

ANNEXE 6

DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

VOLET E : ETUDE D'IMPACT

RD610 - DEVIATION DE CASTRIES

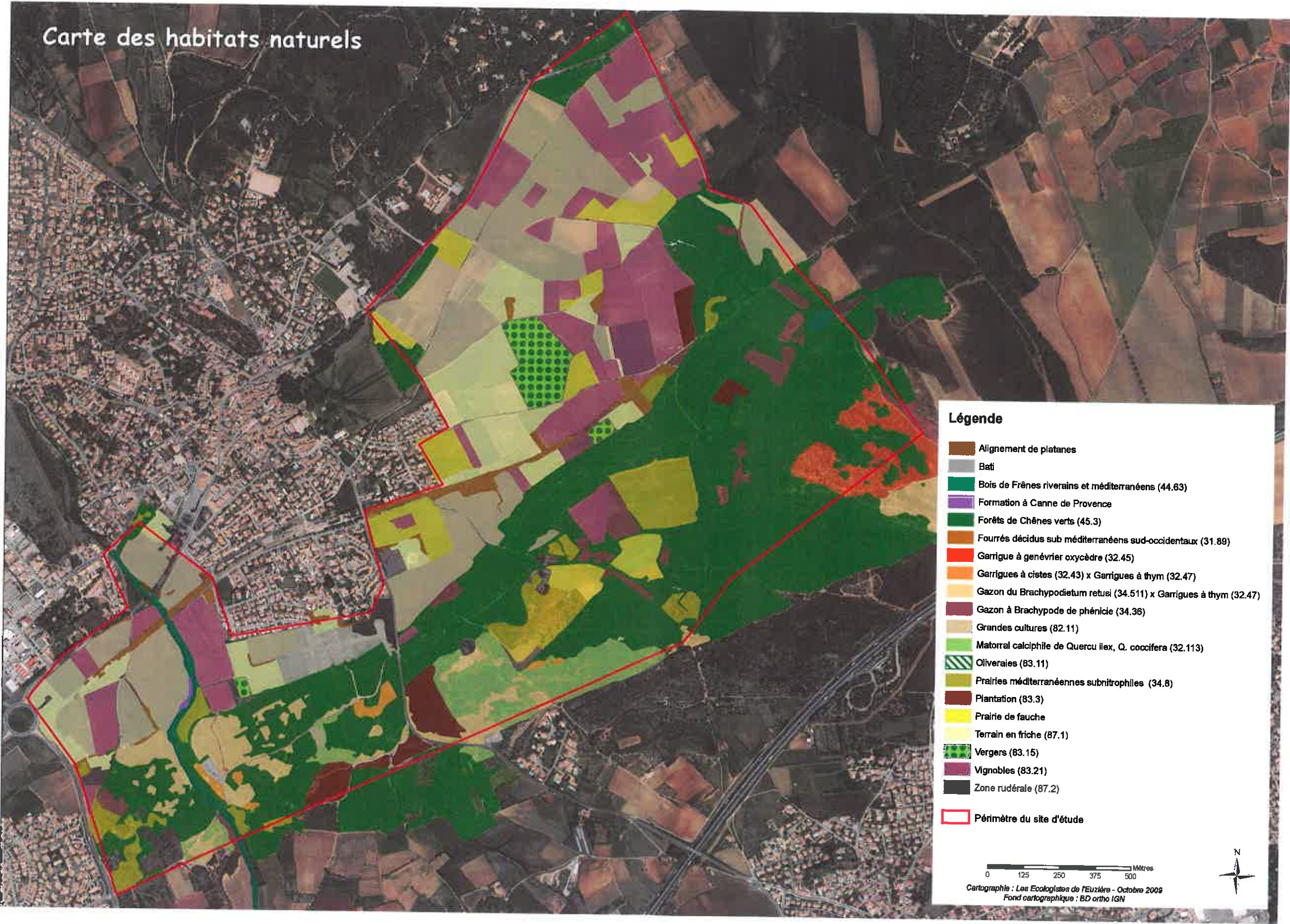
Octobre 2011_version d
N° d'opération :
Chargé d'Opération :
V.ANDRIEU
Concepteurs :
EGIS ROUTE FRANCE
- IMAGINE - Polyprojet Environnement

P.A.D.T
Département des routes
Service Grands Travaux
Aire Métropolitaine de Est Héraultais
1000, rue d'Alco
34087 Montpellier



- C -

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



3.2. Habitats naturels

Les relevés de terrain ont permis d'identifier 20 habitats naturels, semi-naturels ou anthropiques au sein ou à proximité de la zone d'étude. Les principaux habitats sont décrits ci-après selon la nomenclature en vigueur CORINE Biotopes.

Habitats naturels	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Surface (en ha)	%
Bois de Frênes riverains et méditerranéens	44.63	92A0	3,73	0,89
Forêts de Chênes verts	45.3	-	163,01	38,94
Matorrals calciphiles de Q. ilex, Q. coccifera	32.113	-	14,18	3,39
Fourrés décidus sub méditerranéens sud-occidentaux	31.89	-	6,62	1,58
Garrigues à Cistes x Garrigues à thym	32.43 x 32.47	-	1,62	0,39
Garrigues à Genévrier oxycèdre	32.45	-	7,76	1,85
Gazons à Brachypode de phénicie	34.36	-	9,61	2,30
Gazons du Brachypodietum retusi x Garrigues à thym	34.511x 32.47	-	16,82	4,02
Prairies méditerranéennes subnitrophiles	34.8	-	17,50	4,18
Prairies de fauche	-	-	16,63	3,97
Terrains en friche	87.1	-	27,23	6,51
Oliveraies	83.11	-	1,62	0,39
Vergers	83.15	-	5,92	1,42
Plantations	83.3	-	7,44	1,78
Vignobles	83.21	-	47,65	11,38
Grandes cultures	82.11	-	60,13	14,37
Formations à Canne de Provence	-	-	0,18	0,04
Alignements de platanes	-	-	0,23	0,05
Bâtis	-	-	4,62	1,10
Zones rudérales	87.2	-	6,05	1,45
TOTAL			418,56	

Le territoire d'étude est principalement occupé par des boisements de chênes verts occupant la partie sud du site (près de 40%). Viennent ensuite les milieux agricoles représentant près du quart de la superficie totale.

La surface restante est composée d'une dizaine d'habitats naturels présentant les principaux enjeux du site, tant en termes botanique que faunistique.

◆ Bois de frênes riverains et méditerranéens — Code CORINE Biotopes : 32.45 —

On retrouve cet habitat sur la majeure partie de la Cadoule sous la forme d'une forêt galerie relativement homogène. La strate arborée est dominée par le Frêne à feuilles étroites, le Peuplier blanc et l'Aulne glutineux. On retrouve en sous-bois la Grande chélidoine, la Benoîte commune, l'Ail blanc, le Géranium à feuilles rondes. Les abords immédiats de l'eau accueillent la Menthe pouillot, la Bette maritime, la Cardère cultivée ou encore le Cresson de fontaine.

Au total, cette formation compte près de 77 espèces, soit le maximum observé pour l'ensemble des habitats considérés.

Intérêt :

Cette formation végétale présente seulement quelques éléments de l'habitat théorique décrit dans la littérature et le faciès observé ne possède pas une typicité élevée. Ceci est certainement dû au contexte géomorphologique et hydrogéologique de la Cadoule, petit cours d'eau méditerranéen. Cependant, la comparaison avec d'autres forêts riveraines la font apparaître comme relativement bien conservée d'autant plus dans le contexte d'urbanisation croissante de l'agglomération montpelliéraine.

Certains éléments d'ordre faunistique viennent appuyer cet avis puisque l'activité des chiroptères étudiée sur le site semble se concentrer sur cet habitat.

De plus, l'ombrage et le rôle de phytoépuration qu'il permet est sans aucun doute responsable de la qualité d'eau observée. Cette qualité d'eau permet entre autres choses la présence d'une station d'Agrion bleuissant, espèce de libellule extrêmement localisée et exigeante en termes de qualité de milieu.

En l'état, cet habitat présente donc un intérêt majeur.



◆ Forêts de chêne verts — Code CORINE Biotopes : 43.5 —

Cet habitat se distingue très nettement de ceux décrits par ailleurs puisqu'il occupe près de 40% le site.

Il se présente principalement sous la forme d'un boisement dont la strate arborée est très généralement dominée par le Chêne vert, fréquemment accompagné du Pin d'Alep.

Le sous-bois est généralement dense du fait de la présence d'une strate arbustive fournie (Filaires à feuilles étroites et à feuilles larges, l'Osyris blanc, le Fragon petit houx ou encore l'Asperge sauvage). Cette dernière est souvent densifiée par la présence de la Salsepareille, conférant à cet habitat un caractère bien souvent impénétrable.

La strate herbacée est souvent réduite tant en espèces qu'en recouvrement. On y trouve ainsi l'Euphorbe en dents de scie, le Brome stérile, la Garance voyageuse ou encore le Lin strict.

Intérêt :

Le principal intérêt botanique de cette formation réside dans la présence de quelques orchidées telles que le Limodore à feuilles avortées, l'Orchis à longues bractées ou encore l'Epipactis de Tremols.

Du point de vue faunistique, cette formation végétale accueille vraisemblablement une aire de Buse variable, espèce figurant sur les listes de protection nationale (voir annexe 1) mais ne présentant qu'un intérêt modéré.

Elle ne présente pas en soi d'intérêt majeur mais l'étendue qu'elle occupe permet l'existence de réelles conditions forestières. On remarque à ce titre que les anciennes carrières au sein de la zone d'étude représentent un habitat de reproduction pour le Triton marbré, espèce d'amphibien dont le cycle biologique est tributaire d'habitats forestiers jouxtant des habitats de reproduction.

♦ **Matorrals calciphiles de Chêne vert, Chêne kermès** — Code CORINE Biotopes : 32.113 —

On retrouve cet habitat sur le secteur sud du site sous la forme de placages denses quasiment monospécifiques. La strate arborée est dominée par le Chêne kermès, la Filaire à feuilles étroites ou encore le Pistachier lentisque, accompagnés de l'Asperge à feuilles aiguës et de la Salsepareille. On retrouve en sous-étage le Gêranium herbe-à-Robert, le Lierre terrestre, le Pâturen annuel ou encore l'Euphorbe petit-cyprès.

Intérêt :

Cet habitat, sous la forme rencontrée ici ne présente pas d'intérêt du point de vue botanique.

Ces bosquets servent néanmoins fréquemment à la reproduction des passereaux (Fauvette mélanocéphale, Bruant zizi) et de nombreux reptiles viennent y chercher refuge (Lézard des murailles, Couleuvre de Montpellier).

♦ **Fourrés décidus sub-méditerranéens sud occidentaux** — Code CORINE Biotopes : 31.89 —

On retrouve cette formation végétale de manière éparse sur l'ensemble du site d'étude. Elle est constituée de peuplements lâches buissonnants de Filaire à feuilles étroites, d'Orme, de Pistachier lentisque, d'Azerolier et d'Olivier accompagnés du Cornouiller sanguin, de la Clématite brûlante et du Chèvrefeuille de Toscane.

Occupant les sols relativement profonds, cet habitat se développe sur une pelouse à Brachypode de Phénicie qu'il finit par dominer totalement à certains endroits. Il marque ainsi la dynamique de fermeture des milieux et l'évolution vers des matorrals de Chêne vert.

Intérêt :

Là encore, l'intérêt spécifique de cette formation arbustive est faible du point de vue botanique. Cependant, sa présence diversifie la structure de la pelouse à Brachypode et permet notamment l'accueil de l'avifaune nicheuse.

♦ **Garrigues à cistes x Garrigues à Thym, Sauge, Germandrée et autres labiées** — Code CORINE Biotopes : 32.43 x 32.47 —

Garrigues constituées principalement de petits chaméphytes auxquels se mêlent des labiées, on les rencontre de manière disséminée sur la zone sud du site. Elles correspondent localement à une mosaïque de deux habitats traduisant des dynamiques de végétation quelque peu différentes (la présence du ciste traduit ici une nette influence de l'incendie).

Intérêt :

Cette formation accueille près de 40 espèces végétales. On y trouve également d'importantes populations de *Gagée de Granatelli*, ainsi qu'une diversité d'orchidées notable lui conférant un intérêt majeur à l'échelle du site d'étude.



♦ **Garrigues à Genévrier oxycèdre** — Code CORINE Biotopes : 31.89 —

On retrouve cette formation végétale sur la zone est du site sous la forme d'une garrigue à Thym lâche sur laquelle se développe une strate de Genévriers oxycèdres épars.

Non décrit dans l'annexe 2 du présent rapport, cette formation présente les mêmes caractéristiques botaniques que les garrigues à Thym précédemment décrites. La distinction se fait ici principalement sur des aspects structuraux dus à la présence du

Genévrier oxycèdre conférant à cet habitat une originalité reconnue.

Intérêt :

Là encore, l'intérêt spécifique à cette formation repose sur la présence d'une flore se développant dans des conditions de sols précaires et extrêmement fragiles (sol peu profond, squelettique). De ces conditions pédologiques découlent des particularités écologiques favorables à certaines espèces, en particulier la *Gagée de Granatelli* ainsi que l'*Ail petit-moly*, espèces rares et protégées au niveau national, qui semblent se développer plus spécifiquement dans ces formations.

De la même manière, les peuplements entomologiques et avifaunistiques présents dans ces milieux montrent une originalité vis-à-vis du reste du site.

Le Busard cendré, rapace protégé au niveau national, a notamment été observé dans des comportements laissant présager une nidification proche du secteur.

Cet habitat présente donc un intérêt majeur du point de vue de la diversité biologique qu'il accueille.



♦ **Gazons à Brachypode de Phénicie** — Code CORINE Biotopes : 34.36 —

On trouve cet habitat sous la forme de pelouses permanentes localisées sur les terrains incultes et sur des sols relativement profonds. Formation typique des successions post-culturelles, elles ont physionomiquement l'aspect de prairies denses à fort recouvrement.

Elle forme sur le site des taches localisées de faible taille et relativement homogènes, mais se rencontre également en mosaïque avec les fourrés décidus subméditerranéens (31.89).

Intérêt :

Cet habitat comporte une trentaine d'espèces végétales qui ne présentent pas d'intérêt botanique particulier.



♦ **Gazon du *Brachypodium retusi* x Garrigues à thym** — Code CORINE Biotopes : 32.43 x 32.47 —

Les pelouses à Brachypode rameux typiques occupent ici une faible surface. On les retrouve cependant en sous-étage dans les différentes garrigues du site ainsi que dans la cistaie.

Cette formation est dominée par le Brachypode rameux accompagné d'autres graminées telles que le Brome rouge, le Brome stérile et la Koelerie du Valais.

Intérêt :

Avec 70 espèces végétales, ces pelouses sont marquées par une hétérogénéité intéressante du point de vue botanique. Elles hébergent notamment la **Gagée de Granatelli** ainsi que l'**Ail petit-moly**, espèces protégées sur notre territoire et qui trouvent dans ce type de milieu des conditions optimales de développement. La région Languedoc-Roussillon possède à ce titre une responsabilité nationale dans la conservation de ces espèces.



♦ **Prairies méditerranéennes subnitrophiles** — Code CORINE Biotopes : 34.8 —

Ces pelouses peuvent comporter un important cortège floristique et se déclinent sous de nombreuses formes. Elles sont en effet bien souvent le reflet des activités pastorales qui y sont menées.

Elles sont notamment riches en légumineuses telles que la Gesse aphacca, la Gesse chiche, la Luzerne lupuline, la Luzerne orbiculaire ou la Jarosse. Le cortège de graminées est dominé par le Dactyle, les Pâturins bulbeux, annuels et des prés.

On retrouve également deux espèces d'orchidées : l'Orchis jaune et l'Ophrys bécasse, toutes deux relativement fréquentes.

Intérêt :

Avec près de 52 espèces, et cela malgré la faible surface qu'elles occupent sur le site, ces pelouses présentent un intérêt botanique modéré.

♦ **Prairies sèches améliorées** — Code CORINE Biotopes : 81.1 —

Certaines parcelles agricoles du site sont à l'heure actuelle conduites en prairie de fauche. La flore y est généralement appauvrie et une part importante du cortège observé est issue de semis (Ray gras anglais, Dactyle...)

Intérêt :

Occupant une faible surface, ces prairies ne présentent pas d'intérêt sur le plan botanique. Elles sont utilisées en tant que zones de gagnage par la faune (mammifères, oiseaux) mais n'offrent globalement qu'un faible intérêt biologique.

♦ **Terrains en friche** — Code CORINE Biotopes : 87.1 —

Près de 7% du site sont occupés par des terrains en friche correspondant principalement à des abandons post-culturels. On les rencontre donc majoritairement dans la zone nord du secteur d'étude.

Ils prennent la forme de grandes parcelles de type prairies hautes dans lesquelles on retrouve le Chiendent officinal, le Dactyle d'Espagne, le Sénéçon de Mazamet, la Molène sinuée, le Plantain étroit ou encore le Coquelicot.

Intérêt :

Comprenant une vingtaine d'espèces végétales très ubiquistes et largement répandues à l'échelle régionale, cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier, tant sur le plan botanique que faunistique.

♦ **Oliveraies** — Code CORINE Biotopes : 83.11 —

Quelques parcelles d'oliviers sont disséminées dans le secteur d'étude. Généralement de faible taille, elles ne présentent pas d'originalité botanique.

Intérêt :

Cet habitat ne présente localement pas d'intérêt particulier.

♦ **Vergers** — Code CORINE Biotopes : 83.15 —

De la même manière, de petites parcelles de vergers sont présentes. Elles correspondent le plus souvent à des cultures privées complémentaires de jardins potagers.

Intérêt :

Cet habitat ne présente localement pas d'intérêt particulier.

♦ **Plantations** — Code CORINE Biotopes : 83.3 —

Deux parcelles sont concernées par des démarches de plantations forestières. Dans les deux cas, des peuplements monospécifiques de Pin d'Alep ont été mis en place il y a peu de temps (moins de 40 ans). 42 espèces ont été notées dans cet habitat dont l'Aristolochie à feuilles de clématite, plante-hôte d'un papillon patrimonial.

Intérêt :

La densité des peuplements ne permettant qu'une faible lumière au sol et la relative jeunesse de la formation ne lui confèrent pas d'intérêt remarquable à l'échelle du site.

La présence de l'Aristolochie à feuilles de clématite est elle aussi relativement commune à l'échelle du site d'étude.

♦ **Vignobles** — Code CORINE Biotopes : 83.21 —

Une partie importante du site est occupée par des vignobles (près de 12%). Seule une douzaine d'espèces végétales ont été recensées sur le site, aucune ne présentant d'intérêt particulier.

Intérêt :

Ce type de culture conduite ici vraisemblablement de manière conventionnelle ne présente aucun intérêt botanique.

Sur le plan faunistique, ces cultures sont là aussi des zones de gagnage pour les mammifères et les oiseaux mais ne sont indispensables à la biologie d'aucune des espèces contactées.

♦ **Grandes cultures** — Code CORINE Biotopes : 82.11 —

A l'heure actuelle, près de 15% du site sont concernés par des cultures de type céréales (blé dur). Cette proportion est susceptible d'évoluer en fonction des rotations culturales prévues par les exploitants.

Intérêt :

Les prospections menées dans le cadre de cette étude n'ont pas permis de contacter les espèces potentiellement intéressantes (Nielle des blés, Adonis...).

De la même manière, aucun enjeu faunistique majeur n'a été repéré (Outarde canepetière, Oedicnème criard, Busards...).

♦ **Formations à Cannes de Provence**

On retrouve ce type de formation dans des conditions rudérales humides. Peuplements quasiment monospécifiques et très recouvrants, ils ne permettent pas le maintien de nombreuses espèces.

Sur le site, on le rencontre sur les talus à divers endroits ainsi que sur une partie de la Cadoule, précisément en amont d'un des secteurs les plus intéressants du site.

A cet endroit, la ripisylve est réduite à cette formation végétale qui influence largement la qualité biologique du cours d'eau. On ne retrouve ainsi qu'une faible partie du cortège d'odonates rencontré en amont et en aval de la localité.

Intérêt :

Cet habitat ne présente aucun intérêt et semble influencer de manière significative la qualité biologique du cours d'eau.

♦ **Alignements de platanes** — Code CORINE Biotopes : —

Plusieurs grands alignements de platanes sont présents sur le site, tant le long d'infrastructures routières ou dans des jardins ornementaux. On retrouve également à proximité immédiate du site une importante ripisylve de Platanes le long du ruisseau du Bérange. Cette dernière accueille notamment du Rollier d'Europe de manière très régulière.

Sur le site, cette espèce a elle aussi été contactée à de nombreuses reprises, en période de reproduction et d'alimentation des jeunes, mais aucun indice certifiant cette reproduction n'a pu être noté.

Intérêt :

En l'état actuel des choses, la reproduction du Rollier dans les alignements de platanes peut être considérée comme probable. Ces alignements présentent un intérêt majeur vis-à-vis de cette espèce et de ses possibilités de nidification.

♦ **Zones rudérales** — Code CORINE Biotopes : 87.2 —

De nombreuses zones rudérales sont présentes, hébergeant potentiellement un nombre non négligeable d'espèce, elles sont généralement ubiquistes et très largement répandues sur notre territoire.

Intérêt :

Cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier.

♦ **Bâtis** — Code CORINE Biotopes : —

Globalement, le secteur d'étude comporte peu de zones bâties.

Intérêt :

Elles ne présentent aucun intérêt particulier.

Un nombre important d'habitats a été identifié sur le site. Parmi eux, seule une faible part concerne des habitats naturels et les milieux anthropiques, agricoles ou semi-naturels restent bien représentés sur le site.

Les formations végétales décrites sont représentatives des grands ensembles naturels du territoire d'étude. Les garrigues ouvertes se développent en mosaïque avec des Chênaies vertes et un matorral à Chêne kermès et laissent parfois la place à des pelouses à Brachypode rameux. Ces milieux s'insèrent dans un paysage encore marqué par une utilisation agricole et viticole où l'on remarque l'importance des forêts riveraines en termes de diversité biologique.

3.3. Flore

Lors de l'ensemble des passages consacrés aux inventaires floristiques, 235 espèces ont été identifiées. La majorité du cortège végétal se compose d'espèces communes représentatives des garrigues ouvertes, des formations arbustives et boisements des étages thermo-méditerranéens.



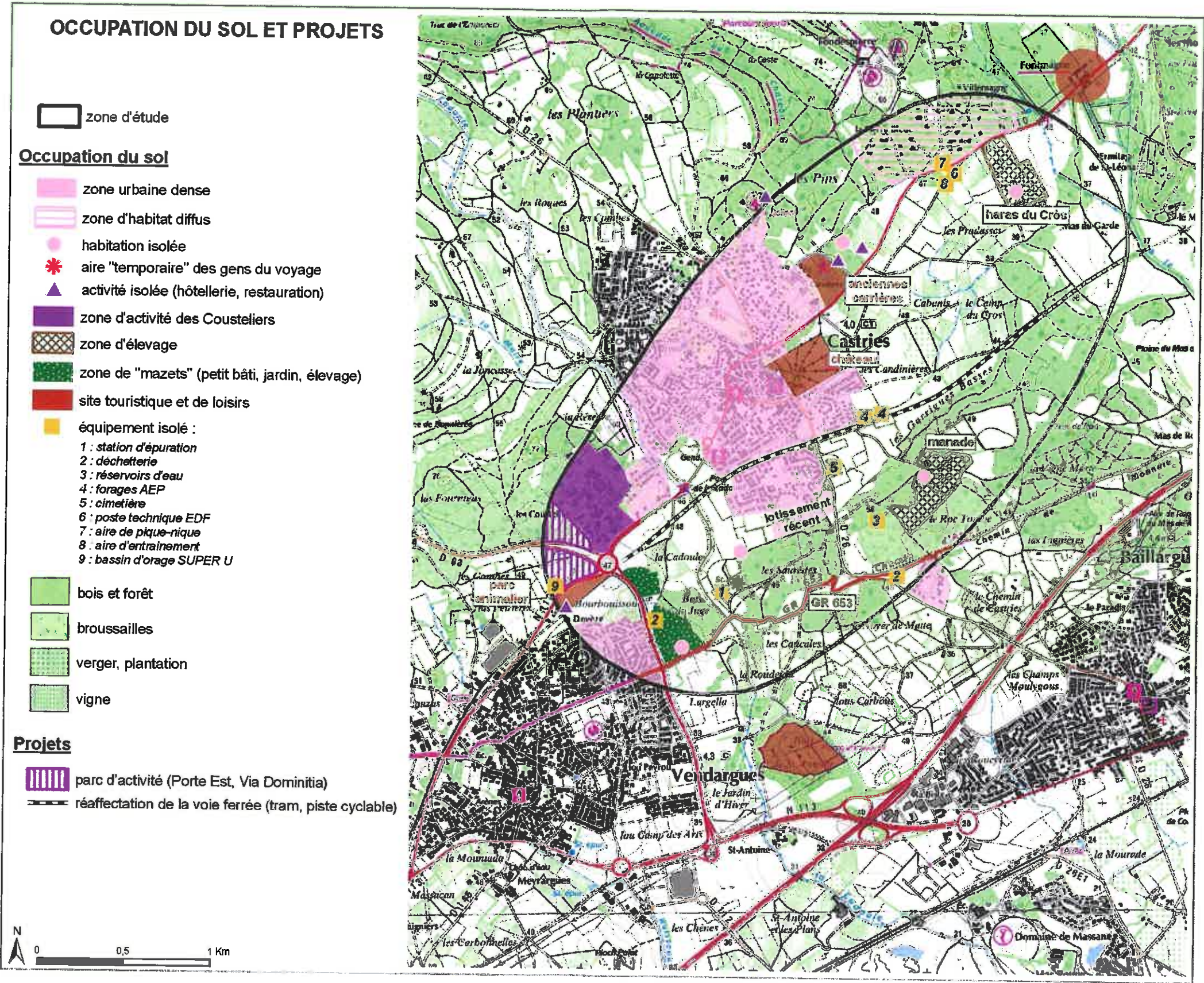
La consultation de la base de données du Conservatoire Botanique Méditerranéen nous a permis non seulement de localiser les stations historiquement connues de deux espèces patrimoniales (la Gagée de Granatelli ◀ et l'Ail petit Moly ▼), mais également de porter une attention particulière à leur biotope durant les prospections de terrain. Nous avons ainsi découvert de nouvelles stations pour les deux espèces et préciser leur taille et leur état de conservation.

Les données récoltées seront intégrées à la base de données du Conservatoire Botanique National Méditerranéen d'ici la fin de l'année 2009.

La Gagée de Granatelli (*Gagea granatelli* Parl.) est une espèce caractéristique des garrigues ouvertes en bon état de conservation. L'espèce est particulièrement présente dans deux habitats décrits dans cette étude et se manifeste potentiellement dans l'ensemble des formations de type garrigues ouvertes du site. Une attention particulière devra être accordée à ces biotopes.



De la même manière, l'Ail petit Moly (*Allium chamaemoly* L. ►) a été rencontré. Cette espèce à floraison précoce et très discrète complique notablement les prospections. Rattachée aux formations de type garrigues ouvertes, elle occupe des milieux très particuliers et fragiles.





Définition des zonages concernés par le projet		
Zones naturelles N	<p>La zone N correspond aux secteurs de la commune à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique. Toute construction nouvelle y est interdite, en raison de la sensibilité écologique et paysagère des espaces concernés.</p> <p>La zone naturelle est pour partie incluse dans les zones de risque inondation délimitées par le PPRI de l'Etang de l'Or Nord et portées aux documents graphiques du PLU.</p>	<p>L'article 1 autorise les exhaussements et affouillement de sol qui sont nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.</p> <p>L'article 2 autorise les ouvrages et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ainsi que les ouvrages techniques liés aux réseaux, sous réserve de ne pas porter atteinte au paysage, à l'environnement, à la salubrité et à la sécurité publique.</p>
Zones AP Secteur Ap	<p>La zone A est une zone à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.</p> <p>Le secteur Ap sur lequel toute construction nouvelle est interdite (hors constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif), en raison de la qualité agronomique des terres et de leur sensibilité paysagère (secteur de perception du Château, collines Nord de Castries, vallées).</p> <p>La zone agricole est pour partie incluse dans les zones de risque inondation délimitées par le PPRI de l'Etang de l'Or Nord et portées aux documents graphiques du PLU.</p>	<p>L'article 1 autorise les exhaussements et affouillements de sol nécessaires à la réalisation d'un projet autorisé sur la zone ou à l'exploitation agricole.</p> <p>L'article 2 autorise, dans le secteur Ap, les constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif.</p>

4.3.3. Protection des zones boisées

Les espaces boisés classés (EBC) inscrits sur le plan de zonage (cf. carte page précédente « Extrait du plan de zonage du PLU) couvrent dans ce secteur, le bois du juge (riverain de la Cadoule), l'ensemble boisé des garrigues basses depuis l'Est du giratoire de la RD26, jusqu'à camp Cros et les bois de Fontmagne.

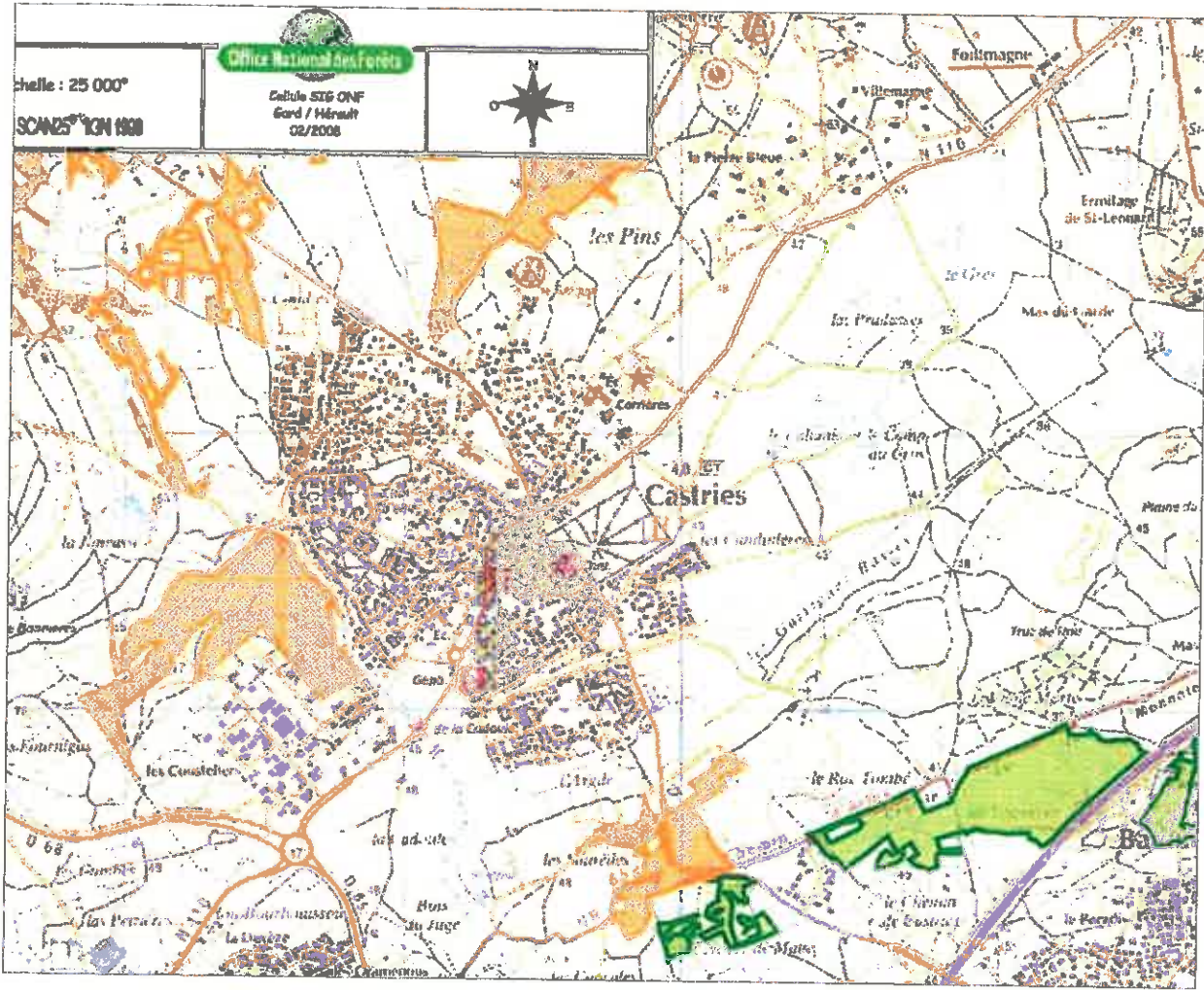
Le classement EBC a pour conséquence l'application de l'article L 130-1 du Code de l'Urbanisme : « il interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements ». Il soumet en outre toute coupe ou tout abattage d'arbre à une autorisation expresse délivrée par le Préfet.

Certaines Forêts communales sur la zone d'étude sont soumises au régime forestier et gérées par l'ONF. Au Sud du chemin d'Aries, dans la zone d'étude, il s'agit des bois entourant la RD26 au lieu-dit Saurèdes (taillis et reboisements sur 10 hectares figurant en orange sur la carte ci-contre).

L'ensemble des bois situés au Sud du territoire de Castries, dans la zone d'étude (Saurèdes, garrigues Basses, Roc tombé) ont été délimitées comme des zones exposées aux incendies de forêts et soumises à autorisation de défrichement sur le plan de débroussaillage obligatoire de la commune.

Situation des forêts communales – extrait de la carte ONF –

En orange : Forêts communales de Castries
En vert : Forêts communales de Baillargues



Le projet de déviation de Castries est mentionné dans le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération de Montpellier. Le document d'urbanisme (en vigueur) devra être adapté pour être compatible avec le projet de déviation (absence d'emplacements réservés pour le projet, présence d'espaces boisés classés).

Il faudra aussi tenir compte de la présence de bois soumis au régime forestier intercepté par le tracé et soumis à autorisation de défrichement.

4.7. Paysage

(source : études préliminaires de la déviation de Castries, septembre 2007, synthèse de l'étude paysagère de Carrés Verts)

4.7.1. Contexte

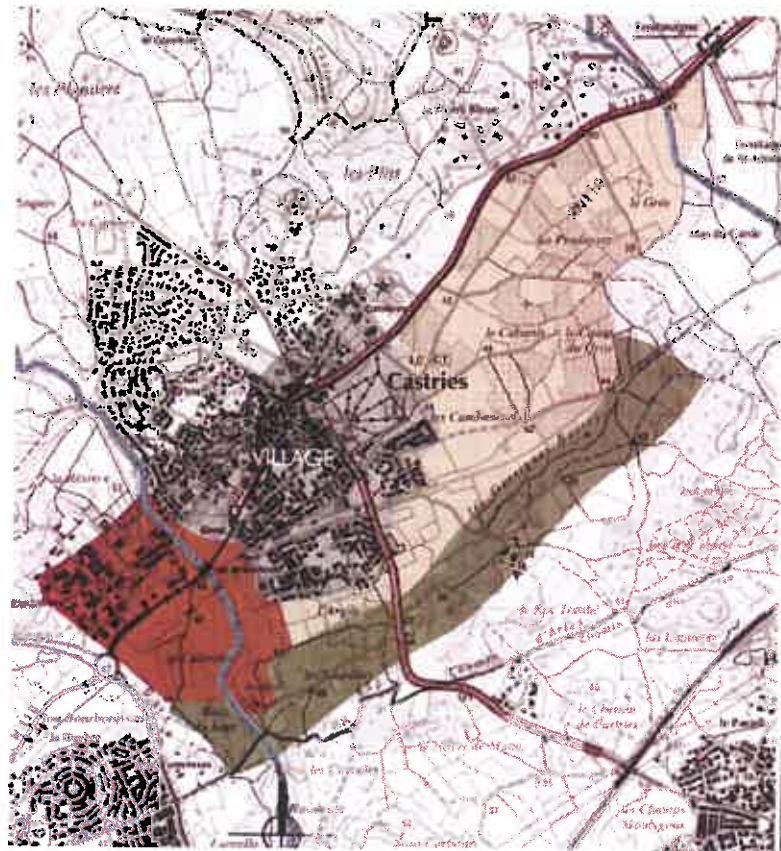
La déviation de Castries contournera le bourg du Sud-Ouest au Nord-Est.

Ce secteur situé dans la périphérie Est de Montpellier, se situe au pied des coteaux, dans le couloir naturel traversé par les grandes voies de communication : A9, RN113, RD610 (ex RN10).

Il s'agit d'un territoire qui, jusqu'il y a peu, était organisé selon une occupation traditionnelle : coteaux boisés par la garrigue, plaines cultivées, villages groupés. Comme dans beaucoup de périphéries urbaines, ces dernières décennies ont vu ce schéma se modifier par un recul de l'agriculture et la mise en place de nouvelles formes urbaines : habitat étalé sous forme pavillonnaire autour des villages, multiplication des voies de communication, implantation d'activités à proximité des lieux d'échanges routiers. Cette évolution a cependant été moindre sur Castries comparé aux deux communes voisines de Vendargues et Baillargues plus directement confrontées à l'autoroute.

Castries offre ainsi dans la zone d'étude, un paysage environnant préservé et de qualité. Dans ce paysage, très lisible et caractéristique se distinguent 3 unités paysagères (cf. carte ci-après) :

- la plaine (beige)
- le bois (vert)
- l'entrée de ville (rouge).



Ces entités sont toutes concernées par une déviation Sud.

4.7.2. Principales caractéristiques des unités paysagères

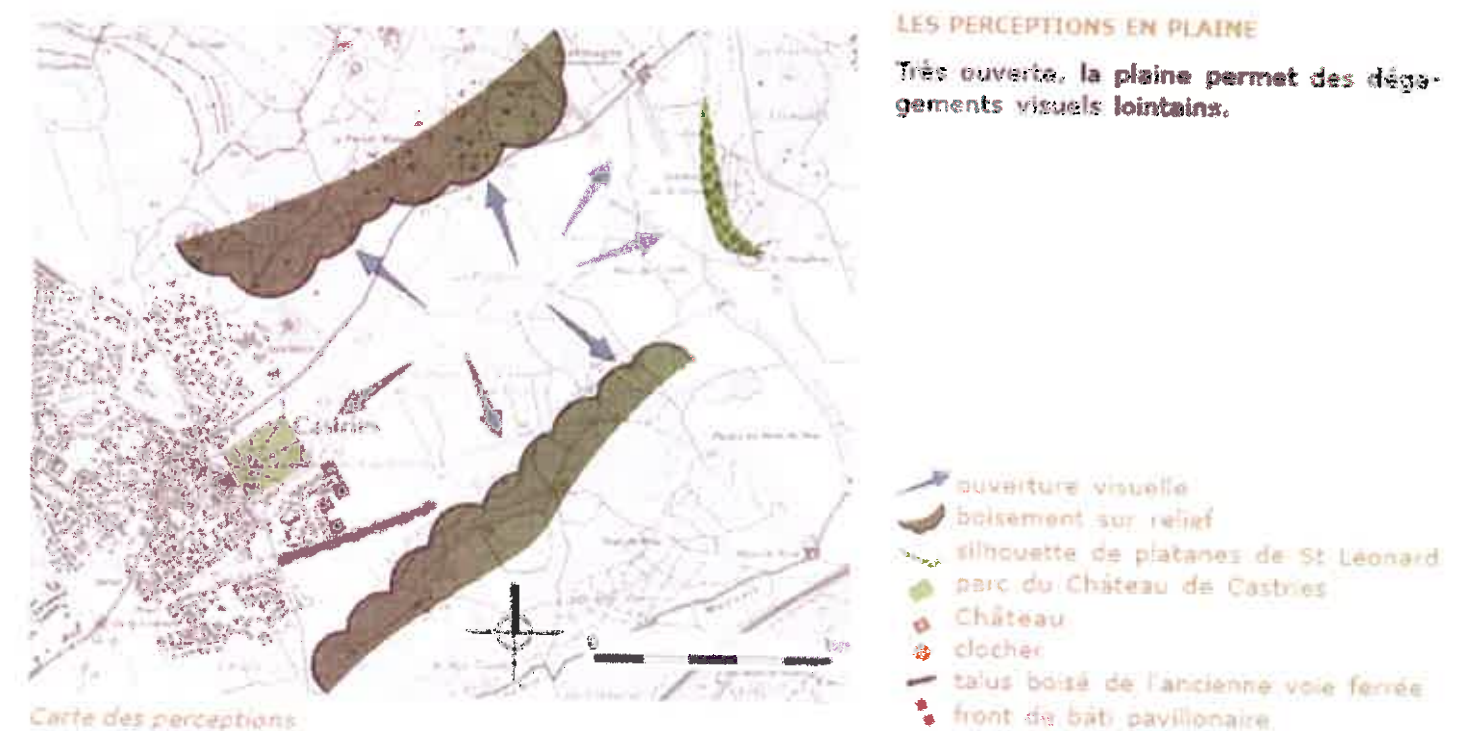
□ La plaine

Cette entité présente un paysage agricole de qualité : l'alternance de vignes, champs et vergers crée un paysage soigné, régulier qui évolue au fil des saisons. Les chemins sont très présents et souvent bordés de murets en pierres sèches qui retiennent les terres. La plaine est aussi sillonnée de fossés, marquant le paysage par un accompagnement végétal plus ou moins dense. De beaux arbres isolés situés en bord de chemin ponctuent le paysage (chêne, frêne, figuier, micocoulier...).

Un élément particulièrement beau qui marque cette plaine est la délimitation entre garrigue et cultures, épousant soit le tracé du parcellaire en pied de relief (jonction plaine-coteau) ou longée par un chemin.

Très ouverte, la plaine permet des dégagements visuels lointains avec comme limite :

- au Nord, à l'Est et au Sud, les reliefs boisés : coteaux couverts de garrigue au nord, garrigue au Sud, platanes de St Léonard à l'Est et vue ponctuelle sur le pic St Loup.
- à l'Ouest, l'urbanisation de Castries : le parc du château et le château en position dominante, le clocher, le château d'eau et la façade linéaire de l'urbanisation pavillonnaire.





Au Nord : garrigue sur les coteaux, RD 610 et constructions



Platanes de St Léonard

Le bois au Sud



Parc du Château à l'Ouest

Le bois

Ce sont des garrigues de chênes verts caractéristiques des milieux méditerranéen, hautes ou basses, formant un milieu fermé et dense.



Les garrigues basses



Les garrigues hautes

Les perceptions (cf ci-dessous) depuis les bois sont fermées par la végétation dense.



Carte des perceptions

Une très belle échappée visuelle vers le château et son parc est toutefois possible au niveau de la route conduisant à la manade.

La Rd 26 qui mène à Baillargues constitue aussi une ouverture dans le boisement, sans qualité particulière.

bois
garrigue basse
ouverture visuelle
fermeture visuelle



Végétation constituant un obstacle à l'intérieur du bois



Le bois depuis l'extérieur



L'ouverture visuelle sur le Château

□ L'entrée de ville

Cette unité est moins préservée et caractéristique. Il s'agit aussi de la plaine fertile, anciennement cultivée, dont le paysage actuel de friches témoigne de la mutation des lieux.

C'est le paysage banal de constructions d'activités sans qualité, accompagnées de voies de circulation trop larges et de délaissés non aménagés.

La végétation marquante correspond :

- aux champs en friches et vignes
- à la ripisylve de la Cadoule, élément structurant essentiel
- les alignements de platanes le long de l'ex RN110 : reliquats aux abords du carrefour, dont les sujets hauts et beaux constituent un repère visuel et culturel immédiat.



Champ en friche



Alignement de platanes de la RD 610



Activités et délaissés routiers

LES PERCEPTIONS DEPUIS L'ENTREE DE VILLE

Les perceptions dans ce secteur de friches agricoles sont ouvertes, mais cloisonnées par deux éléments qui les traversent :

- la Cadoule et sa belle ripisylve
- le talus végétalisé de l'ancienne voie ferrée.

- façades urbaines d'activités
- talus boisé de l'ancienne voie ferrée
- alignements de platanes
- la Cadoule



Carte des perceptions

4.7.3. Synthèse des enjeux pour l'aménagement d'une déviation

La déviation de Castries va s'inscrire dans les unités paysagères de la plaine, des bois et de l'entrée de ville à l'Ouest. Elle devra s'y inscrire avec une attention particulière dans la mesure où elle va constituer la nouvelle limite de l'évolution du village : les entités, aujourd'hui homogènes avec une qualité préservée pour la plaine agricole ou la zone boisée, risquent d'être modifiées :

- la plaine, belle et caractéristique aujourd'hui va être urbanisée
- le bois, déjà ouvert par de nombreuses clairières, est plus fragile et plus rare dans ces espaces de l'agglomération montpelliéraine soumis à forte pression foncière.

Les enjeux dans la plaine sont le maintien d'un paysage ouvert :

- proscrire les alignements d'arbres ou autres éléments fermant les vues
- veiller au maintien des vues sur le château et son parc, tout en intégrant au mieux la déviation dans la plaine pour ne pas perturber les vues depuis le château.

Les enjeux dans la zone boisée Sud :

- éviter de réduire le boisement déjà mince et clairsemé : préférer une solution en lisière
- apporter un soin particulier au franchissement de la Cadoule
- traitement soigné et urbain de la déviation sur le giratoire existant.

4.8. Synthèse des contraintes et sensibilités

Les principales contraintes et sensibilités du site vis à vis d'un projet d'aménagement routier de type déviation sont les suivantes:

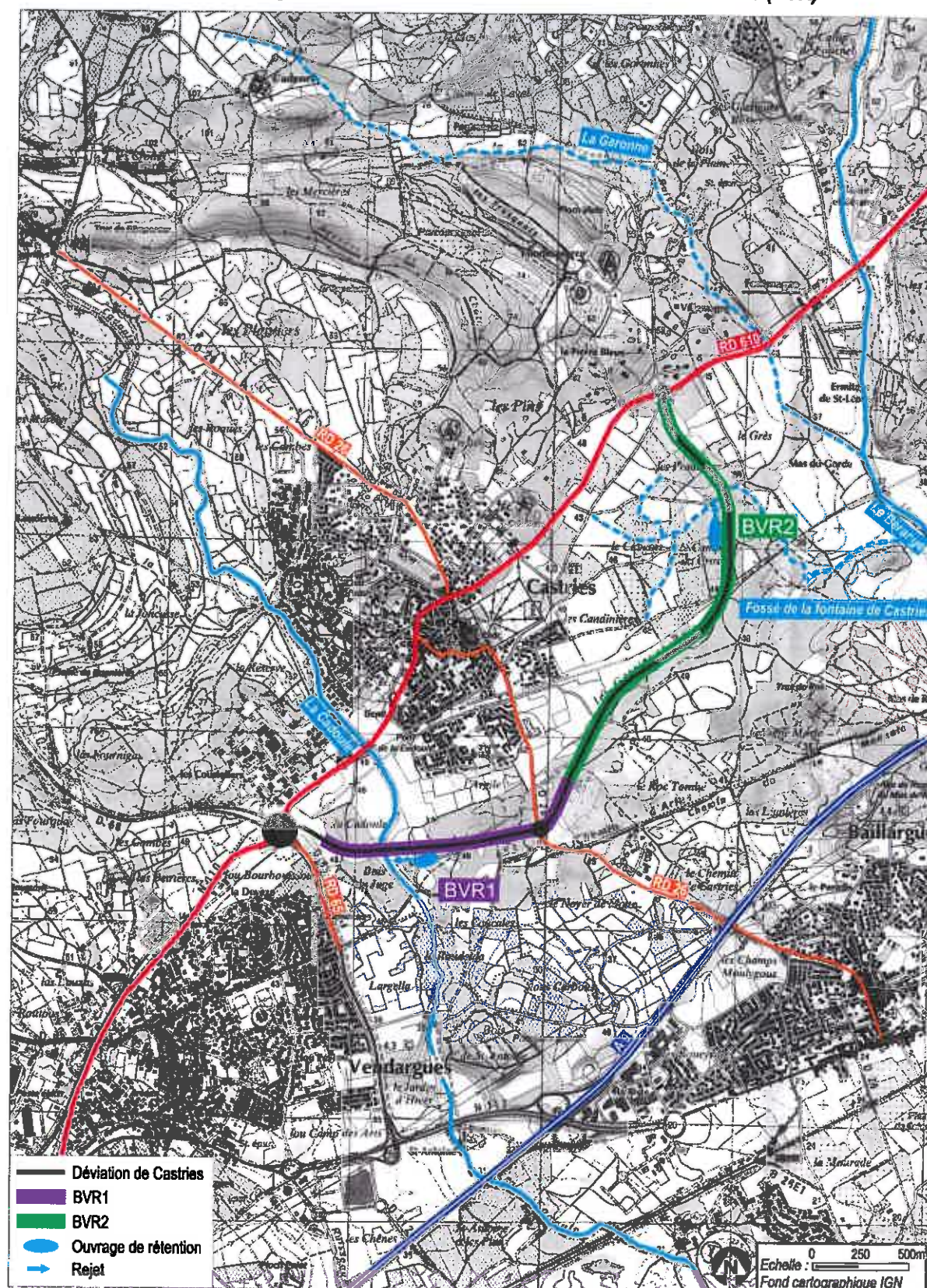
Importance de la contrainte/sensibilité **Forte** **Moyenne** **Faible**

Thème	Importance de la contrainte/sensibilité	Commentaires
Climat	Faible	Les pluies orageuses doivent être prises en compte pour les problèmes de ruissellement. Les vents ont aussi une influence dans la propagation du bruit et des poussières.
Sol	contrainte géotechnique à affiner lors des études de projet	Présence d'alluvions et de colluvions superficielles, peu compactes. Présence de formations marneuses sensibles aux phénomènes de retrait gonflement. Présence d'anciennes décharges (dépressions)
Eau superficielle	Forte Moyenne Moyenne	Respect du règlement de la zone inondable Rouge Naturelle. Limiter les emprises dans la zone inondable de la Cadoule. Prise en compte du ruissellement pluvial futur en terme de qualité et quantité, en assurant la protection des milieux récepteurs (Cadoule, Bérange) et la non aggravation des crues.
Eau souterraine	Forte Moyenne Moyenne	Proscrire un aménagement dans le périmètre de protection immédiat (forte) du captage AEP de Candinières Eviter un impact dans le périmètre rapproché (contrainte moyenne). Respect de la réglementation associée au périmètre de protection éloigné du captage AEP mais la contrainte est plus faible (périmètre très vaste, réglementation des activités moins restrictive).
Milieux naturels	Forte	Proscrire un aménagement dans les milieux remarquables protégés et notamment dans le secteur Sud de la Cadoule qui représente un intérêt écologique majeur où tout aménagement induisant des perturbations des écosystèmes en place est à proscrire. Préserver au mieux les autres milieux naturels support de biodiversité. Préserver les stations d'espèces patrimoniales d'intérêt patrimonial majeur (Diane, Psammodrome d'Edwards, Gagée de Grantelli, Ail petit moly ...) et les habitats à enjeux majeurs. Un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée sera réalisé ultérieurement.
Occupation du sol / urbanisme	Faible Faible Moyenne Forte Faible	Présence du bâti d'habitation ou d'activités (manade, haras, équipements). Présence d'une activité agricole active (terres agricoles et vignes exploitées sur des zones plates). Projet du parc d'activités porte Est-Via Domitia. Prise en compte des accès ou itinéraires, notamment de randonnée (réseau vert et GR653). Respect des servitudes d'utilité publique (cimetière, PPRI...) Nécessité d'adapter le document d'urbanisme car aucun emplacement réservé pour un projet de déviation n'y figure et pour le déclassement des Espaces Boisés Classés .
Bruit	Faible	Une dégradation de l'ambiance aux abords de la RD610 et RD6 et une ambiance sonore calme à l'écart de ces axes.
Paysage	Moyenne	Traversée des unités paysagères de plaine agricole et de garrigue boisée, aujourd'hui préservées et de qualité. Les enjeux dans la plaine sont le maintien d'un paysage ouvert : - proscrire les alignements d'arbres ou autres éléments fermant les vues - veiller au maintien des vues sur le château et son parc, et de ne pas perturber les vues depuis le château Les enjeux dans la zone boisée Sud : - éviter de réduire le boisement déjà mince et clairsemé : préférer une solution en lisière - apporter un soin particulier au franchissement de la Cadoule - traitement soigné et urbain de la déviation sur le giratoire existant
Patrimoine	Forte	Respecter le cône de visibilité du château de Castries, site classé et monument historique Respecter les périmètres des monuments historiques et leurs servitudes d'utilité publique Sensibilité archéologique (vestiges et fouilles préventives demandées par la DRAC)

- E -

IMPACTS DU PROJET ET MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Localisation des ouvrages de rétention et bassins versants routiers rattachés (BVR)



4.4. Impacts sur le milieu naturel mesures envisagées

Ce chapitre est rédigé à partir de l'étude menée par Les Ecologistes de l'Euzière, en juin 2011, sur l'analyse des impacts et propositions de mesures du projet de contournement de la ville de Castries. Cette étude jointe en annexe au présent dossier s'est appuyée sur des prospections naturalistes réalisées en 2009 et 2010.

4.4.1. Nature des impacts

Les impacts directs et indirects d'une infrastructure routière sur le milieu naturel sont les suivants :

Impacts pendant la phase travaux

Sur les habitats :

- Destruction ou altération irréversible de l'habitat ;
- Dégradation ou altération de l'habitat avec restauration écologique possible ;
- Risques liés aux espèces à caractère envahissant (les espaces remaniés par des travaux sont extrêmement sensibles à la colonisation par des espèces végétales à caractère envahissant).

Sur les espèces :

- Destruction irréversible de l'habitat d'espèce ;
- Dégradation ou altération de l'habitat d'espèce ;
- Destruction d'individus d'une espèce patrimoniale ;
- Dérangement des espèces ;
- Risque de pollution.

Impacts en phase exploitation

Sur les habitats :

- Perturbation du fonctionnement écologique.

Sur les espèces :

- Dérangement des espèces ;
- Risque de pollution ;
- Fragmentation des habitats d'espèce et coupure des axes de déplacement ;
- Destruction d'individus par collision.

4.4.2. Impacts du projet

Les principaux enjeux identifiés dans l'état initial sont les suivants

- la présence de **Bois de Frênes riverains méditerranéens à intérêt patrimonial majeur** au regard de leur usage actuel et abritant des populations de libellules et de chiroptères protégés sur le plan réglementaire. Ces boisements rivulaires possèdent localement un rôle majeur dans la connectivité des paysages puisqu'il représente un corridor biologique avéré.
- la présence de **stations d'espèces végétales protégées sur le plan réglementaire** (Gagée de granatelli et Ail petit moly), présentent dans milieux de type garrigues ouvertes et pelouses méditerranéennes ;
- et enfin un **ensemble d'habitats naturels ouverts caractéristique des milieux méditerranéens** présentant une flore intéressante sur le plan de la diversité végétale et de leur fonction dans la biologie d'espèces patrimoniales (habitats de reptiles, terrain de chasse de chiroptères...).

Le projet a fait l'objet d'une étude des différentes alternatives possibles, en lien direct avec les contraintes environnementales mais également hydrauliques.

L'**emprise stricte** du projet est consommatrice d'espace qui ne peut être réduit compte tenu de la nature du projet (déviation). Il en découle un certain nombre d'impacts concernant les espèces mais également les habitats d'espèces.

A ce stade du projet, **aucun impact direct sur les espèces n'est avéré**.

Ainsi, seront concernés par les impacts :

Pour les habitats à enjeux majeurs :

- 600 m² de bois de frênes riverain méditerranéens ;
- 2 ha de pelouse à Brachypode rameux en mosaïque avec les garrigues à thym.

Pour les habitats à enjeux modérés :

- 8,09 ha de forêt de chêne vert ;
- 2 700 m² de matorral de chêne vert et chêne kermès ;
- 1 200 m² de prairie de fauche.

Pour les espèces à enjeux majeurs et forts :

- L'altération de l'habitat de l'Agrion bleuissant (libellule) avec la mise en place d'un ouvrage d'art au dessus de la Cadoule (modification des conditions d'ensoleillement) ;
L'ensoleillement et la qualité de l'eau sont deux facteurs qui expliquent la richesse du cortège d'odonates observés sur la Cadoule. Ces conditions apparaissent comme des éléments indispensables au développement de l'Agrion bleuissant.
- L'altération de l'habitat du Psammodrome d'Edwards et notamment la perte d'habitat d'espèces via l'effet barrière que représente l'ouvrage.

Pour les autres espèces à enjeux faible à modéré :

- La destruction et l'altération des territoires de chasse et de reproduction aboutissant au déplacement présumé des individus vers des habitats de substitution existants à proximité immédiate.

Pour la connectivité des paysages et des populations d'espèces :

- L'altération du corridor écologique que représentent la Cadoule et sa ripisylve ;
- La fragmentation de la mosaïque de garrigues ouvertes et de boisements présents sur le site aboutissant à une modification de l'utilisation de ces biotopes par la faune matrimoniale (chiroptères et reptiles notamment).

Certains de ces impacts peuvent faire l'objet de mesures d'accompagnement.

Des **mesures d'atténuation** sont proposées ci-après à travers la recherche de **suppression puis de réduction** d'impact.

Suite à ces démarches, l'évaluation des **impacts résiduels** permet de cibler et de définir la nature des **mesures de compensations** préconisées afin de palier autant que faire se peut à la destruction irrémédiable de certains éléments de ce patrimoine naturel.

4.4.3. Récapitulatif des enjeux, des impacts et des mesures associées

Les tableaux présentés ci-dessous sont organisés de la manière suivante :

- les **principaux enjeux** identifiés dans l'état initial sont rappelés et classés en quatre catégories : habitats naturels patrimoniaux, flore patrimoniale, faune patrimoniale et fonctionnalité écologique ;
- les **impacts avant mesures de réduction spécifiques, en phase d'exploitation et en phase chantier**, sont explicités pour chacun des enjeux ;
- les **mesures de réduction** applicables sont mentionnées pour chacun des impacts identifiés ;
- le **niveau d'impacts résiduels après la mise en place des mesures de réduction** est ensuite évalué. Dans le cas où les mesures de réduction ne seraient pas appliquées, le niveau d'impacts résiduels serait alors identique au niveau d'impact avant mesures de réduction spécifiques ;
- enfin dans le cas où l'impact résiduel est avéré, les **mesures compensatoires** possibles sont mentionnées.

Enjeux		Phase chantier		Phase d'exploitation		Impacts résiduels	
Nature des enjeux	Niveau d'enjeux	Impacts	Mesures de réduction ou suppression	Impacts	Mesures de réduction	Nature	Mesures compensatoires
Habitats naturels patrimoniaux							
Bois de Frênes riverains et méditerranéens (44.63)	Majeur	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction irréversible de 600 m² de boisements rivulaires • Risque d'altération de 900 m² de boisements supplémentaires • Altération directe et ponctuelle des berges et du milieu aquatique 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation maximale de l'emprise • Balisage durant les travaux • Encadrement des travaux par un ingénieur écologue • Intervention en période d'assec • Prévention des pollutions 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification des conditions d'ensoleillement des milieux aquatiques • Altération de la connectivité du corridor de la Cadoule et sa ripisylve (modification des conditions de déplacement des chiroptères notamment). 		<ul style="list-style-type: none"> • Destruction irréversible de 600 m² de boisements rivulaires • Risque d'altération de 900 m² de boisements supplémentaires • Altération directe et ponctuelle des berges et du milieu aquatique • Modification des conditions d'ensoleillement des milieux aquatiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure n°1 : restauration de la qualité biologique de la Cadoule • Mesure n°2 : restauration des conditions de transit des chiroptères
Gazons du <i>Brachypodium retusi</i> (34.611) x Garrigues à thym (32.47)	Majeur	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction irréversible de 2 ha de pelouses et garrigues 				<ul style="list-style-type: none"> • Destruction irréversible de 2 ha de pelouses et garrigues 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure n°3 : restauration de garrigues ouvertes
Forêts de Chênes verts (45.8)	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction irréversible de plus de 8 ha de forêt 	<ul style="list-style-type: none"> • Balisage durant les travaux 			<ul style="list-style-type: none"> • Destruction irréversible de plus de 8 ha de forêt 	
Matorral calciphile de <i>Quercus ilex</i> , <i>Q. coccifera</i> (32.113)	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction irréversible de plus de 0.2 ha de matorral 	<ul style="list-style-type: none"> • Encadrement des travaux par un ingénieur écologue 				
Prairie de fauche	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction irréversible de plus de 0.1 ha correspondant à une parcelle en marge du projet 					

Evaluation des niveaux d'impacts :

Impact très important	Impact important	Impact moyen	Impact négligeable
-----------------------	------------------	--------------	--------------------

Enjeux		Phase chantier		Phase d'exploitation		Impacts résiduels	
Nature des enjeux	Niveau d'enjeux	Impacts	Mesures de réduction ou suppression	Impacts	Mesures de réduction	Nature	Mesures compensatoires
Flore patrimoniale							
Gagée de Granatelli (<i>Gagea granatelli</i>)	Majeur	• Aucune destruction de station connue (2009)	• Limitation maximale de l'emprise • Balisage				
Ail Petit moly (<i>Allium chamaemolij</i>)	Majeur	• Aucune destruction de station connue (2009)					
Habitat d'espèce (Gazon du <i>Brachypodium retusum</i> et Garrigues à thym à proximité)	Majeur	• Destruction et altération de l'habitat d'espèce (2,5 ha)				• Destruction et altération de l'habitat d'espèce (2,5 ha)	• Mesure n°3 : restauration de garrigues ouvertes
Faune patrimoniale							
Chiroptères (Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées)	Majeur	• Destruction d'habitat d'espèces : 3,73 ha de territoires de chasse	• Limitation maximale de l'emprise • Balisage	• Dérangement des espèces • Fragmentation des populations • Modification des conditions de déplacements • Augmentation du risque de collision		• Destruction d'habitat d'espèces : 3,73 ha de territoires de chasse détruits • Dérangement des espèces • Fragmentation des populations • Modification des conditions de déplacements • Augmentation du risque de collision	• Mesure n°2 : restauration des conditions de transit des chiroptères
Autres chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl...)	Modéré	• Destruction d'habitat d'espèces		• Dérangement des espèces • Fragmentation des populations • Augmentation du risque de collision			
Avifaune (Roulier d'Europe)	Majeur	• Aucune destruction de station connue (2009)					
Avifaune (Busard cendré)	Fort	• Aucune destruction de station connue (2009)		• Dérangement de l'espèce (en activité de chasse et de reproduction)		• Dérangement de l'espèce (en activité de chasse et de reproduction)	
Autre avifaune (Fauvette passerinette, Alouette lulu...)	Modéré	• Destruction de l'habitat d'espèce : territoire de chasse • Destruction de l'habitat d'espèce : territoire de reproduction • Dérangement des espèces	• Limitation maximale de l'emprise • Balisage • Calendrier d'intervention spécifique	• Dérangement des espèces • Fragmentation des populations • Augmentation du risque de collision		• Dérangement des espèces • Fragmentation des populations • Augmentation du risque de collision	

Enjeux		Phase chantier		Phase d'exploitation		Impacts résiduels	
Nature des enjeux	Niveau d'enjeu	Impacts	Mesures de réduction ou suppression	Impacts	Mesures de réduction	Nature	Mesures compensatoires
Reptiles et amphibiens (Psammodrome d'Edwards)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de l'habitat d'espèce à proximité Dérangement de l'espèce 	<ul style="list-style-type: none"> Limitation maximale de l'emprise Balisage Calendrier d'intervention spécifique 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement de l'espèce Augmentation du risque de collision 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une clôture au droit de l'ouvrage afin de limiter les déplacements et les risques de collision Mise en place de buses de diamètre adapté sur les secteurs de remblais 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de l'habitat d'espèce à proximité Dérangement de l'espèce 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure n°3 : restauration de garrigues ouvertes
Reptiles : habitat d'espèce (Gazon du Brachypodium retusi et Garrigues à thym à proximité)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Altération de l'habitat d'espèce 	Aucune possibilité d'atténuation des impacts	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentation des populations de reptiles Perte de fonctionnalité des écosystèmes 	Aucune possibilité d'atténuation des impacts	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentation des populations de reptiles Perte de fonctionnalité des écosystèmes 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure n°3 : restauration de garrigues ouvertes
Entomofaune (Diane, Agrion bleissant)	Majeur	<ul style="list-style-type: none"> Altération de l'habitat d'espèce 	<ul style="list-style-type: none"> Limitation maximale de l'emprise Planning d'intervention précis (hors eau) Balisage 	<ul style="list-style-type: none"> Altération de l'habitat d'espèce Risques de pollution 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un ouvrage d'un gabarit permettant une forte lumière incidente Infrastructure de collecte des eaux de ruissellement efficace 	<ul style="list-style-type: none"> Altération de l'habitat d'espèce 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure n°1 : restauration de la qualité biologique de la Cadoule
Fonctionnalité écologique							
Connectivité des habitats et rôle dans le paysage local	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Destruction irrémédiable de 600 m² ha de boisements rivaux Risque d'altération de 900 m² de boisement supplémentaires Risque d'altération et de dégradation directe des berges Altération de l'habitat d'espèce (modification des conditions d'ensoleillement) 	<ul style="list-style-type: none"> Limitation maximale de l'emprise Balisage durant les travaux Encadrement des travaux par un ingénieur écologue Intervention en période d'assec 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement des espèces Augmentation des risques de collision Effet barrière dû au dérangement 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un ouvrage d'art adapté (gabarit suffisant et aménagement connexe efficaces) Travaux de génie écologique permettant le survol de l'ouvrage par les espèces 	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement des espèces Augmentation des risques de collision Effet barrière dû au dérangement 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure n°2 : restauration des conditions de transit des chiroptères

4.5. Impacts sur le paysage et mesures envisagées

(source : avant-projet paysager, bureau d'études Polyproject Environnement; notice architecturale, cabinet Imagine Architectes)

4.5.1. Impacts

La création d'une déviation dans un paysage de plaine agricole et pastoral (30% du tracé) et dans un paysage boisé de garrigue (70% du tracé) avec la commune et le château de Castries situé en position dominante a forcément un impact sur le paysage encore relativement préservé de la plaine du Sud de Castries (par rapport aux communes voisines de Baillargues ou Vendargues). En l'absence de souci d'intégration paysagère, cet ouvrage et les aménagements routiers connexes pourraient accroître l'artificialisation de la plaine (augmentation des surfaces revêtues, suppression de végétation, modification du paysage de la Cadoule...).

La nature du projet et son tracé permettent cependant d'atténuer l'impact paysager « brut » d'une telle infrastructure avec des perspectives visuelles sur l'infrastructure somme toute limitées pour les riverains au Sud du bourg.

L'impact dans la plaine agricole est limité aux 2 sections extrêmes et s'avère être mineur. Pour les tronçons de voie situés dans la plaine, le positionnement altimétrique de la voie qui colle au plus près au terrain naturel, sans grand dénivelé, permet une bonne intégration de l'ouvrage aux espaces environnants. Il n'y aura pas d'effet de discordance notable entre les terrassements du projet et le terrain naturel qui puisse être visible par les premiers riverains.

Côté Ouest, cet aménagement s'inscrit dans un secteur qui est en pleine mutation paysagère (friches) avec l'aménagement de la ZAC Porte Est Via-Domitia et les projets routiers prévus.

Côté Est, la voie serpente entre les parcelles agricoles en épousant au mieux les limites foncières, la vocation agricole et paysagère pourra être maintenue.

La voie s'engage ensuite d'une façon continue dans le massif boisé de garrigue à chênes verts dont l'étage de formation végétale est suffisamment élevé, dense pour permettre de dissimuler l'infrastructure routière sur pratiquement tout son tracé (et à toute saison, chênaie verte persistante).

A l'inverse, 3 fenêtres de vue résultant du passage de la voie soit dans les secteurs cultivés ou dans les friches, soit en lisière de massif boisé (entre la garrigue et la plaine agricole) libèrent des perspectives sur la plaine agricole et sur le château de Castries.

Le ruisseau La Cadoule situé naturellement dans un vallon et dont le lit est appuyé sur l'assise rocheuse calcaire, doit être franchi à l'aide d'un ouvrage de génie Civil ; le micro-paysage de la Cadoule y sera donc localement bouleversé.



4.5.2. Principes d'aménagement paysager et architecturaux

La voie traverse deux types de paysages :

- des espaces agricoles dégagant des vues sur le château de Castries,
- la garrigue de chênes verts.

Le paysage, qu'il résulte de l'exploitation agricole (plaine cultivée) ou d'une implantation naturelle (garrigue) doit conserver l'authenticité et les caractéristiques propres à chacun des sites traversés.

Le projet paysager se base essentiellement sur des mesures de préservation de la végétation de garrigue (constituée notamment de beaux spécimens de chênes verts), et ne comporte pratiquement aucun programme de plantation de substitution complémentaire qui dans ce type de milieu (garrigue évoluée) occasionne d'importants coûts de maintenance. En effet, toute dégradation de la végétation existante suppose une difficulté de remise en état.

Un inventaire des arbres et cépées les plus remarquables sera donc nécessaire au stade du projet définitif pour adapter au mieux le tracé définitif de la déviation et des voies de rétablissement.

Les principes d'aménagements paysagers et architecturaux ont ainsi pour objectifs :

- de préserver au maximum la garrigue traversée et d'assurer un débroussaillage latéral pour protéger le massif forestier des risques d'incendie
- de préserver et de valoriser la visibilité sur le château de Castries et sur les espaces agricoles
- d'insérer l'ouvrage d'art de franchissement de la Cadoule dans son environnement (un traitement architectural de l'ouvrage a été réalisé).
- d'aménager les giratoires à créer et leurs abords
- de masquer certains éléments techniques (bassins, station d'épuration, réservoir d'eau potable...)

Les points spécifiques du tracé qui méritent un traitement particulier sont détaillés ci-dessous.

❖ Sections de voie intégrées à la partie boisée (3.2 km)

Le site dispose d'un secteur boisé de garrigue (groupement végétal caractéristique) dont la végétation suffisamment dense et haute, sur la majorité du tracé, pourra dissimuler partiellement ou totalement la voie derrière les fronts végétaux.

Cependant, il sera nécessaire de prévoir après piquetage de l'emprise de la voie, des travaux de débroussaillage importants de part et d'autres des accotements (voir chap. 8.7) afin de protéger le massif forestier des risques d'incendie.

Le projet devra surtout prendre en compte la préservation de l'écosystème et préconiser l'application de techniques de protection et de maintenance de secteurs de garrigues arborescente, relevant des méthodologies forestières (cahier des charges établi par l'ONF).

❖ Sections de voie situées dans la plaine agricole (0.8 km)

Le paysage agricole est dans son état actuel agréable à traverser ; l'intégration de la voie ne suppose pas de plantations complémentaires d'accompagnement (pas d'alignement) sauf « événement particulier » qui supporterait d'être mis en évidence ou à l'inverse, dissimulé.

4.7. Impacts sur le milieu humain et mesures envisagées

4.7.1. Impacts sur le foncier et les biens

Le projet se développe essentiellement en dehors des zones habitées : il n'entraîne aucun impact direct sur du bâti.

Il nécessitera des acquisitions foncières sur l'emprise du projet, comprenant le tracé mais aussi les voies de rétablissements de communication, les aménagements paysagers ou hydrauliques liés à la déviation. Les acquisitions vont concerner en majorité des terres boisées puis des terres cultivées (extrémité Est et Ouest du tracé : friches, prés, vignes).

Les propriétaires des parcelles sous emprises à acquérir seront indemnisés dans le cadre des dispositions prévues dans le Code de l'Expropriation.

Les éventuelles clôtures impactées seront rétablies en concertation avec les propriétaires concernés.

Dans tous les cas, la compensation des préjudices subis sera assurée par le maître d'ouvrage.

4.7.2. Impact sur l'exploitation des sols

L'impact négatif va affecter les exploitations agricoles et sylvicoles concernées par l'emprise du projet.

☐ Impact sur l'activité agricole dans la plaine de Castries

- Les principaux impacts à attendre d'un projet routier sur l'activité agricole peuvent se regrouper en deux rubriques :
 - un effet d'emprise par le projet provoquant la suppression des sols à vocation agricole et la diminution de la superficie des exploitations touchées ;
 - un effet de coupure des unités parcellaires et des cheminements qui peut se traduire par des effets d'enclavement, des difficultés de travail, d'accès et des allongements de parcours.
- Les impacts sur les zones agricoles cultivées ont été à l'amont minimisés grâce au choix d'un tracé qui conserve au mieux le terroir (impact reporté dans les bois) et à un tracé qui a cherché à coller au mieux aux limites du parcellaire dans la plaine agricole de Pradasses-Grès côté Est ; les effets d'emprise sont donc globalement mineurs à l'exception de 2 ou 3 petites parcelles plus fortement amputées par les emprises du giratoire Est et ne devraient mettre en péril aucune exploitation agricole.
- Les accès Nord et Sud de la manade de Pujol (élevage de taureaux) vont être impactés par le tracé de la déviation.

Le désenclavement des propriétés sera assuré par le rétablissement des voies de communications ou des itinéraires de substitution (voir chap.8.8.2 p 65) : ainsi, l'accès Nord de la manade ne pourra être maintenu mais un accès de rétablissement au Sud de la déviation et accessible depuis le giratoire de la RD26 est prévu en compensation.

☐ Impact sur les activités sylvicoles et risques incendie

Le massif boisé du Sud de Castries d'une centaine d'hectares est impacté sur sa marge Nord. Les impacts concernent des garrigues, taillis de chênes verts de faibles diamètres ainsi qu'une zone de reboisement résineux de la forêt communale soumise au régime forestier.

Les surfaces défrichées sont évaluées à ce stade du projet à environ 7 hectares le long du tracé (4,15 km).

Le document d'aménagement forestier (1999-2014) de la forêt communale de Castries indique qu'il n'y a pas de production ligneuse significative pendant la durée du plan d'aménagement (1999-2014), les faibles récoltes seront éventuellement mobilisées lors des travaux d'amélioration. Le secteur proche de la RD26 comprend d'anciennes décharges en cours de reboisement.

L'impact sylvicole semble donc marginal.

Par contre, le passage d'une telle infrastructure dans les garrigues boisées du Sud délimitées comme zones exposées aux incendies est susceptible d'accroître le risque incendie dans le massif.

Le défrichement des bois sur l'emprise du projet ne sera possible qu'après obtention d'une autorisation de l'administration car les boisements touchés existants ont une superficie supérieure à 4 ha. Le projet devra faire donc l'objet d'une demande de défrichement auprès des services de la DDTM et de l'ONF (pour la forêt communale impactée qui doit être distraite du régime forestier).

Pour limiter la propagation des incendies et leur intensité dans les zones exposées et dans la bande tampon de 200 m, le maître d'ouvrage est tenu à une obligation de débroussaillage régulier selon l'art L-321-5.3 du code forestier. Le débroussaillage doit être réalisé de façon continue sans tenir compte des limites de la propriété initiale (débroussaillage sur terrain d'autrui après accord du propriétaire voisin).

L'arrêté préfectoral n°2004-01-907 précise les obligations de débroussaillage le long des voies de circulation dans l'Hérault.

Des travaux de débroussaillage importants seront donc prévus dans la section de garrigue traversée destinés à supprimer sur une bande de 15 m de part et d'autre du bord de la chaussée :

- toute la végétation herbacée basse.
- la majorité de la végétation arbustive en ne laissant sur site, après sélection, que quelques spécimens isolés représentatifs.
- une partie de la végétation arborescente de manière à isoler les houppiers des arbres entre eux.

Cette mesure est destinée à protéger le massif forestier des risques d'incendie qui, s'ils survenaient, pourraient transformer le site en « désert » pour plusieurs années, en l'espace de quelques heures.

Dans tous les cas, la compensation des préjudices subis par les exploitants forestiers sera assurée par le maître d'ouvrage en concertation directe avec les propriétaires concernés.

Extrait de l'arrêté préfectoral relatif à la prévention des incendies de forêt « débroussaillage et maintien en état débroussaillé », N°2004-01-907 du 13/04/04

Article 3 – débroussaillage obligatoire relatif aux voies de circulation

... b) le long des voies appartenant aux collectivités territoriales et ouvertes à la circulation publique sur la totalité de l'emprise de la voie et sur une bande de 15 mètres de part et d'autre du bord de la chaussée, les travaux étant à la charge de la collectivité territoriale propriétaire de la voie...

☐ Autres impacts possibles

IMPACTS POSITIFS

- + Amélioration des conditions de circulation des usagers et de desserte du territoire
- + Amélioration des conditions de sécurité des usagers et de desserte du territoire
- + Amélioration du cadre de vie des riverains et du fonctionnement urbain

PRINCIPAUX IMPACTS NÉGATIFS PERMANENTS**PRINCIPALES MESURES ENVIRONNEMENTALES****MILIEU PHYSIQUE****Relief – sol**

Terrassements les plus conséquents dans la brèche de la Cadoule (remblai max. autour de 7 m au droit des entrées).
 Risque d'érosion sur les terrassements nus.
 Nécessité d'apport de matériaux extérieurs et l'évacuation de matériaux du site.
 Tracé traversant ou avoisinant d'anciennes décharges.

Réemploi des matériaux sur place au maximum (59%). Evacuation des matériaux excédentaires vers une filière agréée.
 L'approvisionnement en matériaux manquants pour les remblais se fera à partir d'une carrière existante autorisée et/ou de zones d'emprunt proches du tracé.
 Une campagne de reconnaissance géotechnique sera réalisée pour connaître plus précisément les sols et définir les mouvements de terre.

Eaux superficielles et souterraines

Tracé interceptant la rivière la Cadoule (zone rouge au PPRI) et le fossé de la fontaine de Castries, affluent d'écoulement intermittent du Bérange.
 Emprise et réalisation de remblais sur la zone inondable de la Cadoule : obstacle à l'écoulement pouvant conduire à un exhaussement de la ligne d'eau (aggravation du risque inondable).
 Augmentation des débits ruisselés par rapport à la situation initiale (bois ou terres agricoles)
 Risque de pollution des eaux (pollution chronique et accidentelle).

Rétablissement des écoulements superficiels et des talwegs :

- Franchissement de la Cadoule par un ouvrage d'art à une travée (pas de pile dans le lit mineur de la Cadoule) avec prise en compte d'un remous de 30 cm à l'amont.
- Rétablissement des écoulements du fossé de la Fontaine de Castries (2 cadres dans le lit mineur et 2 cadres en rive gauche)
- Rétablissement de quelques écoulements de talwegs par des buses

Mise en place d'un système d'assainissement pluvial de la plateforme routière afin d'assurer la collecte, l'écèlement et le traitement des eaux de ruissellement de la plate-forme routière chargées de polluants avant leur rejet dans le milieu naturel.
 Compte tenu de la vulnérabilité des milieux naturels, les principes suivants ont été retenus :

- Séparation des eaux de ruissellement routier et des eaux de ruissellement du bassin versant naturel ;
- Mise en place d'un réseau de collecte étanche pour collecter les eaux de ruissellement routier ;
- Rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel après traitement et écrêtement dans deux bassins multifonctions (régulation des débits d'orage traitement de la pollution chronique et d'une pollution accidentelle) avec comme exutoires la Cadoule et le fossé de la fontaine de Castries.

Les ouvrages de rétention prévus seront équipés pour :

- Le traitement de la pollution chronique par décantation et déshuilage de façon à respecter l'objectif de qualité des milieux récepteurs ;
- Le confinement d'une pollution accidentelle. Les polluants pourront être pompés et évacués vers des centres de traitement appropriés.

Pour assurer également la protection des eaux souterraines, des dispositifs de collecte et d'écèlement (bassin de rétention BR1 dont le rejet s'effectue directement dans la Cadoule – fond étanche- et bief de confinement étanche de la pollution du second bassin BR2).
 Réalisation d'un dossier d'autorisation au titre des articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement (dossier Loi sur l'eau détaillant les incidences et les principes d'assainissement adoptés pour la protection du milieu aquatique.)

MILIEU NATUREL

Suite à l'évaluation des enjeux naturels réalisée dans le cadre de l'état initial sur la faune, la flore et les habitats naturels, il est apparu qu'il était nécessaire de prendre en compte :

- la présence de plusieurs stations d'espèces patrimoniales d'intérêt patrimonial majeur (Diane, Psammodyme d'Edwards, Gagée de Grantelli, Ail petit moly ...) ;
- la présence d'une forêt riveraine méditerranéenne d'intérêt patrimonial majeur du fait de son utilisation actuelle par plusieurs espèces de chiroptères et d'odonates d'intérêt majeur ;
- et enfin un ensemble d'habitats naturels composés principalement de garrigues et pelouses à Brachypode rameux, représentant un enjeu fort en tant qu'habitats d'espèces animales (oiseaux nicheurs et territoire de chasse de rapaces et de chiroptères).

Les mesures prises pour limiter les impacts du projet sur la biodiversité sont les suivantes :

- **Suppression et réduction des impacts** : l'étude des variantes a été conduite en amont de la phase d'évaluation des impacts, en particulier pour le franchissement de la Cadoule, ce qui a permis de réduire fortement les impacts du projet sur le milieu naturel.
- **Ensuite, les démarches de suppression et de réduction mises en œuvre** concernent la préparation et l'encadrement de la phase chantier. Ainsi, la limitation effective de l'emprise du chantier et son encadrement par un écologue permettront de limiter le niveau d'impact.

En ce qui concerne la compensation des impacts résiduels, il est apparu que malgré les démarches de suppression et de réduction envisagées, des impacts résiduels persistaient à hauteur de 2 ha de garrigues directement impactées et 10,4 autres perdus pour les espèces du fait de leur isolement après travaux. Les mesures de compensation concernent donc :

L'emprise stricte du projet est consommatrice d'espace qui ne peut être réduit dans le cas actuel. Il en découle qu'un nombre

important d'habitats naturels seront impactés, dans des proportions parfois non négligeables en terme de surface. Ainsi, seront concernés par les impacts :

- pour les habitats à enjeux majeurs : la mise en place d'un ouvrage d'art traversant la Cadoule et détruisant une faible surface de ripisylve mais générateur d'une perturbation d'habitat d'espèce lourde en terme de corridor écologique ;
- pour les habitats à enjeux modérés : 8 ha de chêne vert seront directement impactés par le projet ;
- pour les espèces à enjeux majeurs et forts : des alternatives ont été étudiées afin de minimiser l'impact sur les stations d'espèces patrimoniales. En l'état, l'impact sur la ripisylve et les garrigues ouvertes reste important et nécessite la mise en place de mesures de compensation pertinentes.

Concernant l'incidence du projet routier sur les zones Natura 2000 « Etang de Mauguio » et « Hautes Garrigues du Montpelierais », elle peut être considérée comme minime (distance importante du projet par rapport à ces zones).

- la mise en place de démarche de restauration de la qualité biologique et hydrologique de la Cadoule sur une part importante de son cours ;
- la mise en place d'un aménagement permettant d'améliorer le franchissement de l'ouvrage d'art sur la Cadoule à destination des vertébrés volant (oiseaux et chiroptères). Il s'agit ici de minimiser le risque de collision généré par la mise en place d'un ouvrage d'art. La restauration d'une végétation de pied de berge conjuguée à une gestion orientée de la ripisylve permettra de concentrer le déplacement des individus en dessous du tablier de l'ouvrage ;
- la restauration d'habitat d'espèce via la ré-ouverture de garrigues à chêne kermes dense. La mesure se verra préciser lors de la réalisation du dossier de demande de dérogation pour la destruction et la perturbation intentionnelle d'espèces protégées. Ce dossier s'attachera notamment à préciser l'ampleur et la localisation précise des mesures engagées, tout en précisant les engagements dont il sera question, tant en termes de gestion de ces espaces que de suivis écologiques.

Parmi les autres mesures, des travaux de débroussaillage seront prévus dans la garrigue traversée, de part et d'autre de la voie, pour protéger le massif forestier des risques incendie (conformément à l'arrêté préfectoral n°2004-01-907) et les boisements à défricher feront l'objet d'une demande de défrichement préalable auprès de la DDAF et de l'ONF. Enfin, les espaces boisés classés sur le document d'urbanisme seront déclassés par la procédure de mise en compatibilité (voir pièce spécifique du dossier d'enquête préalable à la DUP).

MILIEU HUMAIN

Bâti, Urbanisme

Impact direct sur un bâti technique désaffecté (poste de Fondespierre)

Acquisitions foncières sur des terres boisées et cultivées (friches, prés, vignes).

Projet non compatible en l'état avec le document d'urbanisme de Castries (emplacements réservés, espaces boisés classés).

Indemnisation des propriétaires des parcelles expropriées dans le cadre des dispositions prévues dans le Code de l'Expropriation. Dans tous les cas, la compensation des préjudices subis sera assurée par le maître d'ouvrage en relation directe avec les propriétaires concernés.

Mise en compatibilité du document d'urbanisme dans le cadre de cette enquête. Elle permet de délimiter les emplacements réservés pour le projet. Ces emplacements permettront d'interdire toute occupation pénalisante des sols et éventuellement de procéder à des acquisitions foncières anticipées, après mise en demeure.

Agriculture et autres activités

Effet d'emprise et de coupure des unités et chemins agricoles.

Les impacts sur l'agriculture ont été à l'amont minimisés grâce au choix du tracé (impact reporté dans les bois, calé sur les limites parcellaires côté Est); les effets d'emprise sont donc mineurs à l'exception de 2 ou 3 petites parcelles plus fortement amputées par les emprises du giratoire Est.

Les accès Nord et Sud de la manade de Pujol (élevage de taureaux) vont être impactés par le tracé de la déviation.

La compensation des préjudices subis sera assurée par le maître d'ouvrage.

L'enquête parcellaire permettra notamment de recueillir les observations des propriétaires et des exploitants concernés.

Le désenclavement des propriétés sera assuré par le rétablissement des voies de communications ou des itinéraires de substitution : ainsi, l'accès Nord de la manade sera rétabli par le giratoire avec la RD26.

Le projet devra faire donc l'objet d'une demande de défrichement auprès des services de la DDAF et de l'ONF (pour la forêt communale impactée qui doit être distraite du régime forestier).

Impact dans le massif boisé du Sud de Castries : défrichement évalué à environ 7 hectares le long du tracé (4 km).

L'impact sylvicole semble marginal (garrigues, taillis de chênes verts de faibles diamètres, zone de reboisement résineux de la forêt communale soumise au régime forestier sans production significative).

Le passage d'une voie dans les garrigues boisées du Sud délimitées comme zones exposées aux incendies est susceptible d'accroître le risque incendie dans le massif.

Pour limiter la propagation des incendies et leur intensité dans les zones exposées et dans la bande tampon de 200 m, le maître d'ouvrage est tenu à une obligation de débroussaillage régulier selon l'article L-321-5.3 du code forestier : l'arrêté préfectoral n°2004-01-907 précise les obligations de débroussaillage le long des voies de circulation dans l'Hérault à savoir sur une bande de 15 m de part et d'autre du bord de la chaussée.

L'aire d'entraînement de paintball proche du giratoire de Fondespierre risque de subir des effets d'emprise ou de proximité défavorables avec la déviation.

Déplacements et réseaux

Effet de coupure sur le réseau des communications locales (RD 26, RD610, voies communales et réseau Vert de Randonnée, ancienne voie ferrée).

Plusieurs solutions sont envisageables afin de dissuader le mouvement de shunt sur la zone de lotissements à Baillargues : limitation de la fréquentation de la RD26 pour le transit en pénalisant la liaison Castries / RN113 via la RD26 en proposant des mesures, en lien avec la commune de Baillargues, comme le changement du plan de circulation et la réduction des vitesses dans les lotissements de Baillargues.

Raccordement de la déviation avec les grands axes de communication par 3 giratoires (RD610 et RD26).

Rétablissement des voies communales ou agricoles essentiellement par des contre-allées à la déviation pour un linéaire total d'environ 3335 m.

Rétablissement de l'itinéraire emprunté par le Réseau Vert via un itinéraire de continuité provisoire dans l'attente de l'éventuel aménagement de l'emprise de la voie ferrée en voie verte.

La déviation avoisine ou recoupe divers réseaux techniques (électricité téléphone, eau...).

Rétablissement des réseaux dans leurs fonctions initiales en concertation avec les concessionnaires

Nuisances sonores

Les calculs acoustiques réalisés montrent que le projet de déviation de Castries a un impact acoustique limité sur l'agglomération de Castries.
Le projet, qui permet d'éviter le transit à travers le centre ville, permet de diminuer les nuisances de près de 4 dB(A) en engendrant une diminution de trafic de plus de 15 400 v/j en 2035 au niveau de l'itinéraire actuel. Ce gain acoustique important correspond à une division par plus de 2 du bruit ambiant.
Au niveau des zones actuellement bâties au Sud et à l'Est de Castries, les calculs acoustiques réalisés à l'horizon 2035 montrent que les niveaux se situeront en dessous des seuils acoustiques admissibles.

Le maître d'ouvrage de ce projet, n'a donc pas d'obligation de mettre en place des protections acoustiques dans le cadre de l'application de la réglementation.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

Côté Ouest, le tracé de la déviation est proche du rayon de protection de 500 m défini autour du pont de la Cadoule, monument historique inscrit, mais est situé en dehors de celui-ci. Le risque de co-visibilité défavorable est insignifiant cet impact apporte surtout une contrainte réglementaire.
Le Service Régional de l'Archéologie de la DRAC a indiqué la présence d'éléments de sensibilité archéologique et la possibilité de mise à jour de nouveaux vestiges archéologiques est toujours possible.

Le code du patrimoine indique que tout projet d'infrastructure réalisé à moins de 500 mètres d'un monument historique classé ou inscrit est soumis à autorisation préalable. Cette autorisation est délivrée par le Préfet après avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France.

Compte tenu de cette sensibilité archéologique et de l'impact possible du projet (environ 40 ha concernés) le Service Régional de l'Archéologie de la DRAC a prescrit au maître d'ouvrage une phase de diagnostics archéologiques préalable aux travaux.
Comme indiqué au chapitre sur les impacts des travaux, le maître d'ouvrage rappellera aux entreprises l'obligation de déclaration immédiate en cas de découverte fortuite susceptible de présenter un caractère archéologique.

L'infrastructure et les aménagements routiers connexes vont accroître l'artificialisation de la plaine de Castries (augmentation des surfaces revêtues, suppression de végétation, modification du micro paysage de la Cadoule...).

La nature du projet et son tracé permettent cependant d'atténuer l'impact paysager « brut » d'une telle infrastructure avec des perspectives visuelles sur l'infrastructure somme toute limitées pour les riverains au Sud du bourg :

Le projet paysager se base essentiellement sur des mesures de préservation de la végétation de garrigue (constituée notamment de beaux spécimens de chênes verts), et ne comporte pratiquement aucun programme de plantation de substitution complémentaire qui dans ce type de milieu (garrigue évoluée) occasionne d'importants coûts de maintenance et s'avère peu efficace. En effet, toute dégradation de la végétation existante suppose une difficulté de remise en état.

Un inventaire des arbres et cèpes les plus remarquables sera donc réalisé au stade du projet définitif pour adapter au mieux le tracé définitif de la déviation et des voies de rétablissement.

Les principes d'aménagements paysagers et architecturaux ont ainsi pour objectifs :

- de préserver au maximum la garrigue traversée et d'assurer un débroussaillage latéral (sur 15 m) pour protéger le massif forestier des risques d'incendie
- de préserver et de valoriser la visibilité sur le château de Castries et sur les espaces agricoles
- d'insérer l'ouvrage d'art de franchissement de la Cadoule dans son environnement (un traitement architectural de l'ouvrage a été réalisé).
- d'aménager les giratoires à créer et leurs abords
- de masquer certains éléments techniques (manade, station d'épuration).

QUALITÉ DE L'AIR ET SANTÉ

Etude sanitaire de niveau III.

Les impacts positifs attendus dans la traversée urbaine de Castries et l'amélioration générale de la fluidité dans le secteur compensent largement les effets de report de pollution de l'air à proximité de la déviation (dans une zone non urbanisée et végétalisée).

Le projet conduit à une amélioration globale de l'ambiance sonore pour les riverains de la RD610 déviée (division par plus de 2 du bruit ambiant lié à la diminution du trafic) sans détériorer les niveaux sonores pour les riverains proches de la déviation (niveaux sonores inférieurs aux seuils acoustiques admissibles).

Le projet améliore donc globalement les conditions sanitaires initiales de la santé (l'ARS –ex DDASS- a émis un avis favorable au dossier d'étude d'impact en date du 12/11/2008)

A ce jour, il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables en matière de pollution atmosphérique dans les transports.
La diffusion de la pollution particulaire peut être piégée par des écrans physiques et végétaux mais la pollution gazeuse ne peut pas être éliminée (seulement diluée ou déviée). Le tracé s'intègre à plus de 70 % dans des boisements persistants qui pourront capter une partie de cette pollution. La diminution du trafic à l'horizon 2030 de 14 000 véh/jour (par rapport à une situation sans projet au même horizon) permet une diminution des nuisances liées au bruit (de près de 4 dB (A) soit par 2 du bruit ambiant) et une division des émissions de polluants atmosphériques par un facteur de 2 à 3.

Les mesures contre la pollution des eaux vues précédemment assurent l'absence de risques pour la santé notamment avec le respect des périmètres de protection des captages AEP.
Aucune protection acoustique n'est requise du point de vue réglementaire.