.

Ces variantes portent sur des modifications ponctuelles du profil en travers de la chaussée au droit des secteurs concernés.

3.1.1. VARIANTE 1

Cette variante 1 constitue le projet originel qui consistait à créer un élargissement de la chaussée côté amont en créant un déblai sur la quasi-totalité du linéaire. Cette variante impactait la totalité des trois stations d'espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire prioritaire.

Cette variante a été étudiée sans connaissance des stations d'espèces protégées, implantées sur les zones d'habitats d'intérêt communautaires prioritaires.

Lors de la présentation de cette variante aux services de la Direction Départementale des Territoires et à l'animateur du Site Natura 2000 de la vallée du Gardon de Mialet, la présence de ces trois stations a été révélée.

Dès lors, le Département de Lozère a abandonné cette variante et a recherché des solutions alternatives afin de prendre en compte la présence des trois stations d'espèces protégées (Spiranthe d'été) et d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire Natura 2000.

Le coût de la variante 1 est estimé à 900 000 € TTC.

3.1.2. VARIANTE 2

La variante 2 porte sur une modification du projet initial de la section entre les profils 38 et 52 pour éviter tout déblai amont sur cette zone et sauvegarder la totalité des trois stations d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire prioritaire.

Elle se distingue de la variante 1 par la réalisation d'un élargissement aval entre les profils 39 et 41. Bien que cette solution soit différente de celle proposée seulement sur un linéaire limité, son surcoût est très important (800 000 €) et double le coût de l'opération. Celui-ci s'explique par un contexte géotechnique défavorable en aval de la chaussée entre les profils 39 et 41. En effet, il s'agit d'une zone d'éboulis dont le franchissement doit nécessiter des dispositions spécifiques et coûteuses en matière d'aménagement : réalisation par exemple d'un encorbellement stabilisé par des ancrages sous chaussée scellés dans le rocher ou réalisation de murs de grande hauteur fondés à une profondeur importante.

Le coût de cette variante est estimé à 1 700 000 € TTC.

3.1.3. VARIANTE 3

Cette variante 3 consiste à réaliser l'élargissement de la chaussée, côté aval entre les profils 41 et 52, afin de sauvegarder deux des trois stations d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire. Pour cette solution, la station d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire située entre les profils 39 et 41 sera en partie impactée par l'élargissement. En effet, la zone d'éboulis identifiée entre les profils

39 et 41 et située en aval de la chaussée rend l'élargissement de la chaussée, côté aval, très délicat.

Le reste de l'aménagement est effectué par des terrassements en déblais réalisés en amont de la chaussée.

Le coût de cette variante est de 1 300 000 €

3.1.4. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES

| THEMES | VARIANTE 1 | VARIANTE 2 | VARIANTE 3 |
|---|---|--|--|
| Topographie | Modification ponctuelle de la topographie locale | Modification ponctuelle de la topographie locale | Modification ponctuelle de la topographie locale |
| Géologie/hydrogéologie | Sans effet | Incertitude sur la composition du sous-sol côté aval | Sans effet |
| Milieu aquatique | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Espèces protégées et habitats prioritaires | Destruction de 3 stations d'espèces protégées sur 3 et d'un habitat prioritaire | Aucune destruction des 3 stations d'espèces protégées et d'habitat prioritaire recensé | Destruction de 1 station d'espèces protégées sur 3 et d'un habitat prioritaire |
| Habitat et urbanisation | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Activités | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Equipements | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Déplacements et accessibilité | Amélioration des conditions de circulation actuelle | Amélioration des conditions de circulation actuelle | Amélioration des conditions de circulation actuelle |
| Trafics | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Risques majeurs | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Patrimoine culturel | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Paysage | Modification ponctuelle des composantes paysagères | Modification ponctuelle des composantes paysagères | Modification ponctuelle des composantes paysagères |
| Ambiance sonore | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Qualité de l'air | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Coût financier | 900 000 € | 1 700 000 € | 1 300 000 € |
| LEGENDE : | | | |
| Sans incidence | Incidence faible | Incidence modérée | Incidence forte |

La variante 1 présentant un coût financier moins important mais un impact très fort sur la

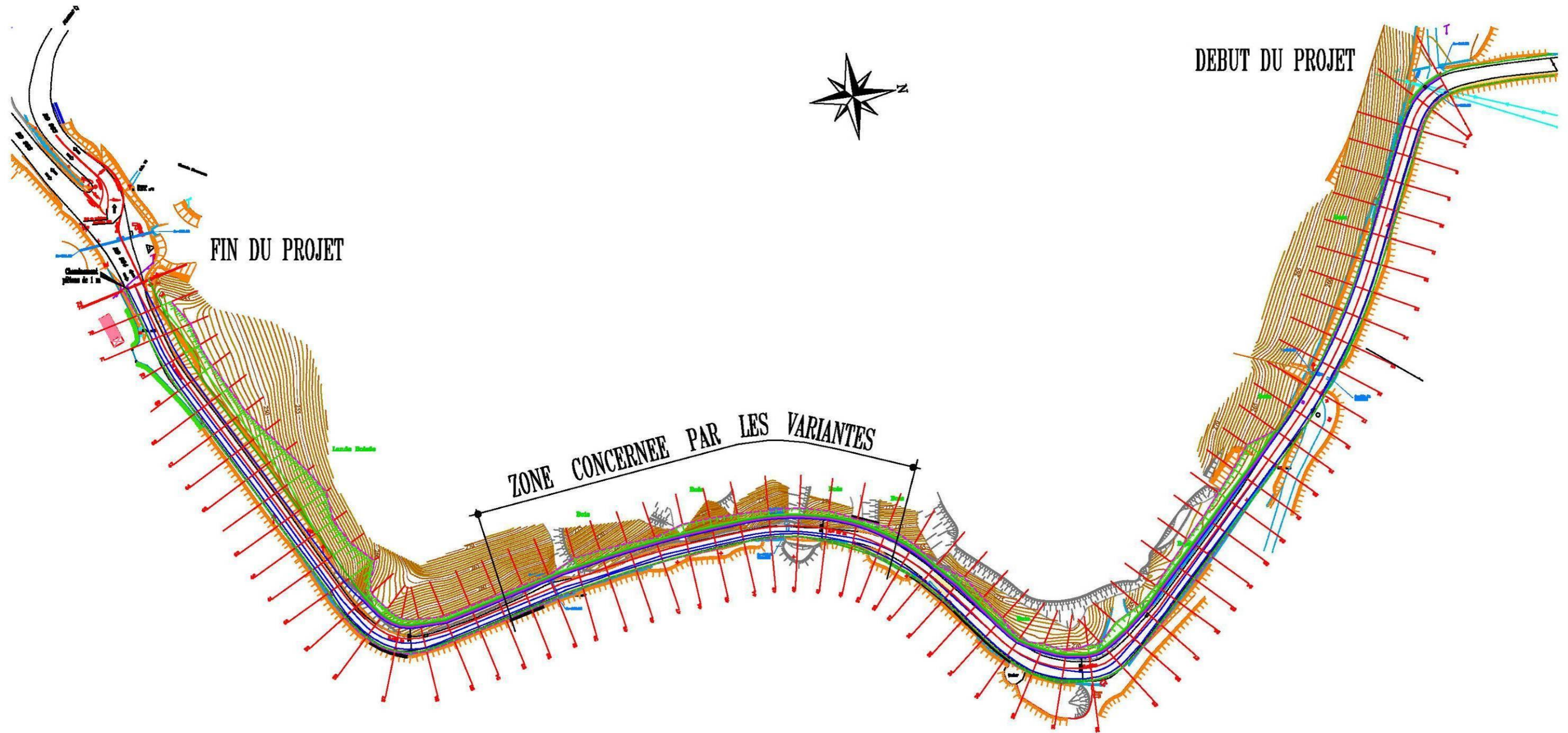
totalité des trois stations d'espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire prioritaire, a été éliminé très rapidement.

La variante 2 n'a pas été retenue en raison d'une forte incertitude de portance du sous-sol et un surcoût financier important si la mise en place de pieux s'avérait nécessaire.

La variante 3 présentant des possibilités de compensation à la destruction d'espèces protégées ainsi qu'un coût financier acceptable, a été proposée.

Le plan général de l'aménagement est présenté ci-après, suivi d'un zoom de détail sur la section concernée par les différentes variantes, avec le tracé des différentes variantes envisagées.

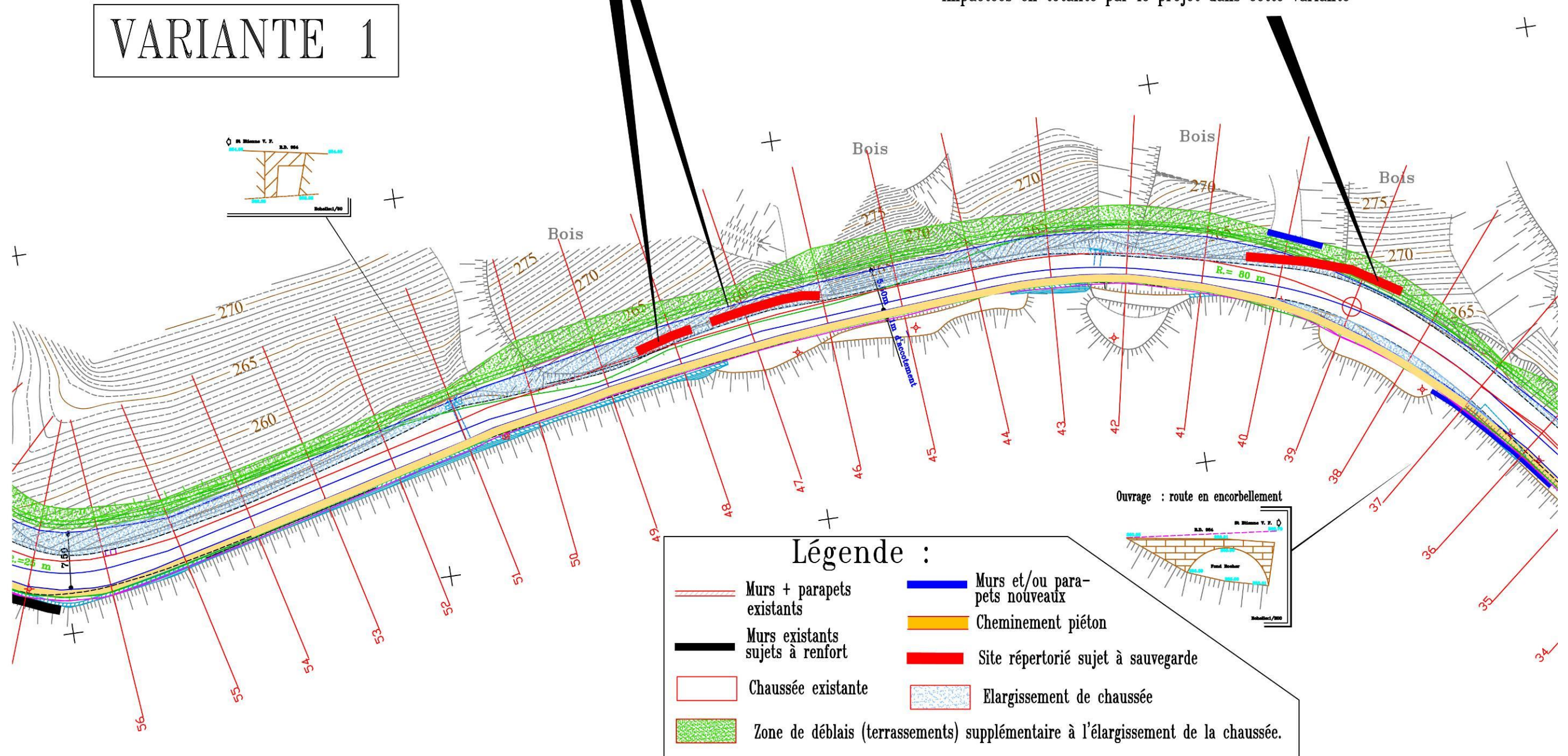
Plan général de l'aménagement envisagé



Localisation de station d'espèces protégées (Spiranthes d'été)
et d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire Natura 2000
impactées en totalité par le projet dans cette variante

Localisation de station d'espèces protégées (Spiranthes d'été)
et d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire Natura 2000
impactées en totalité par le projet dans cette variante

VARIANTE 1



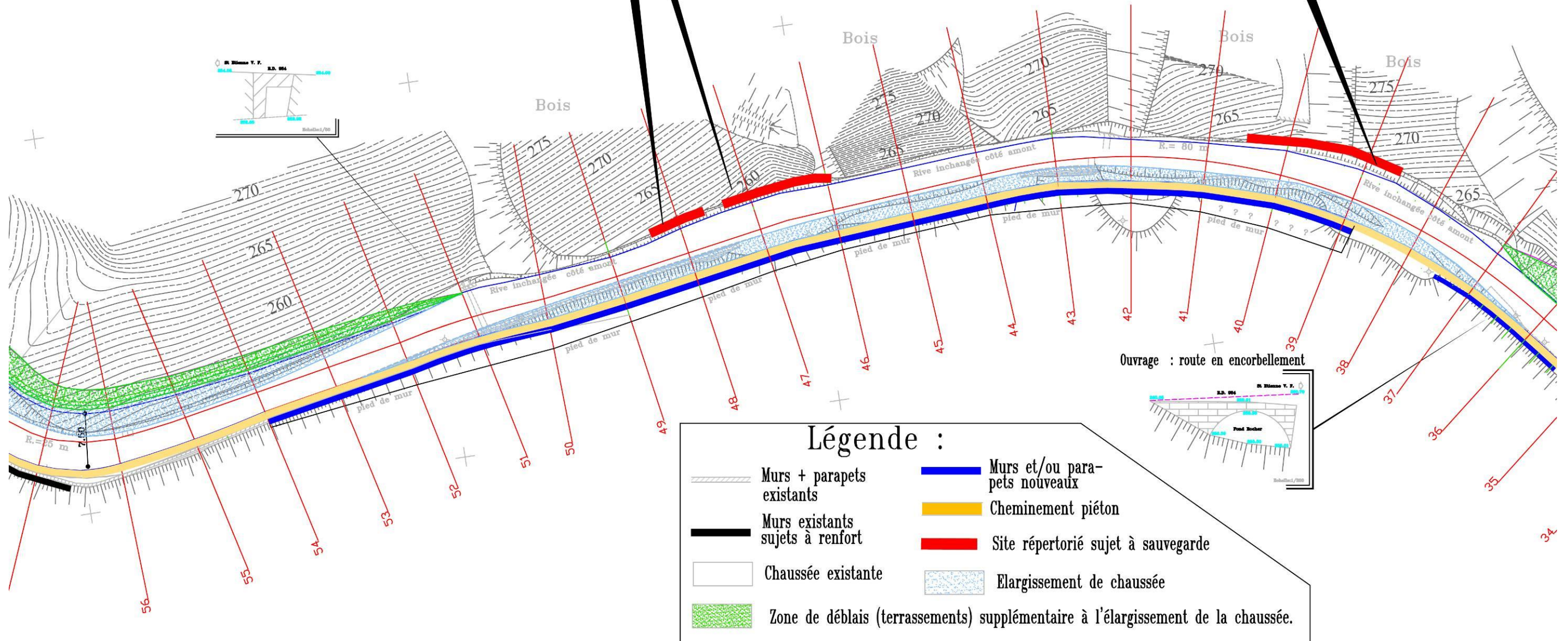
Variante 1 : Projet originel

Variante présentant le projet originel, la plus négative puisqu'elle impactait la totalité des sites sensibles répertoriés.

Localisation de station d'espèces protégées (Spiranthes d'été)
et d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire Natura 2000
non impactées par le projet dans cette variante

Localisation de station d'espèces protégées (Spiranthes d'été)
et d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire Natura 2000
non impactées par le projet dans cette variante

VARIANTE 2



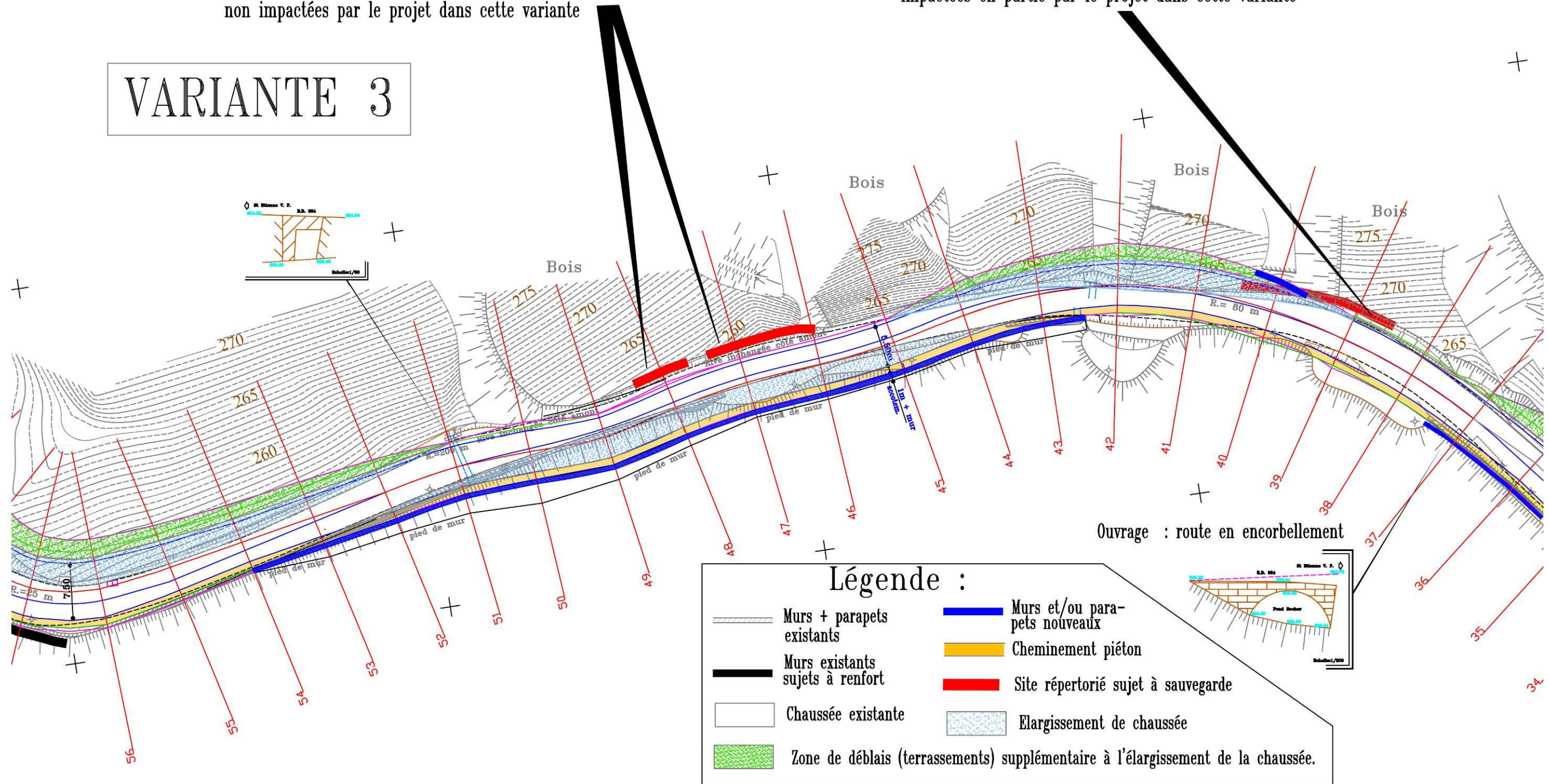
Variante 2 : Déviation environnementale totale

Variante permettant de sauvegarder la totalité des sites sensibles répertoriés : nécessité de créer un mur côté aval sur 140 m pour élargir uniquement sur cette rive et épargner la rive amont au droit des sites.

Localisation de station d'espèces protégées (Spiranthes d'été)
et d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire Natura 2000
non impactées par le projet dans cette variante

Localisation de station d'espèces protégées (Spiranthes d'été)
et d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire Natura 2000
impactées en partie par le projet dans cette variante

VARIANTE 3



Variante 3 : Déviation environnementale partielle

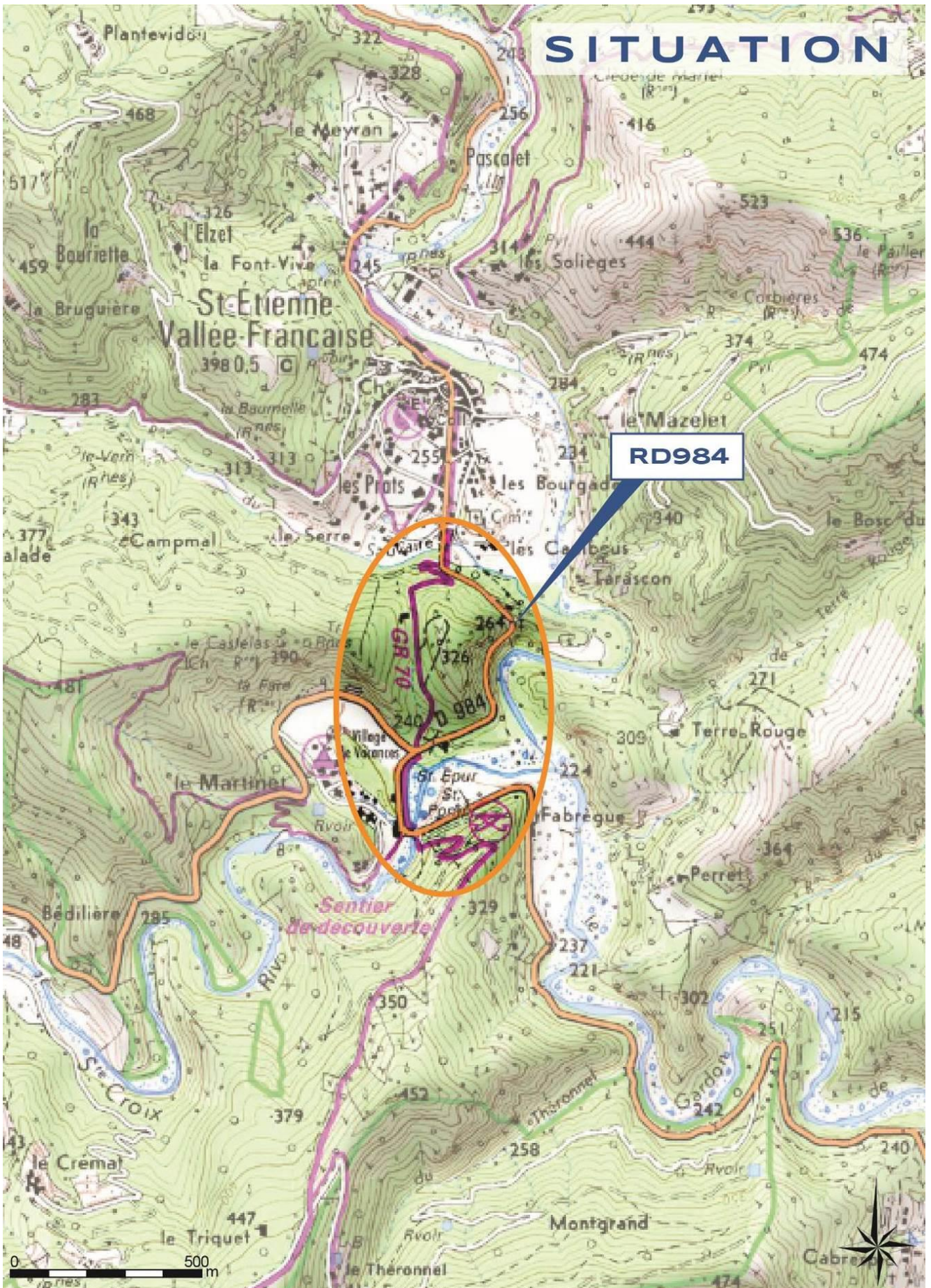
Variante permettant de sauvegarder les deux sites sensibles répertoriés les plus importants : nécessité de créer un mur côté aval sur 115 m pour élargir sur cette rive et épargner la rive amont au droit des sites.
(Forte incertitude du sous-sol aux profils 39 à 41 = risque important que des pieux y soient nécessaires)

4. SOLUTION PROPOSÉE

La variante 3 constitue la version proposée pour l'aménagement de la RD984 à Saint-Etienne-Vallée-Française.

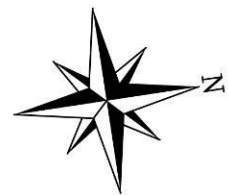
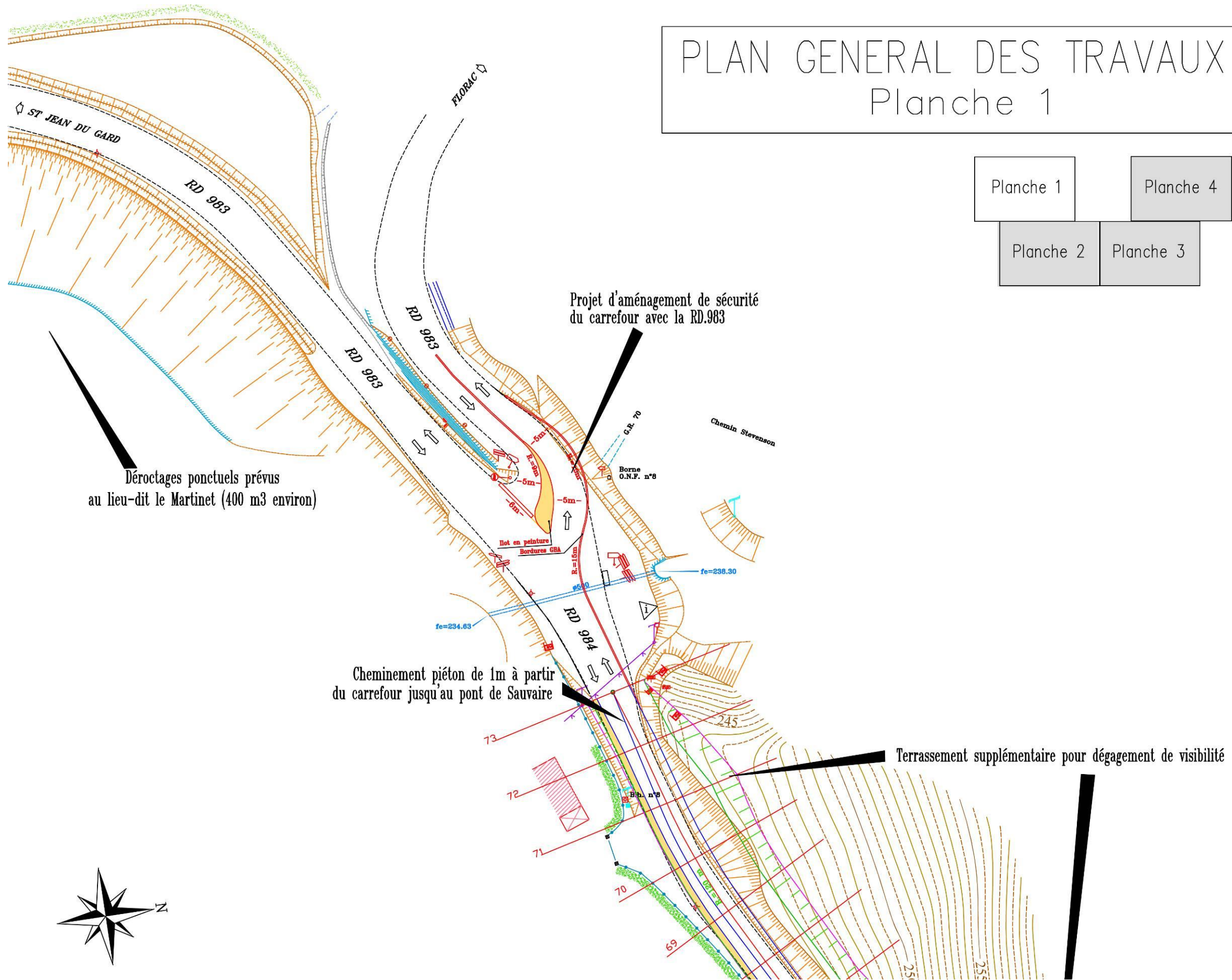
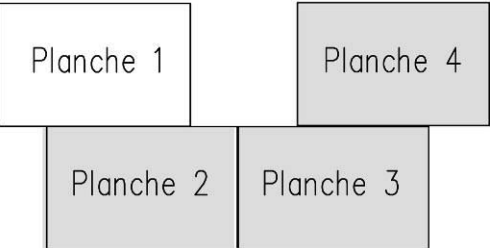
Les caractéristiques géométriques de la solution proposée sont présentées au chapitre V «Caractéristiques géométriques des ouvrages les plus importants».

III. PLAN DE SITUATION

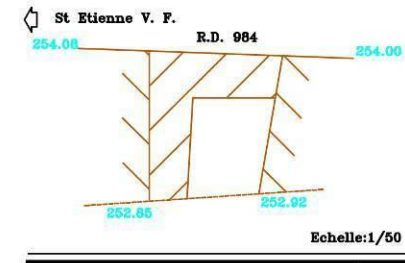
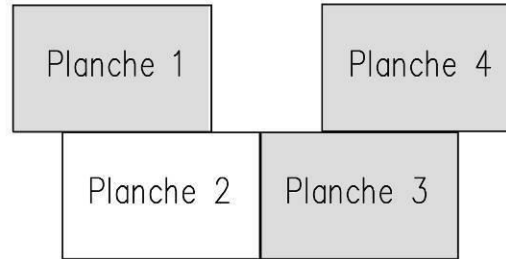


IV. PLAN GENERAL DES TRAVAUX

PLAN GENERAL DES TRAVAUX Planche 1

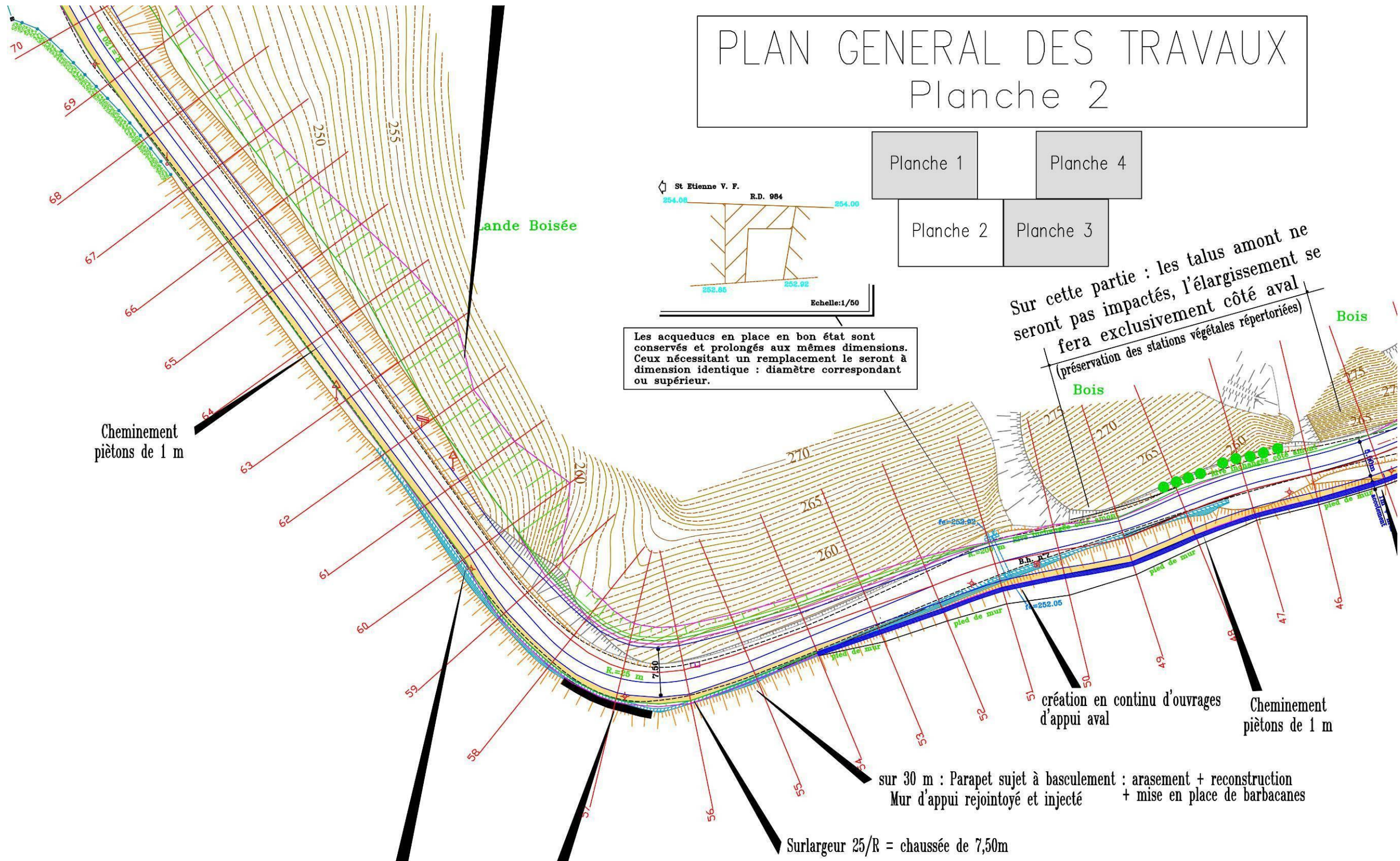


PLAN GENERAL DES TRAVAUX Planche 2



Les aqueducs en place en bon état sont conservés et prolongés aux mêmes dimensions. Ceux nécessitant un remplacement le seront à dimension identique : diamètre correspondant ou supérieur.

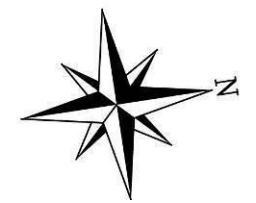
Sur cette partie : les talus amont ne seront pas impactés, l'élargissement se fera exclusivement côté aval
(préservation des stations végétales répertoriées)

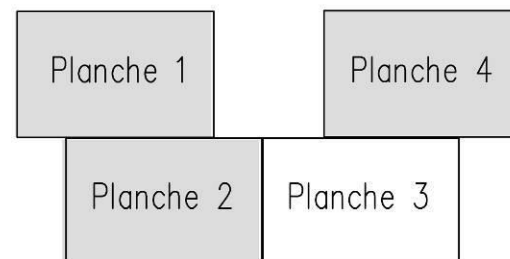
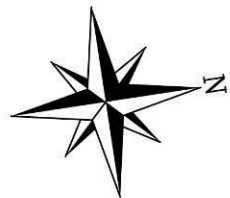
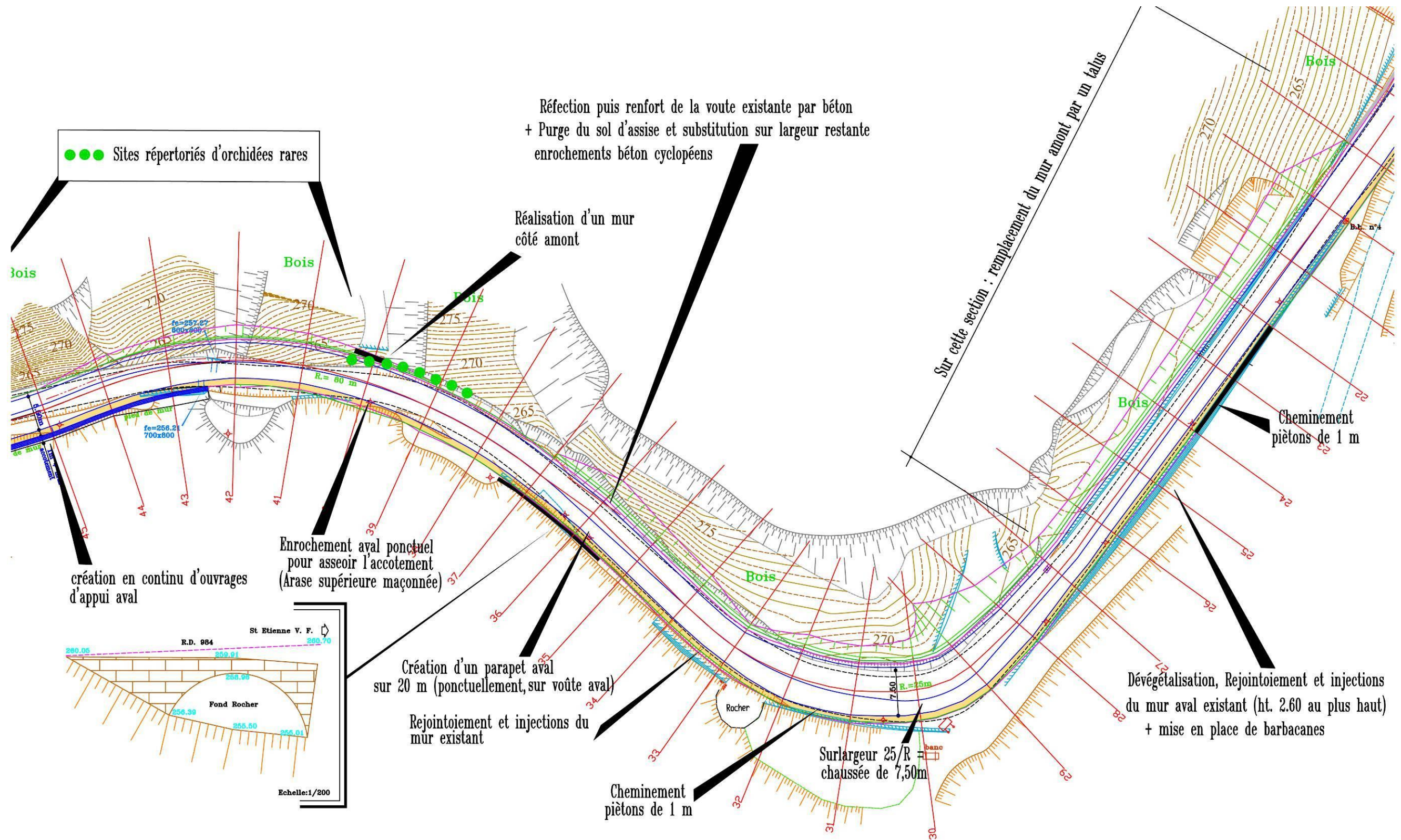


Rejointoiement et injections + création partielle de contrefort (15 m de long)
mise en place de barbicanes

sur 30 m : Parapet sujet à basculement : arasement + reconstruction
Mur d'appui rejointoyé et injecté + mise en place de barbicanes

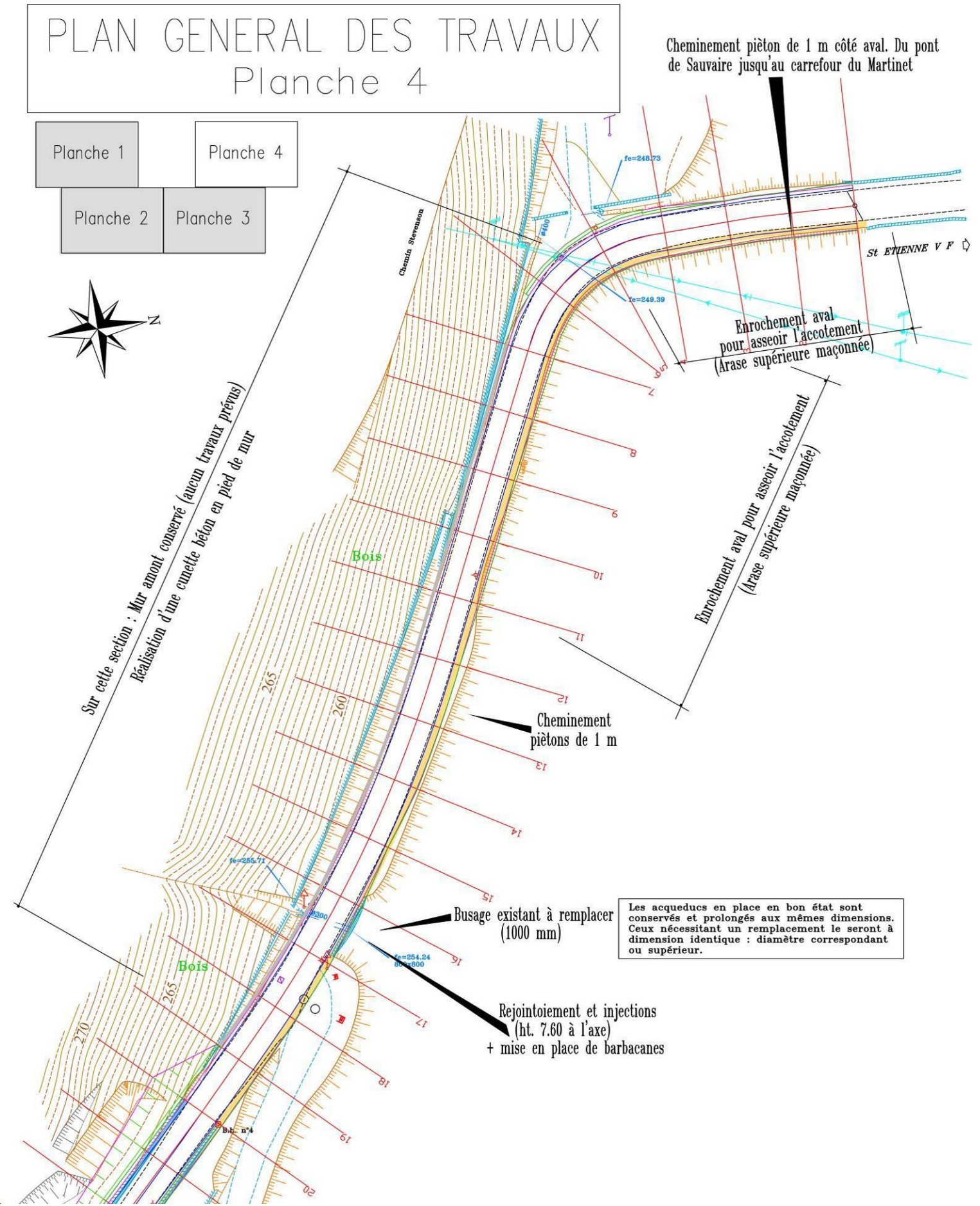
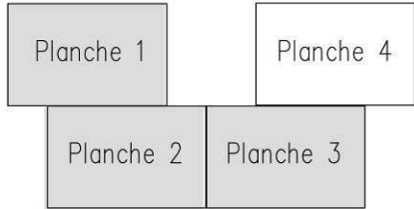
●●● Sites répertoriés d'orchidées rares





PLAN GENERAL DES TRAVAUX
Planche 3

PLAN GENERAL DES TRAVAUX Planche 4



Cheminement piéton de 1 m côté aval. Du pont de Sauvaire jusqu'au carrefour du Martinet

Enrochement aval pour asseoir l'accotement (Arase supérieure maçonnée)

Enrochement aval pour asseoir l'accotement (Arase supérieure maçonnée)

Cheminement piétons de 1 m

Busage existant à remplacer (1000 mm)

Rejointoiement et injections (ht. 7.60 à l'axe) + mise en place de barbacanes

Les aqueducs en place en bon état sont conservés et prolongés aux mêmes dimensions. Ceux nécessitant un remplacement le seront à dimension identique : diamètre correspondant ou supérieur.

V. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTES

1. TRACÉ EN PLAN

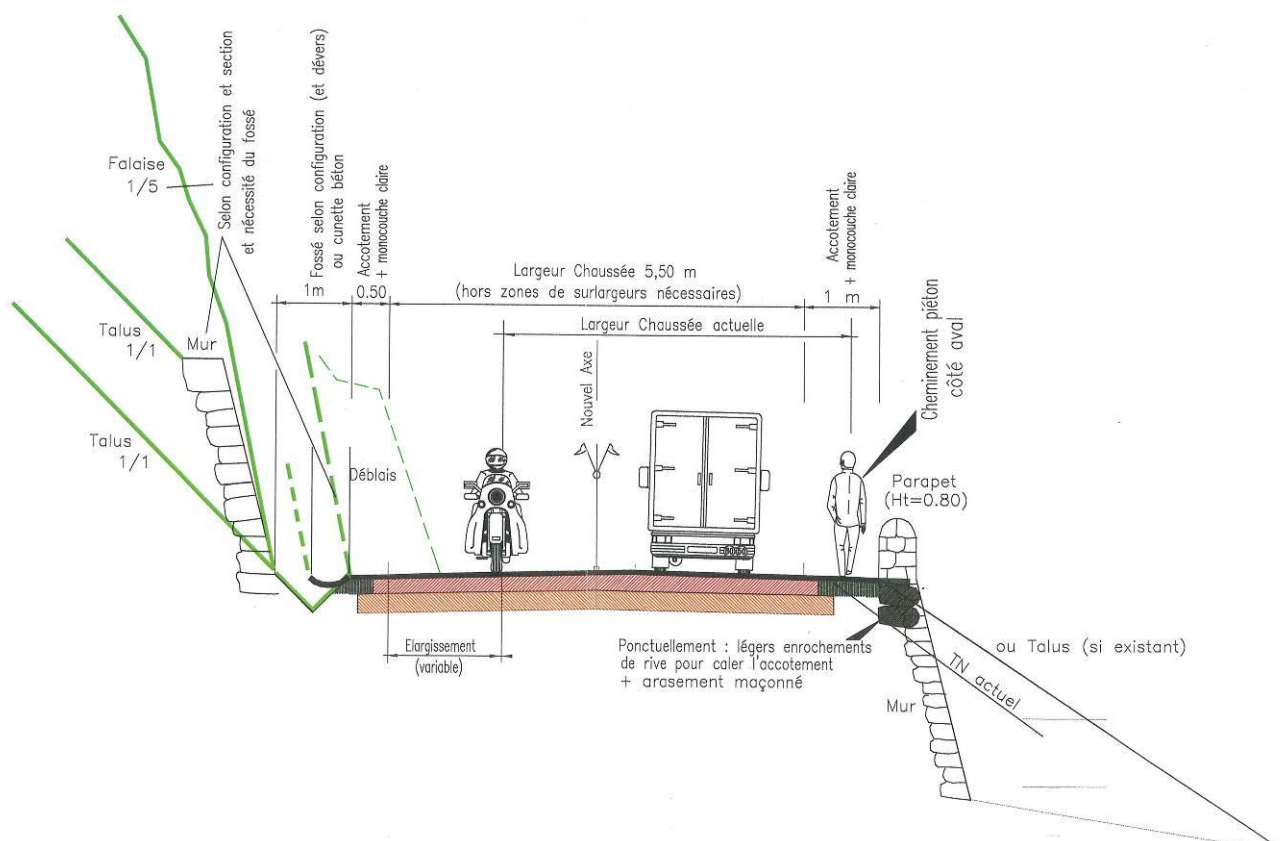
Le projet porte une section de 710 mètres qui débute au sud du pont de Sauvaire (PR. 26,210) en entrée sud du village de Saint-Etienne-Vallée-Française et se termine peu avant le carrefour du Martinet (PR.26,920).

Afin de limiter au maximum les terrassements, le tracé en plan est adapté à la topographie des lieux sans tenir compte des normes routières concernant les rayons minimaux (valeur minimale de rayons, ponctuellement = 25 m et 30 m).

Des surlargeurs de chaussée seront néanmoins mises en place. Ainsi deux courbes de rayon 25 m verront la chaussée portée à 7,50 m (5,50 + 2 x 1 m de surlargeurs) et 1 virage de rayon 80m à 6,12 m (5,50 + 2 x 0,32).

2. PROFIL EN TRAVERS

Il projet prévoit un recalibrage de la chaussée à 5,50 m avec création d'accotements de 0,50 m (côté amont) et 1,00 m côté aval.



PROFIL EN TRAVERS TYPE

3. PROFIL EN LONG

Le profil en long est similaire à l'existant, avec un calage du niveau fini à +0,05 m en moyenne au-dessus du niveau existant. Les parapets et murs existants feront l'objet d'une réfection.

La structure type retenue est la suivante :

- Couche de forme : 25 cm de grave 0/31,5,
- Couche de base : 20 cm de grave 0/20,
- Couche d'imprégnation,
- Enduit superficiel bicouche (gravillonnage clair pour accotements).

4. TERRASSEMENTS

Les travaux prévus seront générateurs d'un volume important de déblais atteignant un total de 9400m³. Ce volume global comprend les déblais liés aux terrassements et les déblais liés à la déconstruction de la chaussée existante.

Ces déblais pourront être mis en dépôts sur les trois secteurs suivants :

- chemin forestier parallèle à la section travaillée au nord de celle-ci en vue de sa réhabilitation,
- zone de dépôt d'inerte autorisée de Gabriac (en limite Lozère-Gard),
- zone de dépôt laissée à l'initiative de l'entreprise en charge des travaux sous condition qu'elle ait fait l'objet d'un avis favorable de la DDT et qu'elle ait obtenue ensuite toute les décisions réglementaires.

Le Maître d'Ouvrage se réserve toutefois la possibilité de choisir une autre zone de dépôt autorisée. Aucun dépôt de matériaux n'est prévu dans le fuseau d'étude en contrebas de la route.

5. STRUCTURE DE LA CHAUSSÉE EXISTANTE

5.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La réglementation en vigueur (circulaire du 15 mai 2013 du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie).engage désormais la responsabilité des maîtres d'ouvrage et les dispositions à prendre lors d'opérations de fraisage, de démolition, de recyclage ou de réutilisation d'enrobés bitumineux

Certains enrobés en place peuvent en effet contenir des constituants aujourd'hui interdits, reconnus comme pouvant générer des problèmes de santé pour les travailleurs lors de leur manipulation ou à leur contact, ou par respiration des émissions générées par les matériaux chauffés.

Le code du travail spécifie sur ce point que le maître d'ouvrage doit pendant la phase de conception, d'étude et d'élaboration du projet et pendant la réalisation de l'ouvrage, mettre en œuvre les principes généraux de prévention (article L 4531-1), lors de travaux sur chaussées existantes, les maîtres d'ouvrage doivent par conséquent informer les entreprises de la présence ou de l'absence de ces constituants :

- amiante dans les enrobés, si les couches d'enrobés doivent être déstructurées ou si les travaux prévus généreront de la poussière ;

- hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en teneur élevée, si les enrobés sont fraisés et amenés à être recyclés à chaud et à tiède.

Dans le cas avéré de présence d'amiante ou de H.A.P. la seule solution envisageable est l'évacuation pour un stockage en Centre d'enfouissement technique (CET) ou de stockage dit de Classe 1.

Ces décharges accueillent principalement les "déchets industriels spéciaux", présentant un caractère dangereux reconnu pour le milieu naturel ou les êtres vivants. Elles sont également appelées Centres de stockage de déchets dangereux (CSDD).

Avant d'être enfouis, les déchets sont "stabilisés" par extraction, notamment, des liquides dangereux pour limiter les réactions chimiques dans la fosse.

Les décharges de classe 1 sont réglementées par l'arrêté du 30 décembre 2002 relatif au stockage de déchets dangereux (modifié en 2009).

5.2. CONTEXTE DE LA RD984

Sur la section à l'étude, 6 carottages ont été réalisés afin de pouvoir déterminer la teneur en amiante et en HAP de la chaussée en place.

L'analyse des carottages a permis de définir une teneur en H.A.P. variant entre 65 mg/kg et 1210 mg/kg alors que le taux reconnu comme interdisant toute réutilisation en place ne doit pas dépasser 50 mg/kg pour un recyclage à chaud et 500 mg/kg pour un recyclage à froid.

La recherche de l'amiante s'est révélée totalement négative sur les 6 carottages réalisés.

Les matériaux hydrocarbonés décaissés présentant un taux de HAP trop élevé, problématique ne se présentant que très localement, seront évacués dans un centre de stockage de classe 1.

6. OUVRAGES HYDRAULIQUES

Les ouvrages hydrauliques existants sont,

- soit prolongés par un ouvrage de section au moins égale à l'existant, pour ceux qui sont en bon état,
- soit remplacés par un ouvrage hydraulique de section au moins égale ou supérieure, pour ceux qui sont endommagés.

Le pont de Sauvaire ne sera pas concerné par ce projet, qui démarre au sud de cet ouvrage. Aucune intervention ou modification n'est prévue sur ce pont. Les travaux d'aménagement ou d'adaptation hydraulique qui pourraient être nécessaires au regard du PPRI feront l'objet d'un projet spécifique ultérieur.

7. ACCES

Les accès aux diverses voies et propriétés riveraines situées dans l'emprise des travaux seront rétablis.

8. PHASAGE DU CHANTIER

| PHASES | DESCRIPTION DES PRESTATIONS CONCERNÉES | TEMPS ESTIMÉ | CONDITIONS DE CIRCULATION PENDANT CETTE PHASE |
|---|---|--------------|---|
| INSTALLATION ET DÉGAGEMENT DES EMPRISES | Installation de chantier : baraque de chantier, engins de chantier et amenée des premiers matériaux Mise en place de la signalisation de chantier Implantation de l'axe chaussée projet et des entrées en terre amont et aval | 5 jours | Route ouverte à la circulation (limitation à 50km/h et dépassement interdit) |
| | Coupe des arbres situés dans l'emprise du chantier | 12 jours | |
| Terrassements | Déblais (amont principalement) et décaissements au niveau de la chaussée pour réaliser les poutres de rives d'élargissement | 67 jours | Fermeture totale à la circulation : déviation en amont de Saint-Etienne-Vallée-Française au nord et à partir de la RD983 au sud pour contourner la zone des travaux, la liaison Lozère-Gard s'effectuera par la RD.9, dite «corniche des Cévennes» (axe Saint-Jean du Gard - Florac). |
| Assainissement | Prolongement des canalisations existantes, création des regards à l'amont et reprise des têtes exutoires à l'aval (ces travaux sont concomitants à ceux de terrassements) | | |
| Maçonnerie | Réalisation des murs à l'aval de la route et des parapets | 61 jours | OU mise en place d'un alternat de circulation avec temps d'attente |
| CORPS DE CHAUSSÉE | Réalisation des couches successives de chaussée compactées en graves naturelles sur 25 cm en GNT de granulométrie 0/31,5 puis sur 20 cm en GNT de granulométrie 0/20. | 28 jours | |
| COUCHE DE ROULEMENT | Réalisation de l'enduit bicouche constituant la couche de roulement et des accotements en bicouche clair | 2 jours | |
| FINITIONS DIVERSES | Couverture des regards pluviaux, finitions sur accotements et maçonneries | 5 jours | Sous circulation rétablie sans restriction importante (limitation à 50km/h et dépassement interdit) |
| REPLIEMENT DU CHANTIER | Repliement des installations de chantier : baraque de chantier, machines de chantier et évacuation des derniers matériaux, nettoyage du site y compris section des travaux effectués, enlèvement de la signalisation de chantier. | 3 jours | |

VI. APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES

L'appréciation sommaire des dépenses relatives à l'aménagement de la RD984 est de 1 397 320 € TTC (valeur septembre 2017).

| POSTES | MONTANT TTC |
|--|--------------------|
| TRAVAUX | |
| Travaux préparatoires | 24 000 € |
| Terrassements et démolition | 540 000 € |
| Maçonnerie et ouvrages d'art | 516 000 € |
| Assainissement | 24 000 € |
| Chaussée | 126 000 € |
| Signalisation | 6 000 € |
| Divers | 48 000 € |
| Coût des travaux incluant la mesure E1 (modification du tracé -variante 3 = + 400 000 €) | 1 284 000 € |
| ACQUISITIONS FONCIERES | |
| | 3 720 € |
| MESURES COMPENSATOIRES | |
| | 109 600 € |
| <u>Mesure d'évitement E2</u> : Clôtures pour le balisage et la mise en défens des zones à préserver | 3 000 € |
| <u>Mesure de réduction R1</u> : Protection des milieux récepteurs : intégré dans les coûts de fonctionnement des entreprises de travaux | Pour mémoire |
| <u>Mesure de réduction R6</u> : Suivi écologique du chantier | 18 000 € |
| <u>Mesure de compensation</u> : restauration et entretien sur 20 ans des 20 stations d'habitat de « suintements temporaires méditerranéens » situées en bord de route (fauche annuelle adaptée - incluse dans le travail de fauche des bords de route existant actuellement) + entretien spécifique sur quelques stations (nettoyage des ronces) : 1 200€/an pendant 20 ans | 24 000 € |
| <u>Mission d'encadrement de la mesure, confiée à un expert botaniste</u> Etat des lieux initial des 20 stations | 7 000 € |
| Etablissement d'un plan de gestion détaillé et présentation aux équipes techniques d'entretien des routes | 8 000 € |
| Intervention pour la sensibilisation sur le terrain des équipes de fauchage (12 demi-journées), réparties sur les premières années. | 4 000 € |
| <u>Suivi de l'évolution de la situation de la Spiranthe d'été (mesure M1)</u> Suivi comprenant 2 passages par an en période de floraison + 1 rapport de suivi annuel (soit 2000€/an) Programme de suivi : 1 suivi par an lors des 5 premières années puis 1 suivi tous les 3 ans par la suite pendant 15 ans supplémentaires (soit 5 suivis en année N+8, N+11, N+14, N+17, N+20) | 20 000 € |
| <u>Suivi de l'évolution de la fauche raisonnée sur les habitats de suintements temporaires (mesure M2)</u> Suivi comprenant une visite par an et un bilan sur les 18 stations retenues, en plus de la zone de projet (soit 3 200€/an) Programme de suivis en année N+1, N+3, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20 | 25 600 € |
| Montant total TTC | 1 397 320 € |

VII. ETUDE D'IMPACT

PREAMBULE

La présente opération concerne l'aménagement de la RD984 en sortie sud de Saint-Etienne-Vallée-Française entre le PR. 26,210, en sortie du pont de Sauvaire sur le Gardon et le PR. 26,920, 700 m avant l'intersection avec la RD983 au lieu-dit Le Martinet.

Conformément à l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement et sa rubrique 6 relative aux infrastructures routières, le projet d'aménagement de la RD984 a fait l'objet d'un examen au cas par cas qui a conclu à la nécessité de réaliser une étude d'impact.

Comme le prévoit l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact comprend les chapitres suivants :

- un résumé non technique ;
- une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- une justification et description du projet ;
- une analyse des effets du projet sur l'environnement ;
- une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus ;
- des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets et l'estimation sommaire des dépenses ;
- une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et les effets du projet sur l'environnement et une description des difficultés éventuelles ;
- une évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 ;
- la présentation des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

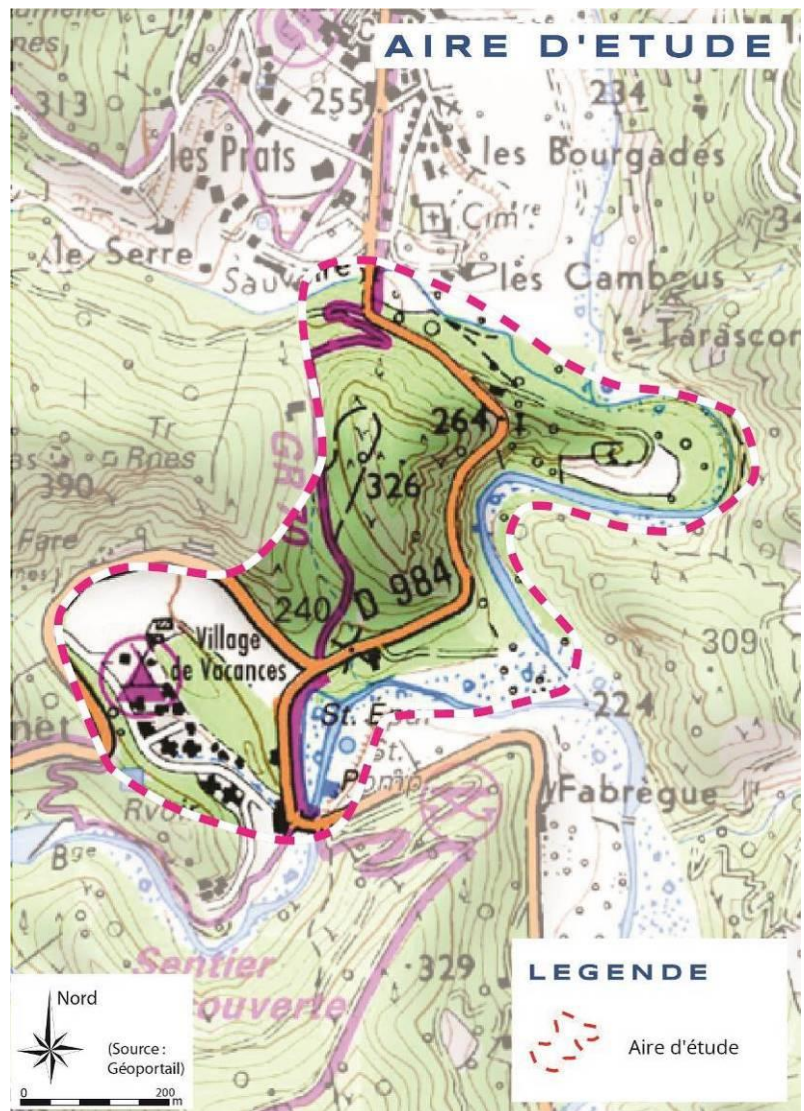
1. RESUME NON TECHNIQUE

1.1. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude relative à l'aménagement de la RD984 est délimitée :

- A l'est par la vallée du Gardon de Mialet qui constitue une frontière physique avec les autres versants et également l'exutoire in fine des eaux de ruissellement pluvial,
- Au nord, par l'entrée du village de Saint-Etienne-Vallée-Française ; celui-ci étant exclus de l'aire d'étude car il n'est pas directement impacté par l'aménagement envisagé,
- Au sud, par l'ouvrage routier de franchissement du Gardon de Maillet par la RD984,
- A l'ouest, par les courbes du relief et le tracé de la RD983.



CLIMAT

Le climat lozérien présente une double influence océanique et méditerranéenne. Sur les hautes terres les températures sont très rarement élevées ; en août, de 8°C le matin à 20°C en moyenne l'après-midi. En revanche dans les vallées (Cévennes, Lot, Tarn...), si les minimales avoisinent 13°C, les maximales d'août sont proches en moyenne de 25°C.

En total annuel moyen les précipitations les plus abondantes, de 1100 à 1800 mm, s'étendent des pentes de l'Aigoual au Mont Lozère en passant par les Cévennes, et de la Margeride à l'Aubrac, où il neige plus de 50 jours par an.

L'ensoleillement est important avec 2000 heures par an en moyenne à Mende.

TOPOGRAPHIE

La topographie de la zone est marquée par un relief collinaire avec des sommets à plus de 400 mètres d'altitude. Le tracé de la RD984 s'inscrit en partie à flanc de paroi avec en amont des reliefs marqués et en aval le lit du gardon de Mialet.

GEOLOGIQUE

La zone d'étude se trouve au cœur de formations géologiques métamorphiques anté-stéphaniens.

EAUX SOUTERRAINES

Le bassin versant du Gardon de Mialet est composé de trois systèmes aquifères :

- les trois quarts de la zone d'étude appartiennent aux Cévennes cristallines et schisteuses dont le système aquifère se caractérise par l'absence de nappe étendue libre ou captive, du fait de l'imperméabilité du sol. Cependant, des circulations d'eaux souterraines peuvent exister dans les fissures et diaclases perpendiculaires à la schistosité tout comme des nappes extrêmement localisées et de minime importance qui peuvent siéger au sein des quelques mètres d'altération de surface,
- l'aval du bassin versant fait partie d'un deuxième système aquifère qui se forme au sein de calcaires et dolomies ;
- l'extrémité nord-ouest est recouverte par des formations calcaires liasiques et jurassiques de la Can de l'Hospitalet qui constituent le troisième domaine aquifère.

EAUX SUPERFICIELLES

La zone d'étude se situe au cœur du bassin versant du Gardon de Mialet qui coule à l'est de la RD984 et prend sa source à Saint-Martin-de-Lansuscle. Le Gardon de Mialet est caractérisé par un régime hydrologique typique de la zone méditerranéenne accentué par le relief et la nature géologique locale. Il s'agit d'un régime pluvial cévenol caractérisé par des débits moyens faibles, voire nuls sur certains affluents tout au long de l'année ; des débits qui peuvent augmenter très rapidement pour atteindre et dépasser plusieurs dizaines de m³/s en quelques heures, à l'occasion de fortes crues, qui restent des phénomènes peu fréquents mais cependant réguliers.

La qualité des eaux du Gardon de Mialet est plutôt bonne à moyenne.

Avec une diversité d'une trentaine d'espèces piscicole, le bassin versant des Gardons présente un fort patrimoine piscicole : barbeau méridional, toxostome, blageon, chabot, truite fario, anguille, perche, brochet, sandres et black bass.

Le bassin des Gardons fait l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) adopté en 2001 et en cours de révision et d'un contrat de rivière pour la période 2010-2015.

INVENTAIRES ET PROTECTIONS DU PATRIMOINE NATUREL

La zone d'étude du projet est directement concernée par :

- la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (Z.N.I.E.F.F) de type II : Haute vallée des Gardons,

- le Site d'Importance Communautaire (Directive Habitat) de la vallée du Gardon du Mialet (FR9110105),
- deux Plans Nationaux d'Action (Odonates et Chiroptères),
- le périmètre du domaine vital de l'aigle royal,
- la zone optimale d'adhésion du Parc National des Cévennes,
- la zone tampon du site «les Causses et les Cévennes» classé au patrimoine mondial par l'Unesco.

FLORE

Les inventaires menés dans le fuseau d'étude au printemps et au début de l'été ont permis de recenser 113 espèces de la flore. Ces prospections ont permis de recenser la présence de 2 espèces remarquables. Il s'agit d'une orchidée, **la Spirante d'été** *Spiranthes aestivalis* et du **Trèfle de Ligurie** *Trifolium ligusticum*. L'isoète de Durieux, recensée dans la bibliographie aux abords, n'a pas été retrouvée.

La Spirante d'été est une espèce menacée, protégée au niveau national ainsi qu'au niveau européen.

Elle a été observée sur les 3 stations d'habitats de suintements de falaise, répertoriées dans le fuseau d'étude.

Le trèfle de Ligurie, protégé en région Languedoc-Roussillon, est présent en grand nombre sur les terrains remaniés et remblayés en contrebas de la RD 984, entre le carrefour avec la RD 983 et le garage automobile.

Deux espèces **envahissantes** ont été recensées dans le fuseau d'étude. Il s'agit de la renouée du Japon et du Raisin d'Amérique. Ces deux espèces sont présentes en bordure de chaussée, en plusieurs endroits. Il s'agit d'espèces envahissantes et nuisibles, car leur prolifération est assez rapide. Elles recouvrent le substrat au détriment de la flore locale et engendrent un recul des espèces patrimoniales, souvent rares et fragiles, en occupant leur place dans l'écosystème.

FAUNE

Les inventaires menés sur les **insectes** ont permis de recenser des espèces communes, ne présentant pas d'enjeu particulier de conservation.

Les **amphibiens** recensés (crapaud commun, alyte accoucheur, salamandre tachetée terrestre, grenouille rieuse) restent communes et ne sont pas menacées, leur habitat étant largement représenté. Elles présentent un enjeu local de conservation faible.

Les **reptiles** observés présentent un enjeu de conservation faible. Ce sont des espèces communes largement représentées.

La **faune aquatique** n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques, les gardons n'étant pas concernés directement ni traversés par le projet. Toutefois des observations visuelles ont été menées le long des cours d'eau. Deux espèces à enjeu modéré sont potentielles sur ce secteur : le blageon et le chabot. Les autres espèces recensées dans le ruisseau en contrebas du fuseau d'étude présentent un intérêt de conservation faible.

L'**avifaune** reste assez bien diversifiée sur ce petit secteur d'étude, avec 41 espèces recensées. Seule la fauvette passerinette est une nicheuse probable aux abords de la zone de projet, dans les arbres et buissons constituant le maquis. Pour toutes les autres espèces, le fuseau d'étude ne constitue pas un habitat privilégié pour l'alimentation ou la reproduction.

Aucun **mammifère** (hors chiroptères) n'a été recensé sur la zone de projet. Plusieurs espèces de chauves-

souris sont recensées aux abords de la zone de projet, dont certaines présentent un enjeu modéré à fort comme le Minioptère de Schreiber.

Une recherche de gîtes potentiels à chauves-souris a été menée de part et d'autre de la route. Aucune grotte, cavité ou ruine n'a été repérée à proximité du fuseau d'étude. Seul un arbre gîte potentiel (vieil arbre mort) est présent en bordure de route. Il peut être utilisé comme gîte estival par certaines espèces arboricoles. Ses capacités d'accueil restent toutefois limitées (tronc largement ouvert, importante pénétration de la lumière dans la cavité centrale). Une inspection de la voute de soutènement de la chaussée présente sous la RD984 n'a pas permis de déceler de gîtes.

CONTINUITÉS ECOLOGIQUES

Des grands corridors écologiques sont présents aux abords du fuseau d'étude de la RD984. Il s'agit du Gardon de Mialet et de sa ripisylve à l'est du tracé de la RD984 et du Gardon de Sainte Croix et de sa ripisylve. La rivière constitue un axe de circulation et de colonisation du milieu pour les poissons et certains mammifères comme le castor d'Europe et la loutre.

Les ripisylves sont utilisées comme corridor de circulation par certains oiseaux (hérons, rapaces...) et par certains chiroptères pour rejoindre leur territoire de chasse (prairies, milieux ouverts, lisières de forêts...) et par d'autres espèces comme territoire de chasse (lisières d'arbres en bordure de cours d'eau).

Ces couloirs arborés offrent par ailleurs une zone de refuge (gîte, nidification, nourriture) à la petite faune (oiseaux, petits mammifères...).

DÉMOGRAPHIE ET URBANISATION

La commune de Sainte-Etienne-Vallée-Française comptait 527 habitants en 2011 et présentait une densité de 10,3 habitants/km².

Du nord au sud, le long de la RD984, nous avons noté la présence des constructions et équipements suivants :

- Deux constructions à usage mixte (habitat + hangar) situées à l'est de la RD984 bénéficiant d'un accès depuis cette dernière,
- Une maison d'habitation située à l'est de la RD984 avec un accès sur cette dernière, à proximité du carrefour avec la RD983.

ACTIVITES

Aucune activité économique d'envergure n'est présente sur la zone d'étude. Aucune parcelle ou structure agricole n'a été identifiée. On note la présence d'un garage automobile au sud du carrefour RD984/RD983. On note la présence d'un village de vacance et d'un hôtel-restaurant à proximité immédiate de la RD984. Les activités de loisirs pratiquées localement sont la pêche, la randonnée pédestre, la baignade et les sports d'eaux vives

EQUIPEMENTS ET RÉSEAUX

Le seul équipement présent sur le secteur se situe à l'est de la RD984. Il s'agit de la station d'épuration.

Plusieurs réseaux en lien avec les habitations présentes le long de la RD984 sont présents : France Telecom, AEP, EDF...

DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ

La commune de Sainte-Etienne-Vallée-Française ne bénéficie d'aucune desserte autoroutière.

Deux routes départementales principales parcourent la zone d'étude. Il s'agit des RD984 (objet du présent dossier) et RD983 qui assurent une desserte départementale locale.

La zone d'étude n'est desservie par aucun service de transport en commun.

Aucun équipement pour le déplacement des cyclistes ou des piétons n'est présent sur le secteur d'étude. Cependant, on note la présence régulière de randonneurs qui emprunte la RD984 afin de rejoindre les chemins de grande randonnée qu'elle intercepte.

Deux accès privés à des habitations ont été identifiés le long de la section à aménager, côté est.

TRAFICS

Selon les données du Département de la Lozère, la RD984 enregistre un trafic moyen journalier annuel d'environ 800 véhicules par jour.

Cependant, en période estivale, ce secteur touristique draine un flux supérieur de touristes qui génèrent une augmentation du trafic. La faible largeur de chaussée associée au tracé sinueux provoque des conditions de circulation peu satisfaisantes.

DOCUMENT DE GESTION ET DE PLANIFICATION

La commune de Saint-Etienne-Vallée-Française ne bénéficie d'aucun document d'urbanisme de type POS ou PLU. Elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme.

Un Plan de Prévention du Risque Inondation des Gardons concerne la zone d'étude, classée en aléa fort sur la partie centrale et en aléa moindre aux extrémités nord et sud. L'emprise de la RD984 se situe cependant en dehors de tout zonage.

RISQUES MAJEURS

La commune de Saint-Etienne-Vallée-Française est soumise aux risques inondation lié au Gardon de Mialet, feux de forêt et mouvements de terrain : éboulement, chutes de pierres et de blocs, et glissements de terrain.

Elle est classée en zone de sismicité 2 c'est-à-dire faible et en aléa nul à faible concernant le retrait et gonflement des argiles.

PATRIMOINE CULTUREL

La zone d'étude ne renferme aucun monument historique classé ou inscrit et aucun site archéologique.

Elle n'est comprise dans aucun périmètre de site inscrit ou classé.

A l'est de la RD984, en bordure immédiate de la route, se trouve un calvaire avec un banc constituant une petite aire de repos. C'est le seul élément du patrimoine de l'aire d'étude.

PAYSAGE

La zone d'étude appartient au grand paysage des Causses et des Cévennes.

Le paysage local repose essentiellement sur quatre composantes : la route, axe de découverte paysagère, le relief, les boisements et le cours d'eau en contrebas.

Deux séquences paysagères se distinguent sur la section de route à l'étude.

- Séquence de paysage fermé : entre le pont de Sauvaire en sortie de Sainte-Etienne-Vallée-Française et le premier virage de la RD984, la végétation de châtaigniers très dense et très présente offre un paysage de sous-bois, sombre et frais où les perceptions éloignées sont rendues impossible par le rideau végétal.
- Séquence de paysage ouvert : après le premier virage et jusqu'au lieu-dit le Martinet, le paysage s'ouvre sur la vallée du Gardon de Mialet avec des perceptions paysagères éloignées

AMBIANCE SONORE

Le contexte sonore de la zone d'étude relève d'une espace naturel traversé par une infrastructure routière de faible importance.

Un calcul de l'isophone réalisé à partir de la méthode simplifié du guide du bruit des transports terrestres a mis en évidence un niveau de bruit de 52.7 dB(A) le long de la RD984, dans les conditions actuelles de circulation c'est-à-dire avec un trafic moyen journalier de 800 véh/jour.

Le niveau de bruit évalué correspond à une ambiance sonore très calme.

QUALITÉ DE L'AIR

Le secteur géographique de Saint-Etienne-Vallée-Française ne bénéficie d'aucun suivi permanent ou ponctuel de la qualité de l'air par Air Languedoc Roussillon.

Aucune donnée permettant d'établir un état initial n'est disponible. Cependant, la commune Saint-Etienne-Vallée-Française ne présente pas d'activité industrielle lourde polluante ou/et d'axes de circulation d'envergure supportant des trafics routiers importants ; de ce fait, on peut conclure que la qualité de l'air locale est bonne.

En tenant compte d'un niveau de trafic et d'une concentration démographique très faibles, l'enjeu qualité de l'air st jugé très faible au regard de l'aménagement envisagé.

1.2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet est situé sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française entre les PR 26.210 en sortie du pont de Sauvaire sur le ruisseau de Sauvaire jusqu'au et 26.920 avant l'entrée du lieu-dit Le Martinet.

Les travaux prévus ont pour but de calibrer la chaussée à 5,50 m afin de la rendre homogène sur ces 720 mètres. Ils consistent à créer un accotement aval de 1mètre de large, de manière à pouvoir accueillir des piétons en cheminement occasionnel. Le profil en long sera similaire à l'existant, avec calage du niveau fini à 0,05 m en moyenne du niveau existant. Les parapets et murs existants seront restaurés. Le rétablissement des accès aux diverses voies et propriétés riveraines situées dans l'emprise des travaux sera réalisé.

Les objectifs annoncés sont les suivants :

- Amélioration de l'écoulement du trafic en restant le plus possible dans les emprises de la plateforme routière existante,
- Intégration des flux de circulation piétonne liés à la présence de chemins de grande randonnée de part et d'autre de la route en créant des accotements adaptés,
- Homogénéisation de la largeur de chaussée à 5,50 m,
- Limitation des coupures de circulation pendant les travaux,
- Maintien des accès privés existants.

Trois variantes d'aménagement ont été étudiées dans un souci de préservation et d'évitement des trois stations d'espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire prioritaire répertoriées et signalées par la Direction Départementale de Lozère et recensées lors des expertises naturalistes réalisées dans le cadre de l'étude d'impact. Elles sont situées aux profils 39-40 et 47-49.

Ces variantes portent sur des modifications ponctuelles du profil en travers de la chaussée au droit des secteurs concernés.

La variante 1 constitue le projet originel qui consistait à créer un élargissement de la chaussée côté amont en créant un déblai sur la quasi-totalité du linéaire. Cette variante impactait la totalité des trois stations d'espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire prioritaire.

La variante 2 porte sur une modification du projet initial de la section entre les profils 38 et 52 pour éviter tout déblai amont sur cette zone et sauvegarder la totalité des trois stations d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire prioritaire.

Elle se distingue de la variante 1 par la réalisation d'un élargissement aval entre les profils 39 et 41.

La variante 3 consiste à réaliser l'élargissement de la chaussée, côté aval entre les profils 41 et 52, afin de sauvegarder deux des trois stations d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire. Pour cette solution, la station d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire située entre les profils 39 et 41 sera en partie impactée par l'élargissement. En effet, la zone d'éboulis identifiée entre les profils 39 et 41 et située en aval de la chaussée rend l'élargissement de la chaussée, côté aval, très délicat.

Le reste de l'aménagement est effectué par des terrassements en déblais réalisés en amont de la chaussée.

| THEMES | VARIANTE 1 | VARIANTE 2 | VARIANTE 3 |
|---|--|--|---|
| Topographie | Modification ponctuelle de la topographie locale | Modification ponctuelle de la topographie locale | Modification ponctuelle de la topographie locale |
| Géologie/hydrogéologie | Sans effet | Incertitude sur la composition du sous-sol côté aval | Sans effet |
| Milieu aquatique | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Espèces protégées et habitats prioritaires | Destruction de 3 stations d'espèces protégées et d'habitat prioritaire sur 3 | Aucune destruction des 3 stations d'espèces protégées et d'habitat prioritaire recensées | Destruction de 1 station d'espèces protégées et d'habitat prioritaire sur 3 |
| Habitat et urbanisation | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Activités | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Equipements | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Déplacements et accessibilité | Amélioration des conditions de circulation actuelle | Amélioration des conditions de circulation actuelle | Amélioration des conditions de circulation actuelle |
| Trafics | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Risques majeurs | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Patrimoine culturel | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Paysage | Modification ponctuelle des composantes paysagères | Modification ponctuelle des composantes paysagères | Modification ponctuelle des composantes paysagères |
| Ambiance sonore | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Qualité de l'air | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Coût financier | 900 000 € | 1 700 000 € | 1 300 000 € |

| LEGENDE : |
|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="background-color: #c6e0b4; padding: 5px; border: 1px solid black;">Sans incidence</div> <div style="background-color: #ffff00; padding: 5px; border: 1px solid black;">Incidence faible</div> <div style="background-color: #ffcc00; padding: 5px; border: 1px solid black;">Incidence modérée</div> <div style="background-color: #ff0000; padding: 5px; border: 1px solid black;">Incidence forte</div> </div> |

La variante 1 présentant un coût financier moins important mais un impact très fort sur la totalité des trois stations d'espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire prioritaire, a été éliminé très rapidement.

La variante 2 n'a pas été retenue en raison d'une forte incertitude de portance du sous-sol et un surcoût financier important si la mise en place de pieux s'avérait nécessaire.

La variante 3 présentant des possibilités de compensation à la destruction d'espèces protégées ainsi qu'un coût financier acceptable a été proposée. Ces principales caractéristiques géométriques sont présentées ci-dessous :

1.3. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

EFFETS EN PHASE CHANTIER

MILIEU AQUATIQUE

L'ensemble des travaux prévus (terrassement, déroctage, reprise de murs, bétonnage de la voute...) s'effectueront depuis la route existante et n'impacteront pas le cours d'eau situé à distance, en contrebas.

Aucun engin ne circulera ou ne sera stationné en dehors de l'emprise routière.

De ce fait, l'impact sur le milieu aquatique est nul.

HABITATS NATURELS

L'impact du projet est jugé faible sur la quasi-totalité des habitats naturels présents le long du tracé. Seule, une partie de la station nord de « suintements temporaires de falaises siliceuses » (1/3) sera au final (avec la variante 3 retenue) supprimée par le projet, avec un impact « modéré ».

FLORE

L'impact du projet sera nul sur l'isoète de Durieu, dont la station restera hors d'atteinte des travaux envisagés. Cet impact concernera uniquement deux espèces de la flore. Les effets resteront forts sur l'orchidée Spiranthe d'été, en raison de destructions possibles d'individus soit directement soit accidentellement. Cet impact sera modéré sur le trèfle de Ligurie. Les stations recensées sont situées hors emprise de l'aménagement mais pourraient être dégradées en cours de travaux par les emprises temporaires de chantier.

Faune

L'impact du projet sur le groupe des insectes, des amphibiens la faune piscicole sera très faible.

Il restera faible pour les reptiles. Pour l'avifaune, il est évalué à faible sur la fauvette passerinette et très faible à nul sur l'ensemble des autres oiseaux recensés dans le fuseau d'étude.

Il sera nul sur le castor et la loutre et très faible à nul sur les chiroptères.

Les travaux n'engendreront aucun effet de coupure des corridors écologiques existants.

MILIEU HUMAIN

La phase travaux se traduira par les effets suivants :

- une augmentation de l'émission de poussière : la zone d'étude étant très peu habitée, cet impact sera faible.
- une augmentation des niveaux sonores : la zone d'étude étant très peu habitée cet impact sera faible.
- Une modification des conditions de circulation sur la RD984 : l'impact du projet sur la circulation routière et les conditions d'accès au village de Saint-Etienne-Vallée-Française durant la phase chantier est fort.
- une production importante de déblais : Les déblais générés seront en partie réutilisés sur place ou bien déposés sur des secteurs adaptés ou en décharge homologuée : chemin forestier parallèle à la section travaillée au nord de celle-ci en vue de sa réhabilitation, zone de dépôt d'inerte autorisée de Gabriac (en limite Lozère-Gard), ou tout autre secteur laissé à l'appréciation de l'entreprise de travaux.

Les effets de cette production de déblai seront donc modérés.

- une perturbation des pratiques des randonneurs : l'effet sera fort.
- une production de déchets : l'ensemble des déchets inertes et banals seront mis en dépôt sur le site de Gabriac (en limite Lozère-Gard). Les déchets spéciaux issus de la structure de la chaussée actuelle dont la teneur en HAP dépasse les seuils réglementaires seront dirigés vers des centres de stockage de classe 1 par les entreprises en charge des travaux. Les effets de cette éventuelle production de déchets seront faibles.

EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION

MILIEU AQUATIQUE

Le projet sera sans effet sur le milieu aquatique en phase d'exploitation.

HABITATS NATURELS ET FLORE

Le projet n'engendrera pas d'effets supplémentaires sur les habitats naturels, en dehors de ceux évoqués pour la phase travaux.

FLORE

Le projet n'engendrera pas d'effets supplémentaires sur la flore, par rapport à ceux évoqués pour la phase travaux. Aucune destruction d'espèces remarquables n'est à attendre.

Faune

La phase exploitation n'engendrera pas d'effet sur la faune.

MILIEU HUMAIN

Le projet sera sans effets sur le milieu bâti.

En améliorant les caractéristiques géométriques de la RD984, le projet aura un effet très positif sur l'écoulement du trafic et la sécurité des usagers. Le projet est satisfaisant au regard des caractéristiques géométriques et de son adéquation avec la nature et l'importance du trafic. Les effets sur les conditions de circulation seront fortement positifs.

Le projet est donc sans effet sur les activités touristiques locales, sur le patrimoine culturel local, sur l'ambiance acoustique et les émissions de polluants dans l'air.

Il aura des effets très modérés sur le paysage.

1.4. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS SUR L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de ce projet et au sens de l'article R122-5 du code de l'environnement, aucun projet n'est connu sur site ou à proximité.

1.5. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PREVUES

MESURES D'EVITEMENT

Mesures relatives au milieu récepteur

Le maître d'ouvrage mettra en place un système basé sur le management environnemental, se traduisant par une organisation vis-à-vis de la protection de l'environnement, avec en particulier :

- la mise en place de prescriptions particulières dans les cahiers des charges des entreprises,
- l'établissement par les entreprises adjudicataires des travaux d'un Plan de Protection de l'Environnement (P.P.E.) dans lequel elles s'engagent sur les moyens à mettre en œuvre,
- le contrôle et le suivi par le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre du respect des prescriptions et moyens prévus au PPE.
- La vérification préalable et régulière du bon état du matériel devant être utilisé sur le site ;
- L'entreposage des matières dangereuses (hydrocarbures, solvants) sur des aires spécifiques étanches localisées à distance des axes d'écoulement des eaux ;
- Le stockage, le ravitaillement et l'entretien des véhicules et engins sur des aires étanches prévues à cet effet, à l'écart des axes d'écoulement, sur des zones ne présentant pas d'enjeux forts du point de vue des espèces et des milieux naturels ;
- Le choix, autant que possible, d'une période d'intervention en dehors des périodes de fortes pluies (automne), afin de réduire les risques de lessivage par les eaux de pluies de pollutions chimiques ou mécaniques ;
- La mise en place de systèmes filtrant, type filtre à paille, le long des axes de drainage à l'aval des travaux en cas d'épisodes pluvieux ou orageux, pour éviter l'arrivée d'importantes quantités de MES aux Gardons.

Mesures relatives au patrimoine biologique

Les mesures d'évitement relatives au milieu naturel sont les suivantes :

- Modification du tracé routier pour éviter 2 stations sur 3, d'habitats de « suintement temporaire de falaise siliceuse »
- Mise en défens des stations d'espèces protégées et zones d'habitats naturels remarquables,
- Conservation du seul arbre gîte présent dans le fuseau d'étude.

MESURES DE REDUCTION

Mesures relatives au milieu récepteur

Les mesures de réduction relatives au milieu récepteur sont les suivantes :

- Protection des récepteurs par diverses opérations et limitation des risques de pollutions accidentelles
- Mise en œuvre d'un plan de prévention pour intervenir en cas de pollution accidentelle.

Mesures relatives au patrimoine biologique

Les mesures de réduction relatives au milieu biologique sont les suivantes :

→ adaptation du calendrier de travaux afin de réduire les effets sur l'avifaune remarquable

| | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|---------|-------|------|------|-------|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|
| TRAVAUX | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |



■ Période à proscrire pour réaliser les travaux

■ Période à laquelle les travaux peuvent être réalisés

Calendrier des travaux à envisager

- Choix de zones de dépôt, de stockage et de bases de vie évitant les secteurs à enjeux écologiques
- Limitation de la dissémination d'espèces invasives
- Mise en place d'un suivi écologique de chantier pour assurer la mise en place des mesures préconisées

Mesures relatives au milieu humain

- Maintien de l'accès au village de Saint-Etienne-Vallée-Française : afin de maintenir l'accès au village, une déviation par le chemin existant à l'ouest de la RD984 sera mise en place.

Après mise en place des mesures d'évitement et de réduction des effets, il reste un impact résiduel qualifié de « **modéré** »

- sur l'habitat « suintement temporaire de falaise »,
- et sur une espèce de la flore, la spiranthe d'été.

Des mesures de compensation sont donc proposées ci-après.

MESURES DE COMPENSATION

Mesures de compensation proposée pour la spiranthe d'été

Dans la mesure où la spiranthe d'été n'est présente que sur 2 secteurs au sein du site NATURA 2000 du Gardon de Mialet :

- la zone d'étude, au sud de Saint Etienne Vallée Française,
- et un autre secteur en bord de route au niveau de Saint Germain de Calberte,

La mesure compensatoire proposée consiste à favoriser son développement sur ces 2 sites par une gestion adaptée de son habitat, qui peut être actuellement dégradé par les opérations de fauchage annuels des bords de route.

Mesures de compensation proposée pour l'habitat de « suintement temporaire méditerranéen »

Pour compenser la suppression d'une partie de la station 1 (11 mètres linéaires sur les 21 m de la station), il est proposé de réaliser une restauration et un entretien des autres stations d'habitat de « suintements temporaires de falaise siliceuses » situées au sein du site NATURA 2000 « Gardon de Mialet », afin

d'améliorer leur état de conservation et leur statut à l'échelle locale. Cette mesure aura pour effet secondaire un renforcement du statut de toutes les petites espèces rares et remarquables associées à cet habitat.

Avec la mise en place de ces mesures compensatoires les **impacts résiduels** sur la spiranthe d'été et sur son habitat, « les suintements temporaires de falaise », passent de « modérés » à « **faibles** ».

COUTS DES MESURES ENVISAGEES

| DESIGNATION | MONTANT TOTAL TTC (VALEUR SEPT 2015) |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Mesure d'évitement | 403 000 € |
| Mesure de réduction | 18 000 € |
| Mesure de compensation | 43 000 € |
| Mesure de suivis | 45 600 € |
| Montant total TTC | 509 600 € |

1.6. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts permet de réévaluer l'incidence du projet de « très fort » à « modéré » sur les stations d'habitats de « suintements temporaires méditerranéens » situées au droit de l'aménagement.

La mise en place de la mesure compensatoire permet d'atténuer encore cette incidence en passant de « modéré » à « faible » sur cette même zone.

La mesure d'entretien et de fauche raisonnée des stations d'habitats de « suintements temporaires méditerranéens » améliorera grandement le statut de conservation de cet habitat à l'échelle du site Natura 2000, favorisant par la même occasion, le développement de la flore patrimoniale et rare qui est associée à cet habitat.

L'aménagement de ce projet n'engendrera au final qu'une incidence faible, voire positive sur l'état de conservation des 20 stations situées en bordure de route départementale, d'habitat de « mares temporaires méditerranéennes – suintements de falaises », du site NATURA 2000 « Gardon de Mialet ».

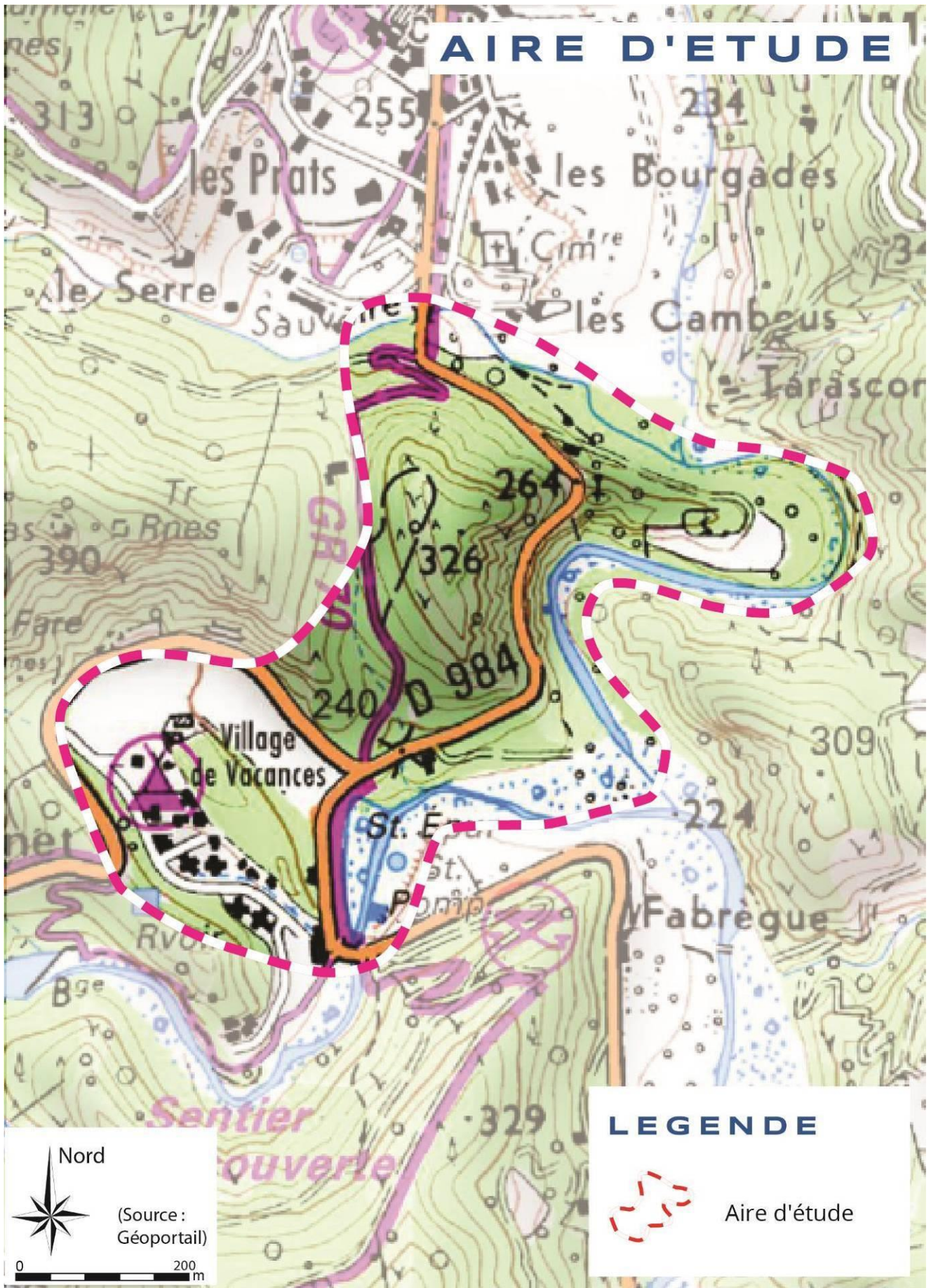
2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'étude du projet est définie en tenant compte non seulement de l'assiette du projet, de la délimitation foncière et cadastrale mais également et surtout en analysant la ou les zones d'influence de celui-ci c'est-à-dire les territoires où le projet aura des effets spatiaux en raison de la nature même du paramètre affecté (paysage, bâti, milieu naturel, socio-économie...) et des effets indirects en raison des relations fonctionnelles entre les divers compartiments du milieu.

L'aire d'étude relative à l'aménagement de la RD984 est délimitée :

- A l'est par la vallée du Gardon de Mialet qui constitue une frontière physique avec les autres versants et également l'exutoire in fine des eaux de ruissellement pluvial,
- Au nord, par l'entrée du village de Saint-Etienne-Vallée-Française ; celui-ci étant exclus de l'aire d'étude car il n'est pas directement impacté par l'aménagement envisagé,
- Au sud, par l'ouvrage routier de franchissement du Gardon de Mialet par la RD984,
- A l'ouest, par les courbes du relief et le tracé de la RD983.



2.2. MILIEU NATUREL

2.2.1. MILIEU PHYSIQUE

A. CONTEXTE CLIMATOLOGIQUE

Le climat lozérien résulte à la fois d'influences océaniques surtout sur le nord du département, de l'Aubrac à la Margeride, et d'influences méditerranéennes sensibles principalement sur le sud du département : Cévennes et Causses. Mais le relief omniprésent crée des contrastes.

Les contrastes thermiques sont très importants en fonction de l'altitude. Sur les hautes terres les températures sont très rarement élevées ; en août, de 8°C le matin à 20°C en moyenne l'après-midi. En revanche dans les vallées (Cévennes, Lot, Tarn...), si les minimales avoisinent 13°C, les maximales d'août sont proches en moyenne de 25°C.

La pluviométrie est très différente entre les zones exposées au flux dominant, comme les Cévennes par courant de sud, ou l'Aubrac par flux d'ouest, et d'autres plus abritées, comme les Cévennes par flux de nord-ouest, la vallée du Lot et le Haut Allier, où en moyenne il n'y a pas plus de 5 jours avec précipitations en juillet.

En total annuel moyen les précipitations les plus abondantes, de 1100 à 1800 mm, s'étendent des pentes de l'Aigoual au Mont Lozère en passant par les Cévennes, et de la Margeride à l'Aubrac, où il neige plus de 50 jours par an.

Enfin on notera que l'ensoleillement est important avec 2000 h par an en moyenne à Mende.

Le tableau proposé ci-dessous reprend les données météorologiques de la station de Saint Etienne Vallée Française, qui ne concernent que les précipitations :

| | Total annuel | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|-------------------------|---------------|----|----|----|----|----|---|---|---|----|----|----|----|
| Hauteur de pluie | 167 cm | 18 | 14 | 16 | 11 | 12 | 9 | 4 | 9 | 16 | 24 | 18 | 16 |

(Source : Météo de la France)

Le climat local ne présente pas d'enjeu au regard du projet envisagé.

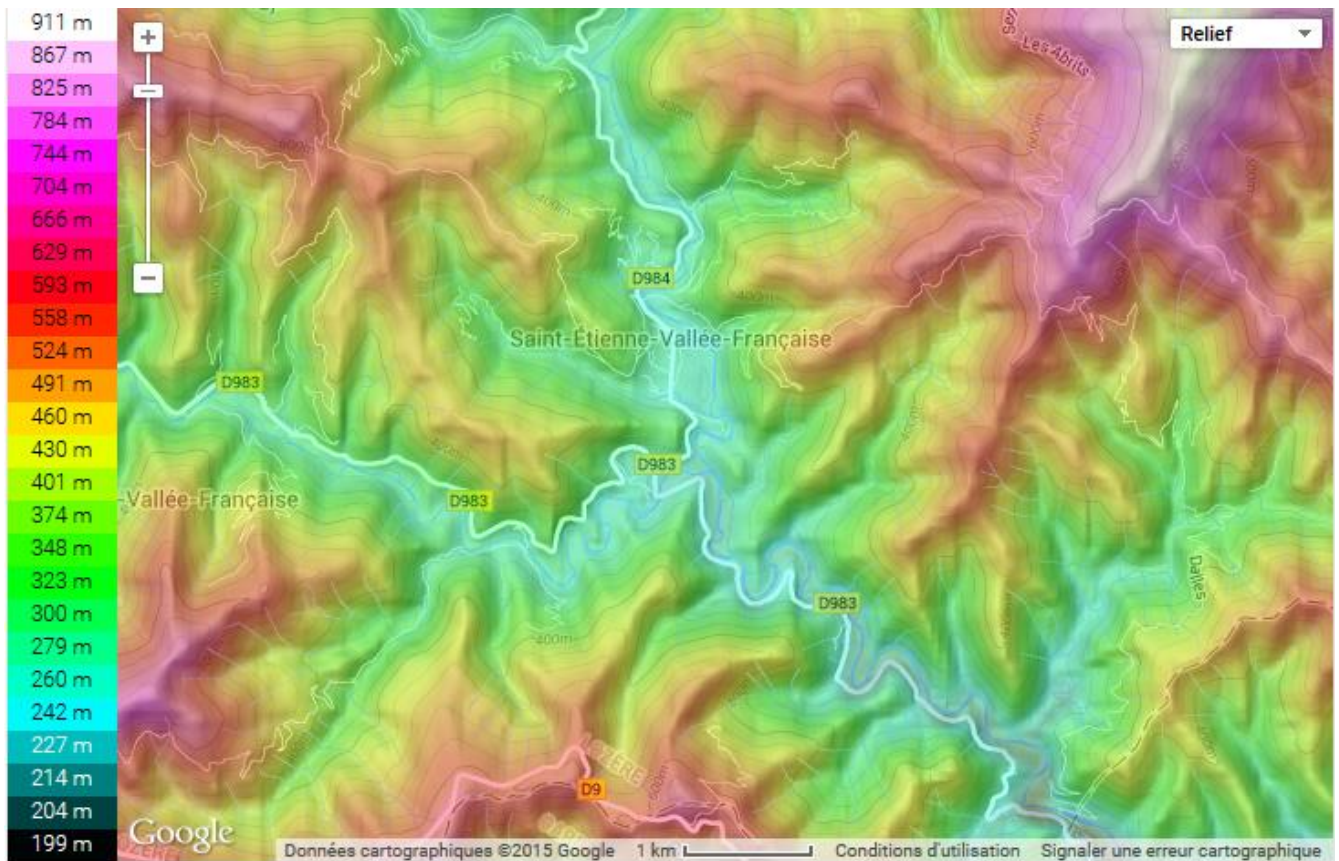
B. CONTEXTE TOPOGRAPHIE

La zone d'étude se situe au cœur de la vallée du Gardon de Mialet, à une altitude moyenne de 250 mètres environ.

La topographie de la zone est marquée par un relief collinaire avec des sommets à plus de 400 mètres d'altitude.

Le tracé de la RD984 s'inscrit en partie à flanc de paroi avec en amont des reliefs marqués et en aval le lit du gardon de Mialet.

La topographie du secteur présente un enjeu très fort au regard du projet et limite les possibilités d'aménagement.



Carte topographique du secteur à l'étude

C. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La zone d'étude se trouve au cœur de formations géologiques métamorphiques anté-stéphaniens représentées par :

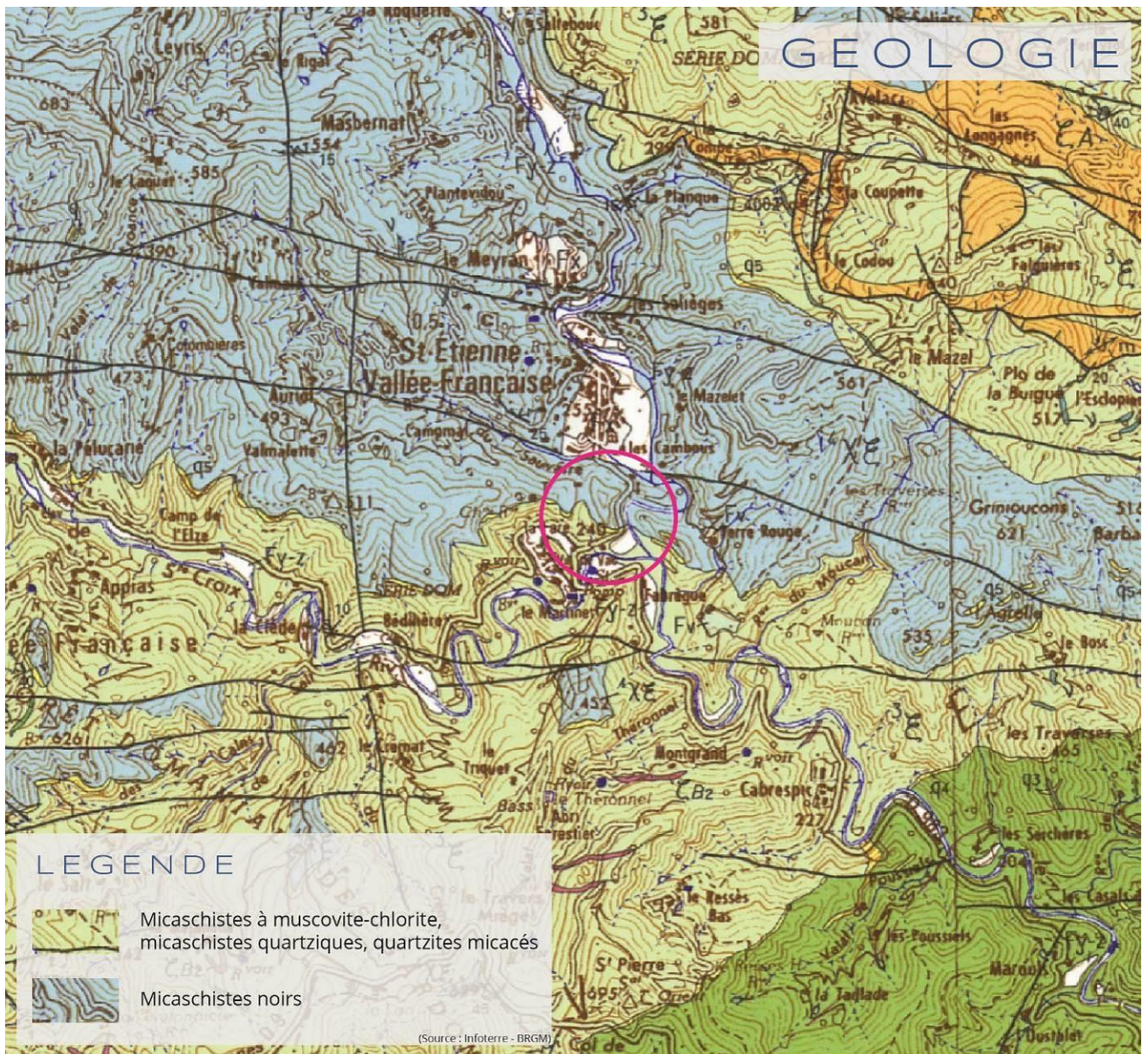
→ **Micaschistes à muscovite-chlorite, micaschistes quartziques, quartzites micacés.**

Des alternances irrégulières de quartzites micacés et de micaschistes à muscovite et chlorite a récurrences de schistes noirs, associées à divers types intermédiaires et contenant des lentilles de quartzite blanc massif, sont réparties en deux écharpes par répétition tectonique :

- l'une axée sur l'interfluve Gardon de Sainte-Croix-Gardon de Lansuscle, regroupe les quartzophyllites de Molezon ;
- l'autre au nord, axée sur la vallée du Gardon d'Alès, correspond aux quartzophyllites de Saint-Privat-de-Vallongue.

→ **Micaschistes noirs (micaschistes gris lustrés, micaschistes noirs mat à muscovite-chlorite) (vert clair). On distingue de bas en haut :**

- des micaschistes gris clair à muscovite et chlorite, riches en quartz, accidentés de petits horizons de quartzites plus ou moins micacés,
- des « schistes noirs » irrégulièrement riches en grenat, forment un niveau constant mais mal délimités, d'épaisseur variable, atteignant au maximum quelques centaines de mètres,
- enfin des micaschistes à muscovite et chlorite, gris, gris vert, gris argent, dans lesquels des ségrégations lenticulaires de quartz laiteux apparaissent fréquemment.



La structure géologique des sols présente un enjeu fort au regard du projet et limite les possibilités d'aménagement.

D. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le bassin versant du Gardon de Mialet est composé de trois systèmes aquifères :

- les trois quarts de la zone d'étude appartiennent aux Cévennes cristallines et schisteuses dont le système aquifère se caractérise par l'absence de nappe étendue libre ou captive, du fait de l'imperméabilité du sol. Cependant, des circulations d'eaux souterraines peuvent exister dans les fissures et diaclases perpendiculaires à la schistosité tout comme des nappes extrêmement localisées et de minime importance qui peuvent siéger au sein des quelques mètres d'altération de surface,
- l'aval du bassin versant fait partie d'un deuxième système aquifère qui se forme au sein de calcaires et dolomies ;

- l'extrémité nord-ouest est recouverte par des formations calcaires liasiques et jurassiques de la Can de l'Hospitalet qui constituent le troisième domaine aquifère.

Le massif calcaire et dolomitique de Mialet – Saint-Jean-du-Gard constitue un ensemble karstique dépourvu de drainage superficiel. Il participe à l'alimentation d'une vaste nappe karstique compartimentée, développée dans toute la bordure cévenole. Cette nappe entretient des rapports complexes avec les cours d'eau qui la traversent par un système de pertes, ou au contraire de résurgences selon les fluctuations de l'alimentation du domaine karstique et les réseaux considérés. C'est ainsi qu'à été vérifiée la communication temporaire du réseau de Trabuc avec des sources dans le lit du Gardon.

E. EAUX SUPERFICIELLES

La zone d'étude se situe au cœur du bassin versant du Gardon de Mialet qui coule à l'est de la RD984 et prend sa source à Saint-Martin-de-Lansuscle.

Le Gardon de Mialet est formé de trois gardons distincts. Le Gardon de Saint-Germain (de Calberte), le Gardon de Saint Martin de Lansuscle et le Gardon de Sainte Croix (Vallée Française). Les deux premiers prennent leur source dans les montagnes de Lozère, le troisième dans les monts gardois. Le Gardon de Mialet et ses affluents sont caractérisés par un régime hydrologique typique de la zone méditerranéenne mais accentué par le relief et l'affleurement de la roche mère imperméable.

C'est un régime marqué par l'alternance de sécheresse et de crue appelée localement régime pluvial cévenol. Il présente les caractéristiques suivantes : des débits moyens faibles, voire nuls sur certains affluents tout au long de l'année ; des débits qui peuvent augmenter très rapidement pour atteindre et dépasser plusieurs dizaines de m³/s en quelques heures, à l'occasion de fortes crues, qui restent des phénomènes peu fréquents mais cependant réguliers.

Les événements météorologiques à l'origine de ces crues sont de deux types :

- des orages de pluie de fin d'été - début d'automne aux intensités fortes. Ces événements, souvent très localisés et brefs (20 min à 3 heures) génèrent localement des débits de pointe maximaux ;
- des pluies de fin d'automne ou d'hiver, moins intenses mais plus longues, qui peuvent toucher des surfaces importantes sur des durées longues saturant ainsi les sols.

a. Débit

Les débits d'étiage et moyen sur le Gardon de Mialet ont été quantifiés à Générargues en 2007. Cette station enregistre les débits du Gardon depuis 1962, permettant l'analyse d'une chronique de 45 ans.

On retiendra les valeurs suivantes :

- débit moyen annuel = 6.5 m³/s ;
- débits moyens mensuels variant de 1.06 à 11.7 m³/s ;
- débit d'étiage quinquennal : 0.35 m³/s ;
- débits d'étiage critiques avec des valeurs très faibles ayant atteint 160 l/s en août 2005 et un débit moyen mensuel maximum de 64.5 m³/s atteint en janvier 1996.

b. Qualité des eaux

La qualité des eaux du Gardon de Mialet est suivie en trois points :

- à Saint-Etienne-Vallée-Française, peu après la confluence des Gardons de Sainte-Croix et de Saint-Germain, à l'amont du bourg de Saint-Etienne-Vallée-Française. Le suivi est assuré par le réseau départemental de la Lozère,
- à Saint-Jean-du-Gard, à l'amont de Mialet,
- à Roucan (Généragues).

Ce suivi est loin de permettre une vision convenable de la qualité du cours d'eau. Les résultats disponibles traduisent pourtant souvent une qualité de l'eau plutôt bonne à moyenne.

c. Diversité piscicole

Avec une diversité d'une trentaine d'espèces piscicole, le bassin versant des Gardons présente un fort patrimoine piscicole. On trouve notamment des espèces remarquables, qui sont des espèces d'intérêt communautaire :

- le **barbeau méridional** : assez abondant dans les zones amont aux eaux de bonne qualité ;
- le **toxostome** : présent surtout dans la zone moyenne ;
- le **blageon** : assez bien réparti mais dont les populations sont peu abondantes et relativement fluctuantes ;
- le **chabot** : petit poisson aux mœurs nocturnes de la zone à truites.

Parmi les espèces d'intérêt halieutique :

- la truite fario est assez abondante en amont, bien que les faibles débits limitent son développement ;
- l'anguille migratrice remonte très en amont en Lozère (jusqu'à Saint-Germain de Calberte), elle est toujours bien représentée bien que très menacée ;
- les carnassiers : perches et brochets sont fréquents, tandis que sandres et black bass restent localisés.

La biomasse de poissons blancs (cyprinidés) est souvent importante. La répartition de ces derniers progresse vers le haut du bassin versant au détriment d'espèces plus patrimoniales ou d'intérêt piscicole, à la faveur d'une dégradation des conditions de milieux. Il convient de conserver certaines précautions par rapport au décloisonnement des populations dans les zones de transition strictement salmonicoles à intermédiaire, pour limiter une pénétration des espèces cyprinicoles dans les domaines salmonicoles, car ce phénomène est difficilement réversible.

L'intégralité du bassin versant des Gardons est classée en zone d'action prioritaire dans le cadre du Plan Anguille.

Le bassin des Gardons fait l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) adopté en 2001 et en cours de révision et d'un contrat de rivière pour la période 2010-2015.

La présence du Gardon de Mialet en contrebas de la RD984 constitue un enjeu modéré à fort en particulier pour la phase chantier.



Le Gardon de Mialet en contrebas de la zone de projet

2.2.2. MILIEU BIOLOGIQUE

A. INVENTAIRES ET PROTECTIONS DU PATRIMOINE NATUREL

a. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F)

Une Z.N.I.E.F.F est une portion de territoire particulièrement intéressante par la richesse de sa faune, de sa flore et de ses milieux naturels. On distingue deux types de Z.N.I.E.F.F :

- les zones de type I : secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel, national ou régional.
- les zones de type II : grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Lancé en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire des Z.N.I.E.F.F est un outil de connaissance du patrimoine naturel français et constitue l'une des bases scientifiques majeures de la politique de protection de la nature.

Deux Z.N.I.E.F.F ont été recensées sur la zone d'étude. Il s'agit des Z.N.I.E.F.F suivantes :

- **Z.N.I.E.F.F de type I : Gardon de Sainte Croix, au sud de la zone d'étude,**
- **Z.N.I.E.F.F de type II : Haute vallée des Gardons, qui couvre la totalité de la zone d'étude.**

b. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux sont des zones d'inventaire des biotopes et habitats des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages, établies à partir de critères scientifiques. Cet inventaire a pour objectifs :

- la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés,
- la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

Ces ZICO ont été utilisées pour l'application de la Directive du Conseil des Communautés européennes 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite « directive Oiseaux (NATURA 2000) », concernant la conservation des oiseaux sauvages, servant ainsi de base pour la désignation des ZPS.

Aucune Z.I.C.O n'a été recensée sur la zone d'étude.

c. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent de sites naturels mis en application des directives «Oiseaux» concernant la conservation des oiseaux sauvages et «Habitat» concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages. Il est composé de Zones de Protection Spéciale (ZPS) et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

A l'instar de la Directive Oiseaux, la Directive Habitats demande aux états membres de prendre les mesures nécessaires pour assurer le maintien des populations des espèces végétales et animales sauvages (autres que les oiseaux), ainsi que quelques biotopes particulièrement menacés, listés au sein d'annexes.

Les sites retenus peuvent devenir des Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C) pour lesquelles sont mises en œuvre des mesures comprenant notamment la préservation des biotopes, en particulier en favorisant les activités permettant une gestion «écologique».

Les Z.S.C sont notifiées à la Commission Européenne et regroupées avec les Z.P.S au sein du réseau NATURA 2000.

| DIRECTIVE «HABITATS» | | DIRECTIVE «OISEAUX» | |
|--|--|---|---|
| 92/43/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 21 mai 1992 | | 79/409/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 2 avril 1979 | |
| ETAPE 1 Inventaire des sites éligibles | Inventaire scientifique global identifiant les sites susceptibles d'être proposés au réseau Natura 2000. C'est pour partie sur la base de cet inventaire que sont définies les propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) | ETAPE 1 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O) | Inventaire scientifique identifiant les zones connues comme les plus importantes pour la conservation des oiseaux en France. C'est pour partie sur la base de cet inventaire que sont désignés les Zones de protection Spéciale (ZPS) |
| ETAPE 2 Propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) | Sites proposés par chaque Etat membre à la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 | ETAPE 2 Zones de Protection Spéciale | Zones constitutives du réseau Natura 2000 désignées par arrêtés ministériels en application de la directive «Oiseaux» |
| ETAPE 3 Sites d'Importance Communautaire (SIC) | Sites sélectionnés par la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000. La liste de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne de façon globale pour chaque région | | |

| | | |
|---|---|--|
| | biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels. | |
| ETAPE 4 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) | Zones constitutives du Réseau Natura 2000 désignés par arrêtés ministériels en application de la directive «Habitat». | |
| Zones Spéciales de Conservation + Zones de Protection Spéciale | | |
| RESEAU NATURA 2000 | | |

La zone d'étude du projet est directement concernée par le Site d'Importance Communautaire (Directive Habitat) de la vallée du Gardon du Mialet (FR9110105). Cette dernière concerne la totalité de la zone d'étude.

Cette étude d'impact fait l'objet d'un volet spécifique au réseau Natura 2000 présenté en fin de document.

d. Les Plan Nationaux d'Action (PNA)

Les PNA sont des actions de conservation mises en place en faveur d'espèces ou de groupes d'espèces présentant des statuts défavorables sur les listes rouges d'espèces menacées et pour lesquelles la France joue un rôle important dans la sauvegarde. Les actions de conservation répondent à des objectifs fixés et sont généralement lancés pour une période de 5 ans (parfois 10 pour certains).

La plupart des PNA identifient des besoins de protection pour les principaux noyaux de populations, par des statuts de protection, notamment réglementaires (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), Réserves Naturelles (RN),...).

Actuellement ces délimitations n'ont pas de caractère réglementaire, mais sont à prendre en compte afin de ne pas réaliser d'actions ou d'aménagement qui aille à l'encontre des objectifs et des actions fixées par le PNA sur ces périmètres.

L'aire d'étude se situe au sein de 2 PNA :

- Dans le **PNA Odonates**, qui concerne la Cordulie à corps fin sur Saint-Etienne-Vallée-Française et Moissac Vallée-Française,
- Dans le **PNA Chiroptères**. Sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française sont recensés entre 1 et 5 petits Rhinolophes en hivernage (lieu-dit des Mines de Longagnes) et entre 5 et 40 en reproduction (lieux dits : Les Passadoires, MF Theronnel et abri forestier du Theronnel). Sur la commune voisine de Moissac Vallée-Française sont recensés entre 1 et 5 petits Rhinolophes en hivernage (lieu-dit de la Mine d'Arbousses) et entre 16 et 40 en reproduction (lieux dits de MF les Cabasses et abri forestier de Boundous).

Par ailleurs, l'aire d'étude se situe à près de 5 km du **PNA Vautour Fauve** de la Lozère, qui comptait 293 couples en 2010.

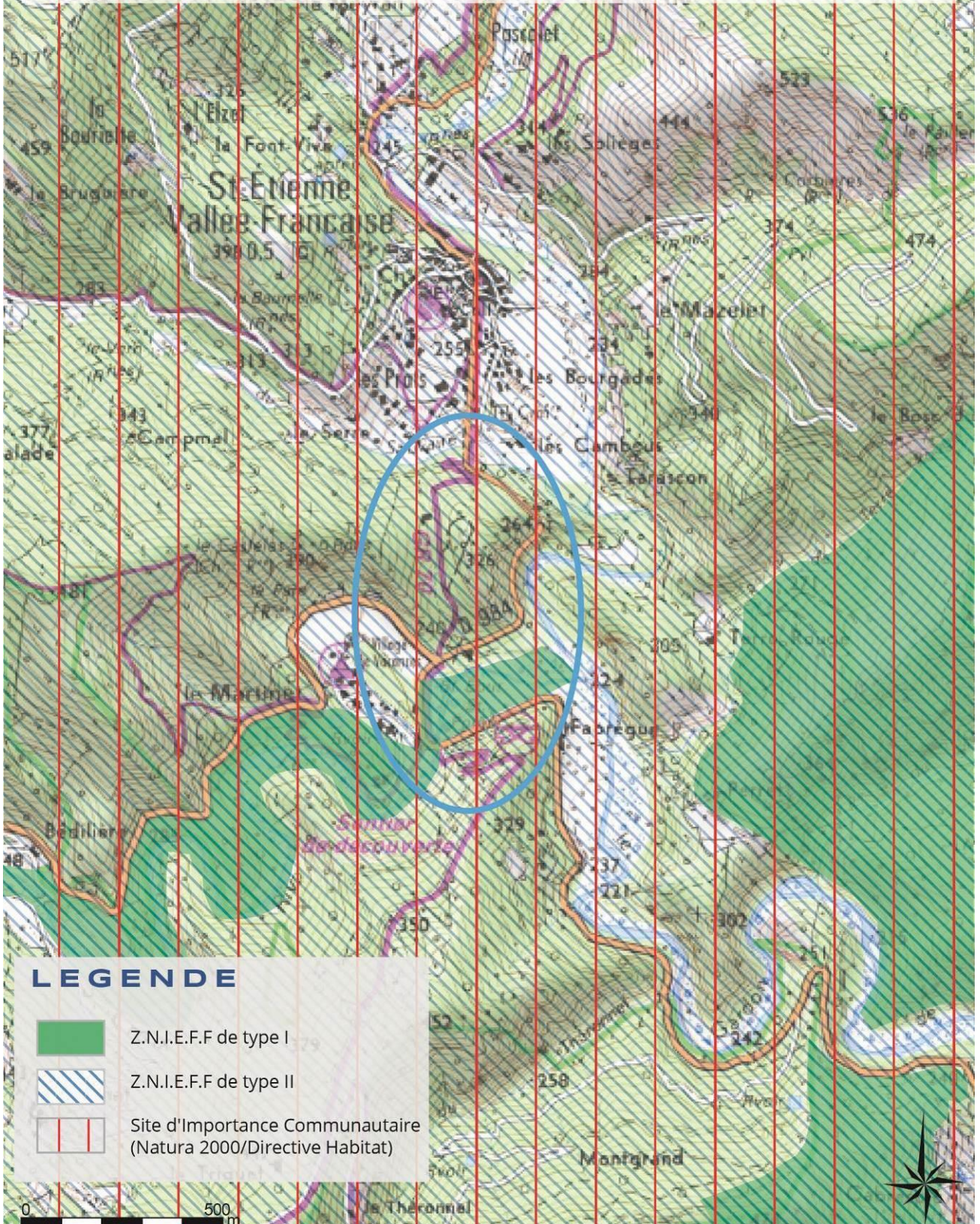
e. Autres périmètres d'inventaires

La zone de projet est intégrée dans le périmètre du domaine vital de l'aigle royal, dont l'effectif connu pour ce secteur (Lozère/Hérault) est de 13 couples.

f. Autres protections

La zone d'étude est également incluse dans la zone optimale d'adhésion du Parc National des Cévennes, dans la zone de coopération de la réserve de biosphère des Cévennes, sans que ses protections n'aient de conséquence sur le projet envisagé et dans la zone tampon du site « les Causses et les Cévennes » classé au patrimoine mondial par l'Unesco.

INVENTAIRES NATURELS ET SITES NATURA 2000



B. HABITATS NATURELS DU FUSEAU D'ÉTUDE

Le fuseau d'étude du projet se situe entre la limite sud du village de Saint-Etienne-Vallée-Française et le lieu-dit « Les Martinets », où se trouvent un garage automobile, un restaurant et un village de vacances. Cette section de la RD 984 traverse essentiellement des milieux naturels (milieux boisés, garrigue) à flan de versant. En contrebas de la route coule une rivière : le Gardon de Mialet.

Les différents habitats rencontrés dans le fuseau d'étude sont présentés ci-dessous.

a. Milieux humides

✿ Mares temporaires méditerranéennes/Suintements de falaise

Implantée à flan de versant sur la partie centrale du fuseau d'étude, la route est bordée sur de nombreux secteurs côté amont, par un talus rocheux abrupt, parfois quasiment vertical. Ce talus présente par endroits, de petits écoulements d'eau à travers des fissures de la roche : il s'agit de « suintements de falaise » (« groupement méditerranéen amphibie à plantes de taille réduite », code CORINE Biotopes 22.3417x22.3418). Cet habitat s'apparente à l'habitat d'intérêt communautaire 3170-1 « Mares temporaires méditerranéennes ». Dans le cas présent, cette appellation de « **Mares temporaires méditerranéennes** » est impropre car il s'agit plus précisément de « **suintements temporaires méditerranéens sur silice** » avec une quantité d'eau limitée. Cette eau qui sort de différentes fissures de ce talus routier rocheux (schiste), ruisselle sur la partie basse du talus. Elle a permis ainsi l'installation d'une flore caractéristique, associée à ces milieux particuliers. Outre des mousses, quelques graminées, la callune ou bruyère commune *Calluna vulgaris* et la bruyère arborescente *Erica arborea*, on recense sur ces milieux, différentes **espèces remarquables de petite taille, caractéristiques de cet habitat** : des petits joncs (**Jonc des crapauds** *Juncus bufonius*, **jonc capité** *Juncus capitatus*), la **Radiole** ou Faux lin *Radiola linoides* et une orchidée remarquable et rare, la **Spiranthe d'été** *Spiranthes aestivalis*. Sur quelques autres stations de suintement de falaise recensées au sein du Site Natura 2000 « Gardon de Mialet », on recense également d'autres espèces remarquables, caractéristiques de l'habitat comme des petites fougères remarquables, l'Ophioglosse des Açores *Ophioglossum azoricum*, l'Isoète de Durieu *Isoetes duriei* et une autre orchidée le sérapias en langue *Serapias lingua* généralement associée à ce cortège floristique. Ces 3 espèces ne sont pas présente ici : elles n'ont pas été observées et ne sont pas non plus connues sur ce site. Si certaines stations du site Natura 2000 présentent un cortège floristique diversifié, **les stations de la zone de projet présentent un cortège plutôt appauvri**. Ceci peut s'expliquer par la configuration « verticale » de l'habitat présent, peu propice au développement d'autres espèces caractéristiques de l'habitat.

Cet habitat occupe de très petites surfaces (quelques mètres carrés) et est présent sur 3 stations le long de la RD 984 (Cf. carte des habitats naturels ci-après). Le premier site, le plus au nord s'étire sur un linéaire de 21 mètres. Il présente un développement plus limité que les deux autres sites, plus au sud, qui mesurent respectivement 15 et 8 mètres linéaires et sont séparés par une paroi sèche de 2 mètres linéaire. Cet habitat occupe une bande de 1 à 1,5 m de haut et reste localisé en pied de talus. Le fossé en pied de talus reste mouillé et possède une végétation également caractéristique de milieu humide : renouée persicaire, ficaire, menthe suave...



L'habitat de suintement de falaise, en pied du talus rocheux routier

Ce sont les débroussaillages réguliers des bords de route et talus qui permettent le maintien de la flore caractéristique de cet habitat. En l'absence d'entretien, le milieu aurait tendance à se refermer rapidement et à faire disparaître ces plantes (colonisation par les bruyères, la clématite flammette, des graminées, des ronces...).

Cet habitat présente un caractère de rareté important du fait de sa très faible étendue et une valeur botanique et écologique remarquable. C'est un habitat très rare en région méditerranéenne.

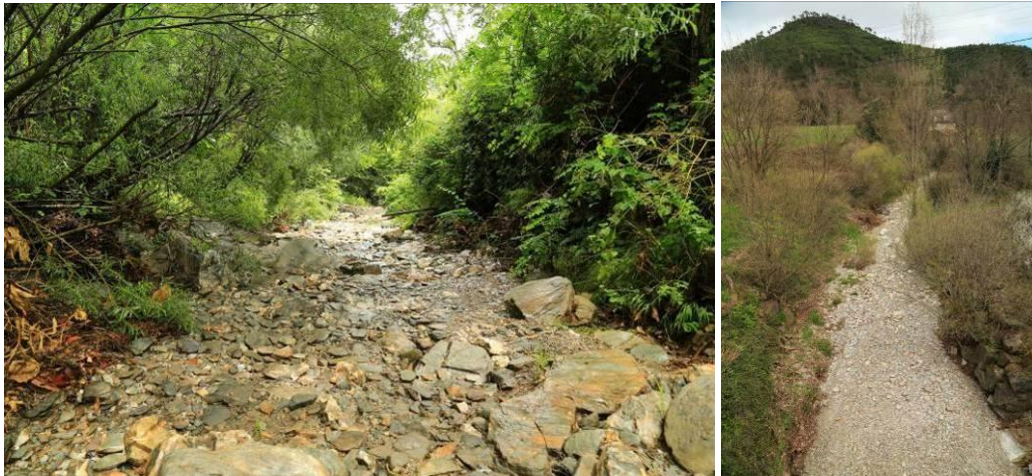
La conservation des espèces caractéristiques de cet habitat dépend du maintien du fonctionnement hydrique de la station. Une simple contrainte ou modification à ce fonctionnement (barrage, terrassement, drainage, comblement...) peut rapidement modifier et faire disparaître le cortège de plantes remarquables associées à ce milieu particulier.

Cet habitat présente un enjeu de conservation fort.

♣ Cours d'eau intermittent

Cet habitat (code CORINE Biotope 24.16) est rencontré le long du ruisseau du Sauvair. Ce petit ruisseau, qui reste à sec la plus grande partie de l'année, s'écoule dans le vallon du Sauvair, pour déboucher quelques centaines de mètres plus bas dans le Gardon de Mialet.

Le lit de la rivière est composé de lauzes de schiste de granulométrie assez grossière, témoignant de la violence des écoulements, qui restent limités en grande partie aux périodes pluvieuses. Localement des petites mares peuvent se maintenir quelque temps, au sein de dépressions plus ou moins imperméables dans le lit du cours d'eau.



Aspect de l'habitat « cours d'eau intermittent »

Cet habitat présente un enjeu de conservation modéré.

b. Formations forestières

♣ La forêt mixte

Cette forêt correspond à différents type de formations, parfois à une ancienne châtaigneraie, colonisée par des érables, des pins, des robiniers faux-acacias, parfois une chênaie mixte thermophile et supra-méditerranéenne (code CORINE Biotopes 43.7), colonisée par de nombreuses autres essences.



Boisement de chênes vert et de pins le long de la partie haute de la zone d'étude

Les essences rencontrées sont le chêne vert *Quercus ilex*, en mélange avec d'autres espèces comme l'érable sycomore *Acer pseudoplatanus*, l'érable champêtre *Acer campestre*, l'érable plane *Acer platanoides*, le marronnier d'Inde *Aesculus hippocastanum*, le pin sylvestre *Pinus sylvestris* et le pin maritime *P. pinaster*, le châtaignier *Castanea sativa*, le noisetier *Corylus avellana*, le Tilleul à grandes feuilles *Tilia platyphyllos*, le Robinier faux acacia *Robinia pseudoacacia*... Le sous-bois reste souvent envahi par la fougère mâle, la ronce et la clématite flammette.

Cet habitat présente un enjeu de conservation faible.

♣ La forêt à chêne vert et ses différents stades de dégradation

Une formation à chênes verts *Quercus ilex*, est présente en bord de route, de part et d'autre de celle-ci. Les différents stades de ce type de boisement sont observés dans le fuseau d'étude : forêt de chênes verts (Code CORINE Biotopes 45.3), matorral à chênes sempervirents (Code CORINE Biotopes 32.11) et maquis silicicoles méso-méditerranéens (Code CORINE Biotopes 32.3).



Forêt de chênes verts



Matorral à chênes verts

Seule la partie sud de cette formation, en contrebas de la route s'apparente à l'habitat d'intérêt communautaire « Forêt à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* » (code Natura 2000 : 9340). Le sous-bois abrite des espèces méditerranéennes typiques de cette formation : asperge sauvage *Asparagus acutifolius*, clématite flammette *Clematis flammula*, garance voyageuse *Rubia peregrina*... sur les secteurs de matorral, les petits chênes verts sont entourés d'une strate arbustive de bruyère arborescente *Erica arborea*, ciste à feuille de Sauge *Cistus salviifolius*, genévrier cade *Juniperus oxycedrus*, filaire à feuilles étroites *Phillyrea angustifolia*... Cet habitat n'est pas présent sur de grandes surfaces, mais plutôt sous forme de petits bosquets entrecoupés de secteurs plantés de pins.

Cet habitat présente un enjeu de conservation faible.

♣ La ripisylve du ruisseau de Sauvair

Il s'agit d'une forêt méditerranéenne de peupliers, d'ormes et de frênes (Codes CORINE Biotope 44.6) qui borde ce ruisseau temporaire. Cette formation s'apparente à un habitat d'intérêt communautaire : les forêts galeries méditerranéennes à *Salix* et *Populus alba* (Code Natura 2000 : 92A0). Toutefois, dans le cas présent cette forêt reste assez peu caractéristique et présente un état dégradé (envahissement important par le robinier faux acacia qui domine une bonne partie du peuplement). Le saule blanc *Salix alba*, n'est présent que de façon discontinue et sur très faible largeur. Il est accompagné du noisetier *Corylus avellana*. Il s'agit d'un habitat humide.

La strate arbustive est constituée de nombreuses ronces *Rubus sp.*, lierre *Hedera helix*, monnaie du pape *Lunaria annua*, cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, églantiers *Rosa sp.*, ortie *Urtica dioica*, chèvrefeuille et clématite flammette.



Ripisylve de frênes, saules, robiniers, chênes et érables

A proximité de la route, cet habitat est envahi par le robinier faux-acacia et présente un **enjeu de conservation faible**.

♣ La châtaigneraie

Il s'agit d'une ancienne châtaigneraie *Castanea sativa* qui n'est plus exploitée. Elle n'est plus entretenue. Les vieux sujets ont été coupés et ont tous rejetés de souche. Cette châtaigneraie se présente donc actuellement sous la forme de taillis, localement envahie par le pin sylvestre *Pinus sylvestris* et le pin maritime *Pinus pinaster*. Le sous-bois est dominé par un couvert dense de fougère mâle *Dryopteris filix-mas*. La châtaigneraie constitue un habitat d'intérêt communautaire (code 9260). Celle-ci reste toutefois peu typique (taillis) et en mauvais état de conservation (envahie par le pin, robinier...)



Aspect de la châtaigneraie au-dessus de la RD984

Cet habitat présente un enjeu de conservation faible.

♣ Boisement de pins

Il s'agit de « Bois de Pins méditerranéens » (Code CORINE Biotopes 42.8). Il s'agit probablement d'une plantation de pins établie depuis longtemps (*Pinus pinaster* essentiellement, accompagnée de quelques *Pinus sylvestris*), comme on peut en observer sur certaines parties de versants le long des Gardons. En sous-bois alternent 2 types de couverts végétal : des sous-bois denses de fougères mâle ou des sous-bois de bruyère arborescente, callune et filaire à feuille étroite.



Aspect des bois de pins méditerranéens sur la partie supérieure du tracé (sud du fuseau d'étude).

Cet habitat présente un enjeu de conservation faible.

c. Formations arbustives

♣ Lande à bruyères et callunes

Cette formation (Code CORINE Biotopes 31.2) occupe une surface limitée dans la partie centrale de la zone de projet et assure une transition entre un secteur de matorral à chêne vert et la forêt de pins méditerranéens. Cette formation colonise un secteur où le sol peu profond laisse apparaître en de nombreux endroits le substrat schisteux. Cette formation constitue un habitat d'intérêt communautaire (4030).



Lande à bruyères et callunes sur la partie supérieure du tracé

Cet habitat présente un enjeu de conservation faible.

d. Milieux rocheux

✦ Falaises siliceuses des Cévennes

Cette formation est essentiellement présente sur la partie supérieure de la RD 984. Elle correspond en bordure de route à des talus et fronts de taille, souvent quasi verticaux, créés lors de la réalisation de la route. La végétation qui colonise les fronts de taille est quasi inexistante (roche à nu).

Par contre, bien au-dessus de la route, ces d'affleurements de roche schisteuse sont plus caractéristiques et se rapproche de l'habitat des « Falaises siliceuses catalano-languedociennes » (Code CORINE Biotopes 62.26). La végétation y reste clairsemée et les arbres de petite taille.

Si cet habitat est peu typique en bordure immédiate de la RD984 (talus sub-verticaux d'origine anthropique, flore rare), il reste mieux représenté bien au-dessus de la route où de plus grands affleurements siliceux naturels sont observés. Ils présentent des superficies plus importantes que les talus de bord de route et une flore caractéristique de ces milieux secs et ensoleillés. Sur ces secteurs, cet habitat s'apparente à l'habitat d'intérêt communautaire « pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique – Falaise des Cévennes » (code Natura 2000 8220-14). La végétation est typique de la zone méditerranéenne en milieux sec et se compose d'orpins *Sedum rupestre*, *Sedum ochroleuceum*, *Sedum sediforme*, d'ombilic de Vénus *Umbilicus rupestris*, filaire à feuille étroite *Phillyrea angustifolia*, garou *Daphne gnidium*, petits chênes verts *Quercus ilex*, ciste à feuille de sauge *Cistus salviifolius*, ronce *Rubus sp.*, callune *Calluna vulgaris*, chèvrefeuille des Baléares *Lonicera implexa...* cette végétation reste toutefois plus typique du matorral à chêne vert des environs que de l'habitat de « falaise des Cévennes ». Sur quelques secteurs limités, on recense toutefois des plantes plus caractéristiques de cet habitat : saxifrages *Saxifraga clusii*, asarine couchée *Asarina procumbens* et des petites fougères *Asplenium tichomanes*, *A. ceterach*, *A. septentrionale*.

Cet habitat présente un enjeu de conservation fort.



Aspect des talus rocheux (front de taille) bordant la RD984

Sur le secteur des Martinets, se trouve également une formation de ce type qui fera l'objet d'une purge, afin d'éviter les éboulements des blocs et sécuriser l'itinéraire.

Sur la paroi au-dessus de la route, on observe de nombreuses petites fougères : capillaire des murailles *Asplenium trichomanes*, la Doradille noire *Asplenium adiantum-nigrum*, la Doradille du nord *Asplenium septentrionale*. Sur la partie supérieure de cet escarpement, on recense des pins (*Pinus sylvestris*, *Pinus pinaster*), la bruyère, la callune, le chêne vert, des cistes, la garance voyageuse, du thym vulgaire, du lierre et la filaire à feuille étroite.



Escarpement rocheux sur le secteur des Martinets

e. Milieux anthropisés

✿ Zones rudérales et friches

Il s'agit des bords de route, aires de parking, zones de croisement, délaissées routières, chemins, etc. présents de part et d'autre de la route. Ce sont des milieux ouverts, généralement entretenus (fauchage des accotements), qui s'ils ne présentent aucune typicité, peuvent accueillir parfois des espèces remarquables, qui trouvent sur ces zones fauchées des conditions favorables à leur développement.

Ce type de milieu (Code CORINE Biotopes 87.2) présente une bonne diversité floristique avec un mélange de nombreuses espèces ubiquistes rencontrées communément dans les zones de friches et les espèces des milieux attenants (garrigue, zone humide, forêt...). La flore recensée est essentiellement de type herbacé. On y recense la potentille rampante *Potentilla reptans*, le gaillet gratteron *Gallium aparine*, la ronce *Rubus fruticosus*, le lierre *Hedera helix*, la menthe suave *Mentha suaveolens*, la grande ortie *Urtica dioica*, la pâquerette *Bellis perennis*, le chardon marie *Silybum marianum*, la mauve *Malva sylvestris*, la fumeterre grimpante *Fumaria capreolata*, des plantains *Plantago lanceolata*, *P. major subsp pleiosperma*, la sanguisorbe *Sanguisorba minor*, plusieurs espèces de pissenlit *Traxacum officinale*, *Crepis spp.*, des laitues *Lactuca perennis*, *L. virosa*, des oxalis *Oxalis sp.*, des trèfles *Trifolium pratense*, *T. repens*, ***T. ligusticum*** (espèce protégée en LR), le bouillon blanc *Verbascum sinuatum* et la molène à fleurs denses *V. densiflorum*, le silène *Silene vulgaris*, la carotte sauvage *Daucus carota*, le grand coquelicot *Papaver rhoeas*, le fenouil commun *Foeniculum vulgare*, l'achillée millefeuille *Achillea millefolium*, le millepertuis *Hypericum perforatum*, la sapoaire *Saponaria officinalis*, la véronique de Perse *Veronica persica* et des graminées : fétuques *Festuca sp.*, l'orge queue de rat *Hordeum murinum*, l'avoine *Avena barbata*, *Avena sterilis*, *Dactylis glomerata*...



Aspect de zones rudérales rencontrées le long de la RD 984

Sur les **bords de routes plus humides** comme les **petits fossés** en pied de mur ou falaise, on recense l'arum d'Italie *Arum italicum*, la ficaria *Ranunculus ficaria*, des géraniums *Geranium molle*, *G. robertianum*, *G. rotundifolium*, la menthe suave *Mentha suaveolens*.

Les **murs de soutènement en pierres sèches** formant les limites de propriété en bord de route sont colonisés dans les interstices par des espèces caractéristiques comme des petites fougères : la capillaire des murailles *Asplenium trichomanes*, le cétérach officinal *Asplenium ceterach*, le polypode du Midi *Polypodium cambricum*, et d'autres espèces comme le nombril de Vénus *Umbilicus rupestris* et des orpins *Sedum spp.*. Ces murs sont parfois envahis de lierre *Hedera helix* et de mousses.

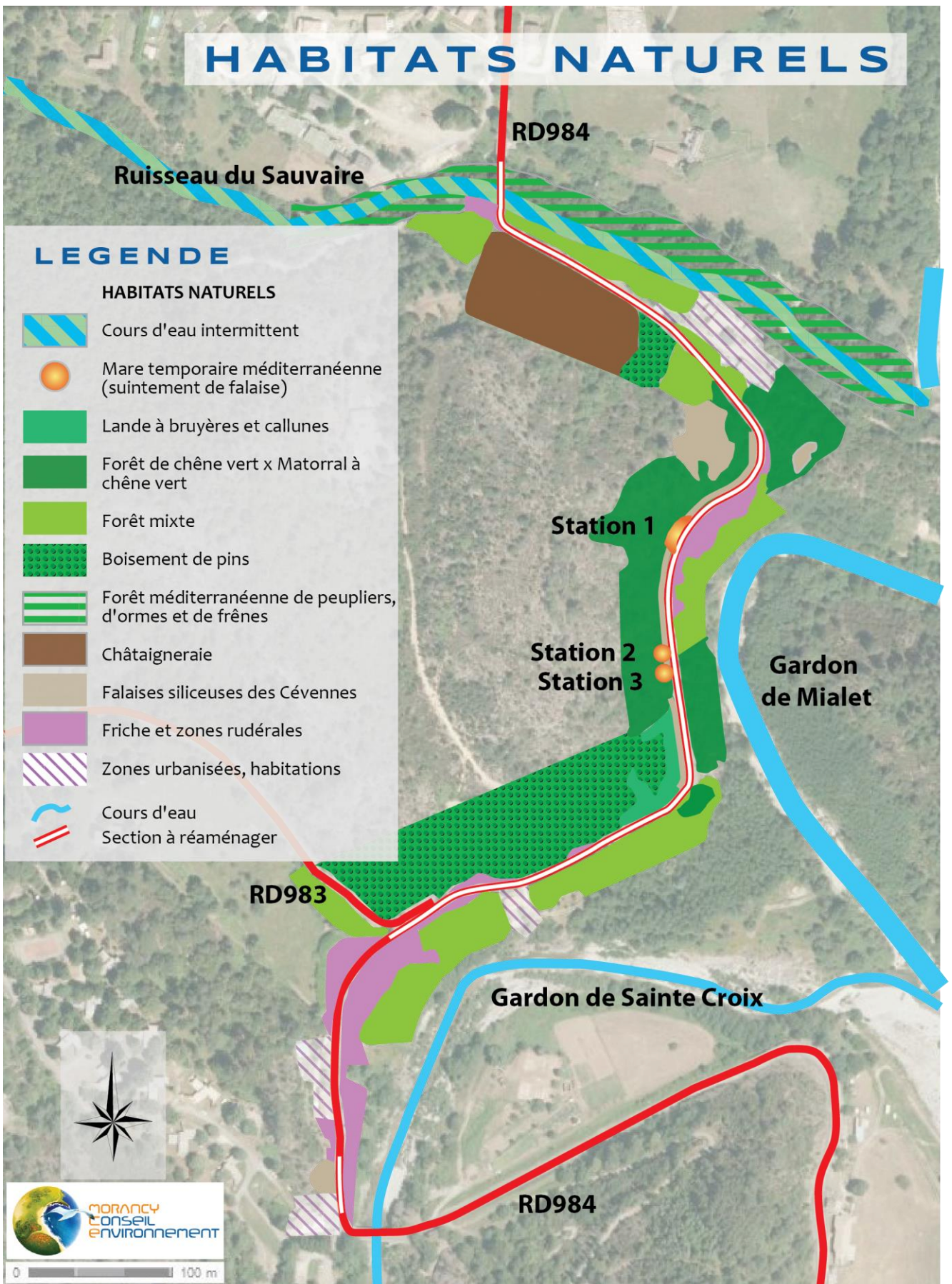
Cet habitat présente un enjeu local de conservation faible.

♣ Zones urbanisées, habitations

Il s'agit de parcelles construites (Code CORINE Biotopes 87.1). Ce sont des maisons individuelles entourées parfois de jardins (Code CORINE Biotopes 86.2 et 85.31 x 85.32).

Ces zones présentent un enjeu local de conservation très faible.

La cartographie des habitats naturels le long du fuseau d'étude est présentée sur la planche suivante.



C. FLORE

Les inventaires menés dans le fuseau d'étude au printemps et au début de l'été ont permis de recenser 113 espèces de la flore. Ces prospections se sont attachées à repérer la présence d'espèces remarquables. Parmi celles-ci, certaines présentent un enjeu local de conservation et sont présentées ci-dessous dans des monographies.

a. Flore remarquable

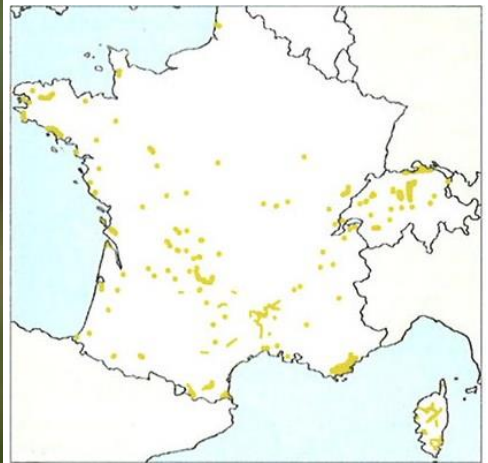
Plusieurs espèces remarquables ont pu être observées dans le fuseau étudié. Il s'agit d'une orchidée, la **Spirante d'été** *Spiranthes aestivalis* et du **Trèfle de Ligurie** *Trifolium ligusticum*. **L'isoète de Durieu**, signalée dans la bibliographie, n'a pas été contactée.

❁ La spirante d'été *Spiranthes aestivalis* - Enjeu local de conservation fort

Cette orchidée de 10 à 30 cm de hauteur a une floraison estivale, entre juin et août. C'est une espèce méditerranéo-atlantique, présente de la péninsule ibérique à l'Asie mineure, au nord jusqu'aux Pays-Bas et la Hongrie, au sud au niveau du Maghreb. Répandu mais rare, voire très rare sur la partie nord de son aire de répartition, la spiranthe d'été est en forte régression en France. Elle a disparu de ses stations les plus excentrées (Alsace, Normandie, par exemple). Elle a également disparu de Belgique, du Portugal, et semble très menacée dans tout le nord et le nord-est de son aire. Cette espèce est victime de l'aménagement des zones humides, principalement du drainage, du boisement et de la mise en culture de marais, tourbières et des annexes de cours d'eau.



R. MORANCY, Saint-Etienne-Vallée-Française juin 2015



Source : P. DELFORGE

Spiranthe d'été en bord de la RD984

Répartition française de la spiranthe d'été

C'est une espèce menacée : elle est classée en vulnérable (VU) sur la liste rouge des orchidées de France métropolitaine de 2009 ainsi que sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine de 2012.

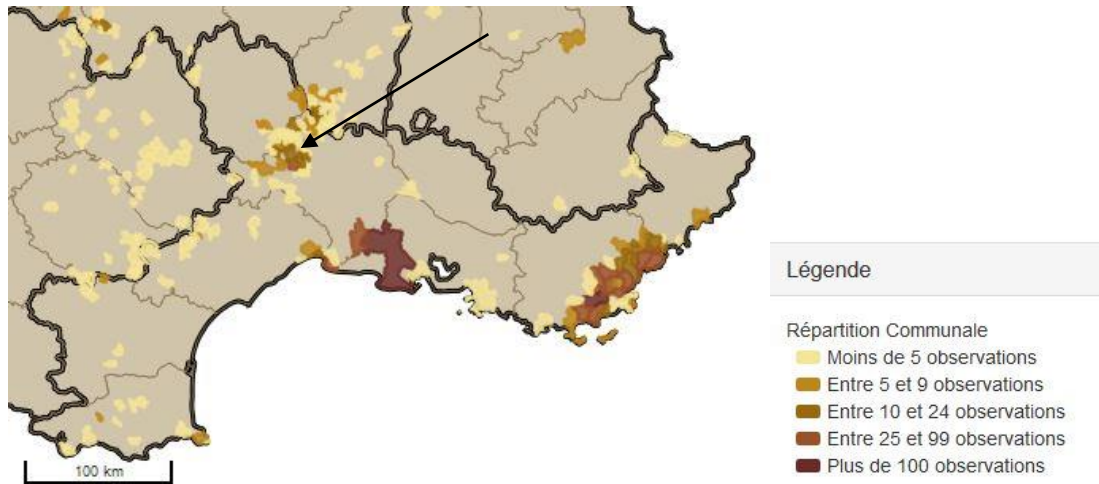
Cette orchidée est protégée niveau national ainsi qu'au niveau européen : convention de Berne (annexe1) et Directive habitat (annexe IV).

Contexte régional/départemental :

Dans le Sud de la France, l'espèce est observée plus fréquemment sur le nord de la région Languedoc-Roussillon, en Camargue et dans le Var (Massif de l'Estérel) - Carte ci-après.

En région Languedoc-Roussillon, l'espèce est essentiellement présente dans les Cévennes (Sud de la Lozère, Nord-ouest du Gard et nord de l'Hérault). Cette répartition correspond à la région biogéographique méditerranéenne, où l'espèce semble trouver son optimum écologique, et aux massifs de roches

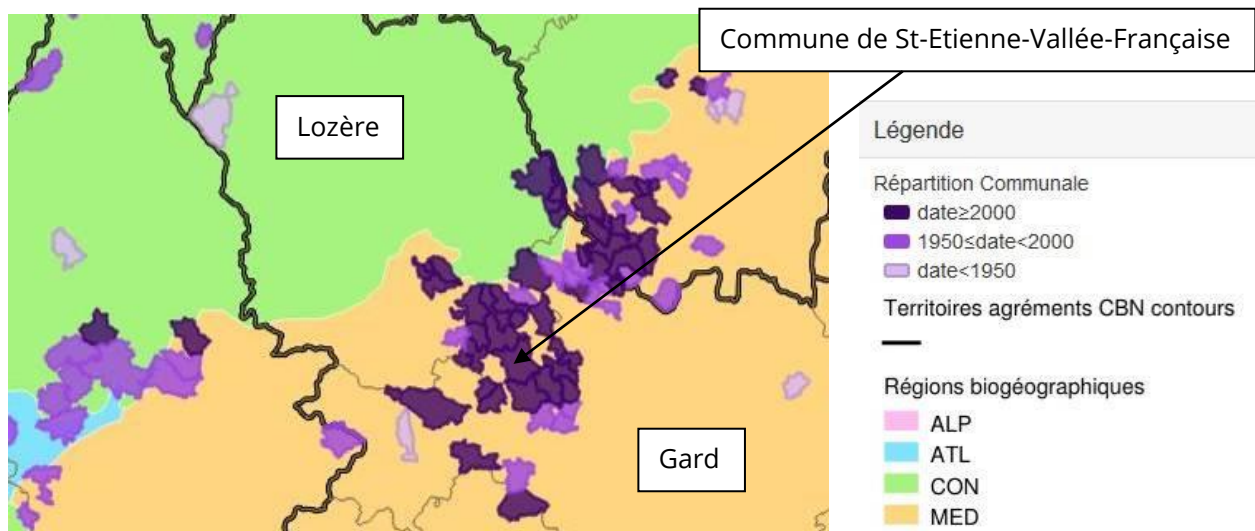
schisteuses.



Répartition de la Spiranthe d'été au niveau régional

A l'échelle du département de la Lozère, la Spiranthe d'été est recensée dans 17 communes (Données Base SIFLORE, 2017), essentiellement sur le secteur des Cévennes et sur 16 communes dans la base de données du livre rouge de la flore menacée de France (2012).

La spiranthe d'été est présente sur St-Etienne-Vallée-Française et sur les communes environnantes de la Lozère et du Gard, où elle reste régulièrement observée au cours des 20 dernières années (Données SILENE, 2016), Cf. carte ci-dessous.



Répartition de la Spiranthe d'été au niveau des Cévennes

Contexte local :

A l'échelle du site Natura 2000 « Gardon de Mialet », cette orchidée rare est toutefois connue sur 86 stations, réparties sur 10 communes : 42 stations en Lozère (St Etienne-Vallée-Française, Sainte-Croix-Vallée-Française, St Germain de Calberte, Saint-Martin-de-Lansuscle et St Hilaire-de-Lavit) et 44 stations dans le Gard (Saint-Jean-Du-Gard, Générargues, Mialet, Saint-Paul-la-Coste et Thoiras) – source SILENE, 2016. Cette orchidée est recensée sur 6 communes autour de la zone de projet :

- Sainte-Croix-Vallée Française à l'est : 5 stations, essentiellement en bordure de tous petits cours d'eau et fonds de talwegs humides,
- Saint-Etienne-Vallée-Française : 15 stations rencontrées essentiellement le long de la ripisylve du

Gardon de Mialet, puis sur des roches au bord de l'eau en bas de pente et 3 stations localisées sur des suintements rocheux verticaux en bordure de la RD 984, sur la zone de projet.

- Saint-Germain-de-Calberte au nord : 14 stations rencontrées sur des prés humides, des suintements de roches, dans le village (1 station), une cascade sur le secteur du Château Saint-Pierre, des fonds de talwegs humides et surtout en bordure du Gardon de St Martin.
- Saint-Martin-de-Lansuscle au nord-est : 6 stations sur des suintements et minuscules cours d'eau au-dessus de la route sur le secteur de Fabrègue et en bordure du gardon de St Martin.
- St Jean-du-Gard (30) au sud : 23 stations essentiellement sur des berges rocheuses le long du Gardon de Mialet)
- et la commune de Mialet (30) au sud, avec 8 stations.

A l'échelle de la zone de projet, la spiranthe d'été est présente sur les 3 stations d'habitats de suintements de falaise, répertoriées dans le fuseau d'étude. Deux de ces stations sont assez rapprochées. Sur les bases de données existantes (recensement du site NATURA 2000 « Gardon de Mialet » et SILENE), seules 2 stations sont répertoriées.

Les 2 stations situées au sud s'étirent sur 25m de long environ par 1m à 1.5m de haut (8m de long pour la station la plus au sud, puis 2 m de roche sèche sans suintement, puis à nouveau 15m linéaires de suintements sur falaise). Il s'agit d'un front de taille vertical, taillé lors de la réalisation de la route. Ce secteur est très propice à la Spirante, car la roche est recouverte en grande partie d'un feutrage de mousses et de graminées, régulièrement fauchées tous les ans lors des opérations de débroussaillage de bord de route. Ces plantes constituent une sorte de « matelas » à la surface verticale de la roche, offrant un substrat propice à l'installation des spiranthes (Cf. photo ci-dessous). La spiranthe a été observée sur ces 2 stations en 2014, en 2015 et en 2017. Selon les années et les conditions climatiques, plus ou moins favorables, ce sont de 10 à 50 pieds de spiranthes qui ont été recensés sur ces 2 stations.



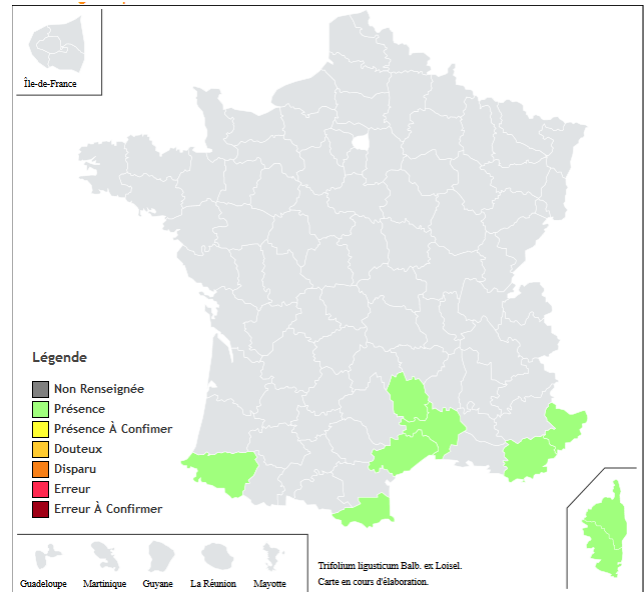
La troisième station, située plus au nord, s'étire sur 21m. Il s'agit là encore d'un front de taille qui présente des suintements sur 1m de haut en moyenne, sur sa partie basse. Sur ce secteur quelques spiranthes d'été ont été observées en 2014. Elles n'ont pas été observées en 2015, vraisemblablement en raison de l'embroussaillage de la station, mais ont été retrouvées en 2017. De 2 à 10 individus sont observés sur cette station, plutôt sur la partie sud. Sur la partie nord de la station, la roche à nue est beaucoup plus présente, offrant un substrat moins propice, alors que sur la partie sud, des graminées et des mousses colonisent la paroi.

Notons que les sorties de spiranthes d'été restent très variables d'une année sur l'autre pour un même site. Elles peuvent être absente une année mais être retrouvées l'année suivante.

♣ **Le trèfle de Ligurie *Trifolium ligusticum* - Enjeu local de conservation fort**



R. MORANCY, Saint Etienne Vallée Française avril 2015



Source : Télabotanica

Trèfle de Ligurie et son habitat

Répartition du trèfle de Ligurie

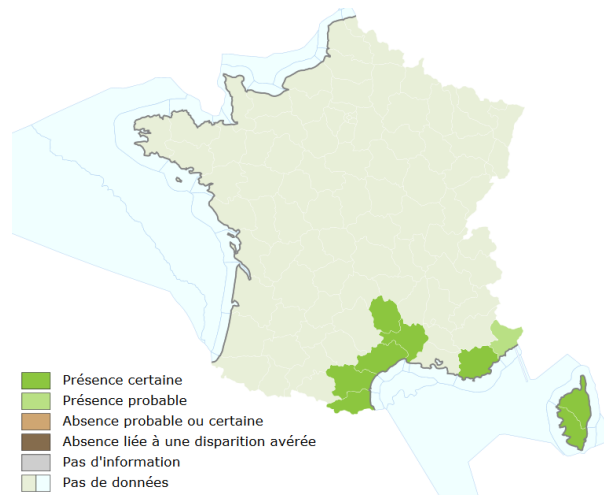
Ce trèfle entièrement velu reste rare dans les Cévennes et d'une manière générale en région Languedoc Roussillon. Il affectionne les secteurs de pelouses ou de friches, qui peuvent être plus ou moins humides en hiver. **Cette espèce est protégée en région Languedoc-Roussillon**

Contexte local :

Le trèfle de Ligurie est recensé sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française (13 stations), sur Saint-Germain-de-Calberte (8 stations) et sur Sainte-Croix-Vallée-Française (1 station) (base de données SILENE).

Sur la zone de projet, ce trèfle est présent sur une station en grand nombre : sur les terrains remaniés et remblayés en contrebas de la RD 984, entre le carrefour avec la RD 983 et le garage automobile (Cf. carte des enjeux floristiques ci-après). Plus d'une centaine de pieds y sont recensés

♣ **L'isoète de Durieu *Isoetes duriei* - Enjeu local de conservation fort**



Source : INPN

Isoète de Durieu

Répartition géographique de l'isoète de Durieu

Espèce présente sur une partie du pourtour méditerranéen (France, Baléares, Sardaigne, Italie et ses îles et Afrique septentrionale), cette petite fougère reste très discrète. Elle affectionne les habitats temporairement inondés. C'est une espèce caractéristique des habitats de mares temporaires méditerranéennes. Elle est présente dans les Cévennes au niveau des suintements et résurgences d'eaux temporaires sur des milieux rocheux et fonds de talwegs. **Ce taxon est protégé au niveau national.**

Contexte local :

Signalée dans la bibliographie sur 2 stations au niveau d'une petite résurgence d'eau en dessous le carrefour des RD 983 et RD 984, l'Isoète de Durieu n'a pas été retrouvée en 2015 lors des prospections sur site. Une des deux stations, située en bord de route, n'existe visiblement pas (ou plus ?), aucun habitat favorable n'étant présent. La deuxième station, située sur un affleurement rocheux inondé en bordure du Gardon de Sainte Croix reste favorable bien que l'espèce n'ait pu y être observée ; les très fortes crues de l'automne 2014 ayant pu décaper complètement le secteur.

Localement l'isoète de Durieu est bien représenté. Les données de la base SILENE font état de 44 stations sur la commune de St-Etienne-Vallée-Française et 10 stations sur la commune voisine de Moissac-Vallée-Française. L'espèce est également signalée sur les 2 communes immédiatement au Sud : Mialet (5 stations) et Saint-Jean-du-Gard (2 stations). L'espèce est essentiellement recensée au niveau de suintements rocheux en bordure des Gardons ou sur des fonds de talwegs temporairement humides. Elle est présente parfois en bordure de route sur des suintements rocheux, sur Moissac-Vallée-Française.

b. Espèces envahissantes

Deux espèces envahissantes ont été recensées dans le fuseau d'étude. Il s'agit de la renouée du Japon *Reynoutria japonica* et du Raisin d'Amérique *Phytolacca americana*. Ces deux espèces sont présentes en bordure de chaussée, en plusieurs endroits. Il s'agit d'espèces envahissantes et nuisibles, car leur prolifération est assez rapide. Elles recouvrent le substrat au détriment de la flore locale et engendrent un recul des espèces patrimoniales, souvent rares et fragiles, en occupant leur place dans l'écosystème.

La renouée du Japon, d'introduction récente est désormais bien implantée dans la vallée du Gardon de Mialet. Elle a été observée sur un remblai récent, en bordure de route et en bas du carrefour entre les RD984 et RD983, sur un secteur de terrain remaniés, débroussaillés et en partie remblayé.



Renouée du Japon et raisin d'Amérique en bordure de la RD984 et sur les délaissés routiers

La prolifération de la renouée du Japon est souvent liée à des engins « contaminés » (roues des engins, godets...) et à des apports de terre contaminés par des graines et utilisés comme matériaux de remblai,

notamment pour les travaux routiers (accotements, aires de repos...). C'est une des causes importantes expliquant la remontée de la renouée du Japon dans les vallées.

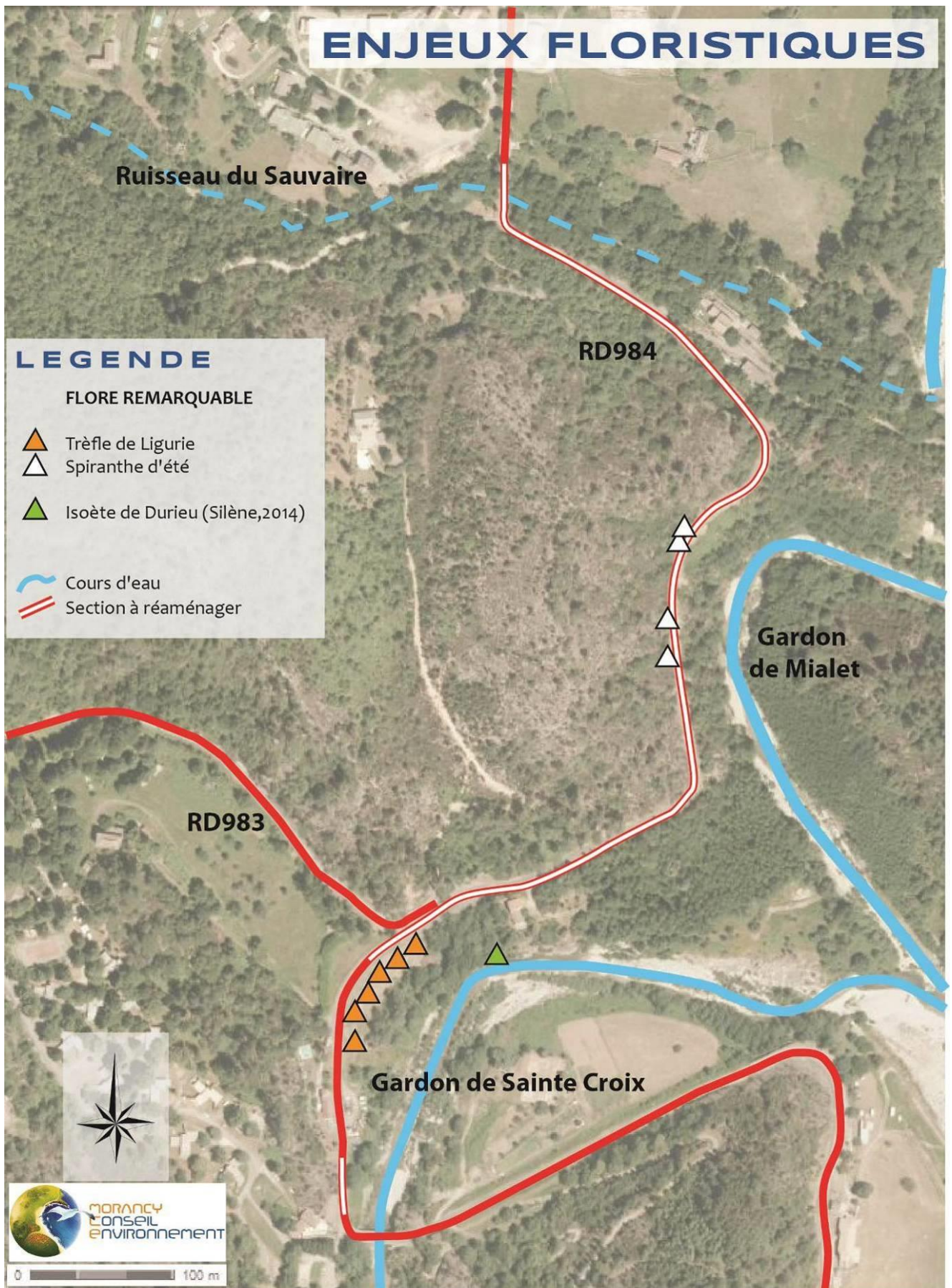
Les reconnaissances effectuées en contrebas du fuseau d'étude, au niveau du lit du Gardon de Mialet, montrent une très forte colonisation des berges par la renouée du Japon, qui pose un réel problème environnemental.



Les berges des Gardons de Sainte Croix et de Mialet sont envahies par la renouée du Japon

Une attention particulière sur l'origine des matériaux utilisés devra être accordée à ce projet pour limiter la prolifération de ces espèces invasives.

La carte ci-après présente les enjeux floristiques relevés dans le fuseau d'étude.



D. Faune

a. Insectes

Les inventaires ont permis de recenser des espèces communes, ne présentant pas d'enjeu particulier de conservation.

Les **papillons** de jour (Rhopalocères) sont assez peu diversifiés. On recense l'Aurore *Anthocharis cardamines*, la Piéride de la rave *Pieris rapae*, l'azuré commun *Polyommatus icarus*, le nacré de la ronce *Brenthis daphne* et le Némusien *Lasiommata maera*. Les Hétérocères recensés (papillons de nuit et autres) sont représentés par le Moro sphinx *Macroglossum stellatarum* et la cucullie du bouillon blanc *Cucullia verbasci*.

Pour le groupe des **libellules**, seule une espèce a été observée dans le sud du fuseau d'étude. Il s'agit du Gomphe à pinces *Onychogomphus forcipatus*. La cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), signalée sur le secteur dans la bibliographie et espèce remarquable à enjeu local de conservation modéré, n'a pas été observée, elle reste toutefois potentielle en contrebas, au niveau des gardons de Mialet et de Ste Croix.



R. MORANCY, Saint-Etienne-Vallée-Française (48) juin 2015

Gomphe à pinces *Onychogomphus forcipatus*



R. MORANCY, Olargues (34) avril 2014

Le carabe espagnol *Carabus hispanus*

Pour le groupe des orthoptères, on recense un criquet, l'Arcyptère cévenole *Arcyptera microptera* et la grande sauterelle verte *Tettigonia viridissima*. Les espèces recensées pour le groupe **des coléoptères** sont le cicindèle *Cicindela campestris*, un beau carabe aux reflets orangés, le carabe espagnol *Carabus hispanus*, présent uniquement sur une dizaine de départements autour de la Lozère, la coccinelle à 7 points *Coccinella septempunctata* et la coccinelle à 20 points *Psyllobora vigintiduopunctata*.

Les **autres insectes** observés sont communs : bourdon violacé *Xylocopa violacea*, guêpes *Vespula vulgaris*, *Polistes gallicus*, gendarme *Pyrrhocoris apterus*, cercope sanguinolant *Cercopis vulnerata*...

Aucune espèce d'insecte ne présente d'enjeu local de conservation.

b. Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens sont recensées dans la bibliographie, sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française : le crapaud commun et la salamandre tachetée terrestre.

Une recherche spécifique des amphibiens a été menée de jour et de nuit (écoutes nocturnes de chants), dans le fuseau d'étude, le long de la route et sur les bas-côtés, fossés, etc. Seul le crapaud commun a été détecté. Des prospections ont été conduites également en contrebas du fuseau d'étude sur des milieux

naturels propices aux amphibiens, le long du Gardon de Mialet ainsi qu'au sud, le long du Gardon de Sainte Croix. Ces prospections ont permis de détecter 3 autres espèces d'amphibiens. Les résultats des inventaires sont présentés dans le tableau ci-après.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut sur le site | Statut de protection | Statut liste rouge | Enjeu local de conservation |
|---------------------|---|-----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|
| Crapaud commun | <i>Bufo bufo spinosus</i> | Présent | PN3, BE3 | L.C. | Faible |
| Crapaud accoucheur | <i>Alytes obstreticans obstreticans</i> | Présent en contrebas | PN2, BE2, DH4 | L.C. | Faible |
| Grenouille rieuse | <i>Pelophylax ridibundus</i> | Présent en contrebas | PN3, BE3, DH5 | L.C. | Faible |
| Salamandre tachetée | <i>Salamandra salamandra terrestris</i> | Présente en contrebas | PN3, BE3 | L.C. | Faible |

Légende des statuts de protection :

PN : Protection Nationale, Arr. du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés

- PN2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat
- PN3 : Protection stricte de l'espèce

DH : Directive Habitat, annexes II, IV & V

- DH4 : Espèce d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen.
- DH5 : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Convention de Berne : relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe

- BE2 : annexe II (Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires)
- BE3 : annexe III (Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires)

Liste rouge France des espèces menacées (Statut U.I.C.N.) :

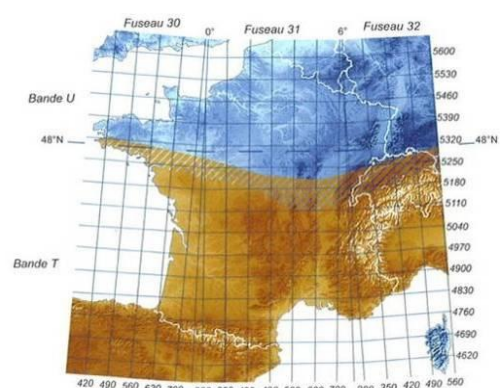
L.C. : préoccupation mineure ; N.T. : quasi menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger

♣ **Le crapaud commun *Bufo bufo spinosus***



R. MORANCY, Saint Etienne Vallée Française, avril 2015

Crapaud commun *Bufo bufo spinosus*



Source : P. Defforge

Aire de répartition française

Le Crapaud commun, comme son nom l'indique, est fréquemment rencontré en France. Espèce eurasiatique à très large répartition (de l'Afrique du nord à l'ensemble de l'Eurasie), ce crapaud peut être particulièrement abondant dans les plans d'eau permanents de grande dimension. Dans le sud de la France c'est la sous espèce *spinus* qui est présente.

Contexte local

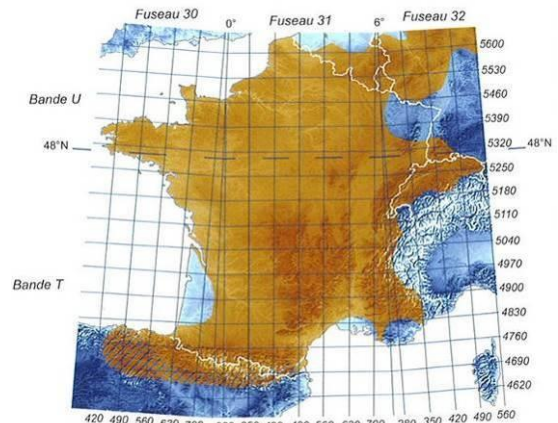
Seul le **crapaud commun** ou crapaud épineux a été observé dans le fuseau d'étude, à proximité de la

route et en bordure du Gardon de Sainte Croix. Il a été observé en phase terrestre, lors de ses activités de transit. Cette espèce a besoin d'eau pour se reproduire et doit probablement utiliser des mares le long des Gardons. **Son enjeu local de conservation est faible.**

♣ **L'alyte accoucheur *Alytes obstetricans***



Alyte accoucheur



Aire de répartition française

L'Alyte accoucheur est une espèce ibéro-française largement répandue en France, à l'exception des plaines du pourtour méditerranéen, des Landes, de la Corse et de l'est. Les milieux terrestres exploités sont essentiellement des milieux ouverts. L'espèce se reproduit dans des milieux aquatiques très variés : rivières, mares, lavognes, abreuvoirs, fossés... L'Alyte accoucheur est en déclin dans le nord de son aire de répartition.

Contexte local

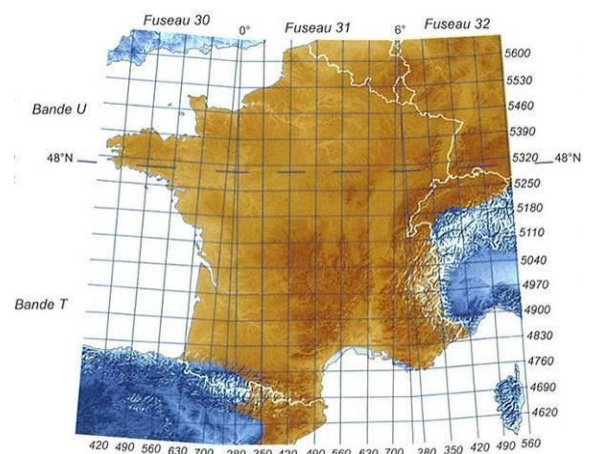
Cette espèce semble bien présente sur le bord du Gardon de Mialet, avec 3 stations où des mâles chanteurs ont été repérés. A chaque fois le crapaud accoucheur a été détecté dans la ripisylve ou des zones de clairières au sein de la ripisylve bordant le cours d'eau. Il présente un **faible enjeu local de conservation.**

♣ **La salamandre tachetée terrestre *Salamandra salamandra terrestris***



G. MERY, Saint Gal (48), septembre 2015

Salamandre tachetée



Source : P. Defforge

Aire de répartition française

La Salamandre tachetée est une espèce d'Europe moyenne et méridionale dont l'aire de répartition est très large en Europe. La sous-espèce d'Europe occidentale est largement répartie en France à l'exception

des plaines du pourtour méditerranéen, de la Corse et de l'ouest Pyrénéen. C'est un animal principalement forestier largement réparti en France jusqu'à une altitude de 2 000 m. Elle a besoin, pour se reproduire, de petits ruisseaux, d'ornières remplies d'eau, de bassins en eau fraîche et limpide. A l'échelle méditerranéenne, cette espèce est plus rare et localisée.

Contexte local

Observée en milieu forestier au sein d'un sous-bois à proximité du Gardon de Mialet, cette salamandre trouve là un habitat idéal. La Salamandre tachetée est une espèce assez commune du secteur biogéographique considéré, qui apprécie ce type de milieu (vallon boisé frais bordant une rivière), rencontré en contrebas de la RD984. **Son enjeu local de conservation est faible.**

♣ **La grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* (= *Rana ridibunda*)**

La Grenouille rieuse, originaire d'Europe centrale et autochtone à l'ouest jusqu'en l'Alsace, a colonisé la France dans les années 70 suite à des introductions. Cette espèce est la plus opportuniste de nos amphibiens. Elle colonise presque tous les plans d'eau disponibles et bords de cours d'eau, formant souvent des peuplements denses et très bruyants. La grenouille rieuse présente des effectifs en croissance au niveau national.

La Grenouille rieuse est abondante sur l'ensemble de son aire de répartition, en particulier en Languedoc-Roussillon où elle peut partager parfois les mêmes milieux que la Grenouille de Perez (*Pelophylax perezii*).

Contexte local

Présente en contrebas du fuseau d'étude, en bordure du Gardon de Mialet, la grenouille rieuse semble peu abondante dans la zone géographique considérée. **Son enjeu local de conservation est faible**

Ces espèces d'amphibiens restent communes et ne sont pas menacées, leur habitat étant largement représenté. Elles présentent un enjeu local de conservation faible.

c. Reptiles

Dans le fuseau d'étude, deux espèces ont été recensées : le lézard des murailles et le lézard vert occidental. Trois autres espèces ont été observées en contrebas sur le Gardon de Sainte Croix et sur ses bordures (jardins, friches...) : La couleuvre vipérine, la couleuvre de Montpellier et l'orvet fragile.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut sur le site | Statut de protection | Statut liste rouge | Enjeu local de conservation |
|--------------------------|---|--|----------------------|--------------------|-----------------------------|
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | Présent | PN2, BE2, BE3, DH4 | L.C. | Faible |
| Lézard vert occidental | <i>Lacerta bilineata bilineata</i> | Présent (boisements de part et d'autre de la route) | PN2, BE3, DH4 | L.C. | Faible |
| Couleuvre vipérine | <i>Natrix maura</i> | Présent | PN3, BE3 | L.C. | Faible |
| Couleuvre de Montpellier | <i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i> | Présent | PN3, BE3 | L.C. | Faible |

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------|---------|----------|------|--------|
| Orvet fragile | <i>Anguis fragilis fragilis</i> | Présent | PN3, BE3 | L.C. | Faible |
|---------------|---------------------------------|---------|----------|------|--------|

Légende des statuts de protection :

PN : Protection Nationale, Arr. du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés

- PN2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat
- PN3 : Protection stricte de l'espèce

DH : Directive Habitat, annexes II, IV & V

- DH4 : Espèce d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen.
- DH5 : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Convention de Berne : relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe

- BE2 : annexe II (Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires)
- BE3 : annexe III (Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires)

Liste rouge France des espèces menacées (Statut U.I.C.N.) :

L.C. : préoccupation mineure ; N.T. : quasi menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger

♣ **Lézard des murailles *Podarcis muralis***

Espèce d'Europe moyenne et méridionale, c'est le reptile le plus ubiquiste de France continentale, colonisant presque tous les habitats disponibles dès lors qu'ils offrent des substrats durs et des places d'ensoleillement. Le Lézard des murailles est aussi le reptile qui s'accommode le mieux de l'anthropisation. Cette espèce est abondante sur la majeure partie du territoire français.

Contexte local :

Le lézard des murailles a été observé à plusieurs reprises en bordure immédiate de la route sur des parois rocheuses le long de la RD 984. **Son enjeu local de conservation est faible.**

♣ **Le lézard vert occidental *Lacerta bilineata bilineata***

Cette espèce préfère les zones de couvert végétal dense (buissons, forêts), où elle se sent plus en sécurité. Il tend à disparaître dans les milieux trop anthropisés. Il est largement répandu en France.

Contexte local

Le lézard vert a été observé de part et d'autre de la RD 984, dans le matorral à chêne vert. D'une manière générale, il semble être omniprésent sur le secteur dès que l'habitat lui convient (secteurs bien végétalisés). Il présente un **enjeu local de conservation est faible.**

♣ **La couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus monspessulanus***

La couleuvre de Montpellier est présente en France uniquement en région méditerranéenne. On la retrouve ailleurs tout autour de la Méditerranée. Elle se nourrit essentiellement de lézards, serpents mais aussi oiseaux et petits mammifères. La couleuvre de Montpellier est rencontrée dans une grande variété de milieux secs, plutôt ouverts : friches, vignes, garrigues, forêts claires, souvent à proximité d'un point d'eau. Bien qu'abondante en région méditerranéenne, elle semble en régression depuis 2 décennies en raison du trafic routier et de la destruction de son habitat (urbanisation, infrastructures linéaires).

Contexte local

Un individu a été observé en rive droite du Gardon de Sainte Croix, sur un secteur de jardin. La couleuvre de Montpellier présente un **enjeu local de conservation faible.**

♣ Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)

Espèce ibéro-française, la Couleuvre vipérine occupe les 2/3 sud de la France. Sa limite nord se trouve au sud de la région parisienne. Présente également en Sardaigne et en Afrique du nord, elle est absente de Corse. Cette couleuvre amphibie est souvent très commune dans les mares et les vasques. Cette espèce à mœurs aquatiques s'alimente principalement dans les points d'eau où elle capture poissons et amphibiens (têtards, imagos, adultes). Les habitats terrestres de prédilection correspondent aux fourrés et friches. La Couleuvre vipérine est particulièrement abondante sur le territoire français et ne semble pas menacée à moyen terme.

Contexte local :

Une couleuvre vipérine été observée sur le Gardon de Sainte Croix, en contrebas du fuseau d'étude. Son **enjeu local de conservation reste faible.**

Les reptiles observés présentent un enjeu de conservation faible. Ce sont des espèces communes largement représentées.

d. Poissons

Ce compartiment n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques, les gardons n'étant pas concernés directement ni traversés par le projet. Toutefois des observations visuelles ont été menées le long des cours d'eau. Les données sur la faune piscicole ont été complétées par les données de la bibliographie.

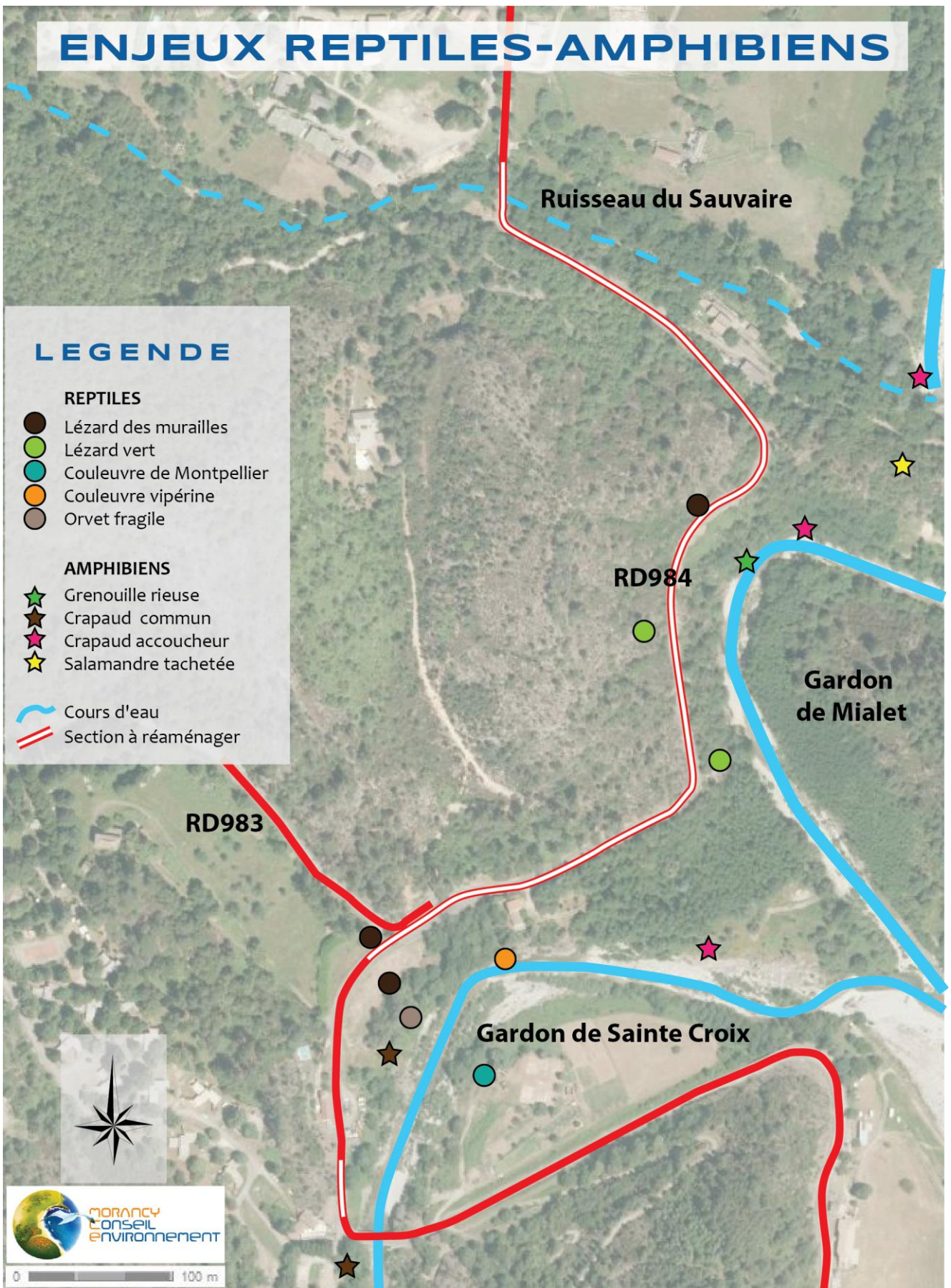
La faune piscicole du Gardon de Mialet comprend des espèces communes présentant un faible enjeu local de conservation : la truite fario, le vairon, le chevesne et le goujon. Des espèces à enjeu de conservation modéré sont également recensées sur ce cours d'eau : le **barbeau méridional** *Barbus meridionalis*, le **blageon** *Telestes souffia* et le **chabot** *Cottus gobio*.

Ces deux dernières espèces restent potentielles au niveau de la zone de projet. Elles ont été recensées lors d'inventaires spécifiques. Le **blageon** semble bien représenté sur le Gardon de Mialet et le Gardon de Sainte Croix.

Le **barbeau méridional**, en revanche, n'est pas connu sur le secteur d'étude. Il est recensé, bien en amont de Saint Etienne Vallée Française, sur Saint Germain de Calberte, sur le gardon de Mialet et certains de ses affluents. Sa présence sur la zone de projet reste très peu probable.

Deux espèces à enjeu modéré sont potentielles sur ce secteur : le blageon et le chabot. Les autres espèces recensées dans le ruisseau en contrebas du fuseau d'étude présentent un intérêt de conservation faible.

ENJEUX REPTILES-AMPHIBIENS



e. Oiseaux

La faune ornithologique reste assez bien diversifiée sur ce petit secteur d'étude, avec 41 espèces recensées.

La liste des espèces contactées est présentée dans le tableau en page suivante.

Pour chaque espèce, nous avons précisé l'enjeu de conservation au niveau régional, tel que défini par la DREAL Languedoc-Roussillon (2013), ainsi que l'enjeu de conservation au niveau local.

Parmi toutes ces espèces, les oiseaux les plus remarquables sont :

- **Le busard Saint Martin.** Observé en vol, le busard Saint Martin utilise l'axe des vallées des Gardons comme couloir de déplacement.
- **la chouette hulotte :** cette espèce semble utiliser l'ensemble des zones agricoles et lisières de bois, parfois bien au-delà de la zone de projet, pour sa quête alimentaire.
- **Le cincle plongeur :** un couple de cincle plongeur est présent sur le Gardon de Sainte Croix et un autre en contrebas sur le Gardon de Mialet. Ces couples sont vraisemblablement nicheurs sur ces secteurs.
- **Le circaète Jean-Le-Blanc** aperçu en vol, le circaète utilise lui aussi les vallées comme couloir de déplacement. Son milieu de vie/reproduction reste hors emprise de la zone de projet.
- **La fauvette passerinette :** observée dans le maquis de part et d'autre de la route, cette fauvette est probablement nicheuse aux abords de la route. Son habitat optimum est constitué par les landes à genévrier commun ou à romarin, les taillis bas de chênes verts et le maquis. Migratrice, elle hiverne au Sahel pour revenir nicher sur le pourtour méditerranéen, de la péninsule ibérique à la Turquie, à partir de fin mars. Elle n'est actuellement pas menacée. La population française est estimée à 100 000 couples, soit 10 % de l'effectif nicheur européen.
- **Le héron cendré :** observé à plusieurs reprises en quête alimentaire sur le Gardon de Mialet, le héron cendré utilise également quelques grands arbres comme perchoir au-dessus de la rivière.
- **Le martin pêcheur :** il est présent le long des cours d'eau en contrebas du fuseau d'étude.
- **Le milan noir :** observé en transit dans la vallée, le milan royal ne faisait que traverser la zone d'étude. Il n'a pas été observé en quête alimentaire sur le secteur.
- **Le pic épeiche :** il fréquente le versant en rive gauche du Gardon de Mialet.

Seule la fauvette passerinette est une nicheuse probable aux abords de la zone de projet, dans les arbres et buissons constituant le maquis.

Pour toutes les autres espèces, le fuseau d'étude ne constitue pas un habitat privilégié pour l'alimentation ou la reproduction.

| OISEAUX | Espèce | Recensé sur la commune - Etudes antérieures | Utilisation de la zone d'étude | | | Statuts de protection | Enjeu de conservation au niveau régional LR * | Enjeu de conservation au niveau local |
|-------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|--------|------------------------|-------------------------|---|---------------------------------------|
| | | | Fuseau d'étude | Forêts | Rivière fond de vallée | | | |
| Bec-croisé des sapins | <i>Loxia curvirostra</i> | X | | X | | PN3, BE2, BE3 | Faible | Faible |
| Bergeronnette des ruisseaux | <i>Motacilla cinerea</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Nul à négligeable |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirulus</i> | X | X | | | PN3, BE2, BE3 | Faible | Faible |
| Busard St Martin | <i>Circus cyaneus</i> | | X | X | X | PN3, DO1, BE2, BE3, BO2 | Modéré | Nul à négligeable |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | | | | X | BE3 | Très faible | Nul à négligeable |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | X | X | | | PN3, BE2, BE3 | Faible | Faible |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | | X | | | PN3, BE2, BE3 | Faible | Nul à négligeable |
| Cincla plongeur | <i>Cinclus cinclus</i> | X | | | X | PN3, BE2, BE3 | Faible | Nul à négligeable |
| Circaète Jean-Le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i> | | X | | | PN3, DO1, BE2, BE3, BO2 | Fort | Faible |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | X | X | X | X | - | Non hiérarchisé | Nul à négligeable |
| Faisan de Colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | X | X | | | BE3 | Non hiérarchisé | Nul à négligeable |
| Fauvette mélanocéphale | <i>Sylvia melanocephala</i> | X | X | | | PN3, BE2, BO2 | Faible | Faible |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Fauvette passerinette | <i>Sylvia cantillans</i> | X | X | | | PN3 BE2 | Modéré | Modéré |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | X | X | X | | - | Non hiérarchisé | Nul à négligeable |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | X | X | X | | BE3 | Non hiérarchisé | Nul à négligeable |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | | | | X | PN3, BE2 | Faible | Nul à négligeable |
| Hirondelle des rochers | <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | X | X | X | X | PN3, BE2, BE3 | Faible | Nul à négligeable |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | X | X | | | PN3 | Faible | Faible |
| Martin pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i> | X | | | X | PN3, DO1, BE3 | Faible | Nul à négligeable |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | X | X | | | PN3, BE3 | Faible | Nul à négligeable |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | X | X | X | X | BE2 | Très faible | Nul à négligeable |
| Mésange à tête noire | <i>Periparus ater</i> | | X | | | PN3 | | Faible |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | X | X | X | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | X | X | | X | PN3, DO1, BE2, BE3, BO2 | Modéré | Nul à négligeable |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | X | X | | | PN3 | Faible | Faible |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | X | | X | | PN3 | Faible | Faible |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | X | | X | | PN3, BE2, BE3 | Faible | Faible |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | X | X | X | X | PN3, BE3 | Faible | Faible |
| Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | X | X | | | PN3, BO2, BE2 | Faible | Faible |
| Rosignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | X | | X | X | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus</i> | X | X | | | PN3 | Faible | Faible |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Verdier | <i>Carduelis chloris</i> | X | X | | | PN3, BE2 | Faible | Faible |
| Nombre total d'espèces | | | 41 espèces | | | | | |

* Hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces, réalisée par la DREAL Languedoc-Roussillon (2013)

X : espèce recensée par le bureau d'études Naturalia en août 2014

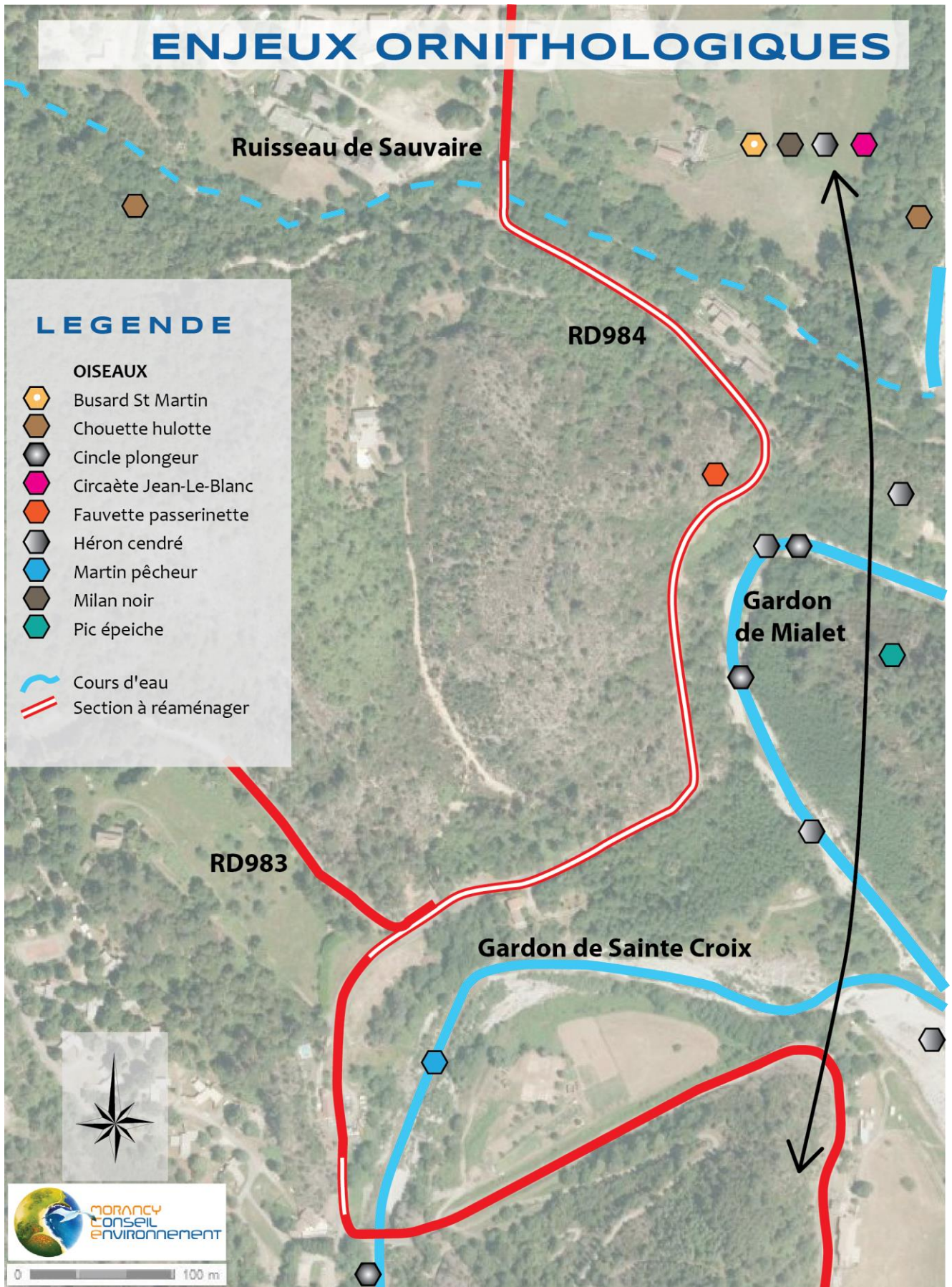
Résultats des inventaires ornithologiques sur le secteur d'étude

Les recherches bibliographiques nous ont permis d'établir une liste d'espèces complémentaires qui ont été recensées sur la commune de Saint Etienne Vallée Française. Parmi celles-ci, certaines présentent un enjeu de conservation au niveau régional modéré, fort ou très fort (Cf. tableau ci-dessous). Ces espèces restent potentielles ponctuellement sur le secteur d'étude. Ce dernier ne présente pas d'habitats caractéristiques pour la nidification ou l'alimentation des espèces les plus emblématiques comme l'aigle royal, le hibou grand-duc, le vautour fauve, le vautour moine et dans une moindre mesure la huppe fasciée. Ces espèces restent toutefois observables en vol, dans la vallée.

| OISEAUX | Espèce | Statuts de protection | Enjeu de conservation au niveau régional LR * | Enjeu de conservation au niveau local |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---|---------------------------------------|
| Aigle royal | <i>Aquila chrysaetos</i> | PN3, DO1, BE2, BE3, BO2 | Fort | Nul à négligeable |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | PN3, BO2, BE2 | Faible | Nul à négligeable |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | PN3, BE3 | Faible | Faible |
| Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | PN3, DO1, BE2, BE3, BO2 | Modéré | Nul à négligeable |
| Gobe mouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | PN3, BE2, BO2 | Modéré | Faible |
| Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> | PN3, BE3 | Faible | Nul à négligeable |
| Grand Duc d'Europe | <i>Bubo bubo</i> | PN3, DO1, BE2, BE3 | Modéré | Nul à négligeable |
| Grive draine | <i>Turdus viscivorus</i> | BE3 | Non hiérarchisé | Nul à négligeable |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | PN3 | Faible | Nul à négligeable |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | PN3, BE2 | Modéré | Nul à négligeable |
| Mésange nonnette | <i>Poecile palustris</i> | PN3 | Faible | Faible |
| Sitelle torchepot | <i>Sitta europaea</i> | PN3, BE2, BE3 | Faible | Faible |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | BE3 | Non hiérarchisé | Nul à négligeable |
| Vautour fauve | <i>Gyps fulvus</i> | PN3, DO1, BE2, BE3, BO2 | Modéré | Nul à négligeable |
| Vautour moine | <i>Aegypius monachus</i> | PN3, DO1, BE2, BE3, BO2 | Très fort | Nul à négligeable |

Espèces potentielles sur le secteur d'étude recensées sur la commune de Saint Etienne Vallée Française

En dehors de la fauvette passerinette, toutes les espèces présentant un enjeu local de conservation fort ou modéré n'utilisent pas la zone de projet ou ses abords immédiat (reproduction, recherche alimentaire), mais peuvent la survoler au cours de leurs déplacements.



f. Mammifères

Aucun mammifère n'a été recensé dans le fuseau d'étude. Plus bas, en bordure du Gardon de Mialet et du Gardon de Sainte Croix, des indices de présence du **castor d'Europe** *Castor fiber* ont été relevés à plusieurs endroits : jeunes saules fraîchement coupés, empreintes dans la vase... Le castor présente un enjeu local de conservation fort. Toutefois cette espèce n'est pas susceptible d'être rencontrée sur la zone de projet.

D'autres mammifères sont recensés dans la bibliographie sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française : le sanglier, la genette commune, l'écureuil roux et le hérisson. Ces espèces potentielles peuvent ponctuellement fréquenter la zone d'étude, lors de leurs déplacements notamment.

La **loutre** *Lutra lutra* est répertoriée sur le site Natura 2000 du Gardon de Mialet. Aucun indice de présence n'a été relevé sur les 2 Gardons en contrebas de la zone d'étude, mais elle a été observée les années précédentes sur le Gardon de Sainte Croix et le Gardon de Mialet. Cette espèce reste toutefois potentielle sur le secteur, mais reste comme le castor, inféodée au lit des cours d'eaux. **Elle présente un enjeu fort.**

Les chiroptères (chauves-souris)

Plusieurs espèces de chauves-souris sont recensées aux abords de la zone de projet, dont certaines présentent un enjeu modéré à fort comme le Minioptère de Schreiber.

Une espèce a été observée de nuit en chasse sur le Gardon de Sainte Croix. Il s'agit vraisemblablement du Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*. Des pipistrelles ont également été observées en chasse au niveau des alignements d'arbres le long de la route, à la sortie du village de Saint Etienne Vallée Française, juste au nord du ruisseau de Sauvaire.

Les espèces potentielles aux abords de la zone de projet sont :

- Le Minioptère de Schreiber *Miniopterus schreibersii*
- Le grand Rhynolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- Le petit Rhynolophe *Rhinolophus hipposideros*
- Le petit murin *Myotis blythii*
- La pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*
- La pipistrelle pigmée *Pipistrellus pygmaeus*
- La pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*
- La sérotine commune *Eptesicus serotinus*
- La noctule commune *Nyctalus noctula*
- La noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*
- Le vespère de Savi *Hypsugo savii*

Les chauves-souris utilisent les cours d'eau et leur ripisylves comme zones de chasse. Ce sont des secteurs très attractifs où la densité d'insectes y est bien plus importante. Elles utilisent également ces axes comme corridors de déplacement.

Dans le fuseau d'étude, ce sont plutôt les alignements de grands arbres présents sur la partie nord de la route à réaménager (châtaigneraie, forêt mixte), qui présentent un intérêt pour les chiroptères (zone de

chasse le long des lisières).

Une recherche de gîtes potentiels à chauves-souris a été menée de part et d'autre de la route. Aucune grotte, cavité ou ruine n'a été repérée à proximité du fuseau d'étude. Seul un arbre gîte potentiel (vieil arbre mort) est présent en bordure de route. Il peut être utilisé comme gîte estival par certaines espèces arboricoles. Ses capacités d'accueil restent toutefois limitées (tronc largement ouvert, importante pénétration de la lumière dans la cavité centrale).

Une inspection de la voute de soutènement de la chaussée présente sous la RD984 n'a pas permis de déceler de gîtes.



Arbre gîte à chauve-souris



Indices frais de présence de castor sur les Gardons

Le castor, espèce à enjeu fort, est maintenant présent depuis plusieurs années sur le Gardon de Mialet et de Sainte Croix en contrebas de la zone de projet. La loutre, bien qu'elle n'ait pas été observée lors de nos passages, est recensée sur les gardons dans cette zone.

De nombreuses espèces de chiroptères à enjeu fort, modéré ou faible sont potentielles aux abords de la zone d'étude. Toutefois, la zone de projet et ses abords immédiats ne présentent que peu d'intérêt pour ce groupe (absence de gîte, peu de zones de chasse favorables...).

E. CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE (TRAMES VERTES ET TRAMES BLEUES)

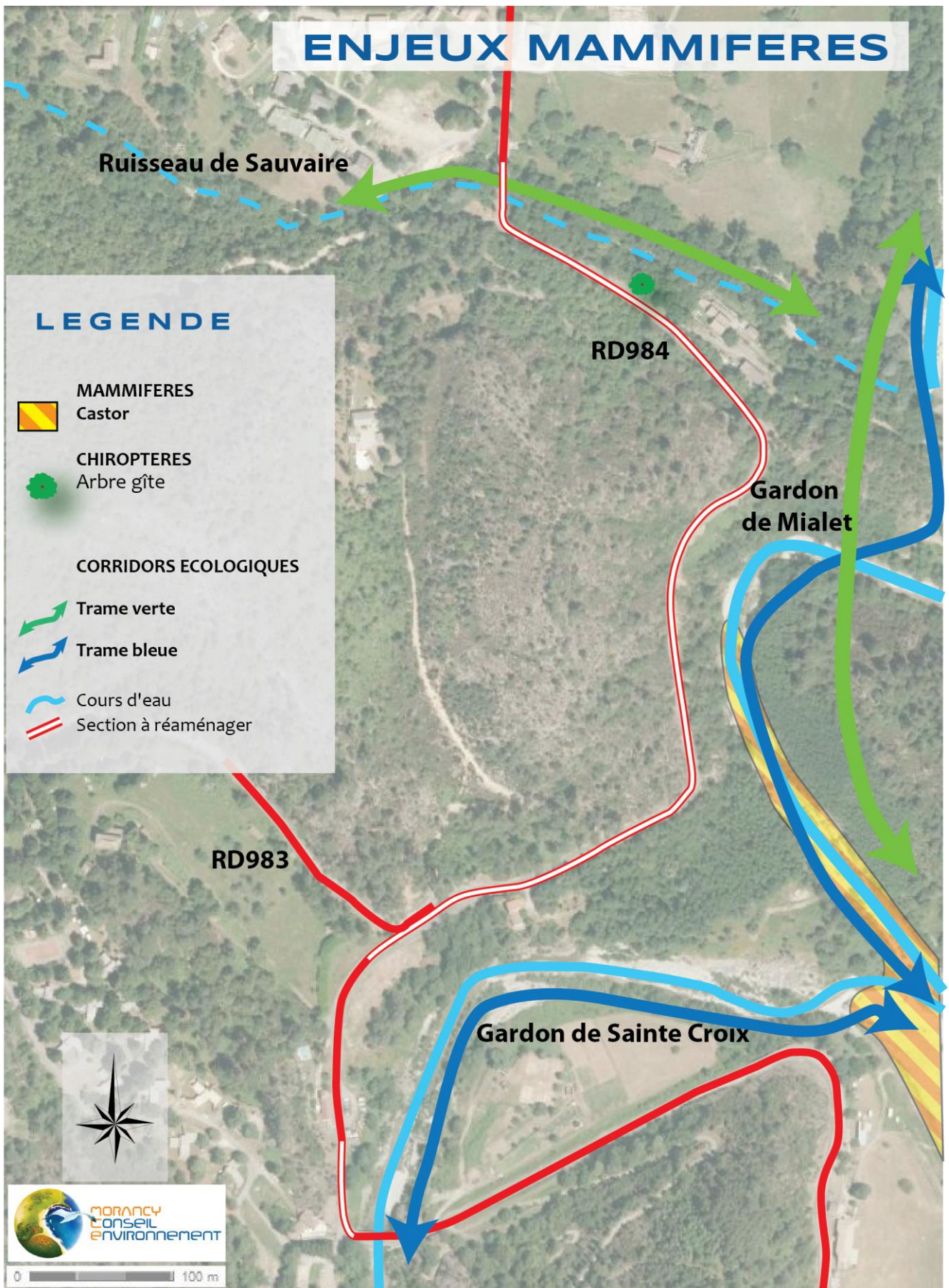
Des grands corridors écologiques sont présents aux abords du fuseau d'étude de la RD984 (Cf. carte des enjeux mammifères ci-après). Il s'agit du **Gardon de Mialet et de sa ripisylve** à l'est du tracé de la RD984 et du **Gardon de Sainte Croix et de sa ripisylve**.

La rivière constitue un axe de circulation et de colonisation du milieu pour les poissons et certains mammifères comme le castor d'Europe et la loutre.

Les ripisylves sont utilisées comme corridor de circulation par certains oiseaux (hérons, rapaces...) et par certains chiroptères pour rejoindre leur territoire de chasse (prairies, milieux ouverts, lisières de forêts...) et par d'autres espèces comme territoire de chasse (lisières d'arbres en bordure de cours d'eau).

Ces couloirs arborés offrent par ailleurs une zone de refuge (gîte, nidification, nourriture) à la petite faune (oiseaux, petits mammifères...).

Ces deux ensembles constituent un système de continuité écologique indispensable pour les espèces du secteur géographique. L'intérêt de préserver les fonctionnalités de ces corridors et de leurs abords est donc primordial.



F. SYNTHÈSE DES ENJEUX NATURALISTES

| Groupe | Habitat ou Espèce | Présence dans la zone d'étude | Statut de protection | Liste rouge | Enjeu local de conservation |
|-------------------|--|-------------------------------|------------------------|-------------|-----------------------------|
| HABITATS NATURELS | Cours d'eau intermittent | Avérée | | | Modéré |
| | Suintement de falaise | Avérée | DH1 | | Fort |
| | Forêt mixte | Avérée | | | Faible |
| | Forêt à chênes verts | Avérée | DH1 | | Faible |
| | Ripisylve à frênes et peupliers | Avérée | DH1 | | Faible |
| | Châtaigneraie | Avérée | DH1 | | Faible |
| | Boisement de pins | Avérée | | | Faible |
| | Lande à bruyère et callune | Avérée | DH1 | | Faible |
| | Falaise siliceuse des Cévennes | Avérée | DH1 | | Fort |
| | Zones rudérales et friches | Avérée | | | Faible |
| FLORE | Spirante d'été <i>Spiranthes aestivalis</i> | Avérée | PN, BE1, DH4 | VU | Fort |
| | Trèfle de Ligurie <i>Trifolium ligusticum</i> | Avérée | PR L.R. | - | Fort |
| | Isoète de Durieu <i>Isoetes duriei</i> | Avérée | PN | - | Fort |
| AMPHIBIENS | Crapaud commun <i>Bufo bufo spinosus</i> | Avérée | PN, BE3 | LC | Faible |
| | Salamandre tachetée <i>Salamanca salamandra terrestris</i> | Présent en contrebas | PN, BE3 | LC | Faible |
| | Crapaud accoucheur <i>Alytes obstreticans obstreticans</i> | Présent en contrebas | PN3, BE3, DH4 | LC | Faible |
| | Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> | Présent en contrebas | PN, BE3, DH5 | LC | Faible |
| REPTILES | Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> | Avérée | PN, BE2, BE3, DH4 | LC | Faible |
| | Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata bilineata</i> | Avérée | PN2, BE3, DH4 | LC | Faible |
| | Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i> | Présent en contrebas | PN, BE3 | LC | Faible |
| | Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> | Présent en contrebas | PN, BE3 | LC | Faible |
| | Orvet fragile <i>Anguis fragilis fragilis</i> | Présent en contrebas | PN, BE3 | LC | Faible |
| POISSONS | Blageon <i>Telestes souffia</i> | Potentiel en contrebas | BE3, DH2 | LC | Modéré |
| | Chabot <i>Cottus gobio</i> | Potentiel en contrebas | DH2 | DD | Modéré |
| OISEAUX | Busard Saint Martin <i>Circus cyaneus</i> | Avérée | PN, DO1, BE2, BE3, BO2 | LC | Très faible |

| | | | | | |
|------------|--|----------------------|------------------------|----|-------------|
| | Chouette hulotte <i>Strix aluco</i> | Avérée | PN, BE2, BE3 | LC | Très faible |
| | Cinle plongeur <i>Cinclus cinclus</i> | Présent en contrebas | PN, BE2, BE3 | LC | Très faible |
| | Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i> | Avérée | PN, DO1, BE2, BE3, BO2 | LC | Faible |
| | Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i> | Avérée | PN, BE2 | LC | Modéré |
| | Héron cendré <i>Ardea cinerea</i> | Présent en contrebas | PN, BE2 | LC | Très faible |
| | Martin pêcheur <i>Alcedo atthis</i> | Présent en contrebas | PN, BE3, DO1 | LC | Très faible |
| | Milan noir <i>Milvus migrans</i> | Avérée | PN, DO1, BE2, BE3, BO2 | LC | Très faible |
| MAMMIFERES | Castor d'Europe <i>Castor fiber</i> | Présent en contrebas | PN, BE3, DH2, DH4 | LC | Fort |
| | Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> | Présent en contrebas | PN, BE2, DH2, DH4 | LC | Fort |
| | Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH2, DH4 | VU | Très fort |
| | Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH2, DH4 | LC | Fort |
| | Grand Rhynolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH2, DH4 | NT | Fort |
| | Petit murin <i>Myotis blythii</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH2, DH4 | NT | Fort |
| | Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> | Avérée | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible |
| | Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Modéré |
| | Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus khulii</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible |
| | Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Avérée | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible |
| | Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible |
| | Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible |
| | Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Modéré |
| | Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> | potentielle | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible |

Espèce potentielle

Légende des statuts de protection :

PN : Protection Nationale,

DH : Directive Habitat, annexes II & IV

DO : Directive Oiseaux, annexes I et III

BE : espèce protégée au titre de la convention de Berne relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe, annexe II et III

BO : espèce protégée au titre de la convention de Bonn relative aux espèces migratrices

Liste rouge des espèces menacée : LC (Low Concern) = préoccupation mineure, NT quasi menacé, VU : vulnérable, EN en danger, CR en danger critique d'extinction

2.3. MILIEU HUMAIN

2.3.1. HABITAT ET URBANISATION

La zone d'étude se situe au sud du village de Saint-Etienne-Vallée-Française dans un secteur aux caractéristiques naturelles très marquées. Les constructions et aménagements sont présents essentiellement sur le nord et le sud de la section de route à aménager et présentent une très faible densité d'occupation du sol.

Du nord au sud, le long de la RD984, nous avons noté la présence des constructions et équipements suivants :

- Deux constructions à usage mixte (habitat + hangar) situées à l'est de la RD984 bénéficiant d'un accès depuis cette dernière,
- Une maison d'habitation située à l'est de la RD984 avec un accès sur cette dernière, à proximité du carrefour avec la RD983,

Ces constructions ne constituent pas d'enjeu au regard de l'aménagement envisagé. Elles ne se situent pas dans les emprises du projet.



Constructions situées au nord



Habitation située au sud au droit du carrefour avec la RD983

2.3.2. DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

La commune de Sainte-Etienne-Vallée-Française comptait 527 habitants en 2011 et présentait une densité de 10,3 habitants/km². Elle connaît une augmentation progressive de sa population, comme l'atteste le tableau présenté ci-dessous :

| | 1982 | 1990 | 1999 | 2006 | 2011 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
| POPULATION | 433 | 456 | 487 | 516 | 527 |
| DENSITE (HAB/KM²) | 8.5 | 8.9 | 9.6 | 10.1 | 10.3 |

La présence démographique permanente est très faible sur la zone d'étude ; les maisons d'habitations étant peu présentes.

L'enjeu au regard de la population résidente est jugée faible.

2.3.3. ACTIVITÉS

A. ACTIVITÉS TOURISTIQUES

a. Pêche

En matière de loisirs, hormis la baignade en été, le principal usage sur les rivières du Gardon de Mialet est la pêche. L'ensemble des affluents et la majeure partie du Gardon de Mialet est classé en première catégorie (Salmonidés dominants à truite Fario). La partie la plus en aval du Gardon de Mialet est classée en rivière de seconde catégorie (Cyprinidés dominants avec notamment le Barbeau fluviatile).

La période de pêche débute mi-mars pour se terminer fin septembre. Le principal poisson recherché pour la pêche est la truite.

Sur l'ensemble du cours d'eau, quatre réserves de pêche ont été mises en place, totalisant 4,65 km. Les 3 réserves les plus importantes pour favoriser la protection ou la reproduction du poisson se situent sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française totalisant à elles seules 4,5 km.

b. Randonnée pédestre

Le secteur offre de nombreuses possibilités de randonnée (pédestre, équestre, à vélo) sur les différents chemins de petite et grande randonnée, notamment avec le chemin de Stevenson qui se parcourt à pied et parfois avec un âne (Grands chemins de randonnée GR 67A ou chemin de Stevenson le GR7/67).

c. Baignade

Le cours d'eau du Gardon de Mialet est particulièrement recherché en période estivale pour les activités de baignade. Les sites de baignade se répartissent le long du cours d'eau en fonction de l'accessibilité à la rivière et de la profondeur de l'eau. La fréquentation de tous ces sites et le piétinement du lit mineur en période de basses eaux peuvent provoquer des dérangements et des déplacements des populations de poissons, de libellules et d'écrevisses à patte blanche.

d. Sports d'eaux vives

Le kayak, canoë et canyoning sont pratiqués de manières ponctuelles dans la vallée du Gardon de Mialet. Les périodes propices estivales sont étroites du fait d'un débit d'eau faible.

e. Structures d'accueil et de restauration

On note la présence d'un village de vacance et d'un hôtel-restaurant sur la zone d'étude.

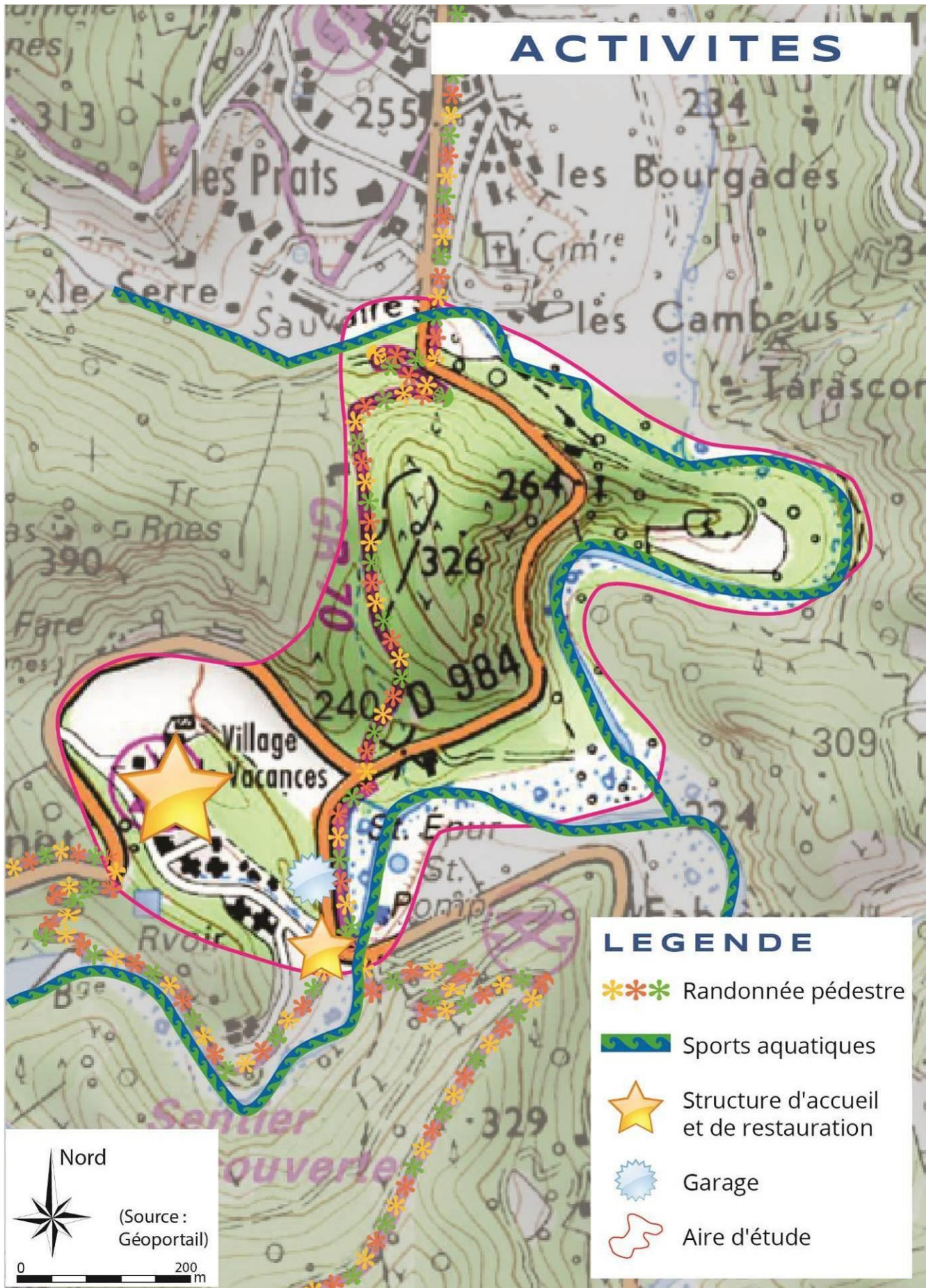
L'enjeu des activités touristiques et sportives au regard du projet est jugé modéré.

B. AUTRES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Autre parcelle ou structure agricole n'a été identifiée sur la zone d'étude.

On note la présence d'un garage automobile au sud du carrefour RD984/RD983.

Les autres activités économiques ne constituent aucun enjeu au regard de l'aménagement envisagé.



2.3.4. EQUIPEMENTS

Le seul équipement présent sur le secteur se situe à l'est de la RD984. Il s'agit de la station d'épuration.

Cet équipements ne présente aucun enjeu au regard de l'aménagement envisagé.

2.3.5. DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ

A. DESSERTE AUTOROUTIÈRE

La commune de Sainte-Etienne-Vallée-Française ne bénéficie d'aucune desserte autoroutière.

B. DESSERTE ROUTIÈRE DÉPARTEMENTALE

Deux routes départementales principales parcourent la zone d'étude. Il s'agit des RD984 (objet du présent dossier) et RD983 qui assurent une desserte départementale locale.

C. TRANSPORTS COLLECTIFS

La zone d'étude n'est desservie par aucun service de transport en commun.

D. MODES DOUX : CYCLES ET PIÉTONS

Aucun équipement pour le déplacement des cyclistes ou des piétons n'est présent sur le secteur d'étude. Cependant, on note la présence régulière de randonneurs qui emprunte la RD984 afin de rejoindre les chemins de grande randonnée qu'elle intercepte.

E. ACCÈS

Deux accès privés à des habitations ont été identifiés le long de la section à aménager, côté est.

La présence de randonneurs sur la RD984 ainsi que de deux accès à des habitations constitue un enjeu modéré au regard du projet d'aménagement envisagé.

2.3.6. TRAFICS

Selon les données du Département de la Lozère, la RD984 enregistre un trafic moyen journalier annuel d'environ 800 véhicules par jour.

Cependant, en période estivale, ce secteur touristique draine un flux supérieur de touristes qui génèrent une augmentation du trafic. La faible largeur de chaussée associée au tracé sinueux provoque des conditions de circulation peu satisfaisantes.

La circulation routière constitue un enjeu fort au regard de l'aménagement envisagé.

2.3.7. RÉSEAUX

Plusieurs réseaux en lien avec les habitations présentes le long de la RD984 sont présents :

- Réseaux France Telecom,
- Réseaux AEP,
- Réseaux EDF.

La présence de réseaux constitue un enjeu modéré.

Ils devront faire l'objet d'un recensement précis avant travaux.

2.3.8. DOCUMENT DE GESTION ET DE PLANIFICATION

A. DOCUMENT D'URBANISME

La commune de Saint-Etienne-Vallée-Française ne bénéficie d'aucun document d'urbanisme de type POS ou PLU, ni de carte communale. Elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme.

Le projet est donc compatible avec l'affectation des sols compte-tenu de l'absence de documents d'urbanisme opposables, en référence au point 6° de l'article R122-5 du code de l'environnement.

B. PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES INONDATIONS (PPRI)

Un Plan de Prévention du Risque Inondation des Gardons a été approuvé le 2 décembre 2002.

La zone d'étude y est classée en aléa fort sur la partie centrale et en aléa moindre aux extrémités nord et sud.

L'emprise de la RD984 se situe cependant en dehors de tout zonage.

Le projet ne présente aucun enjeu au regard des documents de gestion et planification.

2.3.9. RISQUES MAJEURS

A. RISQUE INONDATIONS

La commune de Saint-Etienne-Vallée-Française est soumise au risque inondation lié au Gardon de Mialet.

B. RISQUE FEUX DE FORÊT

La commune de Saint-Etienne-Vallée-Française est soumise au risque feux de forêt.

C. RISQUE SISMIQUE

La commune de Saint-Etienne-Vallée-Française est classée en zone de sismicité 2 c'est-à-dire faible.

D. RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

La commune de Saint-Etienne-Vallée-Française est soumise au risque mouvements de terrain : éboulement, chutes de pierres et de blocs, et glissements de terrain.

E. ALÉA RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES

La zone d'étude est classée en aléa nul à faible concernant le retrait et gonflement des argiles.

2.3.10. PATRIMOINE CULTUREL

A. MONUMENTS HISTORIQUES

Aucun monument historique classé ou inscrit n'est recensé sur la zone d'étude.

B. PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

Aucun site archéologique n'est connu sur la zone d'étude.

Néanmoins, à la suite de l'examen du dossier par le service concerné, une opération de diagnostic archéologique pourrait, au besoin, être prescrite. Si ces vestiges venaient à être identifiés, des mesures complémentaires de fouille ou de conservation seraient alors nécessaires.

C. SITE INSCRIT OU CLASSÉ

La zone d'étude n'est comprise dans aucun périmètre de site inscrit ou classé.

D. AUTRES ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE

A l'est de la RD984, en bordure immédiate de la route, se trouve un calvaire avec un banc constituant une petite aire de repos. C'est le seul élément du patrimoine de l'aire d'étude.

L'enjeu du patrimoine culturel au regard de l'aménagement envisagé est jugé nul.

2.3.11. PAYSAGE

A. Grand Paysage¹

La zone d'étude appartient au grand paysage des Causses et des Cévennes.

Les Cévennes des serres et des valats sont celles des grandes vallées cévenoles (les valats) profondément taillées en V dans les schistes et séparées les unes des autres par des crêtes étroites, voire acérées (les serres).

Ces vallées prennent naissance à l'amont dans des hauts sommets Cévenols : Aigoual, Mont Lozère, Mont Bougès, Lingas, mais aussi dans les flancs de la can de l'Hospitalet et du Plan de Fontmort, et de la cham du Bleygard pour l'Altier. Elles se prolongent largement dans le département du Gard à l'aval, où elles débouchent dans la plaine d'Alès, allongée au pied des Cévennes de Saint-Ambroix à Anduze, et jusqu'aux reliefs calcaires qui cernent Ganges et le Vigan plus au sud.

En Lozère, il s'agit essentiellement de huit vallées, toutes orientées nord-ouest/sud-est, auxquelles s'ajoutent de courts affluents dont la Vallée Française (Gardon de Sainte-Croix), qui prend naissance dans les flancs de la can de l'Hospitalet, entre la Corniche des Cévennes et le plan de Fontmort (Barre-des-Cévennes), et qui se prolonge par le Gardon de Mialet.

Chacune de ces vallées constitue un monde en soi, et mériterait, à une échelle fine, de constituer une

¹ Source : Atlas des Paysages. DREAL Languedoc-Roussillon

unité de paysage propre. Pour autant, à l'échelle de l'atlas régional, elles se rassemblent toutes autour de traits de caractères communs qui en font une incontestable unité d'ensemble.

B. COMPOSANTES PAYSAGÈRES

Le paysage local repose essentiellement sur quatre composantes :

a. La route, axe de découverte paysagère

Axe de déplacement et de découverte paysagère, la RD984 constitue également l'axe structurant du paysage local.

Sa linéarité et sa sinuosité sont soulignées par la présence de murs en pierres ou de falaises strictement entaillées progressivement recouverts d'une végétation abondante.

b. Le relief

Les reliefs environnants marquent très fortement le paysage local et affirment son caractère rude et naturel.

La route constitue ainsi un axe privilégié de découverte de ces espaces au relief marqué.

c. Les boisements

La densité des boisements constitue l'écrin dans lequel s'insère la route. Ils permettent ponctuellement de masquer la route mais favorisent également son intégration au site.

d. Le cours d'eau

Le Gardon du Mialet situé en contrebas de la RD984 n'est que ponctuellement perceptible. Il constitue cependant un élément structurant du paysage local et vient souligner la sinuosité de la voie.



La RD984, axe de découverte paysagère



Le relief escarpé



Les secteurs boisés

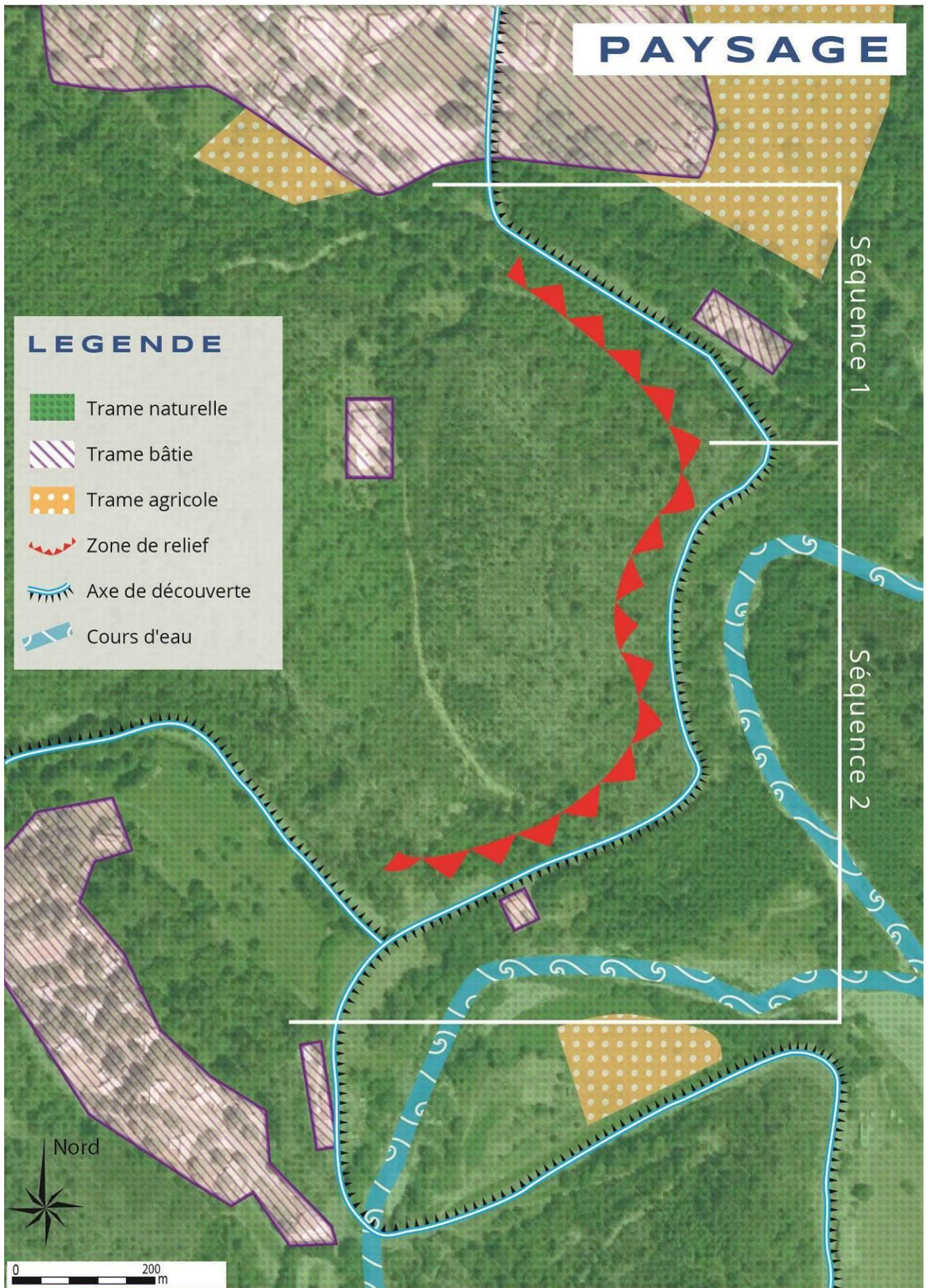


Le Gardon du Mialet en contrebas de la RD984

C séquences paysagères

Deux séquences paysagères se distinguent sur la section de route à l'étude.

- Séquence de paysage fermé : entre le pont de Sauvairé en sortie de Sainte-Etienne-Vallée-Française et le premier virage de la RD984, la végétation de châtaigniers très dense et très présente offre un paysage de sous-bois, sombre et frais où les perceptions éloignées sont rendues impossible par le rideau végétal.
- Séquence de paysage ouvert : après le premier virage et jusqu'au lieu-dit le Martinet, le paysage s'ouvre sur la vallée du Gardon de Mialet avec des perceptions paysagères éloignées



2.3.12. AMBIANCE SONORE

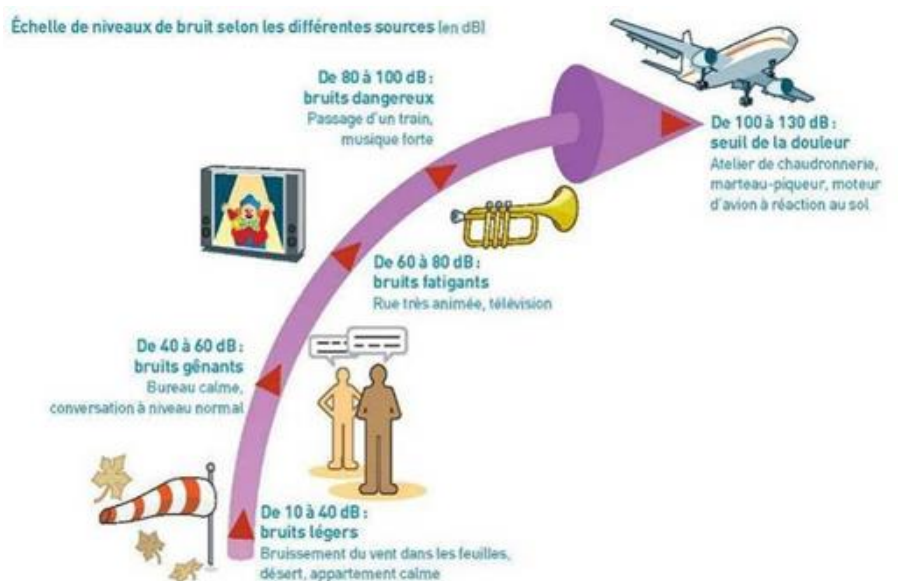
A. METHODOLOGIE

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. L'onde sonore faisant vibrer le tympan résulte du déplacement d'une particule d'air par rapport à sa position d'équilibre. Cette mise en mouvement se répercute progressivement sur les particules voisines tout en s'éloignant de la source de bruit. Dans l'air, la vitesse de propagation est de l'ordre de 340 m/s. On caractérise un bruit par son niveau exprimé en décibel (dB(A)) et par sa fréquence (la gamme des fréquences audibles s'étend de 20 Hz à 20 kHz).

La gêne vis-à-vis du bruit est un phénomène subjectif, donc forcément complexe. Une même source de bruit peut engendrer des réactions assez différentes suivant les individus, les situations, les lieux ou la période de l'année. Différents types de bruit (continu, intermittent, impulsionnel, à tonalité marquée) peuvent également occasionner une gêne à des niveaux de puissance très différents. D'autres paramètres n'ayant rien à voir avec l'acoustique entrent également en compte : importance relative de la source de bruit dans la vie des riverains, rôle dans l'intérêt économique de chacun, opinion personnelle quant à l'intérêt de sa présence. Le phénomène de gêne est donc très complexe et parfois très difficile à mettre en évidence. On admet généralement qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe la vie d'individus (période de sommeil / conversation / période de repos ou de travail).

Le bruit s'exprime en décibel suivant une arithmétique logarithmique. On parle alors de niveau de pression acoustique s'étendant de 0 dB(A) (seuil d'audition) à 130 dB(A) (seuil de la douleur et au-delà). Le doublement de l'intensité sonore se traduit dès lors par une augmentation de 3 dB(A) pour une source linéaire (route, voie ferrée, tramway). De la même manière, la somme de 10 sources de bruit de même intensité se traduit par une augmentation du niveau sonore de 10 dB(A).

La réduction du bruit dans l'environnement porte sur la conception de source de bruit moins gênante (véhicule moins bruyant, mais toujours plus nombreux, amélioration des revêtements de chaussée pour les routes, mise en place de rails soudés pour les voies ferrées, mise en place de silencieux sur les moteurs), la mise en place de barrières acoustiques (écrans acoustiques, merlon de terre, couverture totale ou partielle) et enfin isolation de façade des bâtiments (ce dernier recours consiste à assurer un isolement important à un logement en mettant en place des menuiseries performantes au niveau acoustique).



Echelle des bruits dans l'environnement extérieur des habitations

La prise en compte des nuisances sonores dans la construction des infrastructures de transports terrestres a été renforcée par l'article 12 de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit désormais codifiée par l'article L.571-9 du Code de l'Environnement.

Pour les sections aménagées sur place, il s'agit de déterminer si la modification apportée par l'aménagement est significative, c'est-à-dire, si les travaux engendrent à terme une augmentation de plus de 2 dB(A) de la contribution sonore de l'infrastructure par rapport à la contribution à terme sans travaux.

Dans le cas d'une transformation significative, les niveaux sonores maximaux admissibles sont fixés par l'article 3 de l'arrêté du 5 mai :

- «Si la contribution de l'infrastructure est inférieure aux valeurs prévues de l'article 2 du présent arrêté, alors elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux,
- Dans le cas contraire, la contribution sonore après travaux ne doit pas dépasser la valeur existant avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne».

B. CARACTÉRISATION DE L'AMBIANCE SONORE DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le contexte sonore de la zone d'étude relève d'une espace naturel traversé par une infrastructure routière de faible importance.

Un calcul de l'isophone réalisé à partir de la méthode simplifiée du guide du bruit des transports terrestres a mis en évidence un niveau de bruit de 52.7 dB(A) le long de la RD984, dans les conditions actuelles de circulation c'est-à-dire avec un trafic moyen journalier de 800 véh/jour.

Le niveau de bruit évalué correspond à une ambiance sonore très calme.

L'acoustique ne présente d'un très faible enjeu dans la mesure où il s'agit d'un aménagement routier sur place n'engendrant pas d'augmentation future de trafic et que l'aire d'étude n'est que très faiblement peuplée.

2.3.13. QUALITÉ DE L'AIR

A. CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE

a. Niveau d'étude

La note méthodologique sur l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact routières du CERTU (Février 2005) définit le contenu des études Air et Santé, qui est plus ou moins détaillé selon les enjeux du projet.

Quatre niveaux d'étude sont ainsi définis en fonction des niveaux de trafics attendus à terme sur la voirie concernée et de la densité de population à proximité de cette dernière. Ils sont présentés ci-dessous :

| Trafic à l'horizon d'étude et densité de population (hab/km ²) dans la bande d'étude | > 50 000 véh/j ou > 5 000 uvp/h | 25 000 véh/j à 50 000 véh/j ou 500 uvp/h à 5 000 uvp/h | ≤ 25 000 véh/j ou 2 500 uvp/h | ≤ 10 000 véh/j ou 1 000 uvp/h |
|--|---------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| G I Bâti avec densité ≥ 10 000 hab/km ² | I | I | II | II si L projet > 5km ou III si L projet ≤ 5km |

| | | | | |
|---|-----|-----|----|--|
| G II Bâti avec densité >2 000 et < 10 000 hab/km² | I | II | II | II si projet > 25km ou III si L projet ≤ 25km |
| G III Bâti avec densité < 2 000 hab/km² | I | II | II | II si L projet > 50km ou III si L projet ≤ 50km |
| G IV Pas de bâti | III | III | IV | IV |

Compte-tenu, d'une part des trafics attendus sur la future voie (inférieur à 10 000 véh/j) et d'autre part de la densité de population (de type GIII), la note méthodologique citée précédemment préconise la réalisation d'une étude de niveau III.

Une étude de niveau III comprend les éléments suivants :

- Diagnostic de l'état actuel de la qualité de l'air (données bibliographiques)
- Estimation des émissions des principaux polluants et de la consommation énergétique au niveau de l'aire d'étude,
- Analyse des coûts collectifs des pollutions et des nuisances, et des avantages induits pour la collectivité,
- Informations sur la pollution atmosphérique et ses effets sur la santé
- Rappel sommaire des effets sur la végétation et le sol

b. Polluants étudiés

Pour une étude de niveau III, les polluants à prendre en considération sur base réglementaire sont les suivants :

- les oxydes d'azote (NOX),
- le monoxyde de carbone (CO),
- les hydrocarbures (COVNM²),
- le benzène (C₆H₆),
- les particules émises à l'échappement (PM₁₀),
- le dioxyde de soufre (SO₂),
- le nickel (Ni),
- le cadmium (Cd).

B. QUALIFICATION DE L'ÉTAT INITIAL

a. Notions générales sur les polluants atmosphériques

♣ Polluants atmosphériques

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis parce qu'ils sont caractéristiques du type de pollution (industrielle ou automobile) et parce

² Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques

que leurs effets nuisibles pour l'environnement et/ou la sante sont avérés. Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont les suivants :

- **Oxydes d'azote (NOX)** : Les oxydes d'azote sont formés lors de combustions, par oxydation de l'azote contenu dans le carburant. La proportion entre le NO (monoxyde d'azote) et le NO₂ (dioxyde d'azote) varie selon le procédé de combustion, et est entre autre fonction de la température. Le NO est émis majoritairement, mais il s'oxyde en NO₂ dans l'air d'autant plus rapidement que la température est élevée. Dans l'air ambiant, le NO₂ est essentiellement issu des sources de combustions automobile, industrielle et thermique.
- **Composés Organiques Volatils (COV)** : Les composés organiques volatils (dont le benzène) sont libérés lors de l'évaporation des carburants (remplissage des réservoirs), ou dans les gaz d'échappement. Au niveau national, ils sont émis majoritairement par le trafic automobile (34%), le reste des émissions provenant de processus industriels.
- **Particules en suspension (PM)** : Les combustions industrielles, le chauffage domestique et l'incinération des déchets sont parmi les émetteurs les plus importants de particules. Toutefois, au niveau national, la plus grande part de ces émissions provient des transports (environ 40%). Les poussières les plus fines sont surtout émises par les moteurs diesel. On peut distinguer les particules de diamètre inférieur à 10 Ym (PM₁₀) et les particules de diamètre inférieur à 2,5 Ym (PM_{2.5}).
- **Monoxyde de carbone (CO)** : Les émissions de monoxyde de carbone proviennent à 40% environ du trafic routier au niveau national, bien que ce polluant ne représente en moyenne que 6% des gaz d'échappement d'un véhicule à essence et qu'un véhicule diesel en émette 25 fois moins.
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : Les émissions de dioxyde de soufre peuvent être d'origine naturelle (océans et volcans), mais sont surtout d'origine anthropique en zone urbaine et industrielle. Le SO₂ est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...).

Le dioxyde de soufre est généralement associé à une pollution d'origine industrielle, en raison principalement des consommations en fioul lourd et charbon du secteur. Le secteur automobile diesel contribue, dans une faible mesure, à ces émissions.

- **Métaux lourds** : Les émissions de métaux lourds tels que l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le nickel (Ni) ou encore le plomb (Pb) proviennent de différentes sources. L'arsenic (As) provient des traces de ce métal dans les combustibles et dans certaines matières premières utilisées dans des procédés comme la production de verre ou de métaux ferreux et non ferreux. Le cadmium (Cd) est, pour sa part, émis lors de la production de zinc, de l'incinération de déchets et de la combustion des combustibles minéraux solides, du fioul lourd et de la biomasse. Le nickel (Ni) est émis essentiellement par les raffineries. Le plomb (Pb), était principalement émis par le trafic automobile jusqu'à l'interdiction de l'essence plombée, aujourd'hui il est émis lors de la fabrication de batteries électriques et de certains verres (cristal).
- **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : Les HAP tel que le benzo(a)pyrène (HAP reconnu comme cancérigène) proviennent principalement de combustion incomplète ou de pyrolyse et sont émis principalement par le trafic automobile (véhicules essences non catalysés et diesels) et les installations de chauffage au bois, au charbon ou au fioul.

♣ **Réglementation des polluants atmosphériques**

(Source : article R221.1 Code de l'environnement)

Les concentrations de pollution de l'air sont réglementées. On distingue 5 niveaux de valeurs

réglementaires :

- **Valeur limite pour la protection de la santé** : niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère. Il est exprimé généralement en concentration moyennée sur l'heure, la journée ou l'année.
- **Objectif de qualité** : niveau de concentration des substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement.
- **Valeur cible** : niveau de concentration dans l'air ambiant fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé des personnes et de l'environnement dans son ensemble qu'il convient d'atteindre, si possible, dans un délai donné.
- **Seuil d'information** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel la concentration en polluants a des effets limites et transitoires sur la santé de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée. Lorsqu'un dépassement de ce seuil est constaté sur un territoire, une procédure d'information de la population est déclenchée.
- **Seuil d'alerte de la population** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine. Lorsqu'un dépassement de ce seuil est constaté sur un territoire, une procédure d'alerte est déclenchée.

| Période de référence | Objectif de qualité | Date d'application |
|--|--|------------------------------|
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Moyenne annuelle : 40 µg/m ³ | - |
| Période de référence | Valeur limite pour la protection de la santé humaine | Date d'application |
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Centile 99,8 : 200 µg/m ³ | 1 ^{er} janvier 2010 |
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Moyenne annuelle : 40 µg/m ³ | 1 ^{er} janvier 2010 |
| Période de référence | Seuils d'information et d'alerte | |
| 1 heure | Seuil de recommandation et d'information : 200 µg/m ³ (moyenne horaire) | |
| 1 heure | Seuil d'alerte : 400 µg/m ³ (moyenne horaire) 200 µg/m ³ si la procédure d'information et de recommandation a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain. | |

Réglementation du dioxyde d'azote (NO₂)

| Période de référence | Objectif de qualité | Date d'application |
|--|--|--------------------|
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Moyenne annuelle : 30 µg/m ³ | - |

| Période de référence | Valeur limite pour la protection de la santé humaine | Date d'application |
|--|--|--------------------|
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Centile 90,4 : (à partir des valeurs moyennes journalières) 50µg/m ³ | Depuis 2005 |
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Moyenne annuelle : 40 µg/m ³ | Depuis 2005 |
| Période de référence | Seuils d'information et d'alerte | |
| 24 heures | Seuil de recommandation et d'information : 50 µg/m ³ (moyenne 24 heures) | |
| 24 heures | Seuil d'alerte : 80 µg/m ³ (moyenne 24 heures) | |

Réglementation des particules en suspension PM10

| Période de référence | Objectif de qualité | Date d'application |
|--|--|------------------------------|
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Moyenne annuelle : 2 µg/m ³ | - |
| Période de référence | Valeur limite pour la protection de la santé humaine | Date d'application |
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Moyenne annuelle : 5 µg/m ³ | 1 ^{er} janvier 2010 |

Réglementation du benzène (C₆H₆)

| Période de référence | Valeur cible | Date d'application |
|--|--|--------------------|
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Moyenne annuelle : 25 µg/m ³ | 2010 |
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Moyenne annuelle : 25 µg/m ³ 20 µg/m ³ | 2011 2020 |

Réglementation des particules en suspension PM2.5

| Période de référence | Valeur limite pour la protection de la santé humaine | Date d'application |
|--|--|--------------------|
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10 mg/m ³ | 2005 |

Réglementation du monoxyde de carbone (CO)

| Période de référence | Objectif de qualité | Date d'application |
|--|--|--------------------|
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Moyenne annuelle : 50 µg/m ³ | - |
| Période de référence | Valeur limite pour la protection de la santé humaine | Date d'application |

| | | |
|--|---|------|
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Centile 99,7 (à partir des valeurs moyennes horaires) : 350 µg/m ³ | 2005 |
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | Centile 99,2 : (à partir des valeurs moyennes horaires) 125 µg/m ³ | 2005 |
| Période de référence | Seuils d'information et d'alerte | |
| 1 heure | Seuil de recommandation et d'information : 300 µg/m ³ (moyenne horaire) | |
| 1 heure | Seuil d'alerte : 500 µg/m ³ (moyenne horaire pendant 3 heures consécutives) | |

Réglementation du dioxyde de soufre (SO₂)

| Composé | Période de référence | Valeur cible | Date d'application |
|---------|--|-----------------------|--------------------|
| Arsenic | Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | 6 ng/m ³ | 2012 |
| Cadmium | Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | 5 ng/m ³ | 2012 |
| Nickel | Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | 20 ng/m ³ | 2012 |
| Composé | Période de référence | Valeur limite | Date d'application |
| Plomb | Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | 500 ng/m ³ | 2005 |

Réglementation des métaux lourds

| Période de référence | Valeur cible | Date d'application |
|--|---------------------|--------------------|
| Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre) | 1 ng/m ³ | 2012 |

Réglementation du benzo(a)pyrène (BaP)

b. Analyse de la qualité de l'air actuelle

Le secteur géographique de Saint-Etienne-Vallée-Française ne bénéficie d'aucun suivi permanent ou ponctuel de la qualité de l'air par Air Languedoc Roussillon.

Aucune donnée permettant d'établir un état initial n'est disponible. Cependant, la commune Saint-Etienne-Vallée-Française ne présente pas d'activité industrielle lourde polluante ou/et d'axes de circulation d'envergure supportant des trafics routiers importants ; de ce fait, on peut conclure que la qualité de l'air locale est bonne.

En tenant compte d'un niveau de trafic et d'une concentration démographique très faibles, l'enjeu qualité de l'air est jugé très faible au regard de l'aménagement envisagé.

3. PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

3.1. CONTEXTE DE L'OPERATION

Le projet, objet du présent dossier, est situé sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française entre les PR 26.210 en sortie du pont de Sauvaire sur le ruisseau de Sauvaire jusqu'au et 26.920 avant l'entrée du lieu-dit Le Martinet.

Les travaux prévus ont pour but de calibrer la chaussée à 5,50 m afin de la rendre homogène sur ces 720 mètres. Ils consistent à créer un accotement aval de 1mètre de large, de manière à pouvoir accueillir des piétons en cheminement occasionnel.

3.2. OBJECTIFS DE L'OPERATION

Les objectifs annoncés sont les suivants :

- Amélioration de l'écoulement du trafic en restant le plus possible dans les emprises de la plateforme routière existante,
- Intégration des flux de circulation piétonne liés à la présence de chemins de grande randonnée de part et d'autre de la route en créant des accotements adaptés,
- Homogénéisation de la largeur de chaussée à 5,50 m,
- Limitation les coupures de circulation pendant les travaux,
- Maintien des accès privés existants.

3.3. VARIANTES ETUDIÉES

Trois variantes d'aménagement ont été étudiées dans un souci de préservation et d'évitement des trois stations d'espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire prioritaire répertoriées et signalées par la Direction Départementale de Lozère et recensées lors des expertises naturalistes réalisées dans le cadre de l'étude d'impact. Elles sont situées aux profils 39-40 et 47-49.

Ces variantes portent sur des modifications ponctuelles du profil en travers de la chaussée au droit des secteurs concernés.

3.3.1. VARIANTE 1

Cette variante 1 constitue le projet originel qui consistait à créer un élargissement de la chaussée côté amont en créant un déblai sur la quasi-totalité du linéaire. Cette variante impactait la totalité des trois stations d'espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire prioritaire.

Cette variante a été étudiée sans connaissance des stations d'espèces protégées, implantées sur les zones d'habitats d'intérêt communautaires prioritaires.

Lors de la présentation de cette variante aux services de la Direction Départementale des Territoires et à l'animateur du Site Natura 2000 de la vallée du Gardon de Mialet, la présence de ces trois stations a été révélée.

Dès lors, le Département de Lozère a abandonné cette variante et a recherché des solutions alternatives

afin de prendre en compte la présence des trois stations d'espèces protégées (Spiranthe d'été) et d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire Natura 2000

Le coût de la variante 1 est estimé à 900 000 € TTC.

3.3.2. VARIANTE 2

La variante 2 porte sur une modification du projet initial de la section entre les profils 38 et 52 pour éviter tout déblai amont sur cette zone et sauvegarder la totalité des trois stations d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire prioritaire.

Elle se distingue de la variante 1 par la réalisation d'un élargissement aval entre les profils 39 et 41. Bien que cette solution soit différente de celle proposée seulement sur un linéaire limité, son surcoût est très important (800 000 €). Celui-ci s'explique par un contexte géotechnique défavorable en aval de la chaussée entre les profils 39 et 41. En effet, il s'agit d'une zone d'éboulis dont le franchissement doit nécessiter des dispositions spécifiques et coûteuses en matière d'aménagement : réalisation par exemple d'un encoffrement stabilisé par des ancrages sous chaussée scellés dans le rocher ou réalisation de murs de grande hauteur fondés à une profondeur importante.

Le coût de cette variante est estimé à 1 700 000 € TTC.

3.3.3. VARIANTE 3

Cette variante 3 consiste à réaliser l'élargissement de la chaussée, côté aval entre les profils 41 et 52, afin de sauvegarder deux des trois stations d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire. Pour cette solution, la station d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire située entre les profils 39 et 41 sera en partie impactée par l'élargissement. En effet, la zone d'éboulis identifiée entre les profils 39 et 41 et située en aval de la chaussée rend l'élargissement de la chaussée, côté aval, très délicat.

Le reste de l'aménagement est effectué par des terrassements en déblais réalisés en amont de la chaussée.

Le coût de cette variante est de 1 300 000 €

3.3.4. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES

| THEMES | VARIANTE 1 | VARIANTE 2 | VARIANTE 3 |
|---|--|--|---|
| Topographie | Modification ponctuelle de la topographie locale | Modification ponctuelle de la topographie locale | Modification ponctuelle de la topographie locale |
| Géologie/hydrogéologie | Sans effet | Incertitude sur la composition du sous-sol côté aval | Sans effet |
| Milieu aquatique | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Espèces protégées et habitats prioritaires | Destruction de 3 stations d'espèces protégées et d'habitat prioritaire sur 3 | Aucune destruction des 3 stations d'espèces protégées et d'habitat prioritaire recensées | Destruction de 1 station d'espèces protégées et d'habitat prioritaire sur 3 |
| Habitat et urbanisation | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Activités | Sans effet | Sans effet | Sans effet |

| | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|
| Equipements | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Déplacements et accessibilité | Amélioration des conditions de circulation actuelle | Amélioration des conditions de circulation actuelle | Amélioration des conditions de circulation actuelle |
| Trafics | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Risques majeurs | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Patrimoine culturel | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Paysage | Modification ponctuelle des composantes paysagères | Modification ponctuelle des composantes paysagères | Modification ponctuelle des composantes paysagères |
| Ambiance sonore | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Qualité de l'air | Sans effet | Sans effet | Sans effet |
| Coût financier | 900 000 € | 1 700 000 € | 1 300 000 € |

| | | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| LEGENDE : | | | |
| Sans incidence | Incidence faible | Incidence modérée | Incidence forte |

La variante 1 présentant un coût financier moins important mais un impact très fort sur la totalité des trois stations d'espèces protégées et des habitats d'intérêt communautaire prioritaire, a été éliminé très rapidement.

La variante 2 n'a pas été retenue en raison d'une forte incertitude de portance du sous-sol et un surcoût financier important si la mise en place de pieux s'avérait nécessaire.

La variante 3 présentant des possibilités de compensation à la destruction d'espèces protégées ainsi qu'un coût financier acceptable a été proposée.

3.4. DESCRIPTION DU PROJET RETENU

3.4.1. CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES

Le projet porte une section de 710 mètres qui débute au sud du pont de Sauvaire (PR. 26,210) en entrée sud du village de Saint-Etienne-Vallée-Française et se termine peu avant le carrefour du Martinet (PR.26,920).

Il projet prévoit un recalibrage de la chaussée à 5,50 m avec création d'accotements de 0,50 m (côté amont) et 1,00 m côté aval.

Le profil en long est similaire à l'existant avec calage du niveau fini à 0,05 m en moyenne du niveau existant.

Les parapets et murs existants feront l'objet d'une réfection.

Afin de limiter au maximum les terrassements, le tracé en plan est adapté à la topographie des lieux sans tenir compte des normes routières concernant les rayons minimaux (valeur minimale de rayons, ponctuellement = 25 m et 30 m).

Des surlargeurs de chaussée seront néanmoins mises en place. Ainsi deux courbes de rayon 25 m verront

la chaussée portée à 7,50 m (5,50 + 2 x 1 m de surlargeurs) et 1 virage de rayon 80m à 6,12 m (5,50 + 2 x 0,32).

La structure type retenue est la suivante :

- Couche de forme : 25 cm de grave 0/31,5,
- Couche de base : 20 cm de grave 0/20,
- Couche d'imprégnation,
- Enduit superficiel bicouche (gravillonnage clair pour accotements).

La structure existante est donc totalement remplacée.

Les accès aux diverses voies et propriétés riveraines situées dans l'emprise des travaux seront rétablis.

3.4.2. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU TRACÉ

- Profil 1 à 5 Entre les profils n°1 et 5, le projet se limitera à l'aménagement de l'accotement côté aval afin de créer une largeur « sécurisée » de 1m de large à usage de cheminement piéton. Un enrochement longitudinal du haut de talus sera réalisé afin d'assoir correctement cet accotement sans re-taluter côté aval.
- Profil 5 à 20 Elargissement de la chaussée de 5m à 5m50 en gardant le même axe de chaussée. Réfection des accotements : 1m de largeur côté aval et 0,50 côté amont. Entre les profils 5 et 11, un enrochement côté aval permettra d'assoir l'accotement sans avoir à re-taluter.
- Depuis le pont de Sauvaire au profil 11, un arasement maçonné sera réalisé afin de caler l'accotement et éviter tout ravinement.
- Création d'une cunette en béton au pied du mur amont qui n'est pas impacté.
- Profil 16 à 17 Ouvrage hydraulique (n°1) existant sortant à l'aval dans un mur qui doit être repris : arasement, reprise, rejointoiement de ce mur (10 m de long), création d'un regard avaloir amont et remplacement total de la buse maçonnée existante.
- Côté aval (profil 17 à 18) maintien et revêtement de l'accès à 3 habitations en contrebas de la route.
- Profil 20 à 27 Après l'accès aux trois habitations, l'axe de la chaussée est décalé vers l'amont et nécessite la démolition du mur amont existant. Il est remplacé par un talus à 1/1.
- Création d'un fossé amont.
- Le mur aval sera restauré sur 80 m : dé-végétalisation complète puis rejointoiement.
- Profil 27 L'accès existant sera rétabli bien qu'il ne paraisse pas utilisé.
- Profil 29 L'accès existant côté aval qui rejoint celui des profils 17-18) sera maintenu à l'identique dans le cadre de l'aménagement.
- Profil 28 à 32 Après l'accès du profil 29, réalisation d'un léger déroctage amont de pied de falaise pour créer un accotement de 50cm et un fossé. La chaussée présente une largeur >5,50m de large (6,70 au profil 30) en raison d'un rayon de courbe très serré.
- Profil 32 à 38 Côté Amont : réalisation d'un léger déroctage permettant la création du fossé. L'axe

existant de la chaussée est conservé. La plateforme est suffisante pour procéder aux élargissements en place côté l'aval.

Du profil 36 à 37, la chaussée est menacée par la présence de matériaux de mauvaise qualité. Une voûte maçonnée solide de 7m existe. Il est prévu de « purger » (sur la largeur de chaussée existante à l'arrière de cette voûte), le sous-sol sous chaussée jusqu'à trouver un sol adapté, puis de procéder à la mise en œuvre de matériaux de substitution : enrochement béton cyclopéen jusqu'à la cote d'environ - 0,80 du niveau de chaussée fini puis à la réalisation d'une fondation sous chaussée en grave de 0,60 (sur 40 cm). La voûte sera elle-même renforcée par la mise en œuvre de béton.

Un parapet de 20 m sera créé côté aval en limite de plateforme, il s'appuiera sur le mur de part et d'autre de la voute en façade aval de la route.

Profil 38 à 41

Déblais amont pour élargissement de la plateforme routière.

Au droit du profil 40, une station d'espèces protégées ne pourra être évitée.

Au droit du Profil 40, toujours côté amont sera créé un mur de façon à fermer un talweg sujet à éboulis.

Profil 41 à 59

Entre les profils 45 et 51, afin de préserver les deux stations d'espèces protégées situées sur la façade rocheuse amont (profils 47 et 48), l'élargissement de la plateforme routière d'effectuera côté aval. Cet élargissement côté aval nécessite la création de mur d'appui sur 115 m.

Entre les profils 56 et 59, l'élargissement s'effectue côté amont.

Du profil 38 à 43

Côté aval : l'accotement aval existant présente deux sur-largeurs successives qui seront reprises afin de créer des zones de refuge pour piétons.

Entre les profils 39 et 41, l'incertitude sur le sol d'assise nécessitera la création ponctuelle d'une ligne d'enrochement pour asseoir l'accotement coté aval.

Profil 42-43 et

Les ouvrages hydrauliques (n°2 et 3) sont remplacés par des buses béton de Ø600.

Profil 51

Du profil 60 à la fin de l'axe

Le projet prévoit de déporter l'axe de la chaussée d'1m vers l'amont dans le but de créer un accotement aval de 1m minimum et une chaussée de 5,50m puis un accotement et un fossé amont. Côté amont, le déblai s'effectuera par talutage à 1/1. Ce talus s'amorce par un accotement amont porté exceptionnellement à 3 m puis par une risberme de 50 cm. Ce déblai et la rectification du tracé permettront un « dégagement de visibilité » pour le sens sud-nord.

L'aménagement du carrefour s'effectuera par une matérialisation en peinture d'un îlot directionnel et un bordurage longitudinal sur la rive amont (sur 50m environ) destiné à sécuriser les échanges.

Au-delà du carrefour RD.984-RD.983 lieudit le Martinet

Des terrassements de l'ordre de 400m³ côté amont à titre de purges préventives seront effectués afin de sécuriser cette section routière au niveau de l'escarpement rocheux présent juste avant le restaurant.

3.4.3. TERRASSEMENTS

Les travaux prévus seront générateurs d'un volume important de déblais atteignant un total de 9 400m³. Ce volume global comprend les déblais liés aux terrassements et les déblais liés à la déconstruction de la chaussée existante.

Ces déblais pourront être mis en dépôts sur les trois secteurs suivants :

- chemin forestier parallèle à la section travaillée au nord de celle-ci en vue de sa réhabilitation,
- zone de dépôt d'inerte autorisée de Gabriac (en limite Lozère-Gard),
- zone de dépôt laissée à l'initiative de l'entreprise en charge des travaux sous condition qu'elle ait fait l'objet d'un avis favorable de la DDT et qu'elle ait obtenue ensuite toute les décisions réglementaires.

Le Maître d'Ouvrage se réserve toutefois la possibilité de choisir une autre zone de dépôt autorisée.

3.4.4. PHASAGE DU CHANTIER

| PHASES | DESCRIPTION DES PRESTATIONS CONCERNÉES | TEMPS ESTIMÉ | CONDITIONS DE CIRCULATION PENDANT CETTE PHASE |
|---|---|--------------|---|
| INSTALLATION ET DÉGAGEMENT DES EMPRISES | Installation de chantier : baraque de chantier, engins de chantier et amenée des premiers matériaux Mise en place de la signalisation de chantier Implantation de l'axe chaussée projet et des entrées en terre amont et aval | 5 jours | Route ouverte à la circulation (limitation à 50km/h et dépassement interdit) |
| | Coupe des arbres situés dans l'emprise du chantier | 12 jours | |
| Terrassements | Déblais (amont principalement) et décaissements au niveau de la chaussée pour réaliser les poutres de rives d'élargissement | 67 jours | Fermeture totale à la circulation : déviation en amont de Saint-Etienne-Vallée-Française au nord et à partir de la RD983 au sud pour contourner la zone des travaux, la liaison Lozère-Gard s'effectuera par la RD.9, dite «corniche des Cévennes» (axe Saint-Jean du Gard - Florac). |
| Assainissement | Prolongement des canalisations existantes, création des regards à l'amont et reprise des têtes exutoires à l'aval (ces travaux sont concomitants à ceux de terrassements) | | |
| Maçonnerie | Réalisation des murs à l'aval de la route et des parapets | 61 jours | |
| Corps de chaussée | Réalisation des couches successives de chaussée compactées en graves naturelles sur 25 cm en GNT de granulométrie 0/31,5 puis sur 20 cm en GNT de granulométrie 0/20. | 28 jours | OU mise en place d'un alternat de circulation avec temps d'attente |
| Couche de roulement | Réalisation de l'enduit bicouche | 2 jours | |

| | | | |
|------------------------|---|---------|---|
| | constituant la couche de roulement et des accotements en bicouche clair | | |
| FINITIONS DIVERSES | Couverture des regards pluviaux, finitions sur accotements et maçonneries | 5 jours | Sous circulation rétablie sans restriction importante (limitation à 50km/h et dépassement interdit) |
| REPLIEMENT DU CHANTIER | Repliage des installations de chantier : baraque de chantier, machines de chantier et évacuation des derniers matériaux, nettoyage du site y compris section des travaux effectués, enlèvement de la signalisation de chantier. | 3 jours | |

4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE CHANTIER

4.1.1. EFFETS SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR

Durant la phase chantier, le principal effet du projet concerne l'augmentation du risque de pollution.

Ces risques de pollution sont liés :

- à la production de matières en suspension (M.E.S) : en effet, l'érosion par l'eau et le vent des sols décapés, la manipulation des matériaux et le rejet des eaux utilisées pour le chantier peuvent entraîner un apport de sédiments dans le Gardon du Mialet qui constitue l'exutoire in fine des eaux de ruissellement de la zone de projet, les matériaux de remblai utilisés seront rocheux (déblais produits sur place). Cet impact sera donc très réduit.
- aux risques de pollutions par les engins de chantier (vidanges, fuites),
- à l'apport de résidus de ciment (coulée, poussière) lors de la fabrication du béton (ouvrages hydrauliques, murs de soutènement),
- aux pollutions liées aux matériaux utilisés et aux pollutions provenant des zones de stockage des matériaux.

Les risques sont essentiellement liés au relargage de polluants chimiques.

L'activité des engins de chantier et leur entretien peuvent être à l'origine de déversements accidentels d'hydrocarbures ou d'huiles de graissage.

Si les risques d'aboutir à une pollution significative sont plus faibles que ceux liés aux M.E.S., leurs effets sont par contre plus durables.

L'ensemble des travaux prévus (terrassement, déroctage, reprise de murs, bétonnage de la route...) s'effectueront depuis la route existante et n'impacteront pas le cours d'eau situé à distance, en contrebas.

**Aucun engin ne circulera ou ne sera stationné en dehors de l'emprise routière.
De ce fait, l'impact sur le milieu aquatique est nul.**

4.1.2. EFFETS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

A. EFFETS SUR LES HABITATS

L'aménagement du projet impactera directement les habitats situés en bordure immédiate de la route. Les effets du projet engendreront une suppression de ces habitats sur l'emprise de l'élargissement de la chaussée. Les principaux habitats impactés sont les zones rudérales, les falaises siliceuses et les suintements de falaise. L'impact de ces travaux sera différent selon la nature de l'habitat concerné.

Cet **impact est jugé nul** sur les habitats suivants : **cours d'eau intermittent, châtaigneraie, ripisylve à frênes et peupliers**. En effet, ces habitats sont situés hors emprise du projet et ne seront pas concernés par les travaux (situés au-dessus de la route ou en dessous (sous un pont), aucun engin de chantier ne

sera amené à circuler sur ces milieux et donc à les dégrader.

Cet **impact est jugé faible** sur les habitats suivants : **zones rudérales et friches** (accotements, bords de routes), **forêts mixtes, forêts à chênes verts, boisement de pins, landes à bruyères et callunes**, impact qui se traduira essentiellement par la suppression de faibles surfaces d'habitat. L'emprise du projet sur ces milieux se limitera à une bande de 1 à 3 m le long de la route actuelle. La perte d'habitat sera donc faible à négligeable comparée à la surface de ces milieux naturels sur la zone considérée, ce réaménagement ne concernant qu'un linéaire de 710 m de voirie. Ces habitats restent communs et largement représentés sur la zone géographique considérée, ou présentent un enjeu faible, ou sont partiellement dégradés (colonisés par des espèces envahissantes comme le robinier faux-acacia).

Concernant l'habitat de **falaises siliceuses des Cévennes**, le projet prévoit ponctuellement de retailler les fronts de taille et talus rocheux existants en bord de route pour l'élargissement de la chaussée. Ces travaux engendreront donc une suppression de zones d'habitats qui sera compensée par la création de nouveaux talus rocheux en bord de route en retrait de 1 à 3 m de ceux existants actuellement. **L'impact global** de ces travaux **est donc jugé faible**, la surface d'habitat étant au final, équivalente ou supérieure à la surface de départ.

Pour la petite zone de falaise située au sud de la route réaménagée, entre le restaurant du Martinet et le garage (Cf. photo ci-dessous), le projet prévoit une sécurisation de cette falaise avec une purge préventive des blocs dangereux (déroctage envisagé de 400 m³ de roche). Cet impact sera également faible, la surface de cet habitat restant sensiblement la même, avant ou après aménagement. Cette opération n'entraînera pas de suppression de l'habitat de falaise siliceuse.



Secteur où une purge préventive de falaise est envisagée

Cas de l'habitat « suintements temporaires de falaises siliceuses ».

Le principal impact de ce projet concerne cet habitat remarquable de surface très réduite. Sur les 3 stations recensées dans le fuseau d'étude, le projet initial prévoyait la destruction complète des 2 zones d'habitats identifiées au sud le long de la chaussée et la moitié environ de la station localisée au nord. **L'impact était dans ce cas très fort sur cet habitat** particulier, rare et qui n'est présent que sur de très petites surfaces en région méditerranéenne. A ce jour 65 stations sont connues sur l'ensemble du site NATURA 2000 du Gardon de Mialet, pour une superficie totale de quelques dizaines de mètres carrés. Parmi ces 65 stations, 32 sont situées en bordure de route (suintements temporaires). Parmi ces 32 station, 20 sont situées en bordure des routes départementales. Les 3 stations de la zone d'étude ne sont pas répertoriées dans le DOCOB du site NATURA 2000, ce qui porte à 68 le nombre de stations où cet habitat est connu à l'échelle du site NATURA 2000. L'impact initial est donc très fort : 2 stations et demi sur les 3 présentes dans le fuseau d'étude seront supprimées, soit environ 4,5% de cet habitat à l'échelle de ce

site NATURA 2000.

Le projet a été modifié afin d'éviter les 2 stations les plus au sud : préservation de la station 3 (8m linéaire d'habitat) et de la station 2 (15 m linéaire d'habitat). Sur ces 2 stations, les élargissements de la chaussée se feront côté aval, afin de conserver intacts les 2 secteurs de falaise côté amont (habitats de suintements temporaires de falaises siliceuses). La nature des terrains et les contraintes techniques de réalisation permettent cet aménagement, moyennant un surcoût important.

L'impact du projet passera donc de très fort à fort car une station d'habitat sur 3, reste encore concernée par l'emprise du projet : la station 1, la plus au nord le long du tracé. Les suintements restent toutefois moindres sur cette station 1 que sur les 2 autres.

Sur ce site, la solution d'élargir la route côté aval comme dans le cas précédent n'est pas envisageable sur ce site en raison d'un surcoût vraiment trop important au regard du coût estimé pour ce projet. Une deuxième série d'échanges sur site avec la maîtrise d'ouvrage, a permis de reconsidérer le projet, afin d'éviter une partie de cette 3^{ième} station de suintement temporaire de falaise. Ce sera ainsi environ la moitié nord de la station qui pourra être conservés en l'état : cette station restera partiellement impactée avec 11m de concerné sur les 21m linéaires de la station, soit la moitié environ. La moitié sud fera l'objet d'un déroctage et sera donc supprimé car concerné par l'emprise de la future route. **Au final, l'impact résiduel du projet retenu passera donc de très fort à modéré sur l'ensemble des stations présentes le long du tracé.** A l'échelle du site NATURA 2000, ce sera donc seulement 1,5% des stations recensées qui restera impacté.

Notons toutefois qu'une fois les travaux terminés, cet habitat pourra se reconstituer, comme il pourra disparaître de façon définitive, selon comment les écoulements pourront évoluer (disparition ou comblement des failles, des fissures...). Ainsi la conservation (reconstitution) de cet habitat sur le long terme n'est pas du tout certaine, d'où l'impact final évalué à « modéré ».

En conclusion, l'impact du projet d'aménagement de la RD984 sur les habitats naturels est donc jugé faible, sur la totalité des habitats (sauf un) présents le long du tracé, ces habitats restant communs.

Seul l'habitat de « suintements temporaires de falaises siliceuses » subira un impact « modéré », car une partie de la station nord (la moitié) sera au final supprimée par le projet.

B. EFFETS SUR LA FLORE

En dehors des 3 espèces remarquables recensées dans le fuseau d'étude, la flore se développant sur les différents habitats présents en bordure de la RD984 reste composée d'espèces communes ne présentant pas d'enjeux de conservation particuliers.

Concernant la spirante d'été (enjeu fort - protégée au niveau national) :

Dans ce secteur géographique, l'existence de cette orchidée est liée à la présence de son habitat, les mares temporaires méditerranéennes/suintements sur roches siliceuses et pour ce qui est des stations localisées en bord de route, à l'entretien de cet habitat (fauchages annuels des accotements). En effet, sans entretien, ces stations se referment rapidement, empêchant le développement de l'orchidée.

Le projet initial prévoyait la suppression des 3 stations de suintement de falaise sur lesquelles se développe la **spiranthe d'été**. Cet habitat pourra se reconstituer en retrait sur le nouveau front de taille créé, une fois les travaux de déroctages réalisés, mais sans aucune certitude. Les travaux d'élargissement de la chaussée entraîneront donc la destruction de son habitat sur les 3 stations et la destruction des spécimens de spiranthe se développant sur ces secteurs. Le nombre d'individus recensés peut varier de 10 à 50 selon les années. **L'impact est évalué à très fort.** Toutefois, le projet initial a été revu et des variantes ont été étudiées. La variante retenue (variante 3) n'engendrera aucune destruction d'espèce sur

les 2 stations sud, compte tenu que ces dernières seront épargnées par le tracé du projet d'aménagement.

Sur la station la plus au nord, le projet engendrera la destruction probable de plusieurs pieds de spiranthe d'été lors des travaux de déroctages (jusqu'à une dizaine de pieds) pour élargir la chaussée côté amont, car la moitié de la station sera affectée par le tracé du projet. Sur ce secteur aucune spiranthe n'a été observée en 2015, vraisemblablement à cause de l'embroussaillage de ce secteur, mais des spiranthes étaient présentes à cet endroit en 2014 et 2017. Compte tenu de l'enjeu fort de cette espèce et de sa rareté, **l'impact global de ce projet restera fort sur la spiranthe d'été à l'échelle locale (zone de projet).**

Concernant le trèfle de Ligurie (enjeu fort - protégé au niveau de la région Languedoc-Roussillon). Cette espèce est rencontrée uniquement sur des terrains remaniés en face du garage auto. Cette zone se trouve hors emprise du projet et ne sera donc pas concernée par le réaménagement de la RD984. Toutefois, cette zone de délaissée pourrait être utilisée par les entreprises réalisant les travaux : stockages temporaires de matériaux, stationnements d'engins, aire d'attente ou de retournement des véhicules... Dans ce cas, cette station de trèfle de Ligurie pourrait être dégradée de façon importante. En l'état, **l'impact global du projet est évalué à modéré sur le trèfle de Ligurie.** Toutefois des mesures simples pourront éviter tout risque de dégradation.

Concernant l'isoète de Durieu (enjeu fort - protégée au niveau national), même si l'espèce n'a pas été retrouvée lors des prospections de 2015 (M.C.E.) et 2014 (Naturalia) sur les stations où elle a déjà été recensée par le passé, cette espèce reste potentielle dans le fuseau d'étude. Très localisée, la station sur laquelle l'espèce est connue se situe hors emprise du réaménagement prévu et hors emprise de la zone de chantier. Le projet n'engendrera ni de destruction d'individus ni d'altération de son habitat. **L'impact global de ce projet sur l'isoète de Durieu sera donc nul.**

L'impact du réaménagement de la RD984 sera nul sur l'isoète de Durieu, dont la station restera hors d'atteinte des travaux envisagés. Cet impact concernera uniquement deux espèces de la flore. Les effets resteront forts sur l'orchidée Spiranthe d'été, en raison de destructions possibles d'individus soit directement soit accidentellement. Cet impact sera modéré sur le trèfle de Ligurie. Les stations recensées sont situées hors emprise de l'aménagement mais pourraient être dégradées en cours de travaux par les emprises temporaires de chantier.

C. EFFETS SUR LA FAUNE

a. Impacts sur les insectes

Aucune espèce d'insecte à enjeu ne sera concernée par le projet. Celui-ci ne prévoit pas de suppressions d'habitats pour des espèces remarquables connues aux abords (Cordulie à corps fin).

L'impact du projet sur le groupe des insectes sera très faible.

b. Impacts sur les amphibiens

Tous les amphibiens recensés présentent un enjeu local de conservation faible. De plus, aucun habitat d'amphibien ne sera détruit au cours des travaux envisagés.

Les effets du projet sur le **crapaud commun**, seul amphibien recensé dans le fuseau d'étude, resteront **faibles**. Compte tenu de la présence de points d'eau en contrebas, en fond de vallée, les déplacements de crapauds lors de la saison de reproduction se feront plutôt vers le bas (Gardons) et non vers le haut (route).

Pour les autres espèces, rencontrées au-delà du fuseau d'étude, les impacts resteront très faibles à nuls. Les **effets sont évalués à nuls** sur les populations de **grenouilles rieuses et d'alytes accoucheurs**, recensées uniquement sur les berges du Gardon de Mialet en fond de vallée. Ces amphibiens ne seront pas concernés par les travaux, compte tenu de la distance de leurs zones d'habitat avec le projet. **Ces effets sont évalués à très faible sur la salamandre tachetée terrestre** dont l'habitat (couvert forestier), est plutôt localisé en contrebas de la route et dont les mœurs (déplacements) sont essentiellement nocturnes.

| L'impact du projet sur les amphibiens devrait rester très faible.

c. Impacts sur les reptiles

Compte tenu de **l'absence d'espèces** à enjeu modéré ou forts le long du tracé de la voie réaménagée, **les effets sur les reptiles resteront faibles**.

L'impact restera faible sur les deux lézards potentiellement concernés et recensés dans le fuseau d'études (lézard des murailles et lézard vert occidental). Ces derniers sont des espèces communes qui devraient fuir la zone de travaux pour des secteurs plus calmes aux alentours lors de la période de travaux. La perte d'habitat engendrée par ce projet sera nulle à négligeable.

Les effets de ce projet devraient rester très faibles sur la couleuvre de Montpellier, la couleuvre vipérine et l'orvet fragile, compte tenu de l'éloignement de leurs habitats favorables avec la zone de projet.

L'impact lors de la phase chantier concernera uniquement des risques de destructions accidentelles d'individus situés sur l'emprise de la zone de travaux, en bordure de route. Ces destructions accidentelles d'individus pourront se produire lors des travaux de terrassement et concernent essentiellement le lézard des murailles, sur la partie basse de la zone aménagée. L'impact restera limité, l'espèce étant peu abondante.

| L'impact du projet sur les reptiles restera faible.

d. Impacts sur les poissons

Le projet ne prévoit pas de traversée ou d'aménagements sur les cours d'eau ou à proximité immédiate. Le ruisseau de Sauvaire, traversé par l'aménagement au début de la section concernée, est à sec la quasi-totalité de l'année et n'abrite aucune population piscicole.

Compte tenu de la distance des Gardons avec la zone de chantier et la nature des travaux envisagés (déroctages, terrassements de matériaux rocheux et reprise de la chaussée), l'impact de cet aménagement devrait rester très faible sur la faune piscicole des Gardons.

| L'impact des travaux de ce réaménagement de route, devrait rester très faible sur la faune piscicole des cours d'eaux des environs.

e. Impacts sur les oiseaux

Parmi toutes les espèces remarquables recensées sur la zone de projet, une seule, la **fauvette passerinette** *Sylvia cantilans* (enjeu modéré), utilise les abords de la zone de projet comme habitat pour se nourrir et se reproduire. En effet, l'espèce niche dans les buissons du maquis. Le projet n'engendrera pas de destruction d'habitat significatif pour cette espèce. Il pourra par contre engendrer un dérangement lors de la nidification et un risque de destruction d'individus (abandon des couvées) si des travaux lourds (déroctages) sont réalisés entre avril et juillet. L'impact sur cette espèce reste toutefois évalué à faible.

Compte tenu de l'absence d'habitat d'espèces ou d'espèces à fort enjeu, nicheuses sur la zone de projet, l'impact du projet restera nul sur les autres oiseaux remarquables recensés dans le fuseau d'étude. L'habitat de ces autres espèces (chouette hulotte, cincle plongeur, busard Saint Martin, Circaète Jean-Le-Blanc, héron cendré, martin pêcheur et milan noir) reste situé à distance du projet et ne sera pas modifié ni perturbé par cet aménagement et les travaux envisagés. La zone de projet ne présente pas d'habitats (reproduction, recherche alimentaire) susceptibles d'attirer ces espèces. Aucun site de reproduction n'est recensé à proximité.

L'impact des travaux de ce réaménagement routier est évalué à faible sur la fauvette passerinette et sera très faible à nul sur l'ensemble des autres oiseaux recensés dans le fuseau d'étude.

f. Impacts sur les mammifères

Le **castor**, bien que présent au niveau des cours d'eau en contrebas, ne fréquente pas le secteur d'étude, qui ne présente aucun attrait pour lui. **L'impact du projet sur cette espèce est donc jugé nul.** Il en est de même pour la **loutre**, espèce potentielle qui reste inféodée au lit des cours d'eaux. Elle présente des exigences écologiques similaires à celles du castor.

Concernant les **autres mammifères terrestres** (écureuil roux, genette, hérisson d'Europe), l'impact des travaux restera très faible. En effet, ces espèces n'utilisent pas la zone de projet mais peuvent la traverser au cours de leurs déplacements.

Concernant les chiroptères, le projet n'engendrera pas de suppression de gîtes à chauves-souris (absence de grottes, cavités, tunnels, ponts, arbres à cavités). Le projet n'engendrera pas non plus de suppression ou de modification de zones de chasse pour les chauves-souris ou de perturbation des chauves-souris dans leur activité de chasse ou de reproduction. La zone de projet, et donc de travaux, se trouve à distance des gîtes à chauves-souris. Les corridors de transit des chauves-souris, alignements d'arbres etc., ne seront pas dégradés, modifiés ou perturbés par ce projet.

Les **effets sur les chiroptères** devraient donc **rester très faibles à nuls.**

L'impact des travaux de cet aménagement routier devrait rester nul sur le castor et la loutre et très faible à nul sur les chiroptères.

g. Impacts sur les corridors écologiques

Le projet n'engendrera pas de coupures, de perturbations ou de modifications des trames vertes et bleues identifiées sur la zone de projet.

Les travaux liés à ce réaménagement routier n'engendreront aucun effet de coupure des corridors écologiques existants.

D. SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

| Groupe | Habitat ou Espèce | Statut de protection | Liste rouge | Enjeu local de conservation | Bilan des effets du projet |
|-------------------|--|------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------|
| HABITATS NATURELS | Cours d'eau intermittent | | | Modéré | Faible |
| | Suintement de falaise | DH1 | | Fort | Modéré |
| | Forêt mixte | | | Faible | Faible |
| | Forêt à chênes verts | DH1 | | Faible | Faible |
| | Ripisylve à frênes et peupliers | DH1 | | Faible | Aucun |
| | Châtaigneraie | DH1 | | Faible | Faible |
| | Boisement de pins | | | Faible | Faible |
| | Lande à bruyère et callune | DH1 | | Faible | Faible |
| | Falaise siliceuse des Cévennes | DH1 | | Fort | Faible |
| | Zones rudérales et friches | | | Faible | Faible |
| FLORE | Spirante d'été <i>Spiranthes aestivalis</i> | PN, BE1, DH4 | VU | Fort | Fort |
| | Trèfle de Ligurie <i>Trifolium ligusticum</i> | PR L.R. | - | Fort | Modéré |
| | Isoète de Durieu <i>Isoetes duriei</i> | PN | - | Fort | Aucun |
| AMPHIBIENS | Crapaud commun <i>Bufo bufo spinosus</i> | PN, BE3 | LC | Faible | Faible |
| | Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra terrestris</i> | PN, BE3 | LC | Faible | Très faible |
| | Crapaud accoucheur <i>Alytes obstreticans obstreticans</i> | PN3, BE3, DH4 | LC | Faible | Aucun |
| | Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> | PN, BE3, DH5 | LC | Faible | Aucun |
| REPTILES | Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> | PN, BE2, BE3, DH4 | LC | Faible | Faible |
| | Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata bilineata</i> | PN2, BE3, DH4 | LC | Faible | Faible |
| | Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i> | PN, BE3 | LC | Faible | Très faible |
| | Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> | PN, BE3 | LC | Faible | Très faible |
| | Orvet fragile <i>Anguis fragilis fragilis</i> | PN, BE3 | LC | Faible | Très faible |
| POISSONS | Blageon <i>Telestes souffia</i> | BE3, DH2 | LC | Modéré | Aucun |
| | Chabot <i>Cottus gobio</i> | DH2 | DD | Modéré | Aucun |
| OISEAUX | Busard Saint Martin <i>Circus cyaneus</i> | PN, DO1, BE2, BE3, BO2 | LC | Très faible | Très faible |

| Groupe | Habitat ou Espèce | Statut de protection | Liste rouge | Enjeu local de conservation | Bilan des effets du projet |
|------------|--|------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------|
| | Chouette hulotte <i>Strix aluco</i> | PN, BE2, BE3 | LC | Très faible | Très faible |
| | Cincle plongeur <i>Cinclus cinclus</i> | PN, BE2, BE3 | LC | Très faible | Très faible |
| | Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i> | PN, DO1, BE2, BE3, BO2 | LC | Faible | Très faible |
| | Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i> | PN, BE2 | LC | Modéré | Faible |
| | Héron cendré <i>Ardea cinerea</i> | PN, BE2 | LC | Très faible | Très faible |
| | Martin pêcheur <i>Alcedo atthis</i> | PN, BE3, DO1 | LC | Très faible | Très faible |
| | Milan noir <i>Milvus migrans</i> | PN, DO1, BE2, BE3, BO2 | LC | Très faible | Très faible |
| MAMMIFERES | Castor d'Europe <i>Castor fiber</i> | PN, BE3, DH2, DH4 | LC | Fort | Aucun |
| | Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> | PN, BE2, DH2, DH4 | LC | Fort | Aucun |
| | Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> | PN, BE2, BO2, DH2, DH4 | VU | Très fort | Très faible |
| | Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> | PN, BE2, BO2, DH2, DH4 | LC | Fort | Très faible |
| | Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | PN, BE2, BO2, DH2, DH4 | NT | Fort | Très faible |
| | Petit murin <i>Myotis blythii</i> | PN, BE2, BO2, DH2, DH4 | NT | Fort | Très faible |
| | Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible | Très faible |
| | Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Modéré | Très faible |
| | Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus khulii</i> | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible | Très faible |
| | Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible | Très faible |
| | Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i> | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible | Très faible |
| | Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i> | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible | Très faible |
| | Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Modéré | Très faible |
| | Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> | PN, BE2, BO2, DH4 | LC | Faible | Très faible |

Tableau de synthèse des effets du projet sur le milieu biologique

Ce projet d'aménagement engendrera donc un effet négatif fort sur une espèce de la flore et modéré sur un habitat naturel, situés en bordure immédiate de la section à réaménager.

4.2. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN EN PHASE CHANTIER

4.2.1. AUGMENTATION DE L'ÉMISSION DE POUSSIÈRES

Les sources de poussières concerneront essentiellement :

- les mouvements des engins mobiles d'extraction,
- la circulation des engins de chantiers (pour le chargement et le transport),
- les travaux d'aménagement et de construction.

Les poussières émises par les engins d'extraction diminueront notablement au fur et à mesure des travaux et lorsque les terrassements avanceront, les terres seront plus humides, ce qui limitera l'émission des poussières.

La circulation des engins de chantiers et des véhicules de transport en particulier constituera une source de formation de poussières pendant la totalité des travaux, par l'érosion des pistes de circulation, par la remise en suspension dans l'air de poussières retombées au sol et par leur vitesse de projection dans l'atmosphère.

De même lors de forts vents, les poussières au sol pourront être soulevées par les turbulences et remises en suspension dans l'air.

L'évaluation de la quantité de poussières produites est très aléatoire et demanderait la connaissance d'un certain nombre de paramètres, difficilement estimables (vents, pluies, aspersions, etc.).

Cependant, la dimension des poussières produites sera telle que la plus grande partie retombera au sol à une distance relativement faible du point d'émission par des conditions de vents normales. Mais celles-ci peuvent toucher les habitations aux alentours, ce qui engendrera certains désagréments pour la population proche du site. Le dépôt de poussières sur les végétaux peut également entraîner une baisse de la photosynthèse.

| La zone d'étude étant très peu habitée, cet impact sera faible.

4.2.2. AUGMENTATION DES NIVEAUX SONORES

La principale source de bruit durant les travaux est due aux terrassements et aux travaux d'aménagement. Les bruits de chantier et les bruits des engins de chantier sont réglementés. Les principaux textes de référence sont les arrêtés du 20 novembre 1969 et du 12 mai 1997, et la directive n°86/662/CEE du 22 décembre 1986.

Les travaux prévus nous amènent à considérer trois catégories mobiles de sources de bruit :

- les engins d'extraction,
- les engins de chantiers,
- les engins de transport.

Le niveau sonore varie suivant le régime pour :

- les engins d'extraction : 75 dB(A) à 100 dB(A),
- les engins de chantiers : de 80 dB(A) à 100 dB(A),
- les engins de transport : de 80 dB(A) à 95 dB(A).

(note : mesures faites à 7 mètres de l'engin et à 1,50 mètre du sol à charge nulle)

Les engins les plus bruyants peuvent donc atteindre un niveau sonore de 100 dB(A) à 7 mètres de distance. On pourra prendre ce chiffre de 100 dB(A) comme niveau sonore maximum émis par le chantier.

En effet, en supposant que, à un même instant, fonctionnent un engin de 100 dB(A) et dix engins émettant 85 dB(A), le bruit total résultant est de 100,2 dB(A) très proche du seul engin le plus bruyant. Cette valeur retenue est, de plus, particulièrement pessimiste, puisque nous avons retenu le maximum de la fourchette.

La propagation du bruit se fait essentiellement par voies aériennes et son intensité décroît graduellement en fonction de la distance entre le point d'émission et le point de réception.

Théoriquement, pour une source fixe, on admet une atténuation de 6 dB(A) chaque fois que la distance double, avec répartition du bruit dans toutes les directions. Mais en pratique, il est nécessaire de prendre en compte un certain nombre de paramètres liés à la propagation du bruit : absorption dans l'air, réfraction due aux gradients de température et de vitesse du vent, diffusion de la turbulence de l'air, effet de la végétation (bien que celle-ci soit souvent négligeable), effet de la topographie...

En approximation, on pourra admettre que l'atténuation en fonction de la distance se situera entre 8 et 10 dB(A) par doublement de la distance (100 dB(A) à 7 mètres de la source, 91 à 14 mètres...).

A partir d'un niveau de bruit maxima retenu à la source de 100 dB(A), le niveau de bruit équivalent (Leq) est alors déterminé en façade des habitations les plus proches (en tenant compte des effets particuliers comme les effets d'angle, les effets d'écran...).

| La zone d'étude étant très peu habitée cet impact sera faible.

4.2.3. CIRCULATION

Le projet va impliquer un impact notable sur la circulation de la RD984.

D'une part, le nombre de poids lourds dans le secteur va augmenter momentanément (engins de chantier) et de manière importante. Ces poids lourds vont générer des nuisances supplémentaires pour les usagers du secteur, en augmentant la circulation et le bruit ambiant. Ces perturbations seront localisées dans le temps et dans l'espace. Pour la sécurité routière, le trajet au chantier peut présenter un risque d'accident.

D'autre part, la RD984 constitue l'unique accès au village de Saint-Etienne-Vallée-Française. L'impact sur sa desserte pendant la période chantier sera donc fort.

Le Département envisage soit la fermeture à la circulation de la RD984 durant les horaires de chantier et la mise en œuvre d'une voie de contournement par l'ouest permettra cependant de maintenir la desserte du village, soit la mise en place d'un alternat sur la RD984 avec temps d'attente.

L'impact du projet sur la circulation routière et les conditions d'accès au village de Saint-Etienne-Vallée-Française durant la phase chantier est fort.

4.2.4. PRODUCTION DE DÉBLAIS

Les travaux prévus seront générateurs d'un volume important de déblais atteignant un total de 9400m³. Ce volume global comprend les déblais liés aux terrassements et les déblais liés à la déconstruction de la chaussée existante.

| Les déblais générés seront en partie réutilisés sur place ou bien déposés sur des secteurs

adaptés ou en décharge homologuée : chemin forestier parallèle à la section travaillée au nord de celle-ci en vue de sa réhabilitation, zone de dépôt d'inerte autorisée de Gabriac (en limite Lozère-Gard), ou tout autre secteur laissé à l'appréciation de l'entreprise de travaux
Les effets de cette production de déblai seront donc modérés.

4.2.5. USAGERS DU SECTEUR

Les habitants du secteur subiront un ensemble de nuisances durant la phase des travaux. Ces nuisances sont temporaires et limitées dans le temps. La plupart de ces impacts ont été abordés dans les paragraphes précédents (conditions de circulation, nuisances sonores, poussières...).

Les pratiques des randonneurs qui fréquentent ponctuellement la RD984 seront perturbées durant toute la durée du chantier. Ils devront emprunter le sentier de randonnée qui surplombe la zone d'étude au nord afin d'éviter la zone de chantier et se déplacer dans de meilleures conditions de sécurité.

L'effet du projet sur les pratiques des usagers du secteur est fort durant la phase chantier.

4.2.6. GESTION DES DÉCHETS

Les déchets (identification non exhaustive) susceptibles d'être produits sur un chantier sont les suivants :

| Nature des déchets | Matériaux naturels | Matériaux manufacturés | Produits hydrocarbonés | Autres |
|--------------------|-----------------------|---|--|---------------------|
| Déchets inertes | Matériaux géologiques | Bétons, Bordures de trottoirs, | Croûtes d'enrobés bitumineux | Néant |
| Déchets banals | Déchets verts, | Poteaux, bancs, bornes, etc.... | Néant | Déchets en mélanges |
| Déchets spéciaux | Néant | Déchets de peinture lors de l'application de la signalisation horizontale | Certains enrobés bitumineux contenaient de l'amiante dans leur formulation. Il est par conséquent préférable de réaliser des recherches d'amiante dans les enrobés en place. | Néant |

Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage.

Les déchets banals sont considérés comme des déchets assimilés aux déchets ménagers et peuvent être traités par des collectivités locales. Cependant, celles-ci n'ont pas l'obligation de collecter et traiter ces déchets. Toutefois, elles ont l'obligation d'intégrer la quantité des DIB générés afin de dimensionner et localiser les futures installations de traitement des déchets.

Les déchets spéciaux : La liste des déchets dangereux qualifiés de « DIS » est fixée dans le décret n°95-517 du 15 mai 1997 relatif à la classification des déchets dangereux.

Les filières d'élimination de ces déchets sont synthétisées de la manière suivante :

| Nature des déchets | Matériaux naturels | Matériaux manufacturés | Produits hydrocarbonés | Autres |
|-------------------------|--|---|--|--------------------------------|
| Déchets inertes | Réemploi sur place en remblais, Recyclage par concassage, Stockage en centre de classe 3 | Recyclage par concassage, Centre de stockage de classe 3 | Recyclage par concassage Centre de stockage de classe 3 | Néant |
| Déchets banals | Compostage, Centre de stockage de classe 2 | Recyclage, Centre de stockage de classe 2 | Néant | Centre de stockage de classe 2 |
| Déchets spéciaux | Néant | Recyclage, Centre de stockage de classe 1 (amiantes fibreuses) | Centre de stockage de classe 1 | Néant |

La grande majorité des déchets produits sont des déchets inertes et banals. Selon leur caractère non polluant, ils offrent plusieurs possibilités concernant leur mode de traitement. Il peut s'agir par exemple du réemploi des déblais en remblais sur le chantier ou hors chantier.

Sinon, ces déchets sont facilement recyclables par concassage.

En dernier recours, si les conditions techniques et économiques du moment ne permettent pas l'utilisation des solutions de traitement citées, les déchets inertes seront qualifiés de «déchets ultimes» et pourront être dirigés vers un centre de stockage de classe 3.

Pour le projet de la RD984, l'ensemble des déchets inertes et banals seront mis en dépôt sur le site de Gabriac (en limite Lozère-Gard)

Les déchets spéciaux issus de la structure de la chaussée actuelle dont la teneur en HAP dépasse les seuils réglementaires seront dirigés vers des centres de stockage de classe 1 par les entreprises en charge des travaux.

Les effets de cette éventuelle production de déchets seront faibles.

4.3. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE D'EXPLOITATION

4.3.1. EFFETS SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR

Le projet sera sans effet sur le milieu récepteur en phase d'exploitation.

En effet, le niveau de trafic attendu sur l'infrastructure routière sera identique à celui supporté actuellement. De ce fait, le risque de pollution chronique et accidentelle est identique à ceux actuels.

De plus, les ouvrages hydrauliques de traversée seront simplement prolongés sans que leur section hydraulique ne soit modifiée.

4.3.2. EFFETS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

A. EFFETS SUR LES HABITATS ET LA FLORE

Le projet n'engendrera pas d'effets supplémentaires sur les habitats naturels, en dehors de ceux évoqués

pour la phase travaux. En effet, en phase exploitation le projet n'engendrera pas d'augmentation du trafic routier. Aucune dégradation d'habitats naturels n'est à attendre.

| Aucun effet sur les habitats naturels n'est à attendre en phase exploitation.

B. EFFETS SUR LA FLORE

Le projet n'engendrera pas d'effets supplémentaires sur la flore, par rapport à ceux évoqués pour la phase travaux. Aucune destruction d'espèces remarquables supplémentaire n'est à attendre.

| Aucun effet sur la flore remarquable n'est à attendre en phase exploitation.

C. EFFETS SUR LA FAUNE

L'aménagement du projet devrait être sans impact particulier ou supplémentaire sur la faune, dans la mesure où le trafic attendu ne sera pas augmenté. L'objet de ces travaux reste un élargissement limité (chaussée de 5,5m) de certaines portions de la route afin de sécuriser le trafic et le croisement des véhicules.

Aucune nuisance ou dérangement supplémentaire, par rapport à la situation existante, n'est à attendre après la mise en service de cet aménagement.

| La phase exploitation n'engendrera pas d'effets sur la faune.

4.4. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN EN PHASE D'EXPLOITATION

4.4.1. EFFETS SUR LE BÂTI

Les bâtiments recensés sur la zone d'étude ne sont pas touchés par le projet. Aucune suppression de bâti n'est envisagée.

De plus, l'accès à toutes les constructions existantes et identifiées le long de la RD984 sera maintenu.

| Les effets sur le milieu bâti sont nuls.

4.4.2. EFFETS SUR LES CONDITIONS DE CIRCULATION

Le but prioritaire du projet est l'amélioration des conditions de circulation sur la RD984.

En améliorant les caractéristiques géométriques de la RD984, le projet aura un effet très positif sur l'écoulement du trafic et la sécurité des usagers.

Le projet est satisfaisant au regard des caractéristiques géométriques et de son adéquation avec la nature et l'importance du trafic.

| Les effets sur les conditions de circulation seront fortement positifs.

4.4.3. EFFETS SUR LES ACTIVITÉS TOURISTIQUES

Le projet n'impacte pas le cours d'eau du Gardon du Mialet. Il sera donc sans effet sur les activités de pêche, baignade et sur les sports d'eaux vives.

Il sera également sans effet sur les structures d'accueil et de restauration présentes à proximité du site d'étude.

Les chemins de randonnées ne seront pas impactés par les travaux dans la mesure où ils se situent en dehors des emprises de projet. Aucun rétablissement ne sera donc nécessaire.

| Le projet est donc sans effet sur les activités touristiques locales.

4.4.4. EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

Aucun élément du patrimoine culturel n'a été identifié sur la zone d'étude.

| De ce fait, aucun effet n'est à attendre sur le patrimoine culturel local.

4.4.5. EFFETS SUR LE PAYSAGE

Le projet envisagé n'est pas de nature à modifier les composantes et les perceptions paysagères du site.

De faible ampleur (linéaire de 720 mètres et largeur de projet de 7 mètres), le projet n'est pas de nature à modifier le caractère du grand paysage décrit précédemment.

D'un point de vue local, le talutage des parois existantes côté amont ne sera pas de nature à modifier le caractère paysager du secteur ; celles-ci ayant déjà été talutées et présentant un caractère brut.

L'élargissement de la chaussée et la restauration des murets existants pourra ponctuellement modifier les caractéristiques locales par l'ajout de matériaux neufs. Très rapidement, la patine des matériaux permettra une insertion paysagère optimale des nouveaux ouvrages dans le contexte paysager local.

| Le projet aura des effets très modérés sur le paysage.

4.4.6. EFFETS SUR L'AMBIANCE SONORE

Le projet ne se situe pas en zone sensible du point de vue acoustique et ne sera pas à l'origine de nuisances sonores supplémentaires. En effet, le trafic attendu sur la RD984 lors de la mise en service de l'aménagement ne sera pas supérieur au trafic actuellement connu.

| Aucun effet n'est à attendre sur l'ambiance acoustique.

4.4.7. EFFETS SUR LE RISQUE INONDATION

Le projet n'est pas concerné par le risque inondation. En effet, au Sud du village de Ste-Etienne-Vallée-Française, le projet démarre après le pont de Sauvare (au sud de l'ouvrage), en dehors de la zone de prescription du PPRI. Ce pont ne sera pas concerné par les travaux et la section de cet ouvrage ne sera pas modifiée. Par ailleurs, tous les ouvrages hydrauliques passant sous la chaussée seront prolongés. Leur section actuelle sera conservée ou agrandie.

Au sud de ce secteur, les remblais prévus en bord de route pour l'élargissement de la chaussée seront de même, situés hors emprise du PPRI. Ces remblais seront de largeur très réduite, limité par un mur de soutènement et situés à plusieurs dizaines de mètres d'altitude au dessus du lit du Gardon de Mialet.

Aucun effet n'est à attendre vis-à-vis du risque inondation, le projet n'est pas concerné par le PPRI et ne modifiera rien par rapport à la situation actuelle. Il n'entraînera aucune aggravation du risque inondation.

4.4.8. EFFETS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET LA SANTÉ PUBLIQUE

A. RAPPELS DES IMPACTS PRINCIPAUX DES POLLUANTS SUR LA SANTÉ HUMAINE

a. Effets directs

La contamination humaine par effet direct s'effectue essentiellement par inhalation et dans une moindre mesure par contact (épiderme, muqueuses).

- Les effets potentiels des polluants atmosphériques sur la santé suivis dans cette étude sont listés ci-après : le monoxyde de carbone (CO) atmosphérique provoque une baisse de l'oxygénation du sang (hypoxie) en se fixant à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine. Aux concentrations rencontrées dans les villes, il peut être responsable de crise d'angine de poitrine, d'épisodes d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus chez les personnes sensibles.
- Le dioxyde de carbone (CO₂) n'a pas d'effet direct démontré sur la santé humaine, et des concentrations nocives ne se rencontrent jamais en milieu ouvert.
- Les oxydes d'azote (NO_x) : leurs principaux effets sur la santé sont une altération de la fonction respiratoire chez l'enfant en particulier, une hyper réactivité bronchique chez l'asthmatique et des troubles de l'immunité du système respiratoire.
- Les hydrocarbures (dont le benzène C₆H₆) sont absorbés au niveau du poumon, et une partie est rapidement éliminée par le rein, tandis que l'autre est transformée au niveau de l'organisme (foie, moelle osseuse). L'effet principal d'une exposition chronique au benzène est un endommagement de la moelle osseuse, qui peut occasionner une décroissance du taux de globules rouges dans le sang et une anémie. Il peut également occasionner des saignements et un affaiblissement du système immunitaire. L'effet du benzène sur la fertilité de l'homme ou le bon développement du fœtus n'est pas connu. Le benzène est reconnu comme étant une substance cancérigène.
- Les particules altèrent la fonction respiratoire chez l'enfant en particulier, irritent les voies respiratoires inférieures, ont des effets mutagènes et cancérigènes (dus notamment aux hydrocarbures aromatiques polycycliques, ou HAP, adsorbés à sa surface).
- Les métaux lourds fixés sur les particules sont également responsables de troubles spécifiques :
 - Le plomb est un poison du système nerveux (saturnisme) et engendre des troubles sur la biosynthèse de l'hémoglobine. Heureusement la généralisation de l'essence sans plomb (depuis 1989) et la diésélisation du parc ont entraîné une baisse notable des teneurs constatées
 - Le zinc est moins nocif, mais sa présence s'accompagne de celle du cadmium d'une toxicité très forte
 - Le nickel est reconnu comme cancérigène
 - Le cadmium peut être par voie respiratoire, à l'origine de cancer du poumon et provoque des troubles de la fonction rénale
- Le dioxyde de soufre (SO₂) est produit par oxydation du soufre présent dans le gazole. C'est un élément phytotoxique très agressif, il peut se manifester par des brûlures, des nécroses, des tâches. Un jaunissement progressif des feuilles et des chloroses entraînant une sénescence précoce et une baisse des rendements.
- L'ozone (O₃), polluant secondaire se forme à partir de précurseurs NO_x, CO, hydrocarbures. Il

présente une toxicité similaire à celle des NOx mais à dose inférieure. Il entraîne une baisse de la capacité pulmonaire aggravée par les activités sportives et chez les asthmatiques et irritation des muqueuses (les yeux notamment).

b. Effets indirects

Les effets des polluants atmosphériques sur la santé humaine peuvent être indirects, et résulter du transfert de substances toxiques à travers la chaîne alimentaire. L'évaluation de cet impact est généralement difficile à appréhender.

Les émissions polluantes liées à un tel aménagement génèrent un impact négligeable, vis-à-vis de la pollution à grande échelle, mais il faut néanmoins signaler qu'elles contribuent à accentuer les deux phénomènes suivants :

◆ L'effet de serre

- le CO₂ intervient de manière prédominante,
- les hydrocarbures sont responsables de 14 % de l'effet de serre (source ADEME), essentiellement par l'action du méthane,
- le CO intervient indirectement en se transformant en CO₂ et en augmentant la présence de méthane. L'ozone troposphérique est très actif.

◆ L'acidification des pluies

Les SOx, NOx et les hydrocarbures participent activement aux phénomènes des précipitations acides.

Les composés d'origine naturelle ou dus à l'activité humaine ont la propriété de subir des transformations chimiques dans l'atmosphère. Ils peuvent former des acides et des sels acides. Ces dépôts acides lors des précipitations peuvent dégrader les écosystèmes aquatiques sensibles, et entraîner une dégénérescence des massifs forestiers en agissant sur la croissance végétale.

B. ESTIMATION DES CONCENTRATIONS DANS LA BANDE D'ÉTUDE

Les tableaux ci-après présentent les résultats des émissions de gaz polluants sur la zone d'étude en fonction des trafics attendus sur la RD984, lors de la mise en œuvre de l'aménagement. Ces résultats sont issus d'une simulation établie sous le logiciel IMPACT de l'Ademe.

Pour la situation actuelle, nous avons tenu compte d'un trafic de 800 véh/jour et 2% de poids lourds.

Pour la situation projetée sans et avec aménagement, nous avons tenu compte d'un trafic de 1000 véh/jour et 2% de poids lourds, correspondant au trafic attendu sur la RD984 à horizon 2030 en tenant compte d'une augmentation annuel du trafic de 1,5%.

Nous avons établi une comparaison entre situation actuelle, situation future sans aménagement et situation future avec aménagement à horizon 2030 et ainsi connaître l'effet de l'aménagement sur la qualité de l'air.

SITUATION ACTUELLE

| Nombre de véhicules/jour | Consommation | CO | CO2 | Nox | COV | Particules | SO2 |
|--------------------------|--------------|----|-----|-----|-----|------------|-----|
|--------------------------|--------------|----|-----|-----|-----|------------|-----|

| | | | | | | | |
|--------------------|-------------|----------|--------------|---------|---------|--------|--------|
| 800 véh dont 16 PL | 34 021 gr/j | 855 gr/j | 107 272 gr/j | 94 gr/j | 33 gr/j | 6 gr/j | 3 gr/j |
|--------------------|-------------|----------|--------------|---------|---------|--------|--------|

SITUATION PROJETEE SANS AMENAGEMENT

| Nombre de véhicules/jour | Consommation | CO | CO2 | Nox | COV | Particules | SO2 |
|--------------------------|--------------|----------|--------------|----------|---------|------------|--------|
| 1000 véh dont 20 PL | 39 175 gr/j | 835 gr/j | 123 540 gr/j | 100 gr/j | 32 gr/j | 6 gr/j | 4 gr/j |

SITUATION PROJETEE AVEC AMENAGEMENT

| Nombre de véhicules/jour | Consommation | CO | CO2 | Nox | COV | Particules | SO2 |
|--------------------------|--------------|----------|--------------|----------|---------|------------|--------|
| 1000 véh dont 20 PL | 39 175 gr/j | 835 gr/j | 123 540 gr/j | 100 gr/j | 32 gr/j | 6 gr/j | 4 gr/j |

L'aménagement envisagé de la RD984 sera sans effet sur l'augmentation du trafic supporté. L'augmentation dont nous avons tenu compte dans nos simulations relève d'une augmentation « naturelle » constaté sur les réseaux routiers départementaux. Elle sera donc identique avec ou sans aménagement.

Le projet sera donc sans effet sur les émissions de polluants dans l'air.

C. EFFETS DE LA POLLUTION DES EAUX SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Le projet n'est pas de nature à provoquer de pollution des eaux.

D. EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Les impacts sanitaires de l'exposition au bruit sont divers, comprenant l'impact sur l'audition, les effets extra auditifs (effets sur le sommeil, sur la sphère végétative, sur le système endocrinien, sur le système immunitaire, sur la santé mentale), les effets subjectifs (gêne due au bruit, effet du bruit sur les attitudes et les comportements, effets sur les performances, effets sur l'intelligibilité de la parole). Par ailleurs, les effets liés aux multi-expositions sont mal connus. Certaines populations présentent de plus une vulnérabilité particulière à l'exposition au bruit : enfants en milieu scolaire en phase d'apprentissage, travailleurs exposés simultanément à des nuisances ou médicaments de différents type personnes âgées et personnes touchées par une déficience auditive.

En phase d'exploitation, le projet n'est pas susceptible de produire des niveaux de bruits entraînant des effets sur la santé publique.

E. EFFETS DES VIBRATIONS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Le projet n'est pas de nature à créer des vibrations durant la phase d'exploitation. Par contre, durant les travaux des mesures spécifiques seront intégrés dans les cahiers des charges des travaux pour limiter les vibrations à des niveaux acceptables en particulier durant les travaux de terrassements.

5. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre permet de présenter dans un premier temps les éventuels projets connus et d'en envisager les effets cumulés avec le projet d'aménagement de la RD984.

Au sens de l'article R122-5 du code de l'environnement, sont considérés comme projets connus, ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ou d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les effets cumulatifs sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Il importe d'analyser les effets cumulatifs lorsque :

- des effets ponctuels se répètent fréquemment dans le temps ou l'espace et ne peuvent plus être assimilés par le milieu,
- l'effet d'une activité se combine avec celui d'une autre, qu'il s'agisse d'une activité existante ou d'un projet en cours d'instruction. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets ou programmes de travaux peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires,
- il y a cumul d'actions en chaîne induites par un projet unique sur un compartiment particulier du milieu.

Dans le cadre de ce projet et au sens de l'article R122-5 du code de l'environnement, aucun projet n'est connu sur site ou à proximité.

6. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PREVUES

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact «...*les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement...*».

Les mesures d'atténuation visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet. Elles comprennent les **mesures d'évitement** et les **mesures de réduction**.

La mise en place des **mesures d'évitement** correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront de supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- sa conception,
- son calendrier de mise en œuvre et de déroulement,
- son lieu d'implantation.

Les **mesures de compensation**, à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'atténuation n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation (cf. article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature). Elles doivent offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- qui ? (responsable de la mise en place des mesures),
- quoi ? (les éléments à compenser),
- où ? (les lieux de la mise en place des mesures),
- quand ? (les périodes de la mise en place des mesures),
- comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

6.1. MESURES D'EVITEMENT

6.1.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU RÉCEPTEUR

A. Mesures générales

Les impacts potentiels du chantier sur l'environnement revêtent un caractère principalement temporaire lié à la durée du chantier. Ce caractère essentiellement temporaire n'altère en rien l'importance qu'il est

nécessaire d'accorder aux risques de perturbation et d'atteinte au milieu récepteur, du fait notamment de l'utilisation de produits potentiellement polluants (liants hydrauliques, solvants, hydrocarbures...).

Ainsi, il apparaît très important d'évaluer au préalable les sources et travaux susceptibles de générer des impacts, afin de se prémunir de tout risque de dégradation des milieux par la mise en œuvre de mesures adaptées. Les dossiers de consultation des entreprises élaborés avant le début des travaux comporteront des exigences particulières en matière de protection de l'environnement durant la phase chantier.

Le maître d'ouvrage mettra en place un système basé sur le management environnemental, se traduisant par une organisation vis-à-vis de la protection de l'environnement, avec en particulier :

- la mise en place de prescriptions particulières dans les cahiers des charges des entreprises, compte tenu de la proximité du Gardon en contrebas (stockage des produits polluants sur une aire dédiée, mesures de prévention contre les pollutions accidentelles, pas de ravitaillement des engins de chantier sur la zone de travaux, etc. Ces mesures sont détaillées dans les paragraphes ci-après),
- l'établissement par les entreprises adjudicataires des travaux d'un Plan de Protection de l'Environnement (P.P.E.) dans lequel elles s'engagent sur les moyens à mettre en œuvre,
- le contrôle et le suivi par le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre du respect des prescriptions et moyens prévus au PPE.

B. MESURES RELATIVES AU RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Les précautions d'usage et les mesures de bonne gestion du chantier doivent permettre de limiter les risques liés à une pollution accidentelle et d'éviter tout déversement susceptible de polluer les eaux superficielles et le sous-sol. Elles concernent notamment :

- La vérification préalable et régulière du bon état du matériel devant être utilisé sur le site ;
- L'entreposage des matières dangereuses (hydrocarbures, solvants) sur des aires spécifiques étanches localisées à distance des axes d'écoulement des eaux ;
- Le stockage, le ravitaillement et l'entretien des véhicules et engins sur des aires étanches prévues à cet effet, à l'écart des axes d'écoulement, sur des zones ne présentant pas d'enjeux forts du point de vue des espèces et des milieux naturels ;
- Le choix, autant que possible, d'une période d'intervention en dehors des périodes de fortes pluies (automne), afin de réduire les risques de lessivage par les eaux de pluies de pollutions chimiques ou mécaniques ;
- La mise en place de systèmes filtrant, type filtre à paille, le long des axes de drainage à l'aval des travaux en cas d'épisodes pluvieux ou orageux, pour éviter l'arrivée d'importantes quantités de MES aux Gardons.

6.1.2. MESURES RELATIVES AU PATRIMOINE BIOLOGIQUE

A. MESURES D'ÉVITEMENT SUR LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE IMPACTÉS

a. Mesure E1 : modification du tracé routier pour éviter 2 stations et demi sur 3, d'habitats de «suintement temporaire de falaise siliceuse» et de spiranthe d'été

Rappel : mesure mise en place et intégrée au projet dans le cadre de la variante retenue (Var.3)

La première analyse des **effets du projet a mis en évidence un impact très fort** de cet aménagement sur l'habitat naturel « Suintements temporaires de falaise » et sur une espèce protégée de la flore

recensée sur cet habitat : la spiranthe d'été. En effet, les 3 stations d'habitats étaient détruites par le tracé initial du projet, qui prévoyait un élargissement de la chaussée côté amont.

Le projet a alors été revu pour élargir la chaussée côté aval au droit des 2 stations situées les plus au sud. Sur ces secteurs, l'élargissement de la chaussée sera réalisé par la mise en œuvre d'un mur de soutènement, **engendrant un surcoût de l'opération de 400 000 €.**

L'intégration de cette mesure au projet a conduit à définir la variante 3, qui est la variante retenue pour cet aménagement. Cette variante permet de préserver la station 3 (8 mètres linéaires d'habitat) et la station 2 (15 ml d'habitat). Seule la station 1 restera partiellement impactée par le projet (11m linéaire sur les 21m de la station). Les suintements restent toutefois moindres sur cette station que sur les 2 autres.

L'impact du chantier sur l'orchidée protégée spiranthe d'été ainsi que sur l'habitat de « suintement temporaire de falaise » est donc passé de « très fort » initialement (suppression des 3 stations) à « modéré » avec la mise en place de cette mesure. Il reste toutefois encore un impact résiduel puisque la moitié de la troisième station est encore affectée par le projet.

b. Mesure E2 : mise en défens des stations d'espèces protégées et zones d'habitats naturels remarquables

La mesure suivante sera mise en place afin de préserver de toute dégradation, les stations de d'espèces protégées et d'habitat à enjeu fort : **balisage et mise en défens des habitats et stations d'espèces à enjeux fort.**

Il s'agit de protéger de toutes dégradations en cours de chantier, les stations sur lesquelles ont été relevées la spiranthe d'été et le trèfle du Ligurie, ainsi que les stations d'habitat de « suintements temporaires de falaise » qui ont été identifiées. Situées en bordure de l'emprise du tracé d'aménagement, les stations de spirantes d'été et celles de suintements temporaires de falaise pourraient être endommagées par les engins de chantier. Les stations de trèfle de Ligurie pourraient être endommagées si des stockages de matériaux (grave, bitume...) et d'engins sont réalisées sur le secteur de délaissé routier où se développe ce trèfle.

Cette mise en défens sera assurée par la maîtrise d'œuvre ou l'entreprise (prévue dans les CCTP de travaux) au moyen de structures solides et bien visibles (ex : mise en place d'une clôture, utilisation de clôtures de chantier, de grillages, de barrières en bois, de piquets en fer reliés par des barrières en plastiques colorées), en amont de tous travaux jusqu'à l'achèvement définitif de la phase de chantier. Pour cela, un ingénieur écologue accompagné par le chef de chantier assurera le balisage préalable des stations à mettre en défens avant le début des travaux et suivra en cours de travaux le bon état de ce balisage et le fera remettre en état le cas échéant.

Remarque : Les stations remarquables (habitats de suintement de falaise + orchidée spiranthe d'été) étant à chaque fois située sur une paroi rocheuse verticale en bord de route, cette protection et ce balisage de mise en défens restent relativement faciles à mettre en place et à respecter par l'entreprise effectuant les travaux : les engins de chantier ne risquent pas de venir rouler ou « labourer » ce secteur.

Les zones à mettre en défens sont présentées sur la carte ci-après.



De même, les **stations de trèfle de Ligurie** situées au bas de la RD984 et hors emprise de la zone à réaménager, pourraient être endommagées si des stockages de matériaux (grave, bitume...) ou des stationnements d'engins ont lieu sur ce secteur. Cette zone de délaissé routier est un habitat propice où se développe le trèfle de Ligurie. Le secteur sera clôturé afin d'empêcher tout stationnement d'engins (Cf. carte ci-après). L'entreprise sera sensibilisée en ce sens au début des travaux.



La préservation de l'orchidée protégée, la spiranthe d'été, ainsi que l'habitat de « suintement temporaire de falaise » reste assurée avec la mise en place de cette mesure en évitant toute destruction accidentelle en cours de chantier.

L'impact du projet passera également de modéré à nul sur le trèfle de Ligurie, en permettant la protection stricte et complète de l'espèce. Cet impact devient donc acceptable.

c. Mesure E3 : Conservation du seul arbre gîte présent dans le fuseau d'étude

Un seul arbre gîte a été recensé dans le fuseau d'étude. Il s'agit d'un vieil arbre mort crevassé. Aucune chauve-souris n'a été détectée dans cet arbre, mais il reste potentiellement propice aux chiroptères. Situé en bordure de ravin, après l'accotement, ce vieil arbre pourra être préservé. Pour cela, il devra être balisé et mis en défens en amont des travaux afin qu'il soit bien préservé lors de la phase de chantier.

6.2. MESURES DE REDUCTION

6.2.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU RÉCEPTEUR

A. Mesure R1 : PROTECTION DES MILIEUX RÉCEPTEURS ET LIMITATION DES RISQUES DE POLLUTIONS ACCIDENTELLES EN PHASE CHANTIER

Compte tenu de la proximité des gardons, situés en contrebas du fuseau d'étude (surtout sur la partie sud du fuseau d'étude), les dispositions suivantes seront adoptées durant la phase de travaux, pour éviter les pollutions chroniques ou accidentelles des eaux superficielles ou souterraines, des milieux récepteurs, de la faune et de la flore :

- Le stockage de matériaux de toute nature et en particulier des matériaux et des produits potentiellement polluants (hydrocarbures, adjuvants, huiles non biodégradables, grave bitumineuse...) se fera sur des aires dédiées isolées du milieu récepteur ;
- Les opérations de nettoyage, entretien, réparation et ravitaillement des engins de chantier et du matériel seront réalisées hors zone de travaux, sur des aires étanches éloignées des zones citées précédemment. Ces zones correspondront à des secteurs plats. Elles seront équipées d'un fossé périphérique permettant de collecter, de décanter et au besoin de piéger les déversements de substances nocives. Les produits seront stockés de manière à éviter tout épandage de polluants sur le sol et dans les milieux naturels environnants ;
- La vidange et l'entretien des engins seront réalisés sur les sites aménagés à cet effet, à l'extérieur de la zone de chantier. Sur cette aire dédiée, les vidanges des véhicules seront réalisées par un système d'aspiration évitant toute perte de produit. Les huiles usées de vidange et les fluides hydrauliques très toxiques pour l'environnement seront récupérés dans des réservoirs étanches, puis évacués au fur et à mesure pour être traités ;
- Dans la mesure du possible, l'approvisionnement en carburant des engins se fera hors de la zone de chantier. Si ce ravitaillement devait se faire sur la zone de chantier, l'entreprise devra être équipée de cuves de transport gasoil acier double paroi, de type hyper tank, permettant un stockage et un ravitaillement sans risques, par connexion directe et étanche sur les bouchons de réservoir des engins de chantier.
- tout stockage d'hydrocarbures sur le site ou de produits polluants susceptibles de contaminer les eaux à proximité sera strictement interdit. Le stockage d'hydrocarbures ne pourra se faire que sur l'aire dédiée, en dehors de la zone de chantier, au moyen de cuves à double paroi (Cf. photo ci-après).

Exemple de cuve double paroi installée sur la zone de chantier



- Tous les liquides et produits dangereux ou nocifs pour l'environnement (solvants, adjuvants...), utilisés lors des travaux et devant être stockés sur le chantier, seront entreposés sur une aire de rétention dont le volume est au moins égal ou supérieur à :
 - 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
 - 50 % de la capacité des réservoirs associés.

Si des produits sont stockés en fûts, ils pourront être placés sur des palettes de rétention. Ces palettes, d'une capacité de stockage de 2 à 8 fûts de 200 litres, sont équipées d'un bac de rétention surmonté d'un caillebotis amovible. Ces palettes présentent une capacité de rétention de 50% de la capacité de stockage et permettent le passage de fourches pour une manutention aisée (Cf. illustration ci-après).



Exemple de palette de rétention

- Aucun rejet de matériaux, laitance de béton, bétons, hydrocarbures, déblais ou matériaux divers ne sera fait dans le milieu naturel et sera strictement interdit ;
- Les déchets solides et liquides générés par le chantier seront évacués vers des aires de dépôt ou de traitement extérieures au site et agréées pour cet usage ;
- Des zones de décantation seront réalisées en contrebas des secteurs de travaux afin de recueillir les ruissellements qui en seront issus, avant rejet dans les canaux et milieux naturels.
- Pour toutes les interventions effectuées sur le site du projet et utilisant des engins de terrassement ou de création de voirie (goudronnage...), toutes les précautions seront prises durant les travaux pour éviter les déversements de fines et de produits polluants sur le site. Ces règles seront intégrées aux CCTP des marchés de travaux et appliquées par les entreprises durant toute la durée des travaux.
- En cas de pollution accidentelle sur le chantier, les services responsables de la Police de l'Eau en seront immédiatement informés. L'intervention rapide des équipes de secours rendra possible l'évacuation par pompage des volumes piégés et la réalisation d'un nettoyage complet des fossés ou bassins concernés. Le produit sera pompé et évacué en un lieu et des conditions adéquates, compte tenu de ses propriétés.

Pour réduire les risques de pollution accidentelle, les précautions suivantes seront prises :

- mise en place de coffrages bloquant les éventuels écoulements de laitance vers le milieu ;
- En cas de pollution accidentelle (déversement de gasoil et/ou d'huile dans l'eau), le polluant sera piégé par l'utilisation du **matériel anti-pollution** présent sur le site (boudins absorbants, barrage anti-pollution). Il sera ensuite pompé, dirigé vers un camion-citerne et acheminé vers un centre de traitement agréé.
- Concernant les aires de vie du chantier, elles devront être équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

Effets attendus :

Le respect de ces mesures permettra de protéger le milieu récepteur, et notamment les gardons en contrebas de l'emprise du projet, du risque de pollution.

B. Mesure R2 : Interventions en cas de pollution accidentelle

Un plan de prévention sera mis en place pour intervenir en cas de pollution accidentelle. Dans le cas d'une pollution de ce type, l'entreprise présente sur site devra prévenir dans les plus brefs délais les services de la Police de l'Eau afin d'apprécier l'étendue du sinistre puis définir les mesures à mettre en œuvre pour circonscrire l'accident.

Parmi ces mesures on peut notamment citer :

- l'enlèvement immédiat de terres souillées,
- l'utilisation des techniques de dépollution des sols et des nappes dans les zones à faible coefficient de perméabilité pour bloquer la progression de la pollution et résorber celle-ci (réalisation d'un piézomètre de contrôle et analyses d'eau en différents points...),
- la mise en place de barrière hydraulique si le polluant atteint la nappe,
- la dépollution des eaux de ruissellement par écrémage, filtrage avant rejet dans le milieu naturel (utilisation de kit de réponse anti-déversement).

Dans le cadre de la maîtrise des apports polluants potentiels (hydrocarbures, huiles), un kit de réponse anti-déversement doit accompagner toute activité de travaux ou de transport de matériaux. Le type de kit de réponse anti-déversement dépend du niveau de risque d'atteinte à l'environnement (fonction du volume, de la nature des matériaux et du type de milieu concernés).

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Kit de réponse anti-déversement A | Risque faible | |
| | Radio Vêtements, gants et lunettes de protection | Respirateur Fût vide 200 litres Seau Pelle |
| Kit de réponse anti-déversement B | Risque fort | |
| | Kit de réponse anti-déversement A Affiche d'avertissement Ruban de chantier Sacs d'enlèvement 50 litres Sacs de jute Fourche | Râteau Raclette Brosse de nettoyage Bâche Absorbants Fût de matériau absorbant (sable, sciure...) 200 litres |
| Kit de réponse anti-déversement C | Proximité de ressources aquatiques | |
| | Kit de réponse anti-déversement B Barrage d'endiguement Absorbants pour milieu aquatique | |

6.2.2. MESURES RELATIVES AU PATRIMOINE BIOLOGIQUE

A. Mesure R3 : réduction des impacts du chantier vis-à-vis de l'avifaune remarquable : adaptation du calendrier de travaux

L'objet de cette mesure est d'adapter la période de travaux à la phénologie des espèces impactées. Cette mesure a pour objectif principal de **limiter la mise en échec (directe et indirecte) de la reproduction et des couvaisons de la fauvette passerinette, seule espèce présentant un enjeu local de conservation notable.** C'est la seule espèce présentant un enjeu modéré dans le fuseau d'étude.

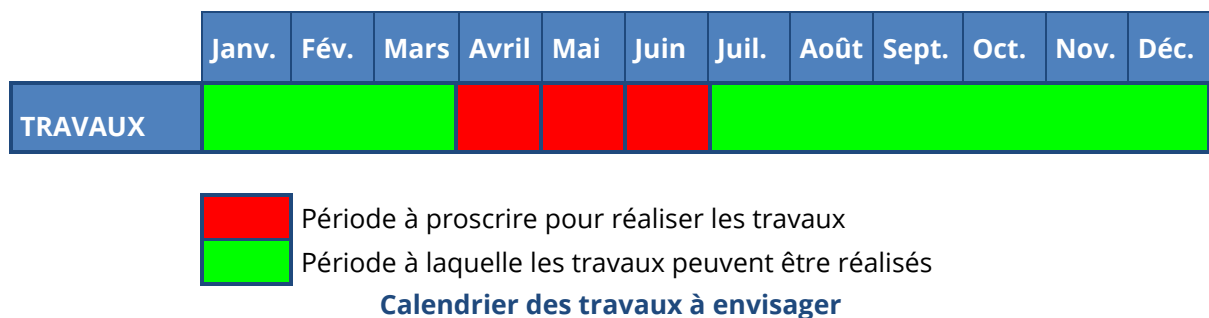
Ainsi, concernant la phase chantier, les entreprises **éviteront les travaux les plus bruyants** et créant le plus de vibrations (travaux de déroctages) **lors de la période de nidification qui s'étale de début avril à mi juin, voire fin juin**. Tout dérangement lors de cette période pourrait conduire à un abandon des nids, en phase de couvaison ou de nourrissage.

Calendrier de nidification de l'espèce

La fauvette passerinette est un migrateur qui quitte la zone méditerranéenne vers septembre/octobre pour établir ses quartiers d'hiver à la limite méridionale du Sahara, du Sénégal au Tchad. Elle revient sur le pourtour méditerranéen (de la péninsule ibérique à la Turquie), à partir du mois d'avril. Les premiers oiseaux apparaissent à la fin mars en Provence. Les derniers passages au-dessus du Sahara s'effectuent jusqu'à la mi-mai. L'habitat de l'espèce est constitué de garrigues, maquis et taillis de chênes verts, habitats largement représentés de part et d'autre de la route.

La femelle entame rapidement la construction du nid. La couvaison dure 11 à 12 jours. Le nourrissage des petits au nid dure également moins de 2 semaines.

Le porteur de projet **dispose par conséquent d'une fenêtre d'intervention de 9 mois consécutifs pour réaliser les travaux créant le plus de nuisances (déroctages)**. Les travaux courant de reprise de chaussée, construction des murs de soutènement, etc. pourront être réalisés sur l'ensemble de l'année.



Le calendrier de travaux proposé sera également favorable à l'ensemble des autres petits passereaux, présentant un enjeu de conservation plus faible, qui sont rencontrés dans les zones de maquis.

Cette mesure permettra donc d'éviter toute destruction d'espèce lors de la période de reproduction, période la plus critique pour cette espèce. L'impact du chantier sur fauvette passerinette passera donc de « modéré » à « très faible » et devient donc acceptable.

B. MESURE R4 : CHOIX DE ZONES DE DÉPÔT, DE STOCKAGE ET DE BASES DE VIE ÉVITANT LES SECTEURS À ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Ce chantier d'élargissement de la RD984 va nécessiter des dépôts de matériaux, ainsi que le stationnement d'engins et l'installation de bases de vie au sein des rares secteurs plats à proximité du site. En effet, sur la section concernée, aucune zone de stockage n'est envisageable de part et d'autre de la route, compte tenu de l'étroitesse de la RD. Afin d'éviter d'impacter les habitats naturels, habitats d'espèces et stations d'espèces protégées (trèfle de Lugurie), deux sites sont proposés pour être utilisés par les entreprises de travaux (Cf. figure en page suivante) :

- Au nord du tracé : les terrains attenants au centre technique de la commune, permettant le stationnement/retournement d'engins de chantier ainsi que le stockage de matériaux.

- Au sud du tracé : une zone de délaissée routière située de l'autre côté de la route par rapport aux stations de trèfle de Ligurie.

Effets attendus :

L'application de cette mesure va permettre d'éviter les secteurs sur lesquels le trèfle de Ligurie a été observé. Ceci permettra d'éviter également toute altération accidentelle de la station d'isoète de Durieu située en contrebas.



C. MESURE R5 : LIMITATION DE LA DISSÉMINATION D'ESPÈCES INVASIVES

Lors des terrassements, si des apports de matériaux de remblais sont nécessaires, une attention particulière devra être accordée sur l'origine de ces matériaux. En effet, on constate que la propagation de la renouée du Japon par exemple, est souvent liée à l'apport de matériaux terreux de remblais pour réaliser des confortements, accotements, etc. en bord de route. Ces terres, qui proviennent de déblais, de curages après des crues, de nettoyage de zones de friches, sont parfois contaminées par des graines, racines, branches de renouée du Japon. Une fois dispersée, la renouée du Japon, et dans une moindre mesure le raisin d'Amérique, sont très difficiles à éradiquer, voire impossible dans certains cas. Ces espèces invasives prolifèrent rapidement au détriment de la flore indigène et remplacent la flore locale. Les berges du Gardon de Mialet en contrebas sont, sur certains secteurs, totalement envahies par la renouée du Japon.

Il faut s'assurer que le matériel utilisé (roues, chenilles, godet des engins utilisés notamment) ne va pas transporter des morceaux de plantes à d'autres endroits.

Pour cela, les préconisations suivantes seront mise en place par l'entreprise qui sera en charge des travaux :

- Les matériaux de remblais seront extraits de sites exempts de toute contamination par la renouée du Japon ou par le raisin d'Amérique et garantis.
- Avant le démarrage des travaux, il conviendra de s'assurer qu'aucune de ces deux espèces n'est présente sur le secteur de travaux ou sur la zone de dépôt temporaire de matériaux. En cas de présence, un traitement préalable de ces points particuliers sera réalisé : suppression de la plante et excavation de la motte de terre autour des racines. La totalité de ces matériaux sera évacuée en déchetterie, avec les déchets divers et non pas les déchets verts.
- Ne pas faucher ou débroussailler les foyers infestés, ce qui favorise la propagation de ces espèces.
- Nettoyer les engins mécaniques sur le lieu de stockage de l'entreprise, avant départ pour la zone de chantier. Pour cela, les roues, godets, chenilles... seront préalablement lavées au jet ou au karcher afin d'arriver propres sur la zone de travaux.
- Suivre l'évolution des zones de travaux, places de dépôts en cas d'implantation de ces plantes pour pouvoir intervenir rapidement.

Ces recommandations et modalités techniques de prévention doivent être inscrites dans les cahiers des charges de travaux. En cas de prolifération, ces espèces invasives pourraient compromettre les efforts mis en place pour préserver les Spiranthes et les habitats de suintements temporaires.

D. MESURE R6 : MISE EN PLACE D'UN SUIVI ÉCOLOGIQUE DE CHANTIER POUR ASSURER LA MISE EN PLACE DES MESURES PRÉCONISÉES

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction d'impact ont été proposées dans le présent document. Afin de s'assurer de leur respect, un encadrement écologique doit être mis en place dès le démarrage des travaux.

Cet encadrement permettra de repérer avec le chef de chantier, les secteurs à éviter (suintements temporaires de falaise, station de spiranthe d'été, de trèfle de Ligurie...), les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées.

Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante :

- **Encadrement avant travaux.** Un écologue rencontrera le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. Les secteurs à enjeux écologiques seront marqués et mis en défens préalablement au démarrage des travaux (balisage

pour la mise en défend des zones d'habitat d'intérêt communautaire à préserver et des stations de flore protégée (spiranthe d'été, trèfle de Ligurie)). L'écologue effectuera une formation au personnel du chantier avant le début de travaux afin de les sensibiliser aux enjeux écologiques recensés sur site. Cette phase nécessitera entre 1 et 2 jours de travail (préparation de la formation, formation et visite de site) ;

- **Encadrement pendant travaux.** Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les balisages mis en place soient bien respectés. Des indicateurs de contrôle seront recensés et notamment la largeur de l'emprise, les zones de stationnement d'engins, le respect des balisages, le respect de la zone de dépôt... Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire. Cet encadrement sera effectué avec une fréquence d'un audit tous les 15 jours lors des travaux de terrassement/déroctage, puis tous les mois par la suite. L'écologue assurera ensuite l'encadrement général du projet et devra se rendre disponible pour toute interrogation soulevée par le maître d'ouvrage et l'entreprise prestataire. Chaque infraction sera relevée et communiquée au maître d'ouvrage ;
- **Encadrement après travaux.** Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement et de réduction. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire. Cette phase nécessitera environ 3 jours (terrain + bilan général).


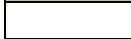
6.2.3. MAINTIEN DE L'ACCÈS AU VILLAGE DE SAINT-ETIENNE-VALLÉE-FRANÇAISE

Afin de maintenir l'accès au village, une déviation par le chemin existant à l'ouest de la RD984 sera mise en place.

6.3. BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS SUR LE MILIEU NATUREL

| Groupe | Habitat ou Espèce | Liste rouge | Enjeu local de conservation | Bilan global des effets du projet de départ | Mesures d'évitement et de réduction mises en place | Impacts résiduels global | Surface résiduelle et nombre d'individus impactés |
|-------------------|---|-------------|-----------------------------|---|--|--------------------------|---|
| HABITATS NATURELS | Cours d'eau intermittent | | Modéré | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Suintement temporaire de falaise | | Fort | Très Fort | E1, E2, R4, R6 | Faible | 25% du linéaire reste impacté (environ 11m) |
| | Forêt mixte | | Faible | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Forêt à chênes verts | | Faible | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Ripisylve à frênes et peupliers | | Faible | Aucun | R1, R2, R4, R6 | Aucun | - |
| | Châtaigneraie | | Faible | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Boisement de pins | | Faible | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Lande à bruyère et callune | | Faible | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Falaise siliceuse des Cévennes | | Fort | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Zones rudérales et friches | | Faible | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| FLORE | Spirante d'été - <i>Spiranthes aestivalis</i> | VU | Fort | Fort | E1, E2, R4, R6 | Faible | 5 à 10 pieds, soit 10 à 20 % des pieds présents |
| | Trèfle de Ligurie - <i>Trifolium ligusticum</i> | - | Fort | Modéré | E2, R4, R6 | Aucun | - |
| | Isoète de Durieu - <i>Isoetes duriei</i> | - | Fort | Aucun | R4, R6 | Aucun | - |
| AMPHIBIENS | Crapaud commun - <i>Bufo bufo spinosus</i> | LC | Faible | Faible | R1, R2, R6 | Très faible | - |
| | Salamandre tachetée - <i>Salamandra salamandra terrestris</i> | LC | Faible | Très faible | R1, R2, R6 | Très faible | - |
| | Crapaud accoucheur - <i>Alytes obstreticans obstreticans</i> | LC | Faible | Aucun | R1, R2, R6 | Aucun | - |
| | Grenouille rieuse - <i>Pelophylax ridibundus</i> | LC | Faible | Aucun | R1, R2, R6 | Aucun | - |
| REPTILES | Lézard des murailles - <i>Podarcis muralis</i> | LC | Faible | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Lézard vert occidental - <i>Lacerta bilineata bilineata</i> | LC | Faible | Faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Couleuvre de Montpellier - <i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i> | LC | Faible | Très faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Couleuvre vipérine - <i>Natrix maura</i> | LC | Faible | Très faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |
| | Orvet fragile - <i>Anguis fragilis fragilis</i> | LC | Faible | Très faible | R1, R2, R4, R6 | Très faible | - |

| | | | | | | | |
|------------|---|----|-------------|-------------|------------|-------------|---|
| POISSONS | Barbeau méridional - <i>Barbus meridionalis</i> | NT | Modéré | Aucun | R1, R2, R6 | Aucun | - |
| | Blageon - <i>Telestes souffia</i> | LC | Modéré | Aucun | R1, R2, R6 | Aucun | - |
| | Chabot - <i>Cottus gobio</i> | DD | Modéré | Aucun | R1, R2, R6 | Aucun | - |
| OISEAUX | Busard Saint Martin - <i>Circus cyaneus</i> | LC | Très faible | Très faible | - | Aucun | - |
| | Chouette hulotte - <i>Strix aluco</i> | LC | Très faible | Très faible | - | Aucun | - |
| | Cincle plongeur - <i>Cinclus cinclus</i> | LC | Très faible | Très faible | R1, R2, R6 | Aucun | - |
| | Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i> | LC | Faible | Très faible | - | Aucun | - |
| | Fauvette passerinette - <i>Sylvia cantillans</i> | LC | Modéré | Faible | R3, R6 | Aucun | - |
| | Héron cendré - <i>Ardea cinerea</i> | LC | Très faible | Très faible | R1, R2 | Aucun | - |
| | Martin pêcheur - <i>Alcedo atthis</i> | LC | Très faible | Très faible | R1, R2 | Aucun | - |
| | Milan noir - <i>Milvus migrans</i> | LC | Très faible | Très faible | - | Aucun | - |
| MAMMIFERES | Castor d'Europe - <i>Castor fiber</i> | LC | Fort | Aucun | R1, R2, R6 | Aucun | - |
| | Loutre d'Europe - <i>Lutra lutra</i> | LC | Fort | Aucun | R1, R2, R6 | Aucun | - |
| | Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> | VU | Très fort | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> | LC | Fort | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Grand Rhinolophe - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | NT | Fort | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Petit murin - <i>Myotis blythii</i> | NT | Fort | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Murin de Daubenton - <i>Myotis daubentonii</i> | LC | Faible | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | LC | Modéré | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus khulii</i> | LC | Faible | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | LC | Faible | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Vespère de Savi - <i>Hypsugo savii</i> | LC | Faible | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Noctule commune - <i>Nyctalus noctula</i> | LC | Faible | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i> | LC | Modéré | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |
| | Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> | LC | Faible | Très faible | E3, R6 | Très faible | - |

 Espèce potentielle
 Espèce avérée

Remarque sur la quantification d'orchidées concernées par le projet :

Notons que l'évaluation du nombre de pieds de spirantes qui sera détruit au final reste très aléatoire. En effet, sur la station 1, en 2015, aucune spiranthe n'a été observée sur la partie de la station qui subira un déroctage. Elle avait été pourtant observée à cet endroit en 2014. L'orchidée a par contre été observée sur la moitié nord de la station en 2017. Ceci est probablement dû à l'embroussaillage de la partie sud de cette station, constaté lors de notre passage sur site. Le développement des graminées, de la bruyère, etc. recouvre tout le substrat rocheux et empêche l'orchidée de se développer. D'une année sur l'autre, l'apparition de pieds d'orchidée est très variable et dépend de l'embroussaillage de la station, des conditions d'humidité de la station, ainsi que d'une multitude d'autres facteurs écologiques. Donc, même si aucune orchidée n'est observée cette année, celle-ci peut réapparaître l'année prochaine si cette station est entretenue (débourssaillée à la bonne période).

Après mise en place des mesures d'évitement et de réduction des effets, **il reste un impact résiduel qualifié de « faible » sur les stations situées au niveau des travaux :**

- sur l'habitat « suintement temporaire de falaise »,
- et sur une espèce de la flore, la spiranthe d'été.

Des mesures de compensation sont donc proposées ci-après.

6.4. MESURES DE COMPENSATION

La présence de la spiranthe d'été est liée à la présence de l'habitat « suintement temporaire de falaise siliceuse ». La disparition ou la dégradation d'une partie de son habitat à cet endroit, engendrera une réduction locale probable de cette orchidée protégée, qui recherche, à un certain stade de son développement, un habitat humide.

Les mesures proposées ci-dessous **ont donc pour but d'améliorer l'état de conservation de la spiranthe d'été et des stations d'habitat de «suintement temporaire de falaise » à l'échelle locale de cette vallée**, pour compenser cette dégradation ponctuelle.

Ces mesures permettront d'améliorer le statut de ces deux entités biologiques par rapport à la situation actuelle.

6.4.1. MESURES DE COMPENSATION PROPOSÉE POUR LA SPIRANTE D'ÉTÉ

A. CONSTAT ACTUEL DE LA SITUATION DE LA SPIRANTHE D'ÉTÉ SUR CE SECTEUR GÉOGRAPHIQUE

- 1) L'espèce est liée à la présence de son habitat, qui localement se retrouve sur les zones de suintements temporaires méditerranéens. Ces habitats sont parfois rencontrés en bords de route et apparaissent fréquemment sur des secteurs ayant fait l'objet de déroctages/retalutages, lors de la création de la chaussée.
 - Localement, la spiranthe d'été est recensée sur 86 stations, réparties sur 10 communes, au sein du site Natura 2000 du « Gardon de Mialet ». Elle est observée sur des suintements en pied d'affleurement rocheux, essentiellement en bordure des Gardons.
 - En bordure de route, la spiranthe d'été n'est connue que sur ce secteur de la RD 984, sur Saint Etienne Vallée Française.
 - une autre station, initialement supposée en bord de route au niveau de Saint-Germain-de-Calberte, est en fait située, après recherches détaillées, chez un particulier dans un jardin.

- 2) L'espèce disparaît si son milieu se referme, s'il n'est pas entretenu comme c'est le cas actuellement. Nécessité au minimum d'une fauche annuelle permettant l'élimination de la végétation envahissante (bruyère, graminées, etc.) qui entraîne une fermeture de son habitat.
- 3) L'espèce subit sur ces 2 sites des dégradations lorsque des fauchages des bords route sont réalisés en juin/juillet (période de pousse et de fructification de la Spiranthe d'été). Les populations ne sont donc jamais très abondantes.

B. MESURE PROPOSÉE

Partant de ce constat, il est proposé en mesures compensatoires de favoriser son développement sur ce secteur géographique. Pour cela, deux **mesures de compensation sont prévues** :

1. **Mesure compensatoire 1 : favoriser le développement et la multiplication des pieds de spiranthe d'été sur les 3 stations de la zone de projet, par une gestion adaptée de son habitat,**
2. **Mesure compensatoire 2 : entretenir et restaurer son habitat, les « suintements de falaises sur roches siliceuses », présents sur 18 autres stations situées en bordure des routes départementales, dans un rayon de 10km à vol d'oiseau (20km par la route) à l'ouest, nord-ouest et au nord de la zone de projet.**

Remarque :

Pour être réalisable, la mesure compensatoire n°2 suppose que le Département de la Lozère puisse intervenir sur les stations définies. Pour cela, seules les zones de suintement temporaires situées en bordure de route départementale ont été retenues dans le cadre de cette mesure. Il s'agit de zones actuellement gérées par le Département (entretien des accotements et fauchage des bords de routes).

6.4.2. MESURE DE COMPENSATION N°1 (MC1) : FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT ET LA MULTIPLICATION DE LA SPIRANTHE D'ÉTÉ SUR LES STATIONS OÙ ELLE EST ACTUELLEMENT CONNUE

Il s'agit des 3 stations en bordure de la RD 984, sur l'aire d'étude, au sud du village de Saint-Etienne-Vallée-Française. Deux de ces stations sont assez rapprochées. Sur ces 2 stations proches situées au sud, 10 à 40 pieds de Spiranthe d'été sont recensés, selon les années. Sur la station située un peu plus au nord, 4 à 10 pieds sont recensés selon les années.

| | |
|--|--|
| Personne ou organisme en charge de la mesure (Qui ?) | Le Département de la Lozère réalisera cette mesure. |
| Espèce ciblée (Quoi ?) | La spiranthe d'été (<i>Spiranthes aestivalis</i>) |
| Localisation de la mesure (Où ?) | Commune de Saint-Etienne-Vallée-Française . Les 3 stations en bordure de la RD 984 au Sud du village, le long de la zone réaménagée. |

A. MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE

Actuellement, l'entretien des bords de routes (talus, accotements) est réalisé par un ou deux fauchage annuel au moyen d'un tracteur équipé d'une épaveuse. Aucune attention particulière n'est apportée sur les secteurs où des suintements de roches sont présents. Ainsi, ces milieux sont parfois endommagés par ces opérations d'entretien, notamment lorsque l'épaveuse passe trop près de la roche et racle ainsi le substrat. On observe alors une élimination de toutes les plantes présentes et une partie de l'habitat qui s'y est installé (fine couverture de mousses et de terre recouvrant la paroi rocheuse), le substrat à nu, etc.

Pour éviter cela, une attention particulière doit être portée sur ces secteurs, en adaptant la technique actuelle de fauchage.

| | |
|--|---|
| <p>Modalités pratiques d'intervention et de gestion (Comment ?)</p> | <p>Les modalités de mise en œuvre de la mesure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> → La poursuite du fauchage des stations à l'épaveuse, comme pratiqué actuellement, est une technique efficace, qui peut être poursuivie, mais sous certaines conditions. Cette technique reste valable et simple pour éviter l'envahissement et la colonisation par les graminées, les bruyères, etc. Le maintien d'un milieu ouvert et bien éclairé est essentiel pour le développement des spiranthes d'été. → Ce fauchage devra être réalisé avec grand soin. Le fauchage pourra être pratiqué à l'épaveuse comme c'est le cas aujourd'hui, à condition que celui-ci se fasse de 10 à 15 cm du substratum ou de la paroi rocheuse, afin d'éviter de « racler » la roche et ainsi de tout faire disparaître. Pour cela, le personnel en charge de ces travaux devra être sensibilisé et travailler au ralenti en arrivant sur ces stations. Cette fauche sera réalisée sur les stations 1 et 2 de la zone de projet. → A titre de comparaison, un entretien de fauche manuelle uniquement sera réalisé sur la station 3. Le suivi permettra de vérifier quelle technique semble la plus adaptée au maintien et au développement de la Spiranthe d'été. → Le personnel chargé de l'entretien des bords de routes de ce secteur devra donc être sensibilisé à ses opérations et disposer d'un cahier de plans ou cartes localisant précisément ces stations, permettant leur bonne prise en compte. → Un éventuel marquage au sol, au niveau de la chaussée, peut être envisagé pour éviter toute confusion ou si le personnel réalisant ces opérations n'est pas le même d'une année sur l'autre. Cette modalité pratique sera définie au préalable avec le centre technique en charge de ce secteur géographique. Ce marquage devra rester toutefois assez discret. <p>Cette mesure pourrait donner un cadre à ces opérations d'entretien avec une prise en compte systématique des stations de Spiranthe d'été et une pratique raisonnée des fauchages sur les points sensibles qui ont été identifiés.</p> <p>Pour cela, le département de la Lozère mandatera un écologue botaniste, qui sera chargé de mettre en place ces actions de conseil et de sensibilisation des agents d'entretien des routes et d'encadrer ces opérations. L'écologue assurera le suivi de l'opération, de manière à adapter la mesure au besoin (fréquence d'intervention, technique à privilégier, etc.). L'écologue se rapprochera du site NATURA 2000 du « Gardon de Mialet », interlocuteur qui travaille déjà en ce sens. L'écologue apportera aux techniciens du site NATURA 2000 ses retours d'expériences sur cette opération, afin d'améliorer d'une manière plus globale, la prise en compte de ces habitats à l'échelle régionale.</p> |
|--|---|

| Périodes d'interven- tion (Quand ?) | <p><u>Période de réalisation de ces travaux d'entretien</u></p> <p>La période de fauche a une grande importance pour optimiser le développement de toutes les espèces remarquables, caractéristiques de cet habitat. Ces espèces se développent essentiellement à partir du mois de mai jusqu'à mi-août, parfois un peu plus tôt, dès mars-avril. Une fauche durant cette période réduit le développement de ces plantes et peut empêcher leur floraison/fructification d'arriver à terme. Il est donc préconisé d'effectuer la fauche en dehors cette période.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ainsi, sur ces stations, aucun fauchage ne devra être réalisé de juin à mi-août. En cas de fauchages des bords de routes à cette période, le personnel devra systématiquement éviter ces 2 secteurs afin de ne pas détruire les spiranthes en cours de développement et de floraison, pour de ne pas compromettre leur survie et leur repousse les années suivantes. → Pour cela, une zone d'évitement de 20m linéaire sera mise en place de part et d'autre de chaque station, afin d'éviter un fauchage accidentel sur ces secteurs sensibles. Un balisage au sol, en bordure de la chaussée (peinture, petits plots de signalisation...), pourra être mis en place, afin de signaler l'emplacement de la zone à éviter. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #4a7ebb; color: white;"> <th></th> <th>Janv.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> <th>Août</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #4a7ebb; color: white;"> <th>TRAVAUX</th> <td style="background-color: #00ff00;"></td> <td style="background-color: #00ff00;"></td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td style="background-color: #ff0000;"></td> <td style="background-color: #ff0000;"></td> <td style="background-color: #ff0000;"></td> <td style="background-color: #ff0000;"></td> <td style="background-color: #00ff00;"></td> <td style="background-color: #00ff00;"></td> <td style="background-color: #00ff00;"></td> <td style="background-color: #00ff00;"></td> </tr> </tbody> </table> | | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | TRAVAUX | | | | | | | | | | | | |
| | | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | | | | | | | | | | | | | | |
| TRAVAUX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ff0000; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 10px;">Période défavorable, à proscrire</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ffcc00; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 10px;">Période à éviter si possible, risques limités</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #00ff00; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 10px;">Période favorable</div> </div> <p style="text-align: center;">Calendrier des périodes les plus favorables pour réaliser les fauchages</p> <p>La fauche des bas-côtés de route sera donc absolument évitée au droit de ces stations d'habitats de mai à mi août.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

B. BÉNÉFICES ESComPTÉS DE LA mesure COMPENSATOIRE MCI

Actuellement, seules les 3 stations recensées sur la zone de projet présentent une population de Spiranthe d'été, parmi tous les secteurs de suintement le long des routes départementales, recensés sur le site NATURA 2000 du « Gardon de Mialet ».

Cette mesure devrait permettre d'améliorer le statut de la spiranthe d'été sur ce secteur géographique. En effet, cette espèce est très rare en bord de route et soumise à de fortes pressions : fauchages parfois trop proches de la paroi rocheuse, détruisant les stations (substrat raclé), ou les individus en cas de période de fauche inadaptée.

Cette mesure devrait permettre un développement et une multiplication de la spiranthe d'été sur ces 3 stations. Cet entretien adapté permettra de maintenir des conditions optimales au développement de cette petite orchidée. En cas de réapparition de suintement rocheux sur la moitié nord de la station 1 qui fera l'objet d'un déroctage, sa recolonisation naturelle par la Spiranthe d'été est envisageable, avec la présence d'une population viable, présente à quelques mètres de là, en continuité.

Le nombre de pieds de spiranthe d'été recensé a varié de 15 individus environs les années

défavorables (sécheresse, fauchage abimant les stations...), à plus de 50 individus les bonnes années. La mise en place de cette mesure d'entretien, en créant un habitat beaucoup plus favorable sur le secteur, peut donc permettre d'espérer l'observation de plus d'une cinquantaine d'orchidées chaque année, voire largement plus.

La mise en place d'un suivi de la mesure permettra de mesurer les résultats obtenus et d'adapter au besoin les mesures de gestion.

6.4.3. MESURES DE COMPENSATION 2 (MC2) : RESTAURATION DES STATIONS D'HABITAT DE « Suintement temporaire méditerranéen » dans un rayon de 10 km autour de la zone de projet

A. Contexte

Les mesures envisagées ci-dessous s'appliquent aussi bien à la conservation de l'habitat qu'à celle des espèces protégées ou espèces remarquables associées qui s'y développent. Cette mesure ne cible pas particulièrement l'espèce protégée Spiranthe d'été, car cette espèce n'est actuellement pas recensée sur les autres sites de suintements temporaires présents en bordure des routes départementales du secteur. La Spiranthe d'été est présente par contre sur 85 autres stations du site Natura 2000, essentiellement des suintements en bordure des Gardons ou sur des fonds de talwegs. Toutefois, en créant des conditions d'habitat favorable, cette espèce pourrait apparaître sur ces milieux, qui s'étendent toujours sur de très faibles surfaces (quelques mètres carrés).

Pour compenser la suppression d'une partie de la station 1 (11 mètres linéaires sur les 21 m de la station), deux mesures ont été envisagées :

- 1. Restauration écologique de cet habitat**, une fois le déroctage du talus effectué. Cependant cette restauration est très aléatoire et est liée aux venues d'eau à travers la roche. Les travaux réalisés pourront modifier les écoulements d'eau et ceux-ci pourront réapparaître ou pas à cet endroit. **Cette mesure étant trop aléatoire, elle ne sera retenue** dans le cas présent. Si des venues d'eau réapparaissaient à la surface du nouveau talus rocheux, ce milieu ainsi que sa flore associée se recréerait de façon naturelle. La colonisation de la roche par la flore caractéristique sera facilitée par la proximité immédiate de cette flore sur la moitié restante de la station, attenante au site qui fera l'objet d'un déroctage.
- 2. Réaliser une restauration et un entretien sur d'autres stations d'habitat de « suintements temporaires de falaise siliceuses » situées en bord de route** au sein du site NATURA 2000 « Vallée du Gardon de Mialet », **afin d'améliorer leur état de conservation et leur statut à l'échelle locale**. En effet, ces stations sont actuellement en mauvais état de conservation. Si elles font l'objet de fauchages annuels dans le cadre de l'entretien des bords de routes, ces derniers ne sont pas toujours adaptés : fauche trop tardive, en période d'apparition ou de floraison d'espèces remarquables, fauche réalisée rapidement avec parfois des dégâts importants sur la station (substrat raclé à l'épaveuse). Cette mesure aura pour effet secondaire un renforcement du statut de toutes les petites espèces rares et remarquables associées à cet habitat. En effet, en l'absence d'entretien limitant les développements de la végétation envahissante, ces sites, de très faible surface, sont rapidement recouverts par une flore herbacée dense, par des bruyères, des ronces, etc. qui modifient les conditions écologiques de cet habitat (pénétration de la lumière sur le substrat), entraînant la disparition de la flore remarquable. Car **les espèces associées à cet habitat sont généralement toutes de taille réduite et ne dépassent que rarement 10 cm** de hauteur : orchidées (Sérapias langue et Spiranthe d'été), petites fougères (isoète de Durieu, Ophioglosse des Açores), radiole faux-lin, saxifrage de l'écluse, etc.

Cette deuxième mesure est plus facilement réalisable et les effets positifs engendrés par cette action sont rapidement mesurables. Par ailleurs cette mesure profitera également à

L'ensemble des espèces remarquables qui se développent sur ce type de milieu, espèces bien souvent rares, peu communes et dispersées. Cette mesure permettra de renforcer leur statut localement, aux abords de la zone de projet, et d'une manière plus générale à l'échelle locale, au sein du site Natura 2000 du « Gardon de Mialet ». Ces stations ont été retenues car elles sont situées sur un secteur dont la maîtrise foncière appartient au département de la Lozère (bords de la chaussée) et sur lesquelles le département intervient déjà pour l'entretien.

| | |
|---|---|
| Personne ou organisme en charge de la mesure. (Qui ?) | Le Département de la Lozère réalisera cette mesure. Services techniques chargés de l'entretien des routes. |
| Espèce ciblée (Quoi ?) | Toutes les espèces remarquables associées à cet habitat , présentes sur ce secteur géographique des Cévennes : orchidées (Sérapias langue, Spiranthe d'été...), petites fougères protégées (isoète de Durieu, Ophiglosse des Açores...), radiole faux-lin, jonc des crapauds, jonc capité, saxifrage de l'écluse, etc. |
| Localisation de la mesure (Où ?) | <p>Définition des sites proposés pour la réalisation de la mesure :</p> <p>Pour rester dans le périmètre géographique du projet et en cohérence avec les enjeux locaux liés à cet habitat, les sites retenus sont situés au sein du site NATURA 2000 « Vallée du Gardon de Mialet », dans sa partie centrale.</p> <p>Sur ce site NATURA 2000, une soixantaine de stations d'habitat d'intérêt communautaire 3170-1 « Mares temporaires méditerranéennes » est recensé. Une partie de ces stations est située le long des routes départementales. Parmi ces stations, 20 sont situées en bordure immédiate de la route, donc 2 stations situées sur l'emprise du projet : il s'agit le plus souvent de « suintements sur falaise siliceuse », localisés sur les talus de bas-côté, bordant la chaussée et sur sa partie amont en général. Pour les stations situées au sein du secteur d'étude, les suintements n°2 et 3 sont confondus et recensés comme étant 1 seule et même station dans le recensement du DOCOB du site NATURA 2000. En effet, ces stations sont situées en continuité l'une de l'autre et sont répertoriées plus loin sous l'appellation Station 2. Ces deux stations 1 et 2 ne sont prises en compte ici, dans la mesure MC2, car elles font déjà l'objet de la mesure de compensation MC1.</p> <p>Les 18 stations restantes sont donc retenues pour la mise en place de la mesure compensatoire MC2 de restauration de l'habitat de suintement temporaire. Elles sont toutes situées en bordure immédiate des routes départementales, secteurs sur lesquels le département de la Lozère dispose d'une maîtrise foncière pour intervenir.</p> <p>Les 18 stations retenues sont donc toutes situées sur un foncier public, à l'ouest, au nord-ouest et au nord de la zone de projet sur des zones où le Conseil Départemental de la Lozère intervient déjà pour l'entretien des routes.</p> <p>Ces stations sont situées dans un rayon de 10 km à vol d'oiseau de la zone de projet, et à maximum 20 km en passant par la route. Ces 18 stations sont localisées sur la carte ci-après (N°3 à 20). Un atlas de détail au 1/10 000 est présenté en annexe.</p> <p>Un pré-diagnostic écologique a été réalisé sur chacune des stations retenues, afin de recenser les espèces patrimoniales présentes/connues, l'état de conservation général de la station et afin de déterminer les principales modalités d'interventions et d'entretien spécifique sur chaque station. Les résultats sont présentés dans le tableau en page 177-178 ci-après.</p> |

B. MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE M2

| | |
|--|---|
| <p>Modalités pratiques d'intervention et de gestion (Comment ?)</p> | <p>L'entretien des stations de « suintements temporaires de falaise siliceuses » consiste essentiellement en des opérations de fauche. Celles-ci permettent de limiter l'embroussaillage et le développement d'espèces végétales qui viennent étouffer le développement des espèces remarquables, généralement de petite taille. Préalablement des opérations ponctuelles de débroussaillage peuvent s'avérer nécessaire pour « remettre en état » la station.</p> <p><u>Opération ponctuelles de débroussaillages</u></p> <p>Sur quelques stations, détaillées ci-après (tableau p.177-178), une opération préalable d'élimination des plantes arbustives sera nécessaire pour rouvrir la station. Il s'agit essentiellement d'éliminer les pieds de ronces, les bruyères et les pieds de callune qui se développent sur ces milieux. En raison de leur développement rapide et de leur grande taille par rapport aux espèces remarquables, ces buissons ont pour effet de modifier les conditions écologique des zones de suintement et tendent à faire disparaître les espèces remarquables. Ces opérations se feront manuellement, essentiellement à l'aide d'un sécateur ou ponctuellement d'une cisaille pour les branches légèrement plus grosses (plantes de taille modeste). L'arrachage sera à éviter dans de nombreux cas, car le réseau racinaire de ces plantes, ancré sur la paroi rocheuse, risque d'entraîner l'arrachage des autres petites plantes et de la terre retenue contre la paroi, substrat de développement de la flore remarquable.</p> <p><u>Pratique de la fauche :</u></p> <p>Les préconisations sont similaires à celles décrites pour la mesure M1. La fauche des bords de route est une pratique très favorable pour le maintien des habitats de « suintements temporaires méditerranéens de falaises siliceuses ». Cette pratique permet de rafraîchir le milieu naturel ce qui a pour effet de favoriser le développement des espèces caractéristiques de l'habitat qui sont de petite taille (10 centimètres de hauteur en moyenne).</p> <ul style="list-style-type: none"> → La poursuite du fauchage des stations à l'épaveuse, comme pratiqué actuellement, est une technique efficace, qui peut être conservée, mais sous certaines conditions. Cette technique reste efficace et simple pour éviter l'envahissement et la colonisation par les graminées, les bruyères, etc. Le maintien d'un milieu ouvert et bien éclairé est essentiel pour le développement des espèces caractéristiques de l'habitat. → Ce fauchage devra être réalisé avec grand soin. D'un point de vue technique, le fauchage pourra être pratiqué à l'épaveuse comme c'est le cas aujourd'hui, mais en y apportant le plus grand soin. Cette technique permet d'obtenir un résultat satisfaisant, à condition que le fauchage se fasse de 10 à 15 cm du substratum, afin de conserver un tapis herbacé ras. Cette distance minimale permet de ne pas détruire le substrat et donc de ne pas dégrader l'habitat en mettant la roche à nu. Pour cela le personnel en charge de ces travaux devra travailler au ralenti en arrivant sur ces stations. → Le personnel du Département de la Lozère chargé de l'entretien des routes de ce secteur devra donc être sensibilisé à ses opérations afin d'y apporter tout le soin nécessaire. D'un point de vue pratique, un cahier de plans sera remis aux équipes techniques. Ces cartes localiseront de façon précise chaque station, de manière à ce qu'une fois arrivé à proximité, le conducteur de l'engin de fauche prenne toutes les précautions nécessaires. Une copie sera conservée dans chaque |
|--|---|

| | <p>engin de fauchage.</p> <p>→ Un éventuel marquage au sol, au niveau de la chaussée (ou autre système d'identification des stations), peut être envisagé pour éviter toute confusion ou si le personnel réalisant ces opérations n'est pas le même d'une année sur l'autre. Cette modalité pratique sera définie au préalable avec le centre technique en charge de ce secteur géographique. Ce marquage devra rester toutefois assez discret.</p> <p>La mesure proposée ne demande donc pas de mise en place de moyens techniques sophistiqués, ni de moyens humains supplémentaires par rapport à ce qui est pratiqué actuellement, mais seulement une prise en compte de ses milieux remarquables, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.</p> <p>Pour cela, le département de la Lozère mandatera un écologue botaniste pour mettre en place cette mesure. Son travail consistera à réaliser dans un premier temps, un état des lieux floristique détaillé de chaque station, puis à détailler pour chaque site, les interventions spécifiques à réaliser. Par exemple, certaines stations aujourd'hui fortement embroussaillées nécessiteront au démarrage une intervention manuelle pour supprimer les arbustes, ronces et autres végétaux ligneux envahissant la station, que les opérations simples de fauchage ne permettront pas d'éliminer efficacement. Par la suite la fréquence des passages et la technique sera précisée pour chaque station.</p> <p>Ces recommandations détaillées par station feront l'objet d'un plan de gestion. Ce document sera remis aux services techniques de l'entretien des routes du Département en charge de l'entretien de ce secteur géographique.</p> <p>L'écologue encadrera ensuite les équipes d'entretien des routes du C.D. 48 sur le terrain, pour les sensibiliser, leur expliquer les entretiens à réaliser et pour s'assurer que le travail est correctement réalisé, sans endommager les stations.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>Périodes d'intervention (Quand ?)</p> | <p><u>Période de réalisation de ces travaux d'entretien</u></p> <p>La période de fauche a une grande importance pour optimiser le développement de toutes les espèces remarquables, caractéristiques de cet habitat. En dehors de l'isoète de Durieu qui est visible de novembre à mars, ces espèces se développent essentiellement à partir du mois de mai jusqu'à mi-août, parfois un peu plus tôt, dès mars-avril.</p> <p>Une fauche durant cette période réduit le développement de ces plantes et peut empêcher leur floraison/fructification d'arriver à terme. Il est donc préconisé d'effectuer la fauche en dehors de cette période.</p> <p>→ Aucun fauchage, sur ces stations uniquement, ne devra être réalisé de juin à mi-août. En cas de fauchages prévus à cette période, le personnel devra systématiquement éviter tous ces secteurs de suintements, afin de ne pas détruire les plantes remarquables en cours de développement et de floraison, et compromettre leur survie pour les années suivantes. Avec le cahier de plans dans le tracteur, il suffira juste au technicien de lever le bras de fauchage en arrivant au droit de ces stations afin de les éviter.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Janv.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> <th>Août</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRAVAUX</td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #FFA500;"></td> <td style="background-color: #FFA500;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> </tr> </tbody> </table> | | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | TRAVAUX | | | | | | | | | | | | |
| | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | | | | | | | | | | | | | | | |
| TRAVAUX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| | <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-left: 5px;">Période défavorable, à proscrire</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-left: 5px;">Période à éviter si possible, risques limités</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: green; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-left: 5px;">Période favorable</div> </div> <p>Calendrier des périodes les plus favorables pour réaliser les fauchages</p> <p>La fauche des bas-côtés de route sera donc absolument évitée au droit de ces stations de suintements temporaires de mai à mi août.</p> <p>→ Pour cela, une zone d'évitement de 20m linéaire sera mise en place de part et d'autre de chaque station, afin d'éviter un fauchage accidentel sur ces secteurs sensibles. Un balisage au sol, en bordure de la chaussée (peinture, petits plots de signalisation...), pourra être mis en place, afin de signaler l'emplacement de la zone à éviter.</p> <p><u>Durée de la mesure :</u></p> <p>Pour que cette mesure soit efficace et corresponde à une réelle compensation, il est proposé qu'elle soit réalisée sur une période de 20 ans.</p> <p>Pour cela, le Département de Lozère s'engage sur cette mesure pour en assurer la réalisation.</p> <p>A l'issue de ces 20 années, il peut être envisagé la pérennisation de cette pratique. En effet, cette mesure pourrait être adoptée car une fois mise en place, elle ne demande pas d'équipements spécifiques et ne représente pas de réelle contrainte en phase exploitation.</p> |
|--|---|

C. BÉNÉFICES ESCOMPTÉS DE LA MESURE COMPENSATOIRE MC2

Les habitats de suintements temporaires sur roche siliceuse, notamment ceux situés en bordure de route, sont plutôt globalement en mauvais état de conservation au sein du site NATURA 2000 : embroussaillage par les callunes, bruyères et ronces, parfois dégradations suite aux opérations de fauchage (substrat raclé par l'épareuse).

Actuellement, aucun soin particulier n'est apporté à ces milieux remarquables et très restreints en surface.

- **Cette mesure permettra la prise en compte de ces habitats remarquables lors des opérations d'entretien des routes, ce qui n'est pas le cas ou très peu aujourd'hui.**
- **Cette mesure permettra d'améliorer grandement l'état de conservation des habitats de suintements temporaires sur roches siliceuses présents sur les talus rocheux en bordure des routes départementales.**
- **Cette mesure profitera à l'ensemble des espèces remarquables qui se développent sur ce type de milieu, espèces patrimoniales souvent peu communes et dispersées.**
- **Cette mesure permettra de renforcer leur statut localement, à l'échelle du site Natura 2000 « Vallée du Gardon de Mialet ».**
- **La mise en place d'un suivi de cette mesure permettra de mesurer les résultats obtenus et d'adapter au besoin les pratiques de gestion, en fonction de l'évolution des stations concernées.**

6.4.4. CONCLUSION SUR L'EFFET ESCOMPTÉ DES MESURES COMPENSATOIRES

Trois stations à Spiranthes d'été sont présentes sur des secteurs de suintements temporaires en bordure de la RD 984, sur la section étroite qu'il est prévu de réaménager.

Les mesures d'évitement mises en place permettent de préserver et maintenir en l'état 2 stations (St. 2 et St. 3) et la moitié de la troisième station (St.1), soit 83 % du linéaire des stations.

La réalisation des travaux d'élargissement de la route entrainera la destruction de la moitié de la station 1, lors des déroctages. La réapparition de suintements au même endroit est très aléatoire et ne peut être garantie.

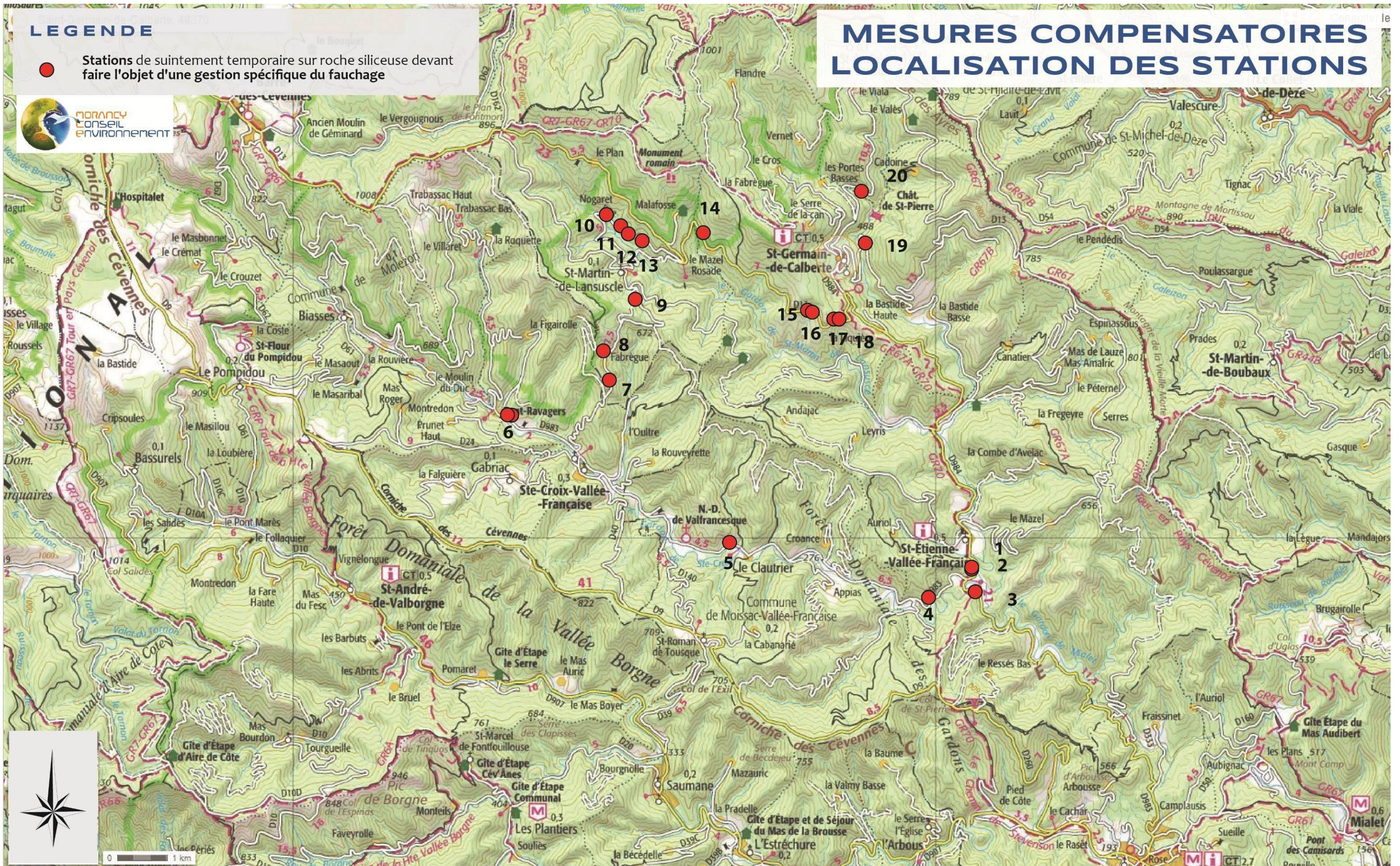
Le nombre d'individus de Spiranthes d'été recensé sur ces 3 stations varie de 10 à 50 selon les années (en fonction de l'enfrichement des stations, des périodes de fauches et des conditions de sécheresse). Le nombre d'individus de Spiranthes d'été affecté par la suppression de la moitié de la station 3 est estimé entre 1 et 10 pieds au maximum.

La mise en place de la première mesure de compensation (MC1) permettra de redynamiser et d'améliorer les conditions écologiques de ces 3 stations, en les rendant plus favorables à la Spiranthe d'été et d'éviter la destruction des orchidées lors des fauchages réalisés en période de floraison. Il peut raisonnablement être envisagé de voir la population de Spiranthe d'été doubler sur ce secteur et d'observer régulièrement de 40 à plus 100 orchidées lors des années propices (suintement encore actif en juin/juillet).

La mise en place de la mesure MC2, par un entretien approprié sur 18 stations de suintement temporaire, situées en bordure des routes départementales de ce secteur (rayon de 10km autour de la zone de projet), devrait permettre de d'améliorer les conditions écologiques de ces habitats et de favoriser :

- Au mieux, l'apparition de Spiranthe d'été sur ces stations propices,
- Sinon, favoriser le développement des espèces patrimoniales parfois présentes sur ces zones d'habitats de suintement : radiole faux-lin (*Radiola linoides*), Isoète de Durieu (*Isoetes duriei*), Sérapias en langue (*Serapias lingua*), Ophioglosse des Açores (*Ophioglossum azoricum*), petits joncs...

Au niveau local, la Spiranthe d'été est connue sur 86 stations à l'échelle du site NATURA 2000 du Gardon de Mialet. **Avec la mise en place de ces mesures, le projet n'aura donc pas d'impacts significatifs sur l'état de conservation des populations de Spiranthe d'été, à l'échelle locale.**



| N° Station | Principales caractéristiques | Espèces caractéristiques présentes ou espèces remarquables | Etat général actuel de la station | Mesures à mettre en place |
|------------|---|--|--|--|
| 1 | Suintement temporaire sur paroi rocheuse (front de taille). Talus de 1 à 2,5m en bord de chaussée | Jonc des crapauds (<i>Juncus bufonius</i>), Jonc capité (<i>Juncus capitatus</i>), Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), Spirante d'été (<i>Spirantes aestivalis</i>) | Etat de conservation moyen. Colonisation par les graminées. Présence ponctuelle de callune et de ronces. | Prévoir un débroussaillage manuel dans un premier temps pour éliminer les bruyères, callunes et ronces présentes au-dessus du front de taille rocheux. Répéter cette opération tous les 5 ans. Fauchage annuel à l'épaveuse à réaliser avec soin. |
| 2 | Suintement temporaire sur paroi rocheuse (front de taille). Talus de 1 à 1,5m en bord de chaussée | Jonc des crapauds (<i>Juncus bufonius</i>), Jonc capité (<i>Juncus capitatus</i>), Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), Spirante d'été (<i>Spirantes aestivalis</i>) | Etat de conservation moyen. Colonisation par les graminées. Présence ponctuelle de callune et de ronces. | Prévoir un débroussaillage manuel dans un premier temps pour éliminer les bruyères, callunes et ronces présentes au-dessus du front de taille rocheux. Répéter cette opération tous les 5 ans. Fauchage annuel à l'épaveuse à réaliser avec soin. |
| 3 | Suintement temporaire très limité en bord de route. Suintement plus important en amont, en pied de versant, sur une propriété privée. | - | Etat de conservation moyen. Colonisation importante par les graminées. | Fauchage annuel à l'épaveuse à réaliser avec soin pour la partie en bord de route départementale (suintement très limité). |
| 4 | Suintement sur un talweg au fond rocheux en pente forte, au-dessus de la route. Descente d'eau taillée dans la roche au niveau de la route | - | Etat de conservation bon à moyen. Colonisation arbustive de part et d'autre du talweg, en hauteur. | Fauchage annuel à l'épaveuse à réaliser avec soin pour la partie en bord de route départementale |
| 5 | Suintement temporaire sur paroi rocheuse (front de taille de 1,2m en moyenne en bord de chaussée). | Isoète de Durieu (<i>Isoetes duriei</i>), Souchet robuste (<i>Cyperus eragrostis</i>) dans le fossé, en pied de talus. Colonisation de la roche par des mousses et des graminées. | Etat de conservation mauvais à moyen, selon les secteurs. Certaines zones ont été abimées à l'épaveuse. Embroussaillage de la pente au-dessus du talus (callune, bruyère...). | Fauchage annuel à l'épaveuse à réaliser avec soin pour la partie verticale et supérieur du talus rocheux. |
| 6 | Suintements temporaire sur 2 zones : en pied d'un front de taille et le long d'un talweg rocheux très abrupt | Souchet robuste (<i>Cyperus eragrostis</i>) caractéristique des milieux humides, Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), des petits joncs <i>Juncus sp.</i> , Isoète de Durieu (<i>Isoetes duriei</i>). | Mauvais état général. Site endommagé et entièrement raboté à l'épaveuse sur la partie front de taille en bord de chaussée. Talweg rocheux bien préservé. | Prévoir un débroussaillage manuel dans un premier temps pour éliminer les bruyères, callunes et ronces présentes au-dessus du front de taille rocheux. Répéter cette opération tous les 5 ans. Fauchage annuel à l'épaveuse à réaliser avec soin. Front de taille homogène, facile à entretenir |
| 7 | Suintement temporaire sur un replat en pente douce, au pied d'une paroi. Un peu plus au Sud, 2 autres suintements sont répertoriés à distance de la route, au-dessus. | Sérapias en langue (<i>Serapias lingua</i>), Ophioglosse des Açores (<i>Ophioglossum azoricum</i>), Jonc capité (<i>Juncus capitatus</i>), Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>). La Spirante d'été (<i>Spirantes aestivalis</i>) est présente sur les autres mares, bien au dessus de la route | Mauvais état général, station en partie colonisée par une végétation arbustive et des graminées. | Réaliser un débroussaillage manuel préalable pour éliminer les ronces et callunes. Suivre l'évolution et répéter tous les 5 ans. Fauchage à l'épaveuse à réaliser avec soin. |
| 8 | Magnifique suintement qui semble pérenne sur un fond de talweg présentant des alternances de vasques, de lits de pierres et de fortes pentes. Au nord du hameau de Fabrègues. | Jonc capité (<i>Juncus capitatus</i>), Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), Spirante d'été (<i>Spirantes aestivalis</i>) présente bien au dessus de la route, mais non observée en bordure de chaussée. Intérêt pour la reproduction des amphibiens. | Très bon état général de conservation. Importante couverture de mousse. Retournement importants par les sangliers aux abords | De part sa situation (fond de talweg rocheux dans un virage à angle droit), la station n'est pas concernée par les fauchages de bord de chaussée. Aucune action particulière à mener sur ce site naturellement bien conservé et protégé. |
| 9 | Suintement sur un talweg au fond rocheux. La partie intéressante et bien conservée est bien au-dessus de la route. | Saule marsault (<i>Salix caprea</i>), Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), Mentha sp., Saxifrage de l'écluse (<i>Saxifraga clusii</i>). | Envahis par les graminées et la végétation arbustive en bord de route (ronce, callune...). La roche à nu au-dessus de la route est recouverte de mousse et présente un bon état général. | Réaliser un débroussaillage manuel préalable en bord de route pour éliminer les ronces, callunes, jeunes chênes verts et graminées. Suivre l'évolution et répéter tous les 5 ans. Fauchage à l'épaveuse à réaliser pour éliminer les graminées en bord de route. La partie intéressante et bien conservée est au-dessus de la route, hors emprise des secteurs fauchés. Pas d'entretien à prévoir sur ce secteur. |
| 10 | Suintement qui s'apparente plus à un petit ruisseau, au fond d'un talweg souvent rocheux, abrupt avec des vasques. | Cresson de fontaine (<i>Nasturtium officinale</i>), menthe suave, Saule marsault (<i>Salix caprea</i>), Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>), monnaie du pape (<i>Lunaria annua</i>). | La zone intéressante se situe au dessus d'un chemin, lui-même au-dessus de la route. Bon état général. En bord de route, le suintement présente peu d'intérêt (ouvrage hydraulique) | Aucune action particulière à mener sur ce site naturellement bien conservé et protégé. |
| 11 | Suintement temporaire à la surface d'une paroi rocheuse en pente. Talus de 2 à 3m | Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), Saxifrage de l'écluse (<i>Saxifraga clusii</i>). | Bon état de conservation, peu envahi par la végétation (quelques ronces), essentiellement des | Quelques ronces à supprimer manuellement au début, puis fauchage à l'épaveuse pour éliminer tous les ans le couvert herbacé de graminées, en |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| | en bord de chaussée | | graminées. | préservant le suintement. |
| 12 | Suintement temporaire sur talus en bord de chaussée, replat frais en haut de talus. | Sérapias en langue (<i>Serapias lingua</i>), Menthe suave (<i>Mentha suaveolens</i>), Saxifrage de l'écluse (<i>Saxifraga clusii</i>). | Le talus est recouvert de graminées et la pente sur le haut du talus (2m) est fortement colonisée par la bruyère. Retournement du sol par les sangliers sur la partie haute du suintement et aux abords. | Supprimer les bruyères sur le haut de talus. Fauchage annuel du talus à l'épaveuse pour éliminer tous les ans le couvert de graminées, en préservant le suintement. |
| 13 | Suintement sur un lit rocheux en fond de talweg. Vasques en aval de la route et lit caillouteux. | Sérapias en langue (<i>Serapias lingua</i>), Cresson de fontaine (<i>Nasturtium officinale</i>), Menthe suave (<i>Mentha suaveolens</i>), <i>Populus nigra</i> | Etat général moyen, en bordure immédiate de route. Forte couverture herbacée. Milieu refermé en amont de la route. | Fauchage à l'épaveuse à réaliser avec soin. |
| 14 | Suintement temporaire sur front de taille rocheux en bordure de chaussée (talus de 1 à 2m). | Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), Saxifrage de l'écluse (<i>Saxifraga clusii</i>). | Etat général moyen, forte couverture herbacée. Substrat parfois raboté et abimé avec l'épaveuse | Fauchage à l'épaveuse à réaliser avec soin |
| 15 | Suintement temporaire sur un lit rocheux en fond de talweg, avec parois verticales et murets de pierre. L'essentiel du suintement est bien au-dessus de la route. Ce suintement résulte d'une résurgence de source dans la pente, à 50m en amont. | | Bon état global de conservation. Renfermement du milieu. Suintement en sous-bois, forêt de chêne vert et bruyère. Sol humide retourné par les sangliers sur la partie haute, en sous-bois. | Quelques bruyères à supprimer manuellement de part et d'autre du talweg en bord de route pour ouvrir le milieu. au début. Fauchage annuel à l'épaveuse à réaliser |
| 16 | Suintement localisé sur un lit rocheux en fond de talweg. | Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), | Bon état général de conservation | Elimination manuelle préalable des bruyères et callune de part et d'autre au-dessus la première année. A répéter tous les 5 ans si besoin. Fauchage à l'épaveuse à réaliser avec soin. |
| 17 | Suintement temporaire au niveau d'un talweg rocheux et suintement sur un talus rocheux en continuité (talus vertical de 1m de haut). | Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), | Mauvais état général de conservation : fort embroussaillage (bruyère), fermeture du suintement. | Elimination préalable des bruyères et callune sur la paroi rocheuse (élimination manuelle) et surtout au-dessus (passage de l'épaveuse). Fauchage à l'épaveuse à réaliser avec soin. |
| 18 | Suintement temporaire au niveau d'un talweg rocheux et descente d'eau taillée dans la roche au niveau de la route. | La descente d'eau taillée dans la roche est recouverte de mousse. | Etat général moyen. Intérêt limité au niveau de la descente d'eau taillée. Partie amont refermée par la végétation arbustive (bruyère et callune). | Elimination manuelle préalable des bruyères et callune de part et d'autre de la descente d'eau pour rouvrir le milieu la première année. Fauchage à l'épaveuse à réaliser avec soin. |
| 19 | Suintements temporaires sur 3 secteurs le long de la route (front de taille et talus rocheux) | Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), Secteur propice à la spiranthe d'été | Etat de conservation moyen : milieu envahis par la callune et les bruyères et localement par l'aubépine et la filaire à feuille étroite. Les parois verticales sont parfois recouvertes de graminées. Certains secteurs ont été rabotés avec l'épaveuse. | Elimination manuelle préalable des bruyères et callune sur le talus la première année. A répéter tous les 5 ans si besoin. Fauchage à l'épaveuse à réaliser avec soin, surtout sur les zones de paroi verticale. |
| 20 | Suintement temporaire sur front de taille rocheux en bordure de chaussée (talus de 1 à 2m). | Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>), | Etat général moyen, couverture herbacée, bruyère et callune, qui colonise le dessus du talus et un peu la paroi verticale. Substrat qui semble avoir été raboté avec l'épaveuse dans le passé. | Elimination manuelle des bruyères et callune préalable la première année. A répéter tous les 5 ans si besoin. Fauchage à l'épaveuse à réaliser avec soin |

Nota bene :

Les stations numérotées 1 et 2 sont celles situées dans la zone de projet. La station 1, la plus au nord, sera celle qui sera en partie impactée par le projet. La station 2, au sud de la première, regroupe en fait 2 linéaires distincts de suintements sur roche siliceuse, qui sont en continuité. Ces deux linéaires sont préservés par la mesure d'évitement qui a consisté à décaler le projet côté ravin à cet endroit.

6.5. SUIVI ÉCOLOGIQUE DES MESURES

6.5.1. SUIVI DE L'ÉVOLUTION DES POPULATIONS DE SPIRANTHE D'ÉTÉ PRÉSENTES SUR LES STATIONS DE LA ZONE DE PROJET

Cette mesure a pour objectifs :

1. de suivre, contrôler et évaluer les effets de la mesure M1 de gestion ciblée sur la Spiranthe d'été,
2. de vérifier que le changement des pratiques d'entretiens des bords de route est favorable à la Spiranthe d'été et a un effet bénéfique sur le nombre de pieds présents sur chaque station.

Pour cela un suivi annuel sera réalisé par un expert botaniste, afin de suivre l'évolution des populations de Spiranthe d'été sur la zone d'étude, avec la mise en place de la mesure de gestion de fauche raisonnée (calendrier d'intervention et soin apporté au fauchage).

Ce suivi permettra de vérifier que l'entretien spécifique permettant de limiter l'embroussaillage des stations est bénéfique au développement et à la multiplication de l'espèce. Ces pratiques pourront au besoin être adaptées en cours de suivi, en fonction des résultats obtenus. Ce suivi permettra de comparer également les différentes pratiques (fauche manuelle sur la station 3 de la zone d'étude et fauche à l'épaveuse sur la station 1 et 2).

Ce suivi sera réalisé en été, période favorable, au cours de laquelle apparaissent les Spiranthes d'été.

Ce suivi sera réalisé selon la fréquence suivante :

- Un suivi annuel durant les cinq premières années après la fin du chantier,
- Puis un suivi tous les 3 ans pendant 15 ans, soit une durée totale de 20 années de suivi de la mesure.

Le suivi consistera à dénombrer les pieds de Spiranthe d'été présents sur chaque station de la zone d'étude et à suivre leur évolution dans le temps, en relation avec les mesures de gestions mises en place.

Le Département de la Lozère s'engage pour cela à missionner un expert (Botaniste indépendant, bureau d'études...) pour réaliser ce suivi. Cette prestation pourra être réalisée en concertation avec le personnel du site Natura 2000 qui connaît bien le secteur.

Les résultats de ce suivi pourraient servir de base pour définir un protocole d'entretien de ces milieux particuliers.

Compte tenu du fait :

- Du très faible nombre de stations sur lesquelles la Spiranthe d'été est connue au bord des routes départementales (uniquement les 3 stations de la zone de projet, parmi toutes les stations de suintements temporaires présentes sur le site Natura 2000),
- et que son apparition peut être très variable d'une année sur l'autre,

il semble difficile de réaliser une station témoin, sur laquelle aucune mesure de gestion particulière n'est menée.

6.5.2. SUIVI DE L'ÉVOLUTION DES STATIONS Suintements TEMPORAIRES SUR ROCHE SILICEUSES

Cette mesure a pour objectifs :

1. de suivre et évaluer les effets de la mesure M2 sur la gestion du fauchage sur les zones de suintements temporaires en bord des routes départementales (calendrier d'intervention et soin apporté au fauchage),
2. de vérifier que le changement des pratiques de fauche des bords de route est favorable à l'amélioration de l'état général de ces habitats,
3. de vérifier que l'entretien spécifique permet le développement des espèces remarquables associées à ces habitats.

Cette mesure ne concerne pas les stations de suintements temporaires présentes sur la zone de projet mais les 18 autres stations en bord de route situées au sein du site NATURA 2000 « Vallée du Gardon de Mialet ».

Pour cela un suivi sera réalisé par un expert botaniste. Il s'agira à chaque passage :

- de suivre l'évolution de ces habitats et d'évaluer l'état général de conservation de la station,
- de recenser les espèces remarquables présentes.

Ce suivi sera réalisé selon la fréquence suivante :

- Un suivi la première année (T+1) après la mise en place de la mesure, puis à T+3 et T+5,
- Puis un suivi tous les 3 ans pendant 15 ans, soit une durée totale de 20 années de suivi de la mesure (T+8, T+11, T+14, T+17, T+20). Ces suivis seront couplés avec ceux réalisés sur les 2 stations de la zone de projet.

Le Département de la Lozère s'engage pour cela à missionner un expert (Botaniste indépendant, bureau d'études...) pour réaliser ce suivi. Cette prestation pourra être réalisée en concertation avec le personnel du site Natura 2000, qui suit ponctuellement ces milieux.

6.6. COÛTS DES MESURES ENVISAGEES

| DESIGNATION | MONTANT TOTAL TTC (VALEUR SEPTEMBRE 2017) |
|---|--|
| Mesure d'évitement E1 : Modification du tracé routier pour préserver les 2 stations sud d'habitat d'orchidées à spiranthe d'été (Station 2 et 3). | 400 000 € |
| Mesure d'évitement E2 : Clôtures pour le balisage et la mise en défens des stations de spiranthe d'été et de trèfle de Ligurie | 3 000 € |
| Mesure de réduction R1 : Protection des milieux récepteurs : intégré dans les coûts de fonctionnement des entreprises de travaux | Pour mémoire, |
| Mesure de réduction R6 : Suivi écologique du chantier | 18 000 € |
| Mesure de compensation : restauration et entretien sur 20 ans des 20 stations d'habitat de « suintements temporaires méditerranéens » situées en bord de route (fauche annuelle adaptée – incluse dans le travail de fauche des bords de route existant actuellement) + entretien spécifique sur quelques stations (nettoyage des ronces) : 1 200€/an pendant 20 ans | 24 000 € |
| Mission d'encadrement de la mesure, confiée à un expert botaniste Etat des lieux initial des 20 stations | 7 000 € |
| Etablissement d'un plan de gestion détaillé et présentation aux équipes techniques d'entretien des routes | 8 000 € |
| Intervention pour la sensibilisation sur le terrain des équipes de fauchage (12 demi-journées), réparties sur les premières années. | 4 000 € |
| Suivi de l'évolution de la situation de la Spiranthe d'été (mesure M1) Suivi comprenant 2 passages par an en période de floraison + 1 rapport de suivi annuel (soit 2000€/an) Programme de suivi : 1 suivi par an lors des 5 premières années puis 1 suivi tous les 3 ans par la suite pendant 15 ans supplémentaires (soit 5 suivis en année N+8, N+11, N+14, N+17, N+20) | 20 000 € |
| Suivi de l'évolution de la fauche raisonnée sur les habitats de suintements temporaires (mesure M2) Suivi comprenant une visite par an et un bilan sur les 18 stations retenues, en plus de la zone de projet (soit 3 200€/an) Programme de suivis en année N+1, N+3, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20 | 25 600 € |
| Montant total TTC | 509 600 € |

6.7. BILAN DES EFFETS DU PROJET APRES MISE EN PLACE DES MESURES COMPENSATOIRES

La mise en place des mesures compensatoires sur la spiranthe d'été devrait permettre d'éviter les destructions accidentelles d'individus (fauchages à des périodes non propices à la conservation de l'espèce, dégradation de l'habitat par des pratiques de fauche non adaptées ou réalisées sans soin particulier) et de redynamiser la population de cette orchidée localement, en favorisant grandement son maintien et son développement d'une manière plus sûre qu'actuellement sur la zone de projet.

Avec la mesure de compensation n°1, qui consiste à favoriser le développement et la multiplication de la spiranthe d'été sur les stations où elle est actuellement connue (zone de projet), on peut espérer raisonnablement que le nombre d'individus se développant chaque année sera très largement supérieur à ce qui peut être observé actuellement.

En effet, en améliorant la qualité du milieu et notamment en luttant contre sa fermeture par la callune, les bruyères, les ronces et les graminées, la surface d'habitat disponible pour l'espèce sera considérablement augmentée. Ceci devrait permettre un développement plus important des pieds de Spiranthe d'été sur la zone de projet, malgré la suppression de la moitié d'une station sur les 3 présentes (soit 17% du linéaire sur ce secteur).

La mesure d'entretien et de fauche raisonnée des stations d'habitats de « suintements temporaires méditerranéens » (Mesure M2), améliorera significativement le statut de conservation de cet habitat à l'échelle du site Natura 2000, favorisant par la même occasion, le développement de la flore patrimoniale et rare qui est associée à cet habitat, et peut être l'apparition de Spiranthe d'été sur ces stations.

| Groupe | Habitat ou Espèce | Enjeu local de conservation | Bilan global des impacts du projet de départ | Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction | Impacts résiduels final après mise en place des mesures compensatoires |
|-------------------|---|-----------------------------|--|---|--|
| HABITATS NATURELS | Suintements temporaires de falaise | Fort | Très Fort | Modéré | Neutre, voire positif |
| FLORE | Spirante d'été <i>Spiranthes aestivalis</i> | Fort | Fort | Modéré | Neutre, voire positif |

Bilan des effets du projet après compensation

7. MONETARISATION ET ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES ET AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITÉ

L'objet de cette analyse est de mettre en évidence les coûts du projet pour l'environnement afin de les mettre en balance avec les avantages que la collectivité peut en attendre.

Un rapport du Commissariat Général au plan (Rapport Boiteux, juin 2001) a tenté une démarche de monétarisation, notamment en zone urbaine, des pollutions et nuisances engendrées par un aménagement routier.

7.1. COÛTS COLLECTIFS LIES AUX IMPACTS SUR LA SANTE

7.1.1. MÉTHODOLOGIE DE RÉFÉRENCE

Le décret n°2003-767 a introduit, pour les infrastructures de transport, un nouveau chapitre de l'étude d'impact pour une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances induits pour la collectivité. La monétarisation des coûts s'attache à comparer avec une unité commune (l'euro) l'impact lié aux externalités négatives (ou nuisances) et les bénéfiques du projet. Dans le cas d'études des impacts locaux, la quantification de ces externalités doit permettre d'éclairer les choix de projets et la mise en place de mesures d'atténuation des risques. Même si dans le cas de cette étude, il n'y a pas de scénarii à comparer, la circulaire de février 2005 préconise l'évaluation des coûts collectifs relatifs aux effets sur la santé de la pollution atmosphérique générée par le projet.

L'instruction cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport a officialisé les valeurs des coûts externes établies par le rapport « Boiteux II ». Ces valeurs ne couvrent pas tous les effets externes (par exemple, dégradation des bâtiments, végétation,...) mais elles intègrent la pollution locale de l'air sur la base de ses effets sanitaires. Le rapport « Boiteux II » fournit pour chaque type de trafic (poids lourds, véhicules particuliers) et pour différents types d'occupation humaine (urbain dense, urbain diffus, rural), une valeur de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique. Ces valeurs sont reportées dans le tableau ci-dessous.

| | Urbain dense | Urbain diffus | Rase campagne |
|-----------|--------------|---------------|---------------|
| VP | 2,9 | 1,0 | 0,1 |
| PL | 28,2 | 9,9 | 0,6 |

Valeurs en €/100 veh.km

Ces valeurs reposent sur la borne inférieure d'une fourchette donnée par l'OMS. Le rapport « Boiteux II » indique cependant que ces valeurs sont susceptibles de varier de plus ou moins 70% suivant les données utilisées, ce qui montre que l'incertitude sur ces calculs est très importante. Ces valeurs ont été établies pour l'année de référence 2000, mais doivent être corrigées pour les échéances futures. Elles sont en effet le produit de deux valeurs, l'une proportionnelle aux émissions polluantes, l'autre à la valeur de la vie humaine. D'après l'instruction cadre du 25 mars 2004, la première devrait diminuer de 5,5% par an sur la

période 2000 – 2030 pour les véhicules légers, et de 6,5% pour les poids lourds. Quant à la valeur de la vie, il est fait l'hypothèse qu'elle augmente comme la dépense de consommation des ménages, par personne. Le rapport « Boîteux II » indique que la dépense de consommation finale des ménages en volume a augmenté de 8,2% (15,8% à prix courants), sur la période 1994-1999, soit un rythme annuel moyen de 1,6%.

7.1.2. RÉSULTATS

A partir des éléments évoqués ci-dessus, les coûts ont été évalués pour le projet d'aménagement de la RD984, et comparés aux situations de référence « 2015 et 2030 sans aménagement ». Compte tenu des critères mentionnés dans le rapport «Boîteux II» et l'instruction cadre de mars 2004, les valeurs correspondant à un milieu « rase campagne » ont été retenues. Les trafics VL et PL ont été considérés.

Les résultats finaux sont présentés dans le tableau suivant.

| | 2015 | 2030 sans aménagement | 2030 avec aménagement |
|--|------|--------------------------|--------------------------|
| Coûts collectifs (en €/jour) | 224 | 281 | 281 |
| Evolution par rapport à la situation sans aménagement | - | - | 0 % |

**Monétarisation des coûts collectifs (en €/jour) relatifs
à la pollution atmosphérique induite par la RD984**

7.2. COÛTS COLLECTIFS RELATIFS A L'IMPACT DU PROJET SUR L'EFFET DE SERRE

7.2.1. MÉTHODOLOGIE DE RÉFÉRENCE

Le coût de l'impact d'un projet sur l'effet de serre peut être évalué à partir des émissions de carbone, proportionnelles dans le cas d'un projet routier à la consommation des véhicules. L'instruction cadre de mars 2004 donne les valeurs suivantes pour le calcul :

| 2000 - 2010 | Après 2010 |
|---|------------|
| 100 €/tonne de carbone, soit 6,6 cts d'€ par litre d'essence et 7,3 cts d'€ par litre de gazole | +3% par an |

Valeurs de la tonne de carbone (source : instruction cadre, mai 2004)

Contrairement aux autres valeurs de monétarisation des coûts externes qui relèvent d'une démarche coûts avantages, la valeur retenue pour le carbone est fondée sur une valeur coût efficacité : il s'agit du niveau de taxation de carbone contenu dans les émissions de gaz à effet de serre qui permettrait à la France de satisfaire les accords de Kyoto. Ce prix est néanmoins à utiliser dans le calcul économique en tant que coût monétarisé de toute tonne de carbone rejetée dans l'atmosphère. Cette pénalisation des émissions de carbone est à prendre en compte y compris dans l'éventualité où une taxe d'un montant équivalent serait effectivement introduite.

Les tonnages de carbone peuvent être déterminés à partir des consommations directes de produits pétroliers par les véhicules de transport. Dans la présente étude, le logiciel Impact ADEME (version 2.0) a été utilisé pour évaluer les quantités d'essence et de diesel consommées par les véhicules circulant dans la bande d'étude.

7.2.2. RÉSULTATS

Les consommations des véhicules ont été calculées, et multipliées par les coûts unitaires déterminés précédemment. Les pondérations mentionnées dans le paragraphe précédent pour tenir compte de l'évolution future des coûts par rapport à la période 2000-2010 de référence ont été appliquées pour les échéances 2030. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

| | 2015 | 2030 sans aménagement | 2030 avec aménagement |
|--|------|--------------------------|--------------------------|
| Coûts collectifs (en €/jour) | 1241 | 1429 | 1429 |
| Evolution par rapport à la situation fil de l'eau | - | - | 0 % |

Monétarisation des coûts collectifs (en €/jour) sur l'effet de serre

7.3. BRUIT

Les impacts sonores de la voie ont été estimés et aucune mesure n'a dû être intégrée au projet. L'évaluation à prendre en compte ici concerne la valorisation des nuisances subies par les populations riveraines. La dépréciation de la valeur locative des habitations figure dans le tableau ci-dessous :

| Leq de jour en façade en dB(A) | 55 à 60 | 60 à 65 | 65 à 70 | 70 à 75 | Au delà de 75 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| % dépréciation/dB(A) | 0.4 | 0.8 | 0.9 | 1 | 1.1 |

8. EVALUATION DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES RESULTANT DE L'EXPLOITATION DU PROJET

L'évaluation des consommations énergétiques engendrées par le projet a été réalisée à l'aide du logiciel Impact de l'ADEME.

| Configuration | Horizon | Consommation énergétique en kg/jour |
|--|----------------|--|
| Situation actuelle sans aménagement | 2015 | 3.4 |
| Situation future sans aménagement | 2030 | 3.9 |
| Situation future avec aménagement | 2030 | 3.9 |

9. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

9.1. CONTEXTE

Le projet d'aménagement de la RD 984, depuis le sud du village de Saint-Etienne-Vallée-Française jusqu'au croisement avec le RD 983 est soumis à l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000, dans le cadre de l'étude d'impact à laquelle est soumis le projet, conformément au Code de l'Environnement.

La présentation du contexte écologique du site a été réalisée à partir des campagnes de relevés faune/flore/habitats naturels qui ont été effectuées dans le cadre de l'étude d'impact.

Ce diagnostic, présenté en détail dans le chapitre « milieu biologique » de l'état initial, ainsi qu'une analyse de données bibliographiques, a servi de base pour l'évaluation des potentialités du site vis-à-vis des espèces ayant justifiées la désignation des sites Natura 2000 des environs.

Une évaluation des incidences NATURA 2000 a alors été réalisée à partir de ces données.

9.2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET

Le projet se situe dans la vallée du Gardon de Mialet, sur la commune de Saint-Etienne-Vallée-Française (48). Le tronçon de la RD 984 concerné par le réaménagement est localisé au sud du village de Saint Etienne Vallée Française, du PR 26.210, en sortie du pont de Sauvaire sur le ruisseau de Sauvaire, jusqu'au et PR 26.920 avant l'entrée du lieu-dit *Le Martinet*, (Cf. chapitre 3 : présentation du projet).

Les travaux prévus ont pour but de calibrer la chaussée à 5,50 m afin de la rendre homogène sur ces 710 mètres. Ils consistent également à créer un accotement aval de 1mètre de large, de manière à pouvoir accueillir des piétons en cheminement occasionnel.

9.3. RÉSEAU NATURA 2000

Natura 2000 est un réseau écologique européen institué par les directives « Habitats » et « Oiseaux » de l'Union Européenne. Il vise à assurer la conservation de certains habitats naturels et d'espèces d'animaux sauvages sur le domaine terrestre comme sur le domaine marin.

Le réseau Natura 2000 comprend :

- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour la conservation des habitats naturels et d'espèces de faune et de flore sauvages figurant aux annexes I et II de la directive 92/43/CEE, dite Directive « Habitats ». Ils sont préalablement sélectionnés en Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) par la Commission Européenne, sur la base des propositions des Etats membres (pSIC).
- des Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la directive 79/409/CEE modifiée, dite Directive « Oiseaux », ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue est régulière.

L'évaluation des incidences NATURA 2000 présentée dans ce document **est conforme au contenu visé à l'article R414.23-I du code de l'environnement** et le « canevas dossier incidences » et au R414-23-II et III et IV de ce même code.

9.4. SITUATION DE LA ZONE DE PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

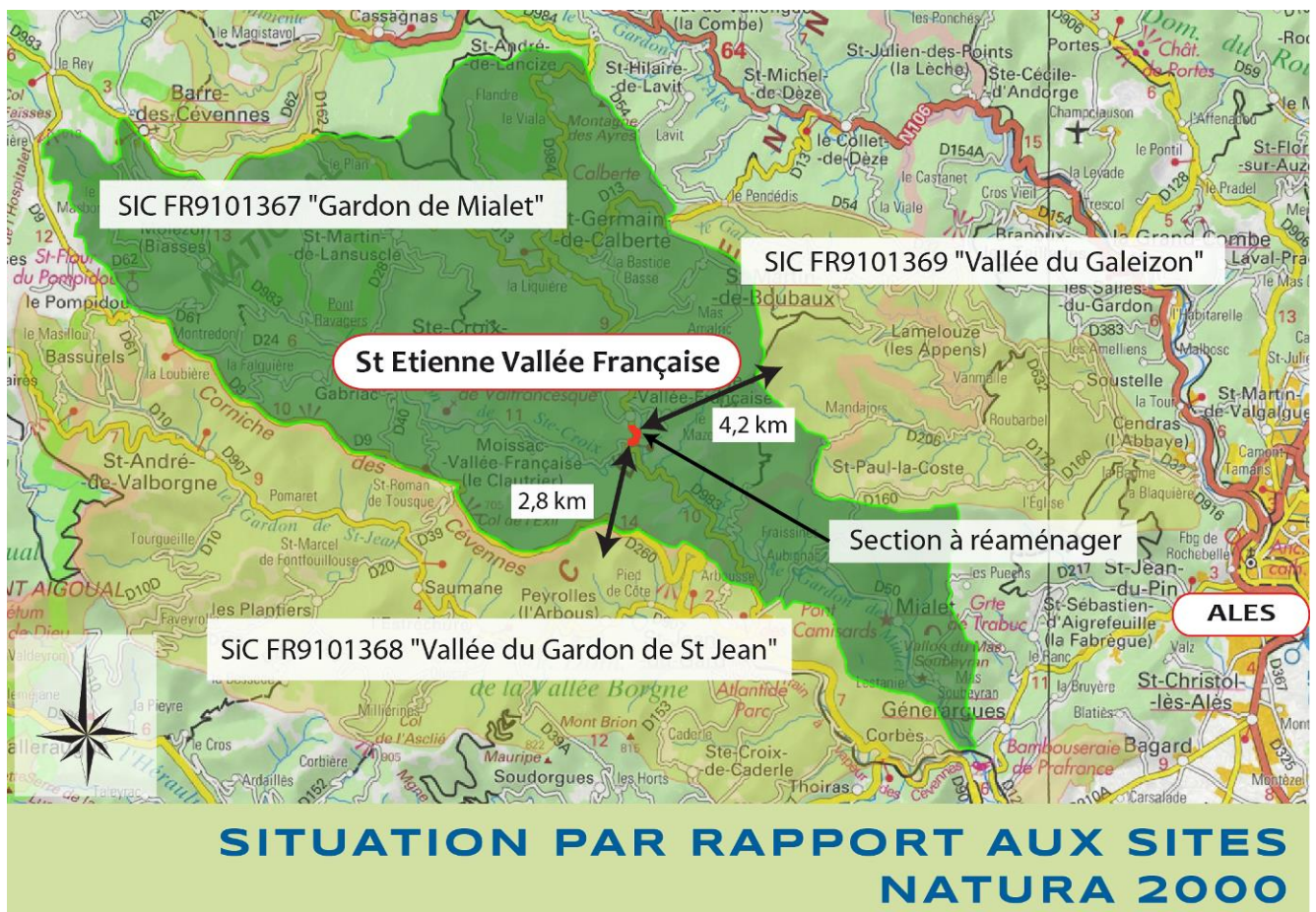
La zone de projet se situe au sein d'un site Natura 2000 au titre de la directive « Habitats ». Il s'agit :

- du Site d'Intérêt Communautaire (SIC) **FR9101367 « Gardon de Mialet »**.

Par ailleurs, deux autres sites Natura 2000 au titre de la directive « Habitats » sont recensés dans un rayon de 10 km autour de la zone de projet :

- le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) **FR9101369 « Vallée du Galeizon »**, situé au plus proche à 4,2 km à l'est du fuseau d'étude.
- le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) **FR9101368 « Vallée du Gardon de Saint Jean »**, situé au plus proche à 2,8 km au sud du fuseau d'étude.

La carte ci-après présente la localisation de ces sites Natura 2000 par rapport au fuseau d'étude.



9.5. ANALYSE SOMMAIRE DES POTENTIALITÉS DE LA ZONE DE PROJET POUR LES HABITATS ET ESPÈCES AYANT JUSTIFIÉ LA DÉSIGNATION DES SITES NATURA 2000 DES ENVIRONS

| NOM DU SITE | TYPE | ESPECES DETERMINANTES | DISTANCE AVEC LE PROJET | LIEN ECOLOGIQUE |
|--|------|--|-------------------------|---|
| FR9101367 « Gardon de Mialet » | ZSC | <p>24 habitats d'intérêt communautaire dont 6 habitats prioritaires</p> <p>Le castor, la loutre et 5 espèces de chiroptères :</p> <p>Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, petit Murin, Petit Rhinolophe, grand Rhinolophe</p> <p>3 poissons :</p> <p>Le barbeau méridional, le blageon et le chabot</p> <p>L'écrevisse à pattes blanches</p> <p>6 insectes : grand capricorne, lucane cerf-volant, rosalie des Alpes, Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin et Cordulie splendide</p> <p>1 plante <i>Trichomanes speciosum</i></p> | Inclus | <p>Fort : projet <i>in situ</i>. Stations d'habitats communautaires (suintement de falaises) concernés par le projet, mais sans lien avec les autres de la ZSC.</p> <p>Corridors écologiques (Gardons et leur ripisylves) situés à distance : pas d'interférence avec le projet</p> <p>Absence d'habitats favorables susceptibles d'accueillir les espèces dans le fuseau d'étude : absence de gîtes et de zones d'alimentation favorables pour les poissons, insectes, écrevisse, castor, loutre et chiroptères.</p> |
| FR9101369 « Vallée du Galeizon » | ZSC | <p>16 habitats d'intérêt communautaire dont 5 habitats prioritaires</p> <p>Le castor et 4 espèces de chiroptères :</p> <p>Petit Murin, grand Murin, Petit Rhinolophe, grand Rhinolophe</p> <p>3 poissons :</p> <p>Le barbeau méridional, le blageon et le chabot</p> <p>L'écrevisse à pattes blanches</p> | 4,2 km à l'est | <p>Aucun.</p> <p>Vallée distincte, sans lien écologique évident avec la zone de projet.</p> <p>Absence d'habitats favorables susceptibles d'accueillir les espèces d'intérêt communautaire dans le fuseau d'étude</p> |
| FR9101368 « Vallée du Gardon de Saint Jean » | ZSC | <p>7 habitats d'intérêt communautaire</p> <p>Le castor et 4 espèces de chiroptères : Barbastelle d'Europe, Petit Rhinolophe, grand Rhinolophe et Rhinolophe euryhale</p> <p>3 poissons :</p> <p>Le barbeau méridional, le blageon et le chabot</p> <p>L'écrevisse à pattes blanches</p> <p>1 insecte : le grand capricorne</p> | 2,8 km au sud | <p>Aucun.</p> <p>Vallée distincte, sans lien écologique évident avec la zone de projet.</p> <p>Absence d'habitats favorables susceptibles d'accueillir les espèces d'intérêt communautaire dans le fuseau d'étude</p> |

ZSC : Zone de Conservation Spéciale

Les deux sites « **Vallée du Galeizon** » et « **Vallée du Gardon de Saint Jean** » restent situés à distance de la zone de projet et surtout **n'ont pas de lien écologique direct** avec elle.

Situées dans des vallées distinctes de celle du Gardon de Mialet, ces vallées n'ont que très peu d'échanges possibles entre elles, vis-à-vis des espèces recensées sur ces sites Natura 2000 : castor, loutre, poissons, écrevisse à patte blanches, insectes... sauf pour les chiroptères peut-être, qui pourront se déplacer dans les airs d'une vallée à l'autre.

Toutefois, aucun gîte à chiroptères (grotte, cavité, pont, vieux bâtiment, ruine...) n'est recensé dans le fuseau d'études. Cette zone présente par ailleurs peu d'attrait comme zone de chasse pour les chauves-souris, comparée aux cours d'eau, ripisylves et zones herbacées présents aux abords.

Enfin le projet ne modifiera ni les corridors de déplacements des chiroptères, ni les zones de chasse potentielles, attenantes à la route.

De ce fait l'incidence du projet portera sur le **SIC « Gardon de Mialet »**.

9.6. PRÉSENTATION DE LA ZSC « GARDON DE MIALET »

Les données de présentation du site, habitats et espèces d'intérêt communautaire exposés ci-après sont extraites du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000.

9.6.1. PRÉSENTATION ET ÉTAT DES LIEUX

D'une superficie de 23 371 ha, ce SIC concerne une vallée typique des Cévennes méridionales englobant le Gardon de Mialet et son bassin versant, marqué par une occupation humaine très ancienne.

Le substrat acide a permis le développement de la châtaigneraie. Après avoir représenté une ressource essentielle des communautés cévenoles, celle-ci a perdu de son intérêt du fait du développement des échanges et de la déprise importante qu'ont connu toutes les vallées de ce type.

Ce site est centré sur une vallée cévenole et son réseau hydrographique. Le Gardon et ses affluents abritent des populations de poissons d'intérêt communautaire, notamment le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*), mais aussi le Castor (*Castor fiber*) et l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*). Les habitats naturels dépendant du système aquatique sont représentés par les ripisylves méditerranéennes et les formations de bords de cours d'eau (bancs de graviers végétalisés) et également par des suintements temporaires à Spiranthes d'été.

On trouve également des populations de Pin de Salzmann associé à des cistes rares (Ciste à feuilles de peuplier et ciste de Pouzolz).

La châtaigneraie cévenole est bien représentée mais n'est pas en très bon état de conservation à la suite de l'abandon de sa culture.

Des formations remarquables et riches, de matorral à Genévriers oxycèdres âgés sur silice, sont présentes sur la montagne de la Vieille morte (à cheval sur la vallée du Galeizon).

Sept grandes familles d'habitats sont représentées sur ce site (Cf. tableau ci-dessous).

| Classe d'habitats | Couverture |
|---|------------|
| Forêt de résineux | 40% |
| Forêts caducifoliées | 37% |
| Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana | 10% |
| Forêt sempervirentes non résineuses | 10% |
| Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées | 1% |
| Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) | 1% |
| Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente | 1% |

Habitats recensés sur la ZSC et leur taux de couverture

9.6.2. HABITATS NATURELS ET ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE RECENSÉS SUR CE SITE

La présence de **24 habitats d'intérêt communautaire** (inscrits en annexe 1 de la Directive Habitat (DH1)) a justifié la désignation de ce site NATURA 2000 « Gardon de Mialet ».

De plus, le caractère remarquable de ce site tient à la présence de **17 espèces animales** (castor, chauves-souris, poissons, insectes...), inscrites en annexe II de la Directive Habitat (DH2).

La liste des habitats et espèces d'importance communautaire est présentée dans les tableaux suivants, avec dans chaque cas, une évaluation de leur état de conservation et de leur représentativité.

| Type d'habitat | Code EUR27 | %cov.de cet habitat dans le SIC (FSD) | Evaluation de l'habitat sur le site | | | |
|---|------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|--------------------|
| | | | Représentativité | Superficie relative réseau national (FSD) | Degré de conservation | Evaluation globale |
| Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea | 3130 | 1% | Non significative | - | - | - |
| Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i> | 3140 | 1% | Significative | 2%≥p>0 | Excellente | Excellente |
| Mares temporaires méditerranéennes* | 3170 | 1% | Excellente | 2%≥p>0 | Excellente | Significative |
| Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i> | 3240 | 1% | Excellente | 2%≥p>0 | Moyenne | Bonne |
| Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i> | 3250 | 4% | Significative | 2%≥p>0 | Excellente | Significative |
| Landes sèches européennes | 4030 | 1% | Excellente | 2%≥p>0 | Moyenne | Excellente |
| Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i> | 5110 | 1% | Significative | 2%≥p>0 | Bonne | Excellente |
| Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i> | 5210 | 1% | Excellente | 15%≥p>2% | Bonne | Excellente |

| Type d'habitat | Code EUR27 | %cov.de cet habitat dans le SIC (FSD) | Evaluation de l'habitat sur le site | | | |
|--|------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|--------------------|
| | | | Représentativité | Superficie relative réseau national (FSD) | Degré de conservation | Evaluation globale |
| Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) | 6210 | 1% | Excellente | 2%≥p>0 | Bonne | Bonne |
| Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones sub-montagnardes de l'Europe continentale) * | 6230 | 1% | Significative | 2%≥p>0 | Bonne | Bonne |
| Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) | 6410 | 1% | Non significative | | | |
| Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion | 6420 | 1% | Non significative | | | |
| Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 6510 | 1% | Significative | 2%≥p>0 | Bonne | Bonne |
| Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) * | 7220 | 1% | Significative | 2%≥p>0 | Excellente | Excellente |
| Tourbières basses alcalines | 7230 | 1% | Non significative | 2%≥p>0 | | |
| Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes | 8250 | 1% | Bonne | 2%≥p>0 | Excellente | Excellente |
| Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique | 8220 | 1% | Excellente | 2%≥p>0 | Excellente | Excellente |
| Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii | 8230 | 1% | Excellente | 2%≥p>0 | Excellente | Excellente |
| Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion | 9150 | 1% | Significative | 2%≥p>0 | Bonne | Bonne |
| Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * | 91 E0 | 1% | Excellente | 2%≥p>0 | Moyenne | Bonne |
| Forêts de <i>Castanea sativa</i> | 9260 | 25% | Excellente | 2%≥p>0 | Moyenne | Bonne |
| Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> | 92A0 | 1% | Excellente | 2%≥p>0 | Bonne | Bonne |
| Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> | 9340 | 4% | Excellente | 15%≥p>2% | Bonne | Bonne |
| Pinèdes (sub)méditerranéennes de pins noirs endémiques * | 9530 | 1% | Significative | 2%≥p>0 | Excellente | Significative |

*habitats prioritaires

Habitats naturels d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC

| Compartiment considéré | Espèce | Statut sur le site | Population | Évaluation globale de l'état du site pour l'espèce |
|------------------------|--|--------------------|-------------------------------|--|
| Mammifère | Castor <i>Castor fiber</i> | Résidence | Quelques individus 2%>p>0% | Excellente |
| | Loutre <i>Lutra lutra</i> | Résidence | Quelques individus 2%>p>0% | Excellente |
| | Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> | Concentration | Individus 2%>p>0% | Moyenne |
| | Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> | Concentration | Individus 2%>p>0% | Bonne |
| | Petit murin <i>Myotis blythii</i> | Concentration | Individus 2%>p>0% | Moyenne |
| | Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Concentration | Individus 2%>p>0% | Bonne |
| | Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> | Concentration | Individus 2%>p>0% | Moyenne |
| Poissons | Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i> | Résidence | 2%>p>0% | Excellente |
| | Chabot <i>Cottus gobio</i> | Résidence | 2%>p>0% | Excellente |
| | Blageon <i>Leuciscus souffia</i> | Résidence | 2%>p>0% | Excellente |
| Crustacés | Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i> | Résidence | Non significative | - |
| Insectes | Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i> | Résidence | Non significative | - |
| | Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i> | Résidence | Non significative | - |
| | Gomphe de Graslin <i>Gomphus graslinii</i> | Résidence | Non significative | - |
| | Cordulie splendide <i>Macromia splendens</i> | Résidence | Non significative | - |
| | Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i> | Résidence | Non significative | - |
| | Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i> | Résidence | Non significative | - |
| Flore | Trichomanes remarquable <i>Trichomanes speciosum</i> | Résidence | Non significative | |

Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation de la ZSC

9.6.3. VULNÉRABILITÉ

- Sensibilité du milieu aquatique et les espèces associées aux différentes pollutions (rejets de stations d'épuration, piscicultures, rejets d'origine agricole et domestique).
- Les pompages divers, ont également des impacts sur les niveaux d'étiage et la qualité de l'eau.

9.7. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DE LA ZONE DE PROJET

Les descriptions complètes des habitats naturels, de la flore et de la faune présents sur la zone de projet sont présentées dans l'état initial de cette étude. Nous reprendrons dans les paragraphes ci-dessous uniquement les habitats et espèces d'intérêt communautaire (**DH1 et DH2**, inscrit en annexe 1 et 2 de la Directive Habitat et **DO1** : inscrites en annexe 1 de la Directive Oiseaux) recensés dans le fuseau d'étude.

9.7.1. HABITATS NATURELS (DH1)

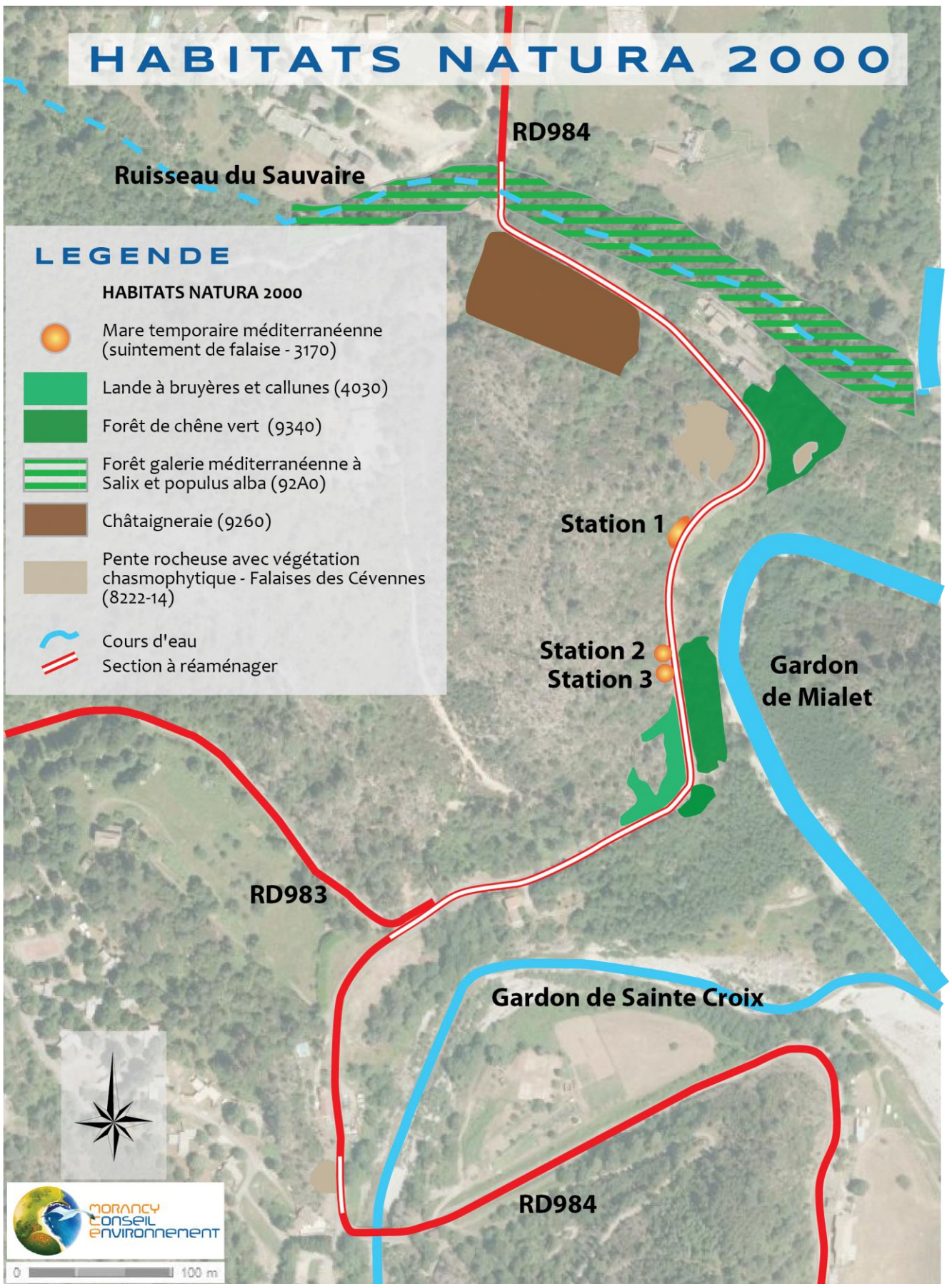
Plusieurs habitats d'intérêt communautaires sont présents dans le fuseau d'étude :

- Les « **suintements temporaires de falaises siliceuses** » présents le long de la route, s'apparentent à l'habitat d'intérêt communautaire **3170-1 « Mares temporaires méditerranéenne »**. Cet habitat est classé en « habitat prioritaire ». **Il présente un enjeu local de conservation fort.**
- **La châtaigneraie (Code Natura 2000 : 9260)** : une châtaigneraie en présente en bordure de route sur la partie nord de la section étudiée. Cette dernière se présente sous la forme de taillis et est en mauvais état de conservation (envahie par des pins, robiniers...). Cette châtaigneraie reste donc peu caractéristique de l'habitat d'intérêt communautaire. Elle présente un enjeu local de conservation faible.
- La ripisylve du ruisseau de Sauvaire s'apparente aux **forêts galeries méditerranéennes à Salix et Populus alba (92A0)**. Cependant cette forêt reste peu typique de l'habitat d'intérêt communautaire, car elle présente un grand mélange d'espèces arborées non typique de cette formation. De plus cette ripisylve est fortement envahie par le robinier faux-acacia. Cet habitat présente un enjeu local de conservation faible.
- **La forêt de chênes verts (9340)**. Une partie de cette forêt constitue en habitat Natura 2000 en contrebas de la route. Cette formation présente un enjeu de conservation faible.
- **Lande à bruyères et callunes (4030)**. Cette formation occupe une petite partie du fuseau d'étude. Elle présente un enjeu de conservation faible.
- **Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique - Falaise des Cévennes (8220-14)**. Cet habitat typique est rencontré au-dessus de la route où il présente un enjeu fort. En bordure de route cet habitat se compose de talus verticaux et de fronts de taille créés lors de la construction de la route : ils ne sont plus caractéristiques de l'habitat et présentent un enjeu faible à modéré.

La cartographie des habitats d'intérêt communautaire dans le fuseau d'étude est présentée ci-après.

9.7.2. FLORE (DH2)

Aucune espèce de la flore d'intérêt communautaire n'a été recensée dans le fuseau d'étude. La spiranthe d'été n'est pas une espèce inscrite en annexe 2 de la Directive Habitat.



9.7.3. FAUNE (DH2 ET DO2)

Concernant la faune terrestre (**insectes, amphibiens, reptiles, mammifères dont chiroptères**) et la faune aquatique (**poissons**), deux espèces d'intérêt communautaire ont été recensées hors fuseau d'étude, le long du Gardon de Mialet en contrebas : la loutre et le castor d'Europe.

Concernant la **faune potentielle** sur le fuseau d'étude et à ces abords, on recense :

- 3 espèces de poissons sur le Gardon de Mialet, en contrebas du fuseau d'étude ;
- 4 espèces de chauves-souris, sur la commune de Saint Etienne Vallée Française.

| Groupe | Espèce d'intérêt communautaires | Présence dans la zone d'étude | Liste rouge | Enjeu local de conservation |
|------------|--|-------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Mammifères | Castor d'Europe <i>Castor fiber</i> | Présent en contrebas | L.C. | Fort |
| | Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> | Présent en contrebas | L.C. | Fort |
| | Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> | potentielle | VU | Très fort |
| | Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | potentielle | NT | Fort |
| | Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> | potentielle | LC | Fort |
| | Petit Murin <i>Myotis blythii</i> | potentielle | NT | Fort |
| Poissons | Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i> | Non connu sur le secteur | NT | Modéré |
| | Blageon <i>Telestes souffia</i> | Potentiel en contrebas | LC | Modéré |
| | Chabot <i>Cottus gobio</i> | Potentiel en contrebas | DD | Modéré |

 Espèce potentielle

Concernant le barbeau méridional, notons que cette espèce n'a pas été recensée sur le secteur d'étude. Le barbeau méridional est connu, bien en amont de Saint-Etienne-Vallée-Française sur le gardon de Mialet et certains de ses affluents. Sa présence sur la zone de projet reste très peu probable.

Concernant les **oiseaux**, les espèces d'intérêt communautaire observées dans le fuseau d'étude ou à ses abords sont listées dans le tableau ci-dessous :

| Oiseaux d'intérêt communautaires | Présence dans la zone d'étude | Liste rouge | Enjeu local de conservation |
|---|-------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Busard Saint Martin <i>Circus cyaneus</i> | Avérée | L.C. | Très faible |
| Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i> | Avérée | L.C. | Faible |
| Martin pêcheur <i>Alcedo atthis</i> | Avérée | L.C. | Faible |
| Milan noir <i>Milvus migrans</i> | Avérée | L.C. | Faible |

Le milan noir, le busard Saint Martin et le circaète Jean-le-Blanc ont tous été observés en transit au-dessus du fuseau d'étude. Ce dernier ne présente pas d'intérêt pour ces espèces en termes de nidification ou de quêtes alimentaires. Ces rapaces utilisent plutôt ces vallées comme couloir de déplacement.

Le martin pêcheur est présent au niveau des cours d'eau en contrebas.

9.7.4. SYNTHÈSE DES HABITATS ET ESPÈCES SOUMIS À L'ÉVALUATION DES INCIDENCES

Les 6 habitats naturels d'intérêt communautaire recensés dans le fuseau d'étude sont tous représentés au sein du site NATURA 2000 « Gardon de Mialet ».

Les espèces d'intérêt communautaires recensés dans le fuseau d'étude et à ces abords et présentes sur le site NATURA 2000 « Gardon de Mialet » sont :

- Le castor et la loutre,
- 2 espèces de poissons : le blageon et le chabot,
- 4 espèces de chauves-souris.

Les oiseaux ne rentrent pas en compte sur l'analyse de l'incidence du projet. Il ne s'agit pas d'espèces déterminantes pour le site du Gardon de Mialet (Directive Habitat).

9.8. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

9.8.1. INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX

Les incidences du projet concernent uniquement des suppressions de zones d'habitat en bordure immédiate de la chaussée actuelle, liées à l'élargissement de la chaussée.

Incidences sur l'habitat 3170-1 « Mares temporaires méditerranéenne »

Trois stations d'habitat de « Suintements temporaires sur falaises siliceuses » et rattachés à l'habitat « Mares temporaires méditerranéennes », sont présentes en bordure de route, côté amont. Présentes au niveau du talus rocheux qui a été dérocté lors de la construction de la route, ces 3 stations seront supprimées par le projet d'élargissement de la chaussée. A l'échelle du site Natura 200 du Gardon de Mialet, 65 stations sont connues et répertoriées en plus de ces 3 stations, non répertoriées au DOCOB. **La réalisation du projet initialement prévu (variante 1) aurait entraîné la suppression de 4,5% des stations d'habitat de « suintement temporaires de falaises siliceuses »** du site Natura 2000.

Compte tenu de l'enjeu fort que représente cet habitat remarquable, qui est de plus classé en « habitat prioritaire », **l'incidence de ce projet aurait été évaluée à très « forte »**. En effet, la reconstitution de cet habitat une fois les travaux terminés est incertaine.

Conscient de cet impact, le maître d'ouvrage a reconsidéré son projet pour préserver ces stations, afin de diminuer l'importance des effets du projet. Les mesures mises en place sont présentées dans le chapitre mesures ci-après et permettant au final d'impacter moins de 1% (0,65%) des stations d'habitat de « suintement temporaires de falaises siliceuses » du site Natura 2000.

La réduction d'impact, avec cette mesure d'évitement est très forte et permet de sauvegarder l'essentiel des stations d'habitat présentes sur la zone de projet.

Incidences sur l'habitat 9260 châtaigneraie

La châtaigneraie concernée est en bordure de route. Elle se présente sous forme de taillis, en mélange avec le pin et d'autres espèces envahissantes (robiniers). Elle n'est donc pas caractéristique de l'habitat d'intérêt communautaire. Le projet prévoit de conserver le mur amont au droit de la châtaigneraie. Aucun châtaignier ne sera donc coupé.

| Le projet n'engendrera donc aucune incidence sur l'habitat « châtaigneraie ».

Incidences sur l'habitat 92A0 forêts galeries méditerranéennes à *Salix* et *Populus alba*

Cet habitat est observé en bordure du cours d'eau temporaire du ruisseau de Sauvaire. Là encore, il reste très peu caractéristique en raison de son fort envahissement par d'autres essences non caractéristiques de l'habitat. Le projet ne prévoit aucun élargissement du pont au niveau du ruisseau. Aucun travail de chantier n'est prévu dans le lit de ce cours d'eau temporaire. Le projet n'affectera pas du tout cet habitat.

| Le projet n'engendrera donc aucune incidence sur l'habitat « forêts galeries méditerranéennes à *Salix* et *Populus alba* »

Incidences sur l'habitat 9340 forêt de chênes verts

L'habitat caractéristique est situé à l'est de la route, en contrebas. Pour la partie de forêt située dans le virage au nord, le projet n'engendrera aucune suppression d'arbres. Le tracé n'affectera pas cet habitat.

Pour la partie située en contrebas du virage sud, le projet prévoit un élargissement côté aval avec la reconstruction d'un mur de soutènement. Le pied du nouveau mur sera construit de 1 à 4 m du bord de chaussée actuel. Ce pied de mur sera implanté dans la pente en bordure de l'habitat qui ne devrait pas subir de dégradation. En effet aucun chêne vert ne pousse actuellement en bordure de route. Seul des élagages seront nécessaires sur des sujets jeunes (troncs de 10 à 20 cm de diamètre). Le projet aura donc un impact très faible en engendrant une suppression d'environ 200 m² de milieu naturel en bordure de cet d'habitat. L'habitat « forêt de chêne vert » reste commun sur la région considérée et sur le site « Gardon de Mialet (environ 1000 ha) et n'est pas menacé.

| Le projet aura donc une incidence très faible sur l'habitat « forêt de chênes verts ».

Incidences sur l'habitat 4030 Lande à bruyères et callunes

Cet habitat occupe des pentes rocheuses plus ou moins fortes, à sol peu épais, au-dessus d'un talus en pente abrupte en amont de la route. Le projet prévoit des terrassements en bordure de cet habitat sur une centaine de mètres environ, pour dégager la visibilité. L'impact de ces travaux restera minime

| Le projet aura donc une incidence très faible sur l'habitat « lande à bruyères et callunes »

Incidences sur l'habitat 8220-14 Pentés rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique – Falaise des Cévennes

La partie caractéristique de l'habitat se trouve au-dessus de la route et restera très peu affectée par les travaux d'élargissement de la chaussée. La partie peu caractéristique de cet habitat se trouve en bordure immédiate de route : il s'agit des talus et fronts de taille verticaux créés lors de l'aménagement de la

chaussée. Sur ces secteurs souvent verticaux et sans beaucoup d'aspérités, la flore y reste très peu présente. Ces milieux seront supprimés mais recréés de 1 à 4 m en amont des talus actuels. L'impact de la phase chantier restera faible sur cet habitat, dont la partie la plus caractéristique, en amont de la route, restera préservée.

Le projet engendrera donc une incidence très faible sur l'habitat « pente rocheuse siliceuse avec végétation chasmophytique ».

9.8.2. INCIDENCES EN PHASE EXPLOITATION

En phase exploitation, le projet ne prévoit aucune mise en place d'éclairage public. Cet aménagement ne générera pas d'augmentation de trafic par rapport à la solution « sans aménagement ». L'incidence sur l'état de conservation des habitats naturels sera nulle en phase exploitation.

L'incidence de l'aménagement sera très faible à nulle sur tous les habitats, en phase chantier comme en phase exploitation, excepté pour l'habitat de « suintement temporaire de falaises siliceuses », où cette incidence sera forte.

9.9. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

9.9.1. INCIDENCE SUR LES MAMMIFÈRES, HORS CHIROPTÈRES

Les mammifères concernés sont la loutre et le castor. Ces 2 espèces vivent inféodées aux cours d'eau et à leur bordure. Le projet se situe à distance du Gardon de Mialet et du Gardon de Sainte Croix. Ce projet n'engendrera aucune dégradation des cours d'eau ni des habitats riverains du cours d'eau, ni aucune destruction d'individus.

Ces deux espèces ne subiront aucune incidence du projet, en phase travaux comme en phase exploitation. Le projet n'engendrera pas de destruction d'individus ni d'habitat d'espèce.

9.9.2. INCIDENCE SUR LES CHIROPTÈRES

Le projet ne prévoit aucune suppression de gîtes à chiroptères, ces gîtes étant absents du fuseau d'étude. Seul un arbre gîte potentiel est observé en bordure de route. Il sera conservé. Par ailleurs ce projet n'engendrera pas de suppression ou de dégradation de territoires de chasse pour les chauves-souris. Aucune lisière de boisement ne sera supprimée par le projet.

L'incidence du projet sur les chiroptères sera très faible, en phase travaux comme en phase exploitation. Le projet n'engendrera pas de destruction d'individus ni d'habitat d'espèce.

9.9.3. AUTRES ESPÈCES

Les autres espèces d'intérêt communautaire sont potentielles. Il s'agit du blageon et du chabot, présents sur le cours d'eau du Gardon de Mialet en contrebas du fuseau d'étude.

Le projet d'aménagement de la RD984 consiste en des déroctages côté amont, la construction localisée

d'un mur à l'aval, une reprise de la chaussée et la mise en place d'un nouveau revêtement. Avec les précautions de qui seront mises en place et compte tenu de la situation (à distance) du cours d'eau par rapport au chantier, le risque de destruction d'individus et de dégradation de l'habitat de ces poissons est quasi nul. En phase exploitation le projet ne modifiera rien par rapport à la situation actuelle.

L'aménagement de la RD 984 n'engendrera pas de destruction d'individus ni d'habitat pour ces 2 espèces de poissons. Ce projet n'aura pas d'incidence sur les poissons d'intérêt communautaires présents aux abords du fuseau d'étude.

9.10. BILAN DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET

| Compartiment considéré | Habitats et espèces d'intérêt communautaires | Présence dans la zone d'étude | Impact sur l'état de conservation des habitats et espèce |
|------------------------|--|-------------------------------|--|
| Habitats naturels | Suintement temporaire de falaise | Présent | Fort |
| | Forêt à chênes verts | Présent | Très Faible |
| | Ripisylve à frênes et peupliers | Présent | Aucun |
| | Châtaigneraie | Présent | Aucun |
| | Lande à bruyère et callune | Présent | Faible |
| | Falaise siliceuse des Cévennes | Présent | Très Faible |
| Mammifères | Castor d'Europe <i>Castor fiber</i> | Présent en contrebas | Aucun |
| | Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> | Présent en contrebas | Aucun |
| | Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> | potentielle | Aucun |
| | Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | potentielle | Aucun |
| | Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> | potentielle | Aucun |
| | Petit Murin <i>Myotis blythii</i> | potentielle | Aucun |
| Poissons | Blageon <i>Telestes souffia</i> | Potentiel en contrebas | Aucun |
| | Chabot <i>Cottus gobio</i> | Potentiel en contrebas | Aucun |

 Espèce potentielle

Bilan récapitulatif des atteintes sur les habitats et espèces de la ZSC « Gardon de Mialet »

9.11. PROPOSITIONS DE MESURES

Compte tenu des incidences du projet, évaluées à « fortes » sur l'habitat de « suintements temporaires méditerranéens », des mesures sont proposées pour éviter, réduire et compenser cet impact.

S'agissant du même type d'habitat que celui décrit dans les chapitres « état initial » et « impacts » de cette étude, les mesures proposées ici sont les mêmes que celles présentées au chapitre 6 « mesures ».

9.11.1. MESURES D'ÉVITEMENT

A. MESURES D'ÉVITEMENT DE L'HABITAT IMPACTÉ

a. Modification du tracé routier pour éviter 2 stations et demi sur 3, d'habitats de « suintement temporaire de falaise siliceuse »

Rappel : mesure mise en place et intégrée au projet dans le cadre de la variante retenue (Variante 3)

Le projet a alors été revu pour élargir la chaussée côté aval au droit des 2 stations situées les plus au sud. Sur ces secteurs, l'élargissement de la chaussée sera réalisé par la mise en œuvre d'un mur de soutènement, **engendrant un surcoût de l'opération de 400 000€ TTC.**

L'intégration de cette mesure au projet a conduit à définir la variante 3, qui est la variante retenue pour cet aménagement. Cette variante permet de préserver la station 3 (8m linéaire d'habitat) et la station 2 (15m d'habitat). Seule la station 1 restera partiellement impactée par le projet (11m sur les 21m de la station). Les suintements restent toutefois moindres sur cette station que sur les 2 autres.

L'impact du chantier sur l'habitat de « suintement temporaire de falaise » est donc passé de « fort » initialement (suppression des 3 stations sur les 68 du site Natura 2000) à « modéré » avec la mise en place de cette mesure. Il reste toutefois encore un impact résiduel puisque la moitié de la troisième station est encore affectée par le projet.

b. Mise en défens des stations d'habitats de suintement temporaires de falaise

Il s'agit de protéger de toutes dégradations en cours de chantier, les stations d'habitat de « suintements temporaires de falaise » qui ont été identifiées. Situées en bordure de l'emprise du tracé d'aménagement, les stations de suintements temporaires de falaise pourraient être endommagées par les engins de chantier.

Cette mise en défens sera assurée par la maîtrise d'œuvre ou l'entreprise (préconisations inscrites dans les CCTP de travaux) au moyen de structures solides et bien visibles (ex : mise en place d'une clôture, utilisation de clôtures de chantier, de grillages, de barrières en bois, de piquets en fer reliés par des barrières en plastiques colorées), en amont de tous travaux jusqu'à l'achèvement définitif de la phase de chantier. Pour cela, un ingénieur écologue accompagné par le chef de chantier assurera le balisage préalable des stations à mettre en défens avant le début des travaux et suivra en cours de travaux le bon état de ce balisage et le fera remettre en état le cas échéant.

La préservation de l'habitat de « suintement temporaire de falaise » reste assurée avec la mise en place de cette mesure en évitant toute destruction accidentelle en cours de chantier.

9.11.2. MESURE DE REDUCTION DES IMPACTS

A. MISE EN PLACE D'UN SUIVI DE CHANTIER

Afin de s'assurer du bon respect des mesures d'évitement proposées ci-dessus, un encadrement écologique doit être mis en place dès le démarrage des travaux.

Cet encadrement permettra de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter (suintements temporaires de falaise), de préciser les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées.

9.11.3. MESURES DE COMPENSATION PROPOSEES POUR L'HABITAT DE « Suintement temporaire méditerranéen » (MC2)

Pour compenser la suppression d'une partie de la station 1 (11 mètres linéaires sur les 21m de la station), la mesure retenue est la suivante :

- **Restauration et entretien** des autres stations d'habitat de « suintements temporaires de falaise siliceuses » situées en bordure des routes départementales au sein du site NATURA 2000 « Gardon de Mialet », **afin d'améliorer leur état de conservation et leur statut à l'échelle locale**. Cette mesure aura pour effet secondaire un renforcement du statut de toutes les petites espèces rares et remarquables de la flore, associées à cet habitat. En effet, en l'absence d'entretien limitant les développements de la végétation envahissante, ces sites de très faible surface sont rapidement recouverts par une flore herbacée dense, des bruyères, etc. qui modifient les conditions écologiques de cet habitat (pénétration de la lumière sur le substrat rocheux), entraînant la disparition de la flore remarquable. En effet, les espèces associées à cet habitat sont généralement toutes de taille réduite et ne dépassent que rarement 10 cm de hauteur : orchidées (Sérapias langue et Spiranthe d'été), petites fougères (isoète de Durieu, Ophiglosse des Açores), radiole faux-lin, jonc des crapauds, jonc capité, etc.

A. MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE

L'entretien des stations de « suintements temporaires de falaise siliceuses » consiste essentiellement en des opérations de fauche permettant le maintien de l'habitat. Ces fauches permettent de limiter l'embroussaillage et le développement d'espèces végétales qui viennent étouffer le développement des espèces remarquables, généralement de petite taille.

Ces mesures sont présentées en détail des p. 170 à 174.

a. Définition des sites proposés pour la réalisation de la mesure

Pour rester dans le périmètre géographique du projet et en cohérence avec les enjeux locaux liés à cet habitat, les sites retenus sont situés au sein du site NATURA 2000 « Gardon de Mialet ».

Sur ce site NATURA 2000, 65 stations d'habitat « Mares temporaire méditerranéennes » sont recensées, en plus des 3 présentes dans le fuseau d'études, soit au total 68 stations. Sur ces 68 stations, environ 32 sont situées en bordure de route, dont une vingtaine en bordure des voiries départementales, il s'agit le plus souvent de suintements de falaises siliceuses. Ce sont ces stations, situées sur le domaine où le Département de la Lozère intervient pour l'entretien des routes, qui seront concernées par la mesure.

La localisation des stations, sur lesquelles est prévu cet entretien spécifique des zones de suintements de falaise, **est présentée sur la carte en p. 175.**

Les stations situées au sein du secteur d'étude (la station 1 et les stations 2 et 3 qui sont confondues car située en continuité l'une de l'autre) sont incluses dans cette liste de sites, faisant l'objet de la mesure.

b. Pratique de la fauche

Cette mesure de **fauche raisonnée sera réalisée sur chacune des 20 stations d'habitat de suintement temporaire** sur silice, situées en bordure de route.

La fauche des bords de route est une pratique très favorable pour le maintien des habitats de « suintements temporaires méditerranéens de falaises siliceuses ». **Cette pratique permet de rafraîchir le milieu naturel et favorise le développement des espèces caractéristiques de l'habitat qui sont de petite taille** (10 centimètres de hauteur en moyenne).

Pour être favorable il faut que la fauche soit réalisée de 10 à 15 cm du substrat ou de la paroi rocheuse et des bas-côtés. En effet, ces fauches sont souvent réalisées à l'épaveuse. Sans précautions particulières, il est constaté que parfois, l'épaveuse est passée trop près du substrat, ce qui a pour effet de mettre la terre ou le substrat rocheux à nu et détruit les conditions écologiques locales de la station ainsi qu'une partie ou la totalité de sa flore (talus, paroi ou fossés raclés, roche à nu).

D'un point de vue technique, cette fauche peut continuer à être réalisée à l'épaveuse qui permet d'obtenir un résultat satisfaisant, mais en y apportant le plus grand soin : au droit de ces stations, l'épaveuse devra toujours rester de 10 à 15 cm du substrat.

La mesure proposée ne demande donc pas de mise en place de moyens techniques sophistiqués, ni de moyens humains supplémentaires par rapport à ce qui est déjà pratiqué pour les entretiens de bords de route. Cette mesure consiste juste en un plus grand soin apporté à cette fauche au droit des stations d'habitat de « mares temporaires méditerranéennes ».

Pour cela, le personnel du Département de la Lozère affecté aux fauches de bords de routes devra être formé spécifiquement à ce type d'entretien, afin d'y apporter tout le soin nécessaire. A cette fin, le technicien NATURA 2000 du site « Gardon de Mialet » pourra être associé, surtout dans les premiers temps, à la sensibilisation du personnel du C.D. 48 et pour des conseils et recommandations.

Ce travail ne nécessitera pas plus de temps ni de moyens supplémentaires par rapport à ce qui est utilisé actuellement, mais juste une autre pratique des fauchages avec un plus grand soin apporté au droit de stations d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire.

D'un point de vue pratique, un cahier de plans sera remis aux équipes techniques. Ces plans localiseront de façon précise chaque station, de manière à ce qu'une fois arrivé à proximité, le conducteur de l'engin de fauche prenne toutes les précautions nécessaires. Une copie sera conservée dans chaque engin de fauchage.

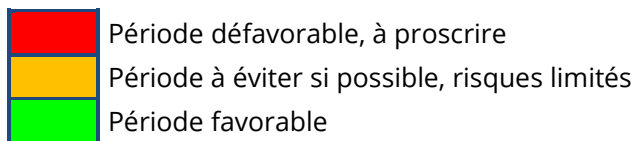
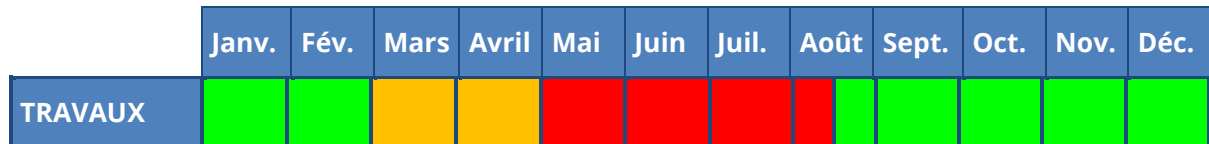
En complément, sur quelques stations, un entretien annuel sera effectué. Ce travail consiste essentiellement à couper et supprimer manuellement sur quelques mètres carrés, les ronces qui ont parfois tendance à se développer et recouvrir toute la station. Seules quelques stations sont concernées.

Si une station présente des espèces envahissantes (ronces par exemple) un traitement spécifique d'élimination de ces espèces sera mené. Pour cela une intervention manuelle sera menée par un agent du département, afin de supprimer la plante avec son réseau racinaire afin d'éviter toute repousse. Notons qu'il n'a pas été observé actuellement d'envahissement de ces stations par la renouée du Japon ou raisin d'Amérique.

c. Période de réalisation de ces travaux d'entretien

La période de fauche a une grande importance pour optimiser le développement de toutes ces espèces

remarquables, caractéristiques de cet habitat. Ces espèces se développent essentiellement à partir du mois de mai jusqu'à mi-août, parfois un peu plus tôt, dès mars-avril. Une fauche durant cette période réduit le développement de ces espèces et peut empêcher leur fructification d'arriver à terme... Il est donc préconisé d'effectuer la fauche en dehors cette période.



Calendrier des périodes les plus favorables pour réaliser les fauchages

La fauche des bas-côtés de route sera donc absolument évitée au droit de ces stations d'habitats de mai à mi août.

d. Durée de la mesure et suivi écologique de la mesure

Pour que cette mesure soit efficace et corresponde à une réelle compensation, il est proposé **qu'elle soit réalisée sur une période de 20 ans.**

Le détail du suivi proposé pour suivre l'évolution de ces habitats de suintements temporaires est présenté en p. 179.

9.12. COÛTS DES MESURES ENVISAGEES

Les coûts présentés dans le tableau ci-dessous concernent uniquement les mesures prises au titre des incidences NATURA 2000.

| DESIGNATION | MONTANT TOTAL TTC (VALEUR SEPTEMBRE 2017) |
|---|--|
| Mesure d'évitement E1 : Modification du tracé routier pour préserver les 2 stations sud d'habitat de suintement (St. 2 et 3) et la moitié de la station 1. | 400 000 € |
| Mesure d'évitement E2 : Clôtures pour le balisage et la mise en défens des stations d'habitat de suintement | 3 000 € |
| Mesure de réduction R6 : Suivi écologique du chantier | 18 000 € |
| Mesure de compensation : restauration et entretien sur 20 ans des 20 stations d'habitat de « suintements temporaires méditerranéens » situées en bord de route (fauche annuelle adaptée - incluse dans le travail de fauche des bords de route existant actuellement) + entretien spécifique sur quelques stations (nettoyage des ronces) : 1 200€/an pendant 20 ans | 24 000 € |

| | |
|---|------------------|
| Mission d'encadrement de la mesure, confiée à un expert botaniste | |
| Etat des lieux initial des 20 stations | 7 000 € |
| Etablissement d'un plan de gestion détaillé et présentation aux équipes techniques d'entretien des routes | 8 000 € |
| Intervention pour la sensibilisation sur le terrain des équipes de fauchage (12 demi-journées), réparties sur les premières années. | 4 000 € |
| Suivi de l'évolution de la situation de la Spiranthe d'été (mesure M1) Suivi comprenant 2 passages par an en période de floraison + 1 rapport de suivi annuel (soit 2000€/an) Programme de suivi : 1 suivi par an lors des 5 premières années puis 1 suivi tous les 3 ans par la suite pendant 15 ans supplémentaires (soit 5 suivis en année N+8, N+11, N+14, N+17, N+20) | 20 000 € |
| Suivi de l'évolution de la fauche raisonnée sur les habitats de suintements temporaires (mesure M2) Suivi comprenant une visite par an et un bilan sur les 18 stations retenues, en plus de la zone de projet (soit 3 200€/an) Programme de suivis en année N+1, N+3, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20 | 25 600 € |
| Montant total TTC | 509 600 € |

9.13. CONCLUSION SUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction des incidences permet de réévaluer l'incidence du projet de « Fort » à « modéré » sur les stations d'habitats de « suintements temporaires méditerranéens » situées au droit de l'aménagement.

La mise en place de la mesure compensatoire permet d'atténuer encore cette incidence du projet sur le site NATURA 2000 en passant de « modéré » à « très faible ».

La **mesure d'entretien et de fauche raisonnée des stations d'habitats** de « suintements temporaires méditerranéens » **améliorera grandement le statut de conservation de cet habitat à l'échelle du site Natura 2000**, favorisant par la même occasion, le développement de la flore patrimoniale et rare qui est associée à cet habitat. **Cette mesure aura un effet très positif.**

| Compartiment considéré | Habitats d'intérêt communautaires | Impact brut sur l'état de conservation de l'habitat | Impact après mesures d'évitement et de réduction | Impact après compensation |
|--------------------------|--|---|--|---------------------------|
| Habitats naturels | Suintement temporaire de falaise | Fort | Modéré | Très faible |
| | Forêt à chênes verts | Très Faible | Très Faible | Très Faible |
| | Ripisylve à frênes et peupliers | Aucun | Aucun | Aucun |
| | Châtaigneraie | Aucun | Aucun | Aucun |
| | Lande à bruyère et callune | Faible | Très Faible | Très Faible |
| | Falaise siliceuse des Cévennes | Très Faible | Très Faible | Très Faible |
| Mammifères | Castor d'Europe <i>Castor fiber</i> | Aucun | Aucun | Aucun |
| | Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> | Aucun | Aucun | Aucun |
| | Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> | Aucun | Aucun | Aucun |
| | Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Aucun | Aucun | Aucun |
| | Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> | Aucun | Aucun | Aucun |
| | Petit Murin <i>Myotis blythii</i> | Aucun | Aucun | Aucun |
| Poissons | Blageon <i>Telestes souffia</i> | Aucun | Aucun | Aucun |
| | Chabot <i>Cottus gobio</i> | Aucun | Aucun | Aucun |

Espèce potentielle

Bilan récapitulatif des atteintes sur les habitats et espèces de la ZSC « Gardon de Mialet »

L'aménagement de ce projet n'engendrera au final qu'une incidence très faible sur l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire. Il en est de même pour l'habitat de suintement de falaise au niveau local (fuseau d'étude). La mesure de compensation aura par contre une incidence très positive sur l'état de conservation de cet habitat présent sur les 20 stations de « mares temporaires méditerranéennes – suintements de falaises » situées en bordure de route, à l'échelle du site NATURA 2000 « Vallée du Gardon de Mialet ».

Ce projet n'aura aucun impact sur la faune d'intérêt communautaire recensée ou potentielle dans le fuseau d'étude.

10. METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL ET L'EVALUATION DES EFFETS ET DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES

10.1.1. RECHERCHE ET ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

La grande majorité des données documentaires ont été obtenues auprès des divers services publics dont les administrations déconcentrées de l'Etat, des administrations régionales ou départementales, d'organismes publics et privés ou d'associations. Ces données ont été recueillies en consultant leurs sites internet.

Ces données ont permis de définir un état des lieux dans un champ géographique relativement large.

Elles ont été complétées par l'ensemble des données fournies par le Maître d'Ouvrage.

La recherche documentaire s'est principalement effectuée auprès des services publics et privés suivants :

Météo France Statistiques météorologiques

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc - Roussillon

- Données relatives à la gestion, à la qualité des milieux aquatiques
- Données relatives aux milieux naturels et au patrimoine et les mesures de protections
- Données relatives aux risques naturels et technologiques,
- Atlas départemental du paysage.

Bureau de recherches géologiques et minières

Site internet infoterre

Sites internet du BRGM concernant les risques liés au sous-sol : argiles, mouvements de terrains, remontées de nappes, cavités

- Données géologiques
- Données relatives aux risques liés au sous-sol

Milieu biologique

Enjeux faunistiques

Atlas des libellules et papillons de jours en région Languedoc-Roussillon

<http://www.libellules-et-papillons-lr.org>

- 84 espèces sont recensées sur la commune
- **Odonates** : présence du gomphe à crochet, du gomphe à forceps méridional, le corduléastre

annelé et de 3 espèces protégées : la cordulie à corps fin, la cordulie splendide et le gomphe de Graslin (1 seule observation en 1993). Ces espèces protégées sont recensées le long du Gardon de Mialet, sur le sud de la commune.

- **Lépidoptères** : présence d'une quarantaine d'espèce, mais sans enjeu patrimonial ou réglementaire.

Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) pour les chiroptères

Site internet www.infoterre.brgm.fr (données géologiques) et consultation de la base de données cavités souterraines (BDCavité)

- 8 galeries et cavités recensées sur la commune, les plus proches sont situées à environ 2 km au nord-est de la zone d'étude

Faune LR

Base de données en ligne <http://faune-lr.org> pour la connaissance des enjeux faunistiques sur la commune.

- **Oiseaux** : 69 espèces de recensées dont 3 à fort enjeu de conservation : le faucon d'Eléonore, le vautour fauve et l'aigle de Pomarin.
- 5 **mammifères** : le chevreuil européen, le lièvre, le sanglier, le ragondin et la loutre, espèce protégée à fort enjeu de conservation
- 1 **reptile** : le lézard ocellé (enjeu fort)
- 1 **amphibien** : le crapaud commun épineux
- 6 **odonates** dont le gomphe à pince, le gomphe à crochets et une espèce protégée : la cordulie à corps fin.

GCLR (Groupe chiroptères Languedoc-Roussillon)

Blandine Carré, animatrice du PNA LR

7 sites d'hibernation ou de reproduction pour le petit Rhinolophe sont localisés dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude. Parmi ces sites figure l'abri forestier de Theronnel, à 1 km au sud de la zone d'étude. C'est le gîte de reproduction le plus proche, comptant de 5 à 40 individus.

INPN - Institut National Protection de la Nature

Base de données communale <http://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/choix>

- **Oiseaux** : Grand-duc d'Europe (PN des Cévennes, 2005), circaète Jean-le-Blanc (CRBPO, 2013), faucon pèlerin (CRNPO, 2005), Guêpier d'Europe (PN des Cévennes, 1998).
- **Mammifères** : le chevreuil européen et la loutre d'Europe (PN des Cévennes, 2005)
- **Malacostracés** : l'écrevisse à pattes blanches (ZNIEFF, 2002)
- **Batracien** : le crapaud alyte accoucheur (Sté Herpéthologique de France, 2001)
- **Insectes** : parmi 280 espèces recensées, on relève la présence du gomphe à forceps, du gomphe à crochets, de l'agrion orangé et de la cordulie à corps fin (espèce protégée).

ONEM (Observatoire naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)

Base de données en ligne www.onem-france.org

- 10 chiroptères sont recensés sur la commune : Noctule commune, Noctule de Leisler, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Vespère de Savi. Minioptère de Schreibers et petit Rhinolophe.
- 1 reptile : le lézard ocellé

ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)

Portail de données en ligne <http://www.oncfs.gouv.fr/cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291>

- Présence avérée du cerf élaphe, du castor sur les Gardons de Mialet et le Gardon de Ste Croix et du mouflon méditerranéen à 8km au nord de la zone d'étude (en 2011). Présence de la fouine, de la Genette et du blaireau européen sur la commune.

Site NATURA 2000 du Gardon de Mialet

Consultation du technicien Natura 2000, **M. Luc CAPON**

Des contacts ont été également pris avec le **Parc des Cévennes**, pour les espèces à enjeux présentes sur le fuseau d'étude..

Primnet et Cartorisque

- Données relatives aux risques majeurs

Direction Régionales des Affaires Culturelles : service archéologie et service des Monuments Historiques

- Données archéologiques, données relatives aux monuments historiques, aux différentes mesures de protection ou mise en valeur un patrimoine.

INSEE

- Statistiques démographiques générales
- Fiche AGRESTE

Commune de Saint-Etienne-Vallée-Française

Document d'Urbanisme

10.1.2. EXPERTISES DE Terrain

A. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

Des relevés et inventaires ont été effectués le long du tracé de la RD 984, sur l'ensemble de la section qui sera réaménagée, dans un fuseau de 100 mètres de large environ. La largeur de ce fuseau d'étude est variable selon les compartiments étudiés. Ainsi, les investigations de terrain ont été étendues parfois au-delà de ce fuseau d'étude selon les groupes étudiés (oiseaux, amphibiens, ...), lorsque des habitats propices ont été identifiés) ou afin d'appréhender le fonctionnement écologique global du secteur. Ainsi,

une prospection a été effectuée en contrebas de la zone de projet, le long des cours d'eau, le Gardon de Mialet et le Gardon de Sainte-Croix.

Les reconnaissances de terrain ont été réalisées au cours de 5 journées de prospections, au printemps et en été, afin de caractériser les habitats naturels, la faune et la flore :

- Le 31 mars 2015 : temps couvert et doux, pluies épisodiques
- Le 1^{er} avril 2015 : beau et ensoleillé
- Le 24 avril 2015 : temps couvert et doux, avec alternance d'éclaircies
- Le 15 juin 2015 : beau temps et ensoleillé
- Le 16 juin 2015 : temps couvert puis pluvieux.

Des prospections de nuit ont également été menées pour l'inventaire des amphibiens et oiseaux : deux nuits d'écoutes nocturnes ont été réalisées les 31 mars et 15 juin 2015.

Plusieurs passages ont ainsi été réalisés pour chaque groupe d'espèces, afin d'avoir un recensement le plus exhaustif possible.

a. Méthode d'inventaires et d'analyses

Nous présentons dans le paragraphe ci-dessous, les méthodologies et techniques d'inventaires utilisées pour les prospections naturalistes de cette étude. Les données recueillies et présentées dans le diagnostic ci-après, ont été complétées par les quelques données bibliographiques disponibles sur la zone d'étude.

♣ Flore et habitats naturels

L'étude de la végétation se base sur un recensement des espèces végétales, effectué par des relevés floristiques. Ces inventaires permettent l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels.

Une attention particulière a été portée sur les espèces d'intérêt patrimonial (possédant un statut législatif de protection et/ou de rareté) dans les habitats les plus favorables à leur développement.

En parallèle des inventaires floristiques, une cartographie des habitats naturels et semi-naturels présents sur la zone d'étude a été réalisée à partir d'un relevé des espèces et groupements végétaux. Les habitats ont été classés selon la nomenclature CORINE Biotopes et le code Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire.

♣ Faune

Mammifères

La recherche a porté sur la grande faune et les petits carnivores par des observations directes en milieu naturel et la recherche d'indices de présence (traces, crottes, gîtes, spécimens morts). L'étude des **chiroptères** s'est basée sur la recherche de gîtes potentiels le long du fuseau d'étude et sur une étude bibliographique.

Oiseaux

L'étude de l'avifaune s'est déroulée sur l'ensemble du linéaire de la zone de projet selon deux méthodes

distinctes, pour un inventaire aussi exhaustif que possible :

- Des observations visuelles directes, sans limite de distance, ont été menées le long de la RD 984 dans les bois et garrigues situés de part et d'autre, ainsi qu'au-dessus de la vallée du Gardon de Mialet.
- Un inventaire localisé sur des points d'écoutes, répartis le long du tracé de la RD984.

Amphibiens

La recherche des amphibiens a été effectuée par observations visuelles directes sur le tracé et à proximité, et par des écoutes de chants nocturnes en période de reproduction sur les habitats propices (mares, bordures de cours d'eau, zones humides...).

Reptiles

L'inventaire des reptiles est basé sur une observation visuelle directe des individus, la recherche de mues dans les habitats favorables (souches, abris...). Ces inventaires ont été réalisés au cours de journées chaudes et ensoleillées.

Insectes

Les inventaires ont principalement porté sur les groupes faunistiques des rhopalocères (papillons de jours), orthoptères (criquets, grillons et sauterelles), coléoptères et odonates (libellules), espèces représentatives de la qualité des milieux et sur les espèces d'intérêt communautaires et/ou protégées. D'autres espèces peuvent être relevées, soit en raison de leur abondance ou de leur caractère remarquable.

Les insectes ont été identifiés de visu lorsque cela était possible (jumelles, photos au téléobjectif) ou capturés au filet à papillon, identifiés et relâchés.

Poissons

L'inventaire des poissons a été réalisé à partir de données bibliographiques et de quelques observations directes, par temps calme et eaux claires, dans les trous d'eau isolés et certains petits habitats caractéristiques.

b. Difficultés rencontrées, limites techniques et scientifiques

Compte tenu de la diversité des milieux parfois rencontrés sur les compartiments étudiés, il est difficile, tant techniquement que scientifiquement, de réaliser un inventaire exhaustif de la zone d'étude. De plus, de nombreux paramètres influent sur la détectabilité des individus (météorologie, saisonnalité, couvert végétal, discrétion, etc.).

Ainsi, pour un effort de prospection équivalent, le nombre d'espèces observées est variable selon les milieux, la météo, etc.

10.1.3. CRITERES D'ÉVALUATION

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une

échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

- directive Habitats ;
- directive Oiseaux ;
- protection nationale et/ou régionale et/ou départementale ;
- listes rouges ;
- livres rouges ;
- divers travaux concernant les espèces menacées ;
- convention de Berne, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe 2 la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée ;
- convention de Bonn du 23 juin 1979, relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

A. ESPÈCES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL ET ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

a. Espèces d'intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept défini indépendamment de critères scientifiques ou des statuts réglementaires de l'espèce considérée.

Parmi ces critères, citons :

- la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clef, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;
- le statut biologique (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
- la vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
- le statut des listes rouges et livres rouges ;
- les dires d'experts.

Les connaissances scientifiques limitées pour les espèces découvertes ou décrites récemment, l'absence de statuts réglementaires, l'absence de listes rouges adaptées pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples qui illustrent la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : l'enjeu local de conservation.

b. Evaluation de l'enjeu local de conservation

L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente.

La notion d'évaluation est définie uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition et de distribution ;

- la vulnérabilité biologique ;
- le statut biologique ;
- les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

| | | | | | |
|-----------|------|--------|--------|-------------|------|
| Très fort | Fort | Modéré | Faible | Très faible | Nul* |
|-----------|------|--------|--------|-------------|------|

**La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).*

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible, voire un très faible enjeu local de conservation (Lézard des murailles par exemple ou Rouge-gorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

11. AUTEURS DE L'ETUDE

Le dossier d'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études



263 avenue de Saint Antoine. 13015 Marseille.

Tel 04 91 09 38 68

sous la responsabilité du chef de projet Laurence FRATICELLI.

Les relevés écologiques ont été réalisés par Richard MORANCY, ingénieur écologue.