

# RD 68 LIEN - Aménagement du tronçon entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc



Liaison  
Intercantonale  
d'Évitement  
Nord  
de Montpellier

**N  
E  
E**



**Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique**

**Pièce E : Etude d'impact**



## PLAN GENERAL DE L'ETUDE D'IMPACT

AVANT-PROPOS .....	17
A. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT .....	21
B. NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DE L'ETUDE .....	65
C. APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME .....	67
D. DESCRIPTION DU PROJET .....	75
E. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL .....	89
F. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU .....	223
G. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET EVENTUELLEMENT DE COMPENSATION .....	250
H. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS DEFINIE PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME, LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES .....	383
I. SPECIFICITES POUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT .....	403
J. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....	411
K. METHODES UTILISEES ET DESCRIPTION DES DIFFICULTES RENCONTREES .....	415
ANNEXE 1 : PROCES-VERBAUX DES MESURES DE BRUIT – CEREG INGENIERIE, JANVIER 2014 .....	423
ANNEXE 2 : VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT – ECOMED, AVRIL 2014 (RAPPORT SPECIFIQUE) .....	424
ANNEXE 3 : EVALUATION APPROPRIEE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 – ECOMED, JANVIER 2014 (RAPPORT SPECIFIQUE) .....	425
ANNEXE 4 : ETUDE AIR DE TYPE II – AIR-LR, JANVIER 2014 (RAPPORT SPECIFIQUE) .....	426

## SOMMAIRE DETAILLE DE L'ETUDE D'IMPACT

AVANT-PROPOS.....	17
A. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT .....	21
A.I. APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME .....	22
A.I.1. Présentation du programme.....	22
A.I.2. Appréciation des effets du programme sur l'environnement .....	22
A.I.2.1. Les déplacements et les trafics induits.....	22
A.I.2.2. Le milieu physique .....	22
A.I.2.3. Le milieu naturel.....	23
A.I.2.4. L'urbanisation et le cadre de vie .....	23
A.I.2.5. Activités économiques.....	23
A.II. DESCRIPTION DU PROJET .....	24
A.III. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL .....	24
A.III.1. Localisation géographique et présentation de la zone à l'étude.....	24
A.III.2. Milieu physique.....	26
A.III.2.1. Climat .....	26
A.III.2.2. Topographie .....	26
A.III.2.3. Géologie .....	26
A.III.2.4. Hydrogéologie .....	26
A.III.2.5. Hydrographie .....	26
A.III.2.6. Zones humides.....	26
A.III.2.7. Risques naturels .....	26
A.III.3. Milieu naturel.....	27
A.III.4. Milieu humain et socio-économique .....	30
A.III.4.1. Population et dynamisme démographique.....	30
A.III.4.2. L'urbanisation du territoire .....	30
A.III.4.3. L'emploi.....	30
A.III.4.4. L'activité agricole .....	31
A.III.4.5. Les autres activités économiques et équipements.....	32
A.III.4.6. Les documents d'urbanisme.....	32

A.III.4.7. Les déplacements et infrastructures de transport.....	33	A.V.3.3. Milieu humain .....	57
A.III.4.8. La qualité de l'air .....	34	A.VI. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME, LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES .....	60
A.III.4.9. L'ambiance sonore.....	35	A.VI.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).....	60
A.III.4.10. Paysage.....	35	A.VI.1.1. SCOT de l'Agglomération de Montpellier.....	60
A.III.4.11. Les sensibilités paysagères.....	35	A.VI.1.2. SCOT du Grand Pic Saint Loup.....	60
A.III.4.12. La typologie des espaces et leurs composantes paysagères .....	35	A.VI.2. Documents d'urbanisme communaux.....	60
A.III.4.13. Les enjeux paysagers liés au projet.....	36	A.VI.3. Schémas directeurs d'aménagement des eaux (SDAGE et SAGE) .....	61
A.III.5. Patrimoine historique et culturel .....	36	A.VI.4. Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'Agglomération de Montpellier .....	61
A.III.5.1. Vestiges archéologiques.....	36	A.VII. SPECIFICITES POUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT .....	61
A.III.5.2. Monuments historiques.....	36	A.VII.1. Coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité.....	61
A.III.5.3. Sites classés et inscrits.....	36	A.VII.2. Consommations énergétiques liées au projet .....	61
A.III.6. Risques technologiques.....	36	A.VIII. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	62
A.III.6.1. Risque industriel .....	36	A.VIII.1. Recensement des projets connus .....	62
A.III.6.2. Risque de transport de matière dangereuse .....	36	A.VIII.2. Effets cumulés.....	62
A.III.7. Synthèse des contraintes et enjeux identifiés.....	37	A.IX. METHODOLOGIES APPLIQUEES ET DIFFICULTES RENCONTREES.....	62
A.IV. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU.....	44	A.IX.1. Méthodologie générale.....	62
A.IV.1. Etudes préliminaires et concertation .....	44	A.IX.2. Difficultés rencontrées.....	63
A.IV.2. Présentation des variantes.....	44	<b>B. NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DE L'ETUDE.....</b>	<b>65</b>
A.IV.3. Analyse des variantes et raisons du choix du projet.....	45	<b>C. APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME.....</b>	<b>67</b>
A.V. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET EVENTUELLEMENT DE COMPENSATION .....	47	C.I. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT .....	68
A.V.1. Effets potentiels du projet et mesures d'évitement .....	47	C.I.1. Fondements du programme et objectifs .....	68
A.V.2. Effets du projet et mesures de réduction .....	48	C.I.2. Présentation du programme.....	68
A.V.2.1. Milieu physique.....	48	C.I.2.1. Section RD610 – RD109 entre Castries et Baillargues.....	69
A.V.2.2. Milieu naturel .....	48	C.I.2.2. Section RD610 – RD109 entre Castries et Guzargues .....	69
A.V.2.3. Milieu humain.....	50	C.I.2.3. Tronçon RD 109 - RD 986 entre Guzargues et Saint-Gély-du-Fesc.....	69
A.V.2.4. Paysage.....	54	C.I.2.4. Déviation de Saint Gély du Fesc .....	69
A.V.2.5. Patrimoine historique et culturel.....	56	C.I.2.5. Tronçon RD 986 - RD 619 de Saint-Gély-du-Fesc à Grabels .....	69
A.V.2.6. Santé.....	56	C.II. APPRECIATION DES EFFETS DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT .....	69
A.V.3. Effets résiduels et mesures de compensation .....	57	C.II.1. Les déplacements et les trafics induits .....	70
A.V.3.1. Milieu physique.....	57	C.II.2. L'environnement physique .....	71
A.V.3.2. Milieu naturel .....	57	C.II.3. L'environnement naturel .....	71
		C.II.4. L'urbanisation et le cadre de vie .....	71

C.II.4.1.	Les zones urbaines et leurs habitants.....	71	D.V.1.2.	La viabilité hivernale.....	87
C.II.4.2.	L'ambiance acoustique.....	72	D.V.1.3.	Les interventions programmées.....	87
C.II.4.3.	L'air.....	72	D.V.2.	Entretien.....	87
C.II.5.	Activités économiques.....	73	D.V.3.	Entretien des ouvrages d'art.....	88
C.II.5.1.	L'agriculture.....	73	<b>E. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....</b>	<b>89</b>	
C.II.5.2.	Les activités secondaires et tertiaires.....	73	E.I.	PRESENTATION DE LA ZONE A L'ETUDE.....	90
C.II.5.3.	Le tourisme et les loisirs.....	73	E.II.	MILIEU PHYSIQUE.....	93
C.II.6.	Le paysage.....	73	E.II.1.	Climat local.....	93
<b>D. DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>75</b>		E.II.1.1.	Précipitations.....	93
D.I.	SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET.....	76	E.II.1.2.	Températures.....	93
D.II.	DESCRIPTION GENERALE DE L'INFRASTRUCTURE PROJETEE.....	76	E.II.2.	Topographie.....	94
D.III.	CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE LA PLATEFORME ROUTIERES ET DES OUVRAGES.....	76	E.II.2.1.	Contexte topographique général.....	94
D.III.1.	Section de Bel-Air au sud de Saint-Gély-du-Fesc.....	76	E.II.2.2.	Contexte topographique local.....	94
D.III.2.	Section de mise à 2 x 2 voies de la déviation de Saint-Gély-du-Fesc.....	78	E.II.3.	Géologie.....	95
D.III.3.	Ouvrages d'art.....	80	E.II.3.1.	Contexte général.....	95
D.III.4.	Echangeurs.....	80	E.II.3.2.	Contexte local.....	95
D.III.5.	Principes d'assainissement pluvial.....	81	E.II.3.3.	Présence potentielle de sols pollués.....	97
D.III.5.1.	Collecte séparée des ruissellements périphériques naturels interceptés par le projet et des ruissellements au niveau de la plateforme routière.....	81	E.II.4.	Hydrogéologie.....	98
D.III.5.2.	Transparence hydraulique du projet aux écoulements périphériques.....	82	E.II.4.1.	Formations aquifères.....	98
D.III.5.3.	Rétention des eaux pluviales de la plateforme et des éventuels talus de déblais dans des bassins de rétention.....	82	E.II.4.2.	Masses d'eau souterraine.....	99
D.IV.	CONDITIONS DE REALISATION DES TRAVAUX ET GESTION DES MATERIAUX.....	83	E.II.4.3.	Qualité des eaux souterraines et objectifs de qualité des masses d'eau souterraine.....	101
D.IV.1.	Phasage des travaux.....	83	E.II.4.4.	Exploitation de la ressource souterraine.....	102
D.IV.1.1.	Phase 1 : déblais partiels sur la butte du mas de Gentil (2015).....	83	E.II.4.5.	Vulnérabilité des eaux souterraines.....	106
D.IV.1.2.	Phase 2 : travaux de l'échangeur sud (2016-2018).....	83	E.II.5.	Hydrographie.....	107
D.IV.1.3.	Phases 2 et 3 : travaux du LIEN section Bel Air – St Gély du Fesc et de l'échangeur nord de St Gély du Fesc (2017-2020).....	84	E.II.5.1.	Réseau hydrographique principal.....	107
D.IV.1.4.	Phase 4 : Travaux du doublement de la déviation de St Gély du Fesc (échéance non déterminée).....	84	E.II.5.2.	Cours d'eau secondaires.....	108
D.IV.2.	Planning de mises en service.....	84	E.II.5.3.	Qualité des eaux superficielles et objectifs de qualité des masses d'eau superficielle.....	111
D.V.	CONDITIONS D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN DE L'INFRASTRUCTURE.....	87	E.II.5.4.	Usages des eaux superficielles.....	112
D.V.1.	Exploitation.....	87	E.II.5.5.	Vulnérabilité des eaux superficielles.....	112
D.V.1.1.	Les interventions d'urgence.....	87	E.II.6.	Zones humides.....	114
			E.II.6.1.	Zones humides inventoriées par le SYBLE.....	114
			E.II.6.2.	Zones humides inventoriées par le cabinet ECOMED.....	114

E.II.7.	Risques naturels .....	116	E.IV.2.1.	Les exploitations présentes sur la zone d'emprise du LIEN .....	161
E.II.7.1.	Risque inondation .....	116	E.IV.2.2.	Forme juridique et statut du chef d'exploitation .....	162
E.II.7.2.	Risque mouvement de terrain .....	119	E.IV.2.3.	Structure des exploitations.....	162
E.II.7.3.	Risque sismique .....	120	E.IV.2.4.	Mode de faire valoir.....	163
E.II.7.4.	Risque feu de forêt.....	120	E.IV.2.5.	L'orientation technico-économique des exploitations .....	164
E.III.	MILIEU NATUREL .....	124	E.IV.2.6.	Les réseaux recensés au sein des parcelles .....	165
E.III.1.	Les périmètres à statut.....	124	E.IV.2.7.	Politique agricole et subventions .....	166
E.III.1.1.	Périmètres Natura 2000 .....	124	E.IV.2.8.	La qualité des produits.....	167
E.III.1.2.	Périmètres d'inventaires.....	125	E.IV.2.9.	Seuil de viabilité et cycle de vie de l'exploitation .....	168
E.III.2.	Les habitats naturels, la faune, la flore .....	128	E.IV.3.	Autres activités économiques et équipements .....	169
E.III.2.1.	Les habitats.....	128	E.IV.3.1.	Zones d'activités économiques .....	169
E.III.2.2.	La flore.....	130	E.IV.3.2.	Tourisme et loisirs .....	170
E.III.2.3.	Les poissons .....	131	E.IV.3.3.	Activités économiques et de loisirs liées au milieu forestier .....	171
E.III.2.4.	Les insectes et autres arthropodes .....	132	E.IV.3.4.	Etablissements publics .....	171
E.III.2.5.	Les amphibiens .....	133	E.IV.3.5.	Réseaux .....	172
E.III.2.6.	Les reptiles.....	134	E.IV.4.	Les documents d'urbanisme .....	173
E.III.2.7.	Les oiseaux.....	135	E.IV.4.1.	Caractéristiques générales.....	173
E.III.2.8.	Les chiroptères et autres mammifères .....	136	E.IV.4.2.	Etat d'avancement des procédures et opposabilité.....	173
E.III.3.	Les continuités écologiques .....	139	E.IV.4.3.	Zonage et règlement des zones au droit du projet .....	173
E.III.4.	Synthèse des enjeux écologiques.....	140	E.IV.4.4.	Servitudes d'Utilité Publique .....	174
E.III.5.	Le milieu forestier.....	150	E.IV.4.5.	Emplacements réservés.....	174
E.III.5.1.	Les peuplements forestiers.....	150	E.IV.4.6.	Espaces Boisés Classés (EBC).....	174
E.III.5.2.	Régimes forestiers .....	154	E.IV.4.7.	Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).....	178
E.III.5.3.	Cas particuliers à souligner.....	154	E.IV.5.	Déplacements et infrastructures de transport .....	179
E.IV.	MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE .....	155	E.IV.5.1.	Structure du réseau routier et insertion du projet dans les perspectives d'évolution.....	179
E.IV.1.	Éléments socio-démographiques et population .....	155	E.IV.5.2.	Trafics actuels et perspectives d'évolution .....	180
E.IV.1.1.	Population et dynamique démographique.....	155	E.IV.5.3.	Conditions de circulation sur le réseau existant.....	180
E.IV.1.2.	L'urbanisation du territoire.....	159	E.IV.5.4.	Transports en commun .....	182
E.IV.1.3.	L'habitat et le parc de logements.....	160	E.IV.5.5.	Les transports en mode doux.....	182
E.IV.1.4.	L'emploi .....	160	E.IV.6.	Qualité de l'air.....	185
E.IV.1.5.	Les flux générés au sein de l'aire urbaine.....	160	E.IV.6.1.	Contexte et définitions .....	185
E.IV.2.	L'activité agricole.....	161	E.IV.6.2.	Notions générales sur les polluants atmosphériques et leurs effets.....	189

E.IV.6.3. Historique de la surveillance de la qualité de l'air dans le domaine d'étude .....	190	F.I. ETUDES PRELIMINAIRES.....	224
E.IV.6.4. Objectifs de l'étude.....	190	F.I.1. Rappel des études antérieures à 2003 .....	224
E.IV.6.5. Dispositif mis en œuvre .....	190	F.I.2. Etudes réalisées pour le dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique de 2011	
E.IV.6.6. Résultats des mesures de NO <sub>2</sub> .....	193	224	
E.IV.7. Ambiance sonore.....	195	F.I.2.1. Etape 1 : Etablissement d'un diagnostic environnemental et technique sur une large zone	
E.IV.7.1. Définitions préalables.....	195	d'étude .....	225
E.IV.7.2. Seuils réglementaires à appliquer .....	195	F.I.2.2. Etape 2 : Recherche, définition et comparaison des fuseaux d'aménagement .....	225
E.IV.7.3. Etat initial acoustique : campagne de mesures de bruit .....	195	F.I.2.3. Etape 3 : Comparaison des variantes de tracé au sein du fuseau retenu .....	226
E.IV.7.4. Classement sonore des infrastructures.....	197	F.I.3. Etudes et décisions préalables au présent dossier d'enquête.....	227
E.IV.8. Pollution lumineuse.....	198	F.II. VARIANTES D'AMENAGEMENT PRESENTEES A LA CONCERTATION.....	228
E.V. LE PAYSAGE .....	199	F.II.1. Concertation mise en œuvre .....	228
E.V.1. L'analyse globale du paysage – Les sensibilités – Les grandes unités paysagères.....	199	F.II.2. Présentation des variantes étudiées.....	228
E.V.1.1. Les sensibilités paysagères autour du projet global de LIEN.....	199	F.III. ANALYSE TECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES VARIANTES .....	230
E.V.1.2. Insertion du projet dans le contexte paysager de l'ensemble du LIEN .....	200	F.III.1. Comparaison des variantes au regard des contraintes majeures.....	230
E.V.2. Le paysage local : le territoire traversé par le projet .....	201	F.III.1.1. La topographie .....	230
E.V.2.1. Les unités paysagères de la présente opération.....	201	F.III.1.2. Le milieu humain .....	233
E.V.2.2. Les séquences paysagères .....	204	F.III.1.3. Le milieu naturel.....	236
E.V.3. Les enjeux paysagers liés au projet .....	209	F.III.1.4. Le milieu agricole .....	240
E.VI. LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL.....	210	F.III.1.5. L'adéquation du projet avec les objectifs affichés .....	241
E.VI.1. Les vestiges archéologiques .....	210	F.III.2. Analyse multicritère au regard de l'ensemble des milieux étudiés.....	242
E.VI.2. Les monuments historiques .....	210	F.IV. CONCLUSION ET RAISONS DES CHOIX DU PROJET .....	246
E.VI.3. Les sites inscrits et classés.....	211	F.IV.1. Bilan de la concertation .....	246
E.VII. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	213	F.IV.2. Justifications techniques et environnementales du choix de la variante retenue .....	247
E.VII.1. Risque industriel.....	213	F.V. OPTIONS PROPOSEES AU DROIT DE L'ECHANGEUR AVEC LA RD 127 A GRABELS SUR LA BASE DE LA	
E.VII.2. Risque de transport de matières dangereuses .....	213	VARIANTE 1A .....	249
E.VIII. SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ET ENJEUX IDENTIFIES.....	214	<b>G. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET</b>	
E.VIII.1. Interrelations existantes entre les différents milieux et leurs enjeux .....	214	<b>EVENTUELLEMENT DE COMPENSATION.....</b>	<b>250</b>
E.VIII.1.1. Interrelations du milieu physique.....	214	G.I. EVITER – REDUIRE – COMPENSER.....	251
E.VIII.1.2. Interrelations du milieu humain.....	214	G.II. EFFETS POTENTIELS DU PROJET .....	251
E.VIII.1.3. Interrelations du milieu naturel .....	215	G.III. MESURES D'EVITEMENT .....	252
E.VIII.2. Synthèse des contraintes et enjeux .....	215	G.III.1. Evitement des zones à enjeux.....	252
<b>F. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A</b>		G.III.1.1. Zones à enjeux vis-à-vis du milieu physique.....	252
<b>ETE RETENU .....</b>	<b>223</b>	G.III.1.2. Zones à enjeux vis-à-vis du milieu naturel .....	252
		G.III.1.3. Zones à enjeux vis-à-vis du milieu humain.....	253

G.III.2. Réutilisation pour partie d'infrastructures existantes .....	253	G.IV.3.14. Emission d'odeurs .....	330
G.IV. EFFETS DU PROJET ET MESURES DE REDUCTION .....	254	G.IV.3.15. Production de déchets de chantier.....	330
G.IV.1. Milieu physique .....	254	G.IV.4. Paysage .....	331
G.IV.1.1. Climatologie locale .....	254	G.IV.5. Patrimoine historique et culturel.....	351
G.IV.1.2. Modification de la topographie.....	254	G.IV.5.1. Phase de chantier – Effets du projet .....	351
G.IV.1.3. Sols et sous-sols .....	255	G.IV.5.2. Phase de chantier – Mesures de réduction d'impact .....	351
G.IV.1.4. Ecoulements superficiels.....	257	G.IV.5.3. Phase d'exploitation – Effets du projet .....	351
G.IV.1.5. Alimentation des aquifères et rabattement de nappes.....	258	G.IV.5.4. Phase d'exploitation – Mesures de réduction d'impact.....	352
G.IV.1.6. Qualité des eaux superficielles et souterraines .....	258	G.IV.6. Effets et mesures sur la santé.....	353
G.IV.1.7. Morphologie des cours d'eau .....	261	G.IV.6.1. Risque sanitaire lié au bruit.....	353
G.IV.1.8. Zones humides et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau.....	263	G.IV.6.2. Risque sanitaire lié à la qualité de l'air .....	355
G.IV.1.9. Zones inondables .....	264	G.IV.6.3. Risque sanitaire lié aux milieux aquatiques .....	360
G.IV.1.10. Risque mouvement de terrain .....	265	G.IV.6.4. Risques sanitaires liés à la sécurité routière .....	361
G.IV.1.11. Risque feu de forêt.....	265	G.V. SYNTHÈSE DES EFFETS DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION – EFFETS RESIDUELS ET MESURES DE COMPENSATION .....	362
G.IV.2. Milieu naturel .....	266	G.V.1. Milieu physique.....	362
G.IV.2.1. Effets projetés sur les habitats et sur les espèces faunistiques et floristiques .....	266	G.V.1.1. Réévaluation des impacts suite à l'application des mesures d'atténuation .....	362
G.IV.2.2. Analyse des effets du projet sur les continuités écologiques.....	272	G.V.1.2. Mesures de compensation des effets résiduels.....	365
G.IV.2.3. Mesures de réduction d'impact .....	272	G.V.2. Milieu naturel.....	365
G.IV.3. Milieu humain et socio-économique.....	281	G.V.2.1. Réévaluation des impacts suite à l'application des mesures d'atténuation .....	365
G.IV.3.1. Evolution démographique .....	281	G.V.2.2. Mesures de compensation des effets résiduels.....	369
G.IV.3.2. Emploi.....	281	G.V.3. Milieu humain .....	371
G.IV.3.3. Dynamique économique et territoriale – Conséquences prévisibles sur le développement de l'urbanisation .....	281	G.VI. COUT ESTIMATIF DES MESURES .....	376
G.IV.3.4. Activité agricole.....	284	G.VII. MODALITES DE SUIVI DES MESURES.....	376
G.IV.3.5. Effets et mesures sur le milieu forestier .....	293	G.VII.1. Suivi des mesures sur le milieu physique.....	376
G.IV.3.6. Autres activités économiques et équipements .....	298	G.VII.1.1. Suivi des mesures prévues en phase de chantier .....	376
G.IV.3.7. Déplacements et infrastructures de transport .....	302	G.VII.1.2. Suivi des mesures prévues en phase d'exploitation .....	377
G.IV.3.8. Perturbation des réseaux urbains autres que routiers .....	308	G.VII.2. Suivi des mesures sur le milieu naturel .....	377
G.IV.3.9. Effets directs sur le bâti et les biens matériels .....	308	G.VII.2.1. Suivi des mesures prévues en phase de chantier .....	377
G.IV.3.10. Perturbation de la qualité de l'air.....	309	G.VII.2.2. Suivi scientifique des impacts de l'aménagement sur les compartiments biologiques étudiés et efficacité des mesures.....	378
G.IV.3.11. Perturbation de l'ambiance sonore .....	318	G.VII.3. Suivi des mesures sur le milieu humain.....	379
G.IV.3.12. Pollution lumineuse .....	329	G.VII.3.1. Suivi de la qualité de l'air .....	379
G.IV.3.13. Production de vibration .....	329		

G.VII.3.2. Suivi de l'efficacité des mesures acoustiques .....	379	H.VI. PLANS RELATIFS AUX EAUX .....	395
G.VII.3.3. Suivi des plantations paysagères.....	379	H.VI.1. SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 .....	395
G.VIII. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX .....	380	H.VI.2. SAGE Lez-Mosson-Etangs Palavasiens .....	397
G.VIII.1. Interaction du milieu physique.....	380	H.VI.3. Zones mentionnées aux 1°) et 4°) de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales.....	397
G.VIII.1.1. Milieu physique interagissant sur le milieu naturel.....	380	H.VII. PLANS RELATIFS A LA PREVENTION DES RISQUES .....	398
G.VIII.1.2. Milieu physique interagissant sur le milieu humain .....	380	H.VII.1. Plans de prévention du risque inondation de Grabels et de Saint-Gely-du Fesc .....	398
G.VIII.1.3. Milieu physique interagissant sur le paysage.....	380	H.VII.2. Plan de prévention du risque mouvement de terrain .....	398
G.VIII.2. Interaction du milieu humain .....	380	H.VII.3. Plans de prévention du risque feu de forêt .....	398
G.VIII.2.1. Milieu humain interagissant sur le milieu naturel.....	380	H.VIII. PLANS RELATIFS AUX DECHETS .....	398
G.VIII.2.2. Milieu humain interagissant sur le paysage.....	381	H.VIII.1. Plan national de prévention des déchets .....	398
G.VIII.2.3. Milieu humain interagissant sur le milieu physique .....	381	H.VIII.2. Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux (PREDD) du Languedoc-Roussillon .....	399
G.VIII.3. Interaction du milieu naturel et du paysage .....	381	H.VIII.3. Plan départemental de gestion des déchets du BTP de l'Hérault .....	399
<b>H. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS DEFINIE PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME, LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES .....</b>	<b>383</b>	H.IX. PLANS RELATIFS AUX BOISEMENTS .....	400
H.I. JUSTIFICATION DE L'ANALYSE DE L'ARTICULATION DES AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES AVEC LE PROJET .....	384	H.IX.1. Schéma Régional d'Aménagement (SRA) du Languedoc-Roussillon .....	400
H.II. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME .....	388	H.IX.2. Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) du Languedoc-Roussillon .....	400
H.II.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) .....	388	H.IX.3. Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF) du Languedoc-Roussillon.....	401
H.II.1.1. SCOT de l'Agglomération de Montpellier .....	388	<b>I. SPECIFICITES POUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT .....</b>	<b>403</b>
H.II.1.2. SCOT du Grand Pic Saint Loup .....	389	I.I. CONSEQUENCES PREVISIBLES DU PROJET SUR LE DEVELOPPEMENT EVENTUEL DE L'URBANISATION....	404
H.II.2. Documents d'urbanisme communaux .....	390	I.II. ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET DES RISQUES POTENTIELS LIES AUX AMENAGEMENTS FONCIERS, AGRICOLES OU FORESTIERS.....	404
H.II.2.1. La compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme	390	I.III. COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES ET DES AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE.....	404
H.II.2.2. La mise en compatibilité des POS et PLU des communes concernées.....	390	I.III.1. Définitions .....	404
H.III. PLANS RELATIFS AUX TRANSPORTS ET A L'AMENAGEMENT .....	391	I.III.2. Le coût de construction de la liaison .....	404
H.III.1. Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) du Languedoc Roussillon .....	391	I.III.3. Les coûts d'entretien .....	404
H.III.2. Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'Agglomération de Montpellier .....	392	I.III.4. La rentabilité du projet .....	404
H.III.3. Schéma départemental des Carrières de l'Hérault .....	393	I.III.4.1. Valeurs tutélaires .....	405
H.IV. PLAN RELATIF A L'AIR .....	394	I.III.4.2. Les gains pour les usagers.....	405
H.IV.1. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Languedoc Roussillon.....	394	I.III.4.3. Le bilan environnemental.....	406
H.V. PLAN RELATIF AU MILIEU NATUREL .....	394	I.III.4.4. Le bilan pour la puissance publique .....	407
H.V.1. Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques	394	I.III.4.5. Le bilan pour le gestionnaire de l'infrastructure .....	407
		I.III.4.6. Le bilan pour la collectivité.....	407

I.III.4.7. Avantages économiques et indicateurs de rentabilité .....	408
I.IV. CONSOMMATIONS ENERGETIQUES LIEES AU PROJET .....	408
I.V. HYPOTHESES DE TRAFIC, DES CONDITIONS DE CIRCULATION ET METHODES DE CALCUL .....	408
I.V.1. Méthode d'évaluation des trafics futurs .....	408
I.V.2. Hypothèses de trafic considérées .....	409
I.V.3. Conditions de circulation sur la nouvelle infrastructure .....	409
I.VI. PRINCIPE DES MESURES DE PROTECTION CONTRE LES NUISANCES SONORES .....	409
<b>J. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....</b>	<b>411</b>
J.I. RECENSEMENT DES PROJETS CONNUS .....	412
J.II. EFFETS CUMULES.....	413
<b>K. METHODES UTILISEES ET DESCRIPTION DES DIFFICULTES RENCONTREES.....</b>	<b>415</b>
K.I. LES METHODOLOGIES APPLIQUEES .....	416
K.I.1. Cadre méthodologique général.....	416
K.I.1.1. Analyse de l'état initial .....	416
K.I.1.2. Etudes des variantes.....	416
K.I.1.3. Etude du projet retenu, de ses impacts et des mesures envisagées.....	416
K.I.2. Méthodes d'analyse de l'état initial et d'évaluation des impacts.....	416
K.I.2.1. Le milieu physique .....	416
K.I.2.2. Le milieu naturel.....	417
K.I.2.3. Le milieu humain .....	419
K.II. LES DIFFICULTES RENCONTREES.....	422
<b>ANNEXE 1 : PROCES-VERBAUX DES MESURES DE BRUIT – CEREG INGENIERIE, JANVIER 2014 .....</b>	<b>423</b>
<b>ANNEXE 2 : VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT – ECOMED, AVRIL 2014 (RAPPORT SPECIFIQUE) .....</b>	<b>424</b>
<b>ANNEXE 3 : EVALUATION APPROPRIEE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 – ECOMED, JANVIER 2014 (RAPPORT SPECIFIQUE) .....</b>	<b>425</b>
<b>ANNEXE 4 : ETUDE AIR DE TYPE II – AIR-LR, JANVIER 2014 (RAPPORT SPECIFIQUE) .....</b>	<b>426</b>

## LISTE DES PLANCHES

Planche n° 1 : Synthèse des enjeux – Milieux physique et naturel.....	40
Planche n° 2 : Synthèse des enjeux – Milieu humain.....	42

Planche n° 3 : Synthèse des mesures.....	58
Planche n° 4 : Plan général des travaux.....	85
Planche n° 5 : Localisation géographique du projet sur fonds IGN .....	91
Planche n° 6 : Localisation géographique du projet sur photographie aérienne .....	92
Planche n° 7 : Captages d'eau destinée à la consommation humaine et périmètre de protection concernés par le projet.....	105
Planche n° 8 : Contexte hydrographique et zones humides.....	110
Planche n° 9 : Zones inondables – Extrait des Plans de Prévention du Risque Inondation .....	118
Planche n° 10 : Périmètre Natura 2000 localisés aux environs du projet .....	125
Planche n° 11 : ZNIEFF localisées aux environs du projet.....	127
Planche n° 12 : Habitats naturels sur la zone d'étude – Sections 1, 2 et 3, de Bel-Air jusqu'au carrefour RD 102/RD 127.....	128
Planche n° 13 : Habitats naturels sur la zone d'étude – Sections 4, 5, 6 et 7, depuis le carrefour RD 102/RD 127 jusqu'au nord de Saint-Gély.....	129
Planche n° 14 : Bilan cartographiques des enjeux floristiques.....	130
Planche n° 15 : Bilan cartographique des enjeux insectes et arthropodes .....	132
Planche n° 16 : Bilan cartographique des enjeux amphibiens.....	133
Planche n° 17 : Bilan cartographique des enjeux reptiles .....	134
Planche n° 18 : Bilan cartographique des enjeux oiseaux .....	135
Planche n° 19 : Bilan cartographique des enjeux mammifères .....	137
Planche n° 20 : Continuités écologiques.....	139
Planche n° 21 : Cartographie des peuplements forestiers sur le secteur d'étude : section déviation de Saint-Gély-du-Fesc.....	153
Planche n° 22 : Cartographie des peuplements forestiers sur le secteur d'étude : section Bel-Air / Saint-Gély-du-Fesc .....	153
Planche n° 23 : Localisation des populations dans le secteur d'étude .....	158
Planche n° 24 : Les exploitations agricoles concernées par le projet.....	161
Planche n° 25 : Mode de faire-valoir du foncier agricole .....	163
Planche n° 26 : Les surfaces agricoles concernées par le tracé du LIEN.....	165
Planche n° 27 : Les différents réseaux sur les parcelles agricoles existantes .....	166
Planche n° 28 : Les aides PAC sur les parcelles agricoles.....	166
Planche n° 29 : Les Appellations d'Origine Protégée et contrats qualité .....	168
Planche n° 30 : Zonage des documents d'urbanisme communaux.....	176
Planche n° 31 : Servitudes d'Utilité Publique et emplacements réservés.....	177

Planche n° 32 : Schéma des modes doux existants et projetés dans le secteur à l'étude.....	184
Planche n° 33 : Lieux et établissements sensibles sur le secteur d'étude .....	188
Planche n° 34 : Les composantes paysagères du territoire traversé par le LIEN .....	203
Planche n° 35 : Les séquences paysagères.....	206
Planche n° 36 : Patrimoine culturel et archéologique .....	212
Planche n° 37 : Synthèse des enjeux et contraintes identifiés – Milieux naturel et physique .....	219
Planche n° 38 : Synthèse des enjeux et contraintes identifiés – Milieu naturel.....	221
Planche n° 39 : Positionnement des fuseaux d'étude des variantes tels que présentés à la concertation publique .....	229
Planche n° 40 : Comparaison des variantes – Enjeux liés à l'urbanisation et aux activités humaines .....	234
Planche n° 41 : Dispositifs écologiques vis-à-vis de la faune .....	275
Planche n° 42 : Ouvrages d'art – Rétablissement des voiries et cours d'eau .....	301
Planche n° 43 : Modélisation globale du projet – Niveaux sonores dirunes sans protections phoniques .....	321
Planche n° 44 : Secteurs de pression visuelle potentiellement forte .....	331
Planche n° 45 : Perceptions visuelles depuis le projet.....	332
Planche n° 46 : Plan d'aménagement paysager du projet .....	336
Planche n° 47 : Traitement architectural des ouvrages d'art – les échangeurs.....	348
Planche n° 48 : Traitement architectural des ouvrages d'art – autres ouvrages.....	349
Planche n° 49 : Synthèse des mesures .....	374

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Trafics 2012 et perspectives d'évolution sur les voiries environnantes.....	33
Tableau 2 : Synthèse des contraintes et enjeux identifiés dans l'état initial.....	37
Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel, avant mesures de réduction d'impact .....	49
Tableau 4 : Synthèse des effets et mesures sur l'activité agricole.....	51
Tableau 5 : Caractéristiques géométriques de la section « voie nouvelle » du projet de LIEN .....	77
Tableau 6 : Caractéristiques géométriques de la section « déviation de Saint-Gély » du projet de LIEN .....	78
Tableau 7 : Ouvrages d'art prévus au projet.....	80
Tableau 8 : Recensement des sites et sols pollués sur le secteur à l'étude.....	97
Tableau 9 : Caractéristiques des masses d'eau souterraine concernées par le projet (Source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse) .....	100

Tableau 10 : Objectifs d'atteinte du bon état et état 2009 des masses d'eau souterraine concernées par le projet (Source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse) .....	101
Tableau 11 : Captages d'eau destinée à la consommation humaine et périmètres de protection concernés par le projet (Source : ARS 34, avril 2013) .....	103
Tableau 12 : Objectifs d'atteinte du bon état et état 2009 des masses d'eau superficielle concernées par le projet (Source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse) .....	111
Tableau 13 : Habitats avérés en tant que zone humide par l'arrêté du 24 juin 2008 au regard du critère végétation (Source : Volet naturel de l'étude d'impact, ECO-MED, Janvier 2014) .....	114
Tableau 14 : Caractéristiques des PPRI des communes traversées par le projet (Source : DDTM 34) .....	116
Tableau 15 : Localisation des ouvrages d'art et des ouvrages hydrauliques du projet concernés par les PPRI des communes de Grabels et de Saint-Gély-du-Fesc.....	117
Tableau 16 : Périmètre Natura 2000 localisés aux environs du projet.....	124
Tableau 17 : ZNIEFF localisées aux environs du projet .....	125
Tableau 18 : Bilan des enjeux écologiques pour les habitats avérés et potentiels dans la zone d'étude .....	142
Tableau 19 : Bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels dans la zone d'étude.....	144
Tableau 20 : Démographie générale du secteur d'étude .....	155
Tableau 21 : Population recensée dans une bande de 500 mètres de part et d'autre du projet de LIEN.....	157
Tableau 22 : Les exploitations agricoles et leurs orientations.....	168
Tableau 23 : Infrastructures et établissements de tourisme et de loisirs dans les environs du projet.....	170
Tableau 24 : Documents d'urbanismes en vigueur dans les communes de la zone d'étude .....	173
Tableau 25 : Zonages directement concernés par les emprises du projet.....	173
Tableau 26 : Servitudes d'utilité publique dans les communes de la zone d'études (Source : PLU des communes concernées.).....	174
Tableau 27 : Trafics 2012 et perspectives d'évolution sur les voiries environnantes .....	180
Tableau 28 : Détermination du niveau d'étude air-santé à mener .....	185
Tableau 29 : Variations de trafics attendus et définition des largeurs de bandes d'études sur les axes modélisés .....	186
Tableau 30 : Critères nationaux de la qualité de l'air .....	187
Tableau 31 : Dispositif de mesure de la qualité de l'air présent depuis 2000 sur le secteur d'étude.....	190
Tableau 32 : Périodes de mesure de la qualité de l'air dans le cadre du présent projet .....	191
Tableau 33 : Niveaux sonores à respecter en façade d'habitations pour la seule contribution d'une voie nouvelle .....	195
Tableau 34 : Résultats des mesures de bruit réalisées sur le secteur à l'étude .....	196
Tableau 35 : Largeur de la bande affectée par le bruit de part et d'autre des infrastructures bénéficiant d'un classement sonore .....	197

Tableau 36 : Synthèse des contraintes et enjeux identifiés dans l'état initial .....	216
Tableau 37 : Comparaison des variantes – Surfaces naturelles à statut concernées .....	239
Tableau 38 : Comparaison des variantes – Synthèse des éléments naturalistes.....	239
Tableau 39 : Surfaces de zones humides et espaces de fonctionnalité impactés .....	263
Tableau 40 : Evaluation de l'impact sur les zones humides et espaces de fonctionnalité .....	263
Tableau 41 : Bilan des effets du projet et des mesures de réduction.....	267
Tableau 42 : Type de surfaces prélevées .....	288
Tableau 43 : Synthèse des effets et mesures sur l'activité agricole.....	292
Tableau 44 : Trafics 2020 avec et sans la réalisation du projet à l'étude (évaluation socio-économique, Horizon Conseil, janvier 2014) .....	303
Tableau 45 : Evolution des polluants indicateurs majeurs.....	309
Tableau 46 : Evolution des polluants métalliques (contenus dans les particules PM10) .....	310
Tableau 47 : Evolution des composés volatils.....	311
Tableau 48 : Evolution des familles « HAP » et « dioxines et furanes » .....	311
Tableau 49 : Bilan des émissions - Comparaison des différents scenarii.....	311
Tableau 50 : Synthèse des concentrations moyennes annuelles modélisées .....	313
Tableau 51 : Nature des déchets produits sur le chantier .....	330
Tableau 52 : Valeurs guides de l'OMS vis-à-vis du risque sanitaire lié au bruit.....	354
Tableau 53 : Identification des dangers selon les substances étudiées.....	356
Tableau 54 : Synthèse des effets et des mesures d'évitement et de réduction d'impact – Effets résiduels et compensation – Milieu physique .....	362
Tableau 55 : Synthèse des effets et des mesures d'évitement et de réduction d'impact – Effets résiduels et compensation – Milieu naturel .....	366
Tableau 56 : Synthèse des effets et des mesures d'évitement et de réduction d'impact – Effets résiduels et compensation – Milieu humain.....	371
Tableau 57 : justification de l'analyse de l'articulation du projet avec certains plans et schémas .....	384
Tableau 58 : Plans et schémas susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale .....	386
Tableau 59 : Plans et Schémas retenus.....	387
Tableau 60 : Gains en temps sur l'ensemble du projet.....	405
Tableau 61 : Gains de confort en 2020, en M€2012 .....	406
Tableau 62 : Longueur, gains kilométriques et répartition du trafic sur la section A750-RD896 .....	406
Tableau 63 : Gains en carburant et en coûts d'entretien en 2020, en M€2012, section A750-RD896 .....	406
Tableau 64 : Gains en coûts d'exploitation en 2020, en M€2012 .....	406
Tableau 65 : Pollution de l'air, en M€2012 .....	407

Tableau 66 : Effet de serre, en M€2012 .....	407
Tableau 67 : Evaluation des gains ou pertes fiscales, en M€2012.....	407
Tableau 68 : Bilan pour la collectivité par poste en 2020, en M€2000 .....	407
Tableau 69 : Distances parcourues et consommation de carburant avec et sans projet.....	408
Tableau 70 : Dates des prospections réalisées par ECOMED pour l'analyse du milieu naturel .....	418
Tableau 71 : Dates des prospections réalisées par les Ecologistes de l'Euzière pour l'analyse du milieu naturel. ....	418
Tableau 72 : Périodes de mesure de la qualité de l'air dans le cadre du présent projet .....	421

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Présentation du programme d'aménagement global du L.I.E.N. ....	22
Figure 2 : Localisation géographique du projet .....	25
Figure 3 : Milieux traversés.....	25
Figure 4 : ZNIEFF localisées aux abords du projet.....	27
Figure 5 : Sites Natura 2000 localisés aux abords du projet.....	28
Figure 6 : Enjeux identifiés pour les reptiles.....	29
Figure 7 : Enjeux identifiés pour les oiseaux.....	29
Figure 8 : Enjeux identifiés pour les chiroptères .....	30
Figure 9 : Activité agricole concernée par le tracé .....	31
Figure 10 : Trafics 2012 sur les voiries environnantes (source : évaluation socio-économique, Horizon Conseil, janvier 2014) .....	33
Figure 11 : Les sensibilités et continuités paysagères autour du LIEN (Charte paysagère du LIEN, CG 34 juin 2011) .....	35
Figure 12 : Tracé retenu lors de la comparaison des variantes réalisée pour le précédent dossier d'enquête.....	44
Figure 13 : Positionnement des fuseaux d'étude des variantes tels que présentés à la concertation publique .....	45
Figure 14 : Trafics 2020 avec réalisation du projet (évaluation socio-économique, Horizon Conseil, janvier 2014) .....	52
Figure 15 : Principe de traitement paysager au droit du Mas de Matour .....	55
Figure 16 : Principe de traitement paysager au droit du Mas de Gentil .....	55
Figure 17 : le secteur « Piémonts et Garrigues » dans le SCOT de l'agglomération montpellieraine .....	60
Figure 18 : Présentation du programme d'aménagement global du L.I.E.N. ....	69
Figure 19 : L'occupation du sol autour du programme du LIEN (Charte paysagère du LIEN, CG 34, juin 2011) .....	70

Figure 20 : Caractéristiques du profil en long entre Bel-Air et l'échangeur sud de Saint-Gély.....	77	Figure 47 : Le risque feu de forêt – Zonage réglementaire sur le secteur d'étude .....	122
Figure 21 : Caractéristiques simplifiées du profil en travers de la section neuve entre Bel-Air et l'échangeur sud de Saint-Gély ( 2 voies).....	77	Figure 48 : Réseau de pistes de défense des forêts contre les incendies.....	123
Figure 22 : Parking relais prévu au droit de l'échangeur de la RD 127 à Grabels .....	78	Figure 49 : Futaie de pin d'Alep (source : Vincent Garaud, 2014) .....	150
Figure 23 : Caractéristiques simplifiées du profil en travers du doublement de la voie entre les échangeurs sud et nord de Saint-Gély.....	79	Figure 50 : Plantations sous-couvert de pin d'Alep (source : Vincent Garaud, 2014) .....	151
Figure 24 : Parking relais prévu au droit de l'échangeur sud de Saint-Gély-du-Fesc.....	79	Figure 51 : Gaulis / perchis de résineux divers (source : Vincent Garaud, 2014) .....	151
Figure 25 : Caractéristiques de l'échangeur du futur LIEN avec la RD 127 .....	80	Figure 52 : Futaie de résineux divers (Vincent Garaud, 2014).....	151
Figure 26 : Caractéristiques de l'échangeur du futur LIEN avec la RD 986 .....	81	Figure 53 : Plantation de peupliers (Vincent Garaud, 2014) .....	152
Figure 27 : Schéma des différentes implantations des ouvrages de collecte des eaux pluviales.....	81	Figure 54 : Arbre remarquable (Vincent Garaud, 2014) .....	152
Figure 28 : Milieux traversés par le tracé du projet .....	90	Figure 55 : Garrigue basse (Vincent Garaud, 2014) .....	153
Figure 29 : Hauteurs des précipitations et températures moyennes mensuelles à Montpellier (Source : Météo France, 10 dernières années) .....	93	Figure 56 : Taux de variation de la population entre 1990 et 1999 puis entre 1999 et 2010 .....	156
Figure 30 : Topographie dans la zone d'étude (Source : IGN).....	94	Figure 57 : Densité de population de chacune des communes en 2010 .....	156
Figure 31 : Grandes subdivisions tectoniques de la feuille de Montpellier (Source : Notice géologique de la feuille de Montpellier).....	96	Figure 58 : Evolution de l'espace urbain autour de Montpellier depuis 1968 .....	159
Figure 32 : Contexte géologique (Source : BRGM, Feuille de Montpellier) .....	96	Figure 59 : Part de la population active travaillant dans sa commune de résidence en 2010 .....	160
Figure 33 : Masse d'eau souterraine à l'affleurement dans la zone d'étude (Source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse).....	101	Figure 60 : Surface Agricole Utile par exploitation .....	162
Figure 34 : La Mosson en aval du confluent du ruisseau de Pézouillet (Source : CEREG Ingénierie) .....	107	Figure 61 : Structure foncière des ilôts agricoles.....	162
Figure 35 : Le Lirou au niveau de sa confluence avec le Rieubéron (Source : CEREG Ingénierie).....	108	Figure 62 : Répartition du mode de faire-valoir des exploitations .....	163
Figure 36 : La Lironde au niveau de la RD 112E1 (Source : CEREG Ingénierie) .....	108	Figure 63 : Parcelle viticole – Plaine du Mas Gentil .....	164
Figure 37 : Le ruisseau de Pézouillet au niveau du passage de la RD 127 (Source : CEREG Ingénierie) .....	108	Figure 64 : Centre équestre des Verriès .....	164
Figure 38 : Le Rieu de Querelle au niveau du centre-pompier de Bel Air (Source : CEREG Ingénierie).....	109	Figure 65 : Champ destiné à la culture de blé dur – Mas de Matour .....	164
Figure 39 : Le ruisseau de la Fosse au niveau du passage de la RD5E14 (Source : CEREG Ingénierie) .....	109	Figure 66 : le secteur « Piémonts et Garrigues » dans le SCOT de l'agglomération montpellieraine .....	178
Figure 40 : Le Rieubéron au niveau de la RD986 (Source : CEREG Ingénierie).....	109	Figure 67 : le territoire traversé par le LIEN, extrait du SCOT du Grand Pic Saint Loup .....	178
Figure 41 : Zones humides repérées le long du projet (Source : Volet naturel de l'étude d'impact, ECO-MED, mars 2014).....	115	Figure 68 : Trafics 2012 sur les voiries environnantes (source : évaluation socio-économique, Horizon Conseil, janvier 2014) .....	180
Figure 42 : Risque mouvement de terrain sur le secteur d'étude .....	119	Figure 69 : Tracé sinueux de la RD 102 entre Bel-Air et Grabels .....	181
Figure 43 : Nouveau zonage sismique de la France .....	120	Figure 70 : RD 127 en entrée Est de Grabels .....	181
Figure 44 : Surfaces brûlées par les feux de forêt, par commune et sur la période 2005-2001 (source : PDPFCI de l'Hérault).....	121	Figure 71 : Traversée de la Mosson par la RD 102, étroite et sinueuse .....	181
Figure 45 : Nombre de feux de forêt par commune de 2005 à 2011 (source : PDPFCI de l'Hérault) .....	121	Figure 72 : Réseau de Transports en Commun de la Communauté d'Agglomération de Montpellier .....	182
Figure 46 : Le risque feu de forêt - Aléa identifié sur le secteur d'étude.....	122	Figure 73 : Réseau de transport du Conseil Général de l'Hérault .....	182
		Figure 74 : Nécroses dues à l'ozone sur une feuille de tabac.....	189
		Figure 75 : Implantation des mesures de la qualité de l'air réalisées dans le cadre du projet .....	191
		Figure 76 : Résultat des mesures de NO2 – Hiver 2013-2014 .....	193
		Figure 77 : Variations spatiales enregistrées pendant la campagne de mesures de la qualité de l'air.....	193
		Figure 78 : Photographie des sites de mesure de la qualité de l'air sur la RD 102 et la RD 127 .....	193

Figure 79 : Variations temporelles enregistrées lors des mesures de la qualité de l'air .....	194	Figure 110 : Aménagement sécurisé pour le franchissement d'une route (passage par le haut et passage inférieur) .....	280
Figure 80 : Concentrations moyennes annuelles estimées.....	194	Figure 111 : Synthèse des effets du LIEN sur la dynamique économique et territoriale .....	283
Figure 81 : Résultats des mesures acoustiques.....	197	Figure 112 : Rétablissement des accès et réseaux sur le domaine agricole.....	285
Figure 82 : Carte de la pollution lumineuse évaluée en 2011 dans le secteur d'étude et ses environs.....	198	Figure 113 : Qualité des sols prélevés du fait de l'aménagement du LIEN.....	286
Figure 83 : Les sensibilités et continuités paysagères autour du LIEN (Charte paysagère du LIEN, CG 34 juin 2011) .....	200	Figure 114 : Graphique des surfaces prélevées par exploitation .....	286
Figure 84 : Grandes unités paysagères décrites dans la charte paysagère du LIEN (CG 34, juin 2011).....	201	Figure 115 : Surface prélevée par habitation .....	287
Figure 85 : Les six unités paysagères au droit du secteur d'étude.....	202	Figure 116 : Part de la SAU prélevée par exploitation.....	287
Figure 86 : Les séquences paysagères.....	204	Figure 117 : Part de surface prélevée par production.....	288
Figure 87 : Risque technologique sur la zone d'étude .....	213	Figure 118 : Part de chiffre d'affaire prélevée par atelier de production .....	289
Figure 88 : Variantes de tracé étudiées lors du précédent dossier soumis à l'enquête (source : dossier EGIS 2009) .....	226	Figure 119 : Estimation de l'impact total subi par les exploitations (notation) .....	290
Figure 89 : Tracé retenu lors de la comparaison des variantes réalisée pour le dossier d'enquête de 2009.....	227	Figure 120 : Domaine de Coulondres .....	291
Figure 90 : Comparaison des variantes – Contraintes topographiques .....	231	Figure 121 : Nécessité d'intégration paysagère du tracé .....	292
Figure 91 : Insertion paysagère d'une infrastructure en déblai.....	231	Figure 122 : Cartographie des voies de dessertes forestières principales .....	295
Figure 92 : Insertion paysagère d'une infrastructure en remblai .....	231	Figure 123 : Proposition de création de voies de dessertes forestières.....	297
Figure 93 : Comparaison des variantes – Déblais et remblais nécessaires .....	232	Figure 124 : Trafics 2020 avec réalisation du projet (évaluation socio-économique, Horizon Conseil, janvier 2014) .....	303
Figure 94 : Comparaison des variantes – Volumes de terrassement nécessaires .....	232	Figure 125 : Parking relais prévu au droit de l'échangeur sud de Saint-Gély-du-Fesc .....	307
Figure 95 : Comparaison des variantes – Milieux naturels traversés .....	236	Figure 126 : Parking relais prévu au droit de l'échangeur de la RD 127 à Grabels.....	307
Figure 96 : Comparaison des variantes – Carte de synthèse des enjeux écologiques.....	236	Figure 127 : Comparaison entre les mesures de la qualité de l'air et le précédent modèle.....	312
Figure 97 : Surfaces naturelles consommées par chacune des variantes.....	237	Figure 128 : NO <sub>2</sub> – Différence de concentrations moyennes annuelles entre le scénario 2020 avec projet et l'état de référence 2020.....	313
Figure 98 : Comparaison des variantes – Cartographie des ZNIEFF.....	238	Figure 129 : PM <sub>10</sub> – Différence de concentrations moyennes entre le scénario 2020 avec projet et l'état de référence 2020.....	314
Figure 99 : Comparaison des variantes – Cartographie des Plans Nationaux d'Actions.....	238	Figure 130 : PM <sub>2.5</sub> – Différence de concentrations annuelles entre le scénario 2020 avec projet et l'état de référence 2020.....	314
Figure 100 : Comparaison des variantes – Milieux agricoles traversés .....	240	Figure 131 : Estimation des concentrations en NO <sub>2</sub> et PM <sub>10</sub> sur des points particuliers .....	315
Figure 101 : Surfaces agricoles consommées par chacune des variantes.....	241	Figure 132 : Niveaux sonores avec protections acoustiques – Lieu-dit les Muraillettes.....	325
Figure 102 : Echangeur RD 127 – Options envisagées .....	249	Figure 133 : Niveaux sonores avec protections acoustiques – Lotissement le Pradas.....	326
Figure 103 : Zones de déblais et de remblais sur le tronçon aménagé en voie nouvelle .....	255	Figure 134 : Protection phonique existante sur la déviation de Saint-Gély .....	327
Figure 104 : Exemple de passage inférieur à petite faune, type buse .....	274	Figure 135 : Niveaux sonores mesures de bruit et modélisations (sans et avec protections phoniques) .....	327
Figure 105 : Exemple de passage inférieur à petite faune, type pont cadre .....	274	Figure 136 : Principe de traitement paysager au droit du Mas de Matour .....	333
Figure 106 : Schémas de principe et photographies des implantations de clôtures en bord de chaussée.....	277	Figure 137 : Principe de traitement paysager au droit du Mas de Gentil .....	333
Figure 107 : Passage d'une chauve-souris par un Hop-over .....	277	Figure 138 : Modelé d'insertion en entrée de déblai .....	334
Figure 108 : Mesure R6 – Création de Hop-over pour les chiroptères .....	278		
Figure 109 : Gîte artificiel à destination des ouvrages d'art .....	279		

Figure 139 : Profil paysager type A – Plaine des Vautes .....	335
Figure 140 : Profil paysager type B – Déblai à 50° de pente .....	335
Figure 141 : Profil paysager type C – Déblai à 45° de pente .....	335
Figure 142 : Profil paysager de type D – Déblai en pente 3/2.....	335
Figure 143 : Principe de traitement paysager d'un bassin hydraulique.....	350
Figure 144 : Graphe d'exposition des populations aux concentrations moyennes annuelles de NO2 .....	357
Figure 145 : Graphe d'exposition des populations aux concentrations moyennes annuelles de PM10 .....	357
Figure 146 : Graphe d'exposition des populations aux concentrations moyennes annuelles de PM2.5 .....	357
Figure 147 : Graphe d'exposition des populations aux concentrations moyennes annuelles de benzène.....	358
Figure 148 : Graphe d'exposition des populations aux concentrations moyennes annuelles d'Arsenic.....	358
Figure 149 : Graphe d'exposition des populations aux concentrations moyennes annuelles de Nickel.....	358
Figure 150 : Graphe d'exposition des populations aux concentrations moyennes annuelles de benzo[a]pyrène	359
Figure 151 : Résultats de l'évaluation sanitaire de la pollution atmosphérique sur l'agglomération de Montpellier (INVS).....	359
Figure 152 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets négatifs du projet et les modalités de suivi des mesures .....	370
Figure 153 : Progression de l'espace urbanisé sur le secteur « Piémonts et Garrigues » dans le SCOT de l'agglomération de Montpellier .....	388
Figure 154 : le secteur « Piémonts et Garrigues » dans le SCOT de l'agglomération montpelliéraine .....	388
Figure 155 : le territoire traversé par le LIEN, extrait du SCOT du Grand Pic Saint Loup .....	389
Figure 156 : Plan de synthèse du PDU de Montpellier, intégrant le projet à l'étude .....	393
Figure 157 : Recensement des projets connus .....	412
Figure 158 : Localisation du périmètre du projet de parc photovoltaïque ainsi que des enjeux par entités d'habitat (extraits de l'étude d'impact dudit projet).....	413
Figure 159 : Localisation des espèces patrimoniales impactées par le projet (extraits de l'étude d'impact dudit projet).....	413



## AVANT-PROPOS

Le **LIEN (Liaison Intercantonale d'Évitement Nord)** est un programme d'aménagement du réseau routier départemental. Il correspond à un projet global de création d'une nouvelle voie, la RD 68, de contournement de Montpellier et de desserte des cantons Nord de l'agglomération.

L'Aire urbaine de Montpellier connaît une croissance forte qui s'est traduite par un étalement urbain important dont une des conséquences est l'**accroissement des besoins de mobilités** et notamment des déplacements domicile/travail ou domicile/études, vers la ville centre. Le réseau routier a des difficultés pour absorber tous les trafics et cela se traduit notamment par des entrées de ville difficiles, des temps de parcours incertains et une pollution atmosphérique accrue.

**C'est pour améliorer cette situation, et notamment la connexion de l'arrière-pays montpelliérain, qu'a été imaginé il y a plus de 20 ans le projet de LIEN.**



Le LIEN est au service d'une desserte locale des territoires. Les objectifs affichés pour ces territoires sont de **désenclaver et de structurer l'aménagement des cantons de l'arrière-pays, d'impulser leur développement économique, d'améliorer les conditions de circulation Est – Ouest, de faciliter les accès aux équipements touristiques, espaces naturels et loisirs** ; l'ensemble des aménagements devant être respectueux de la qualité environnementale des espaces traversés.

L'itinéraire du LIEN dans sa globalité est un nouvel élément structurant de l'arrière-pays au nord de Montpellier. Il permet, sur son tronçon existant : une **circulation fluidifiée**, une **sécurité routière** renforcée, une diminution des temps de trajets. Il a été réalisé dans une **insertion optimale de la route dans le paysage**.

Trois sections composent d'ores et déjà cet itinéraire :

- RD 68 section RD 109 – RD 610, de Castries à Assas
- RD 68 section RD 109 – RD 986, de Assas à Saint-Gély-du-Fesc
- RD 986 déviation de Saint-Gély-du-Fesc

Concernant le tronçon à l'étude, suite à l'annulation par le tribunal administratif de Montpellier de l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique, et face aux enjeux d'aménagement du territoire de l'aire métropolitaine de l'Est Héraultais, le Département avait relancé les procédures réglementaires en vue d'une nouvelle déclaration d'utilité publique de cette opération poursuivant les objectifs suivants :

- désenclaver l'arrière-pays au moyen de liaisons routières durables efficaces,
- dynamiser ce territoire, en le rendant plus accessible et donc plus attractif sur le plan économique,
- faciliter les accès aux équipements touristiques, aux espaces naturels et de loisirs,
- fluidifier et diffuser le trafic routier, en diminuant les temps de trajets,
- s'inscrire dans l'organisation des déplacements de l'aire urbaine, en facilitant le développement des transports en communs et les rabattements intermodaux,
- résoudre les problèmes de sécurité routière et de saturation des pénétrantes urbaines de Montpellier.

Le projet à l'étude prévoit :

- La création du dernier tronçon côté ouest de ce vaste projet, à savoir la section raccordant la RD 986 à l'autoroute A 750, nouvelle entrée ouest de Montpellier ; cette section est désignée comme « **le LIEN de Bel-Air à Saint-Gély** » dans le présent dossier.
- La mise à 2 x 2 voies de la section existante à Saint-Gély-du-Fesc, afin d'absorber les trafics prévisionnels dans ce secteur; cette section est désignée comme « **déviations de Saint-Gély** » dans le présent dossier.
- La création d'échangeurs de taille adaptée aux infrastructures existantes et à créer, afin de fluidifier l'ensemble de l'itinéraire.

L'article R. 122-2 du Code de l'Environnement stipule que **les travaux, ouvrages ou aménagements énumérés dans le tableau annexé au présent article sont soumis à une étude d'impact** soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans ce tableau. La catégorie d'aménagements n°6 dudit tableau, « Infrastructures routières, d) Toutes autres routes d'une longueur égale ou supérieure à 3 kilomètres », précise qu'au vu de ses caractéristiques, **le projet d'aménagement de la « RD 68 – LIEN – Tronçon entre l'A 750 à Bel-Air et la RD 986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc » est soumis à étude d'impact**. Il y est également soumis au titre des rubriques n°48 « Affouillements et exhaussements du sol » et n°51 « Défrichements et premiers boisements soumis à autorisation ».

Le présent dossier d'impact comprend l'ensemble des éléments requis par les textes qui le régissent et se compose comme suit :

- Un résumé non technique de l'étude d'impact.
- Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions.
- Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet.
- Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.
- Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.
- Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu.

- Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme les plans, schémas et programmes qui concernent le secteur.
- Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour éviter, réduire ou compenser, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.
- Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement.
- Une description des difficultés rencontrées pour réaliser cette étude.
- Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.
- Une appréciation des impacts de l'ensemble du programme de travaux.
- Une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation.
- Une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet.
- Une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité.
- Une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet.
- Une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.
- Les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre.



## A. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

## A.I. APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

### A.I.1. Présentation du programme

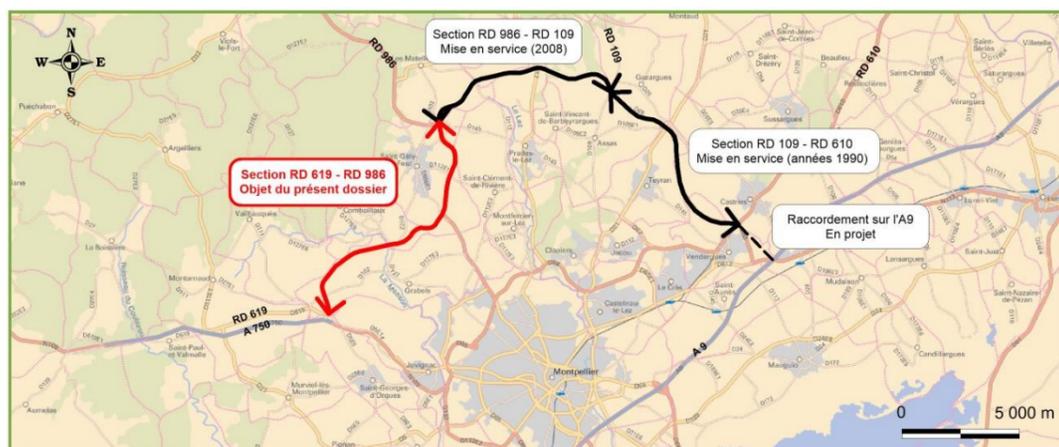
Le projet de LIEN (Liaison Intercantonale d'Evitement Nord de Montpellier, RD 68) porte sur un itinéraire long de 32 kilomètres entre Baillargues (A9) et Grabels (A750). Il est réalisé en cinq sections faisant l'objet de procédures DUP distinctes :

- Section de raccordement entre l'A9 et la RD610 en cours d'études préliminaires, à l'Est de Montpellier,
- Section comprise entre la RD109 et la RD610 mise en service en 1998,
- Section comprise entre la RD109 et la RD986 déclarée d'utilité publique en octobre 1998 et mise en service en décembre 2008,
- **Déviation de Saint-Gély-du-Fesc mise en service en 1992, et dont le doublement fait partie du présent projet**
- **Section comprise entre Bel-Air (RD619/RD102) et le nord de Saint-Gély-du-Fesc (RD986), objet du présent dossier.**

Le raccordement du LIEN sur l'A9 est en cours d'étude côté Est, en cohérence avec le projet de doublement de cette autoroute dans la traversée de Montpellier.

L'opération à l'étude s'inscrit donc dans un programme d'aménagement global et doit, en cela, faire l'objet d'une appréciation des impacts du programme.

Figure 1 : Présentation du programme d'aménagement global du L.I.E.N.



### A.I.2. Appréciation des effets du programme sur l'environnement

La plus grande partie de ce programme global d'aménagement est déjà réalisée. Seuls subsistent la présente opération d'une part, et le raccordement à l'autoroute A 9 d'autre part. **Ces deux tronçons, distants de 20 km, ne concernent que très peu de milieux communs et n'induiront pas d'impacts cumulés sur un quelconque milieu physique, naturel ou humain.** Les autres tronçons déjà construits ont déjà fait l'objet d'une évaluation de leurs impacts et de la définition de mesures compensatoires dans chacune des études préalables à leur Déclaration d'Utilité Publique.

#### A.I.2.1. Les déplacements et les trafics induits

La mise en service de la nouvelle section du LIEN entre Bel-Air et Saint-Gély-du-Fesc attirera un trafic important, ce qui permettra de délester fortement les voiries communales et à vocation de desserte locale, qui doivent aujourd'hui accueillir un trafic de transit vers l'agglomération montpelliéraine notamment. A l'inverse, l'achèvement du LIEN entraînera une hausse des trafics sur le LIEN existant.

Ces évolutions des trafics s'expliquent par des modifications dans l'organisation des déplacements routiers entre le Nord et l'Est/Sud-Est de l'agglomération de Montpellier suite à la mise en service du LIEN.

#### A.I.2.2. Le milieu physique

Les eaux superficielles et souterraines constituent un élément sensible du secteur dans lequel s'insère le programme d'aménagement, du fait notamment de la présence :

- de réseaux souterrains karstiques n'assurant qu'une faible filtration des eaux,
- de nombreux captages d'alimentation en eau potable,
- de la traversée de divers bassins versants aux sensibilités plus ou moins marquées.

Néanmoins l'impact sur la qualité des eaux sera rendu négligeable au vu des volontés affichées du maître d'ouvrage : le maintien de la qualité des eaux et la protection des différentes sources ou forages bénéficient de mesures poussées, dans le cadre de l'application de la loi sur l'eau. Chaque étude d'impact et dossier pris au titre de la loi sur l'eau aborde spécifiquement ces incidences et les mesures associées.

Ainsi l'assainissement pluvial et les dispositifs de rétention construits sur l'ensemble du programme permettent de respecter la qualité des milieux à l'aval. D'un point de vue quantitatif, les divers bassins sur l'ensemble du LIEN permettent de ne pas aggraver les débits à l'aval de l'opération.

### A.I.2.3. Le milieu naturel

Le LIEN traverse préférentiellement des espaces naturels sur l'ensemble de son tracé, et a en cela des incidences sur le milieu, tels que les effets de coupure, la consommation de surfaces, la destruction du milieu au droit des emprises...

Chacun des tronçons du programme a fait l'objet d'études fines de positionnement même du tracé, afin de minimiser les impacts directs dus à l'effet d'emprise. Les opérations ont également fait l'objet de mesures compensatoires au projet afin de réduire les effets de coupure, créer des échanges entre les milieux traversés, limiter la destruction d'espaces intéressants ou les compenser par d'autres secteurs préservés...

### A.I.2.4. L'urbanisation et le cadre de vie

Le phénomène d'étalement urbain constaté partout autour de Montpellier se retrouve notamment dans le secteur desservi par le programme du LIEN.

Cet étalement va de pair avec l'augmentation des trafics domicile-travail puisque de très nombreux actifs résident maintenant en dehors de Montpellier mais vont y travailler quotidiennement.

À l'échelle du périmètre local, les effets du LIEN sur le développement urbain des communes sera très perceptible. **Tout l'enjeu du programme d'aménagement résidera dans la capacité des communes à maîtriser leur étalement urbain, tout en permettant leur développement économique.** L'aménagement du programme doit s'accompagner d'une véritable stratégie de développement, afin d'éviter les risques liés :

- à l'augmentation de la pression foncière ;
- à l'éclatement urbain du fait d'une mauvaise maîtrise des sols ;
- à la fragilisation économique des communes, en particulier les communes rurales qui seraient confrontées à des investissements coûteux pour créer des équipements nouveaux face à l'augmentation de la population ;
- au développement anarchique et spontané d'activités économiques le long du tracé.

**Les orientations fixées par les SCOT s'inscrivent tout à fait dans cette volonté de développement économique et urbain tout en maîtrisant strictement les phénomènes d'étalement, de mitage et de consommation d'espace.**

#### ▪ *L'ambiance acoustique*

Le cadre de vie agréable des riverains passe par une ambiance acoustique modérée. En délestant une partie du trafic de transit proche ainsi que du transit de pénétration à destination de Montpellier, le LIEN a eu pour effet d'atténuer les nuisances sonores créées par la circulation dans les traversées d'agglomération.

Toutefois le LIEN peut occasionner un certain nombre de nuisances sur la vie quotidienne des riverains les plus proches du futur tracé. L'impact direct sur des populations est cependant limité du fait que le projet traverse essentiellement des espaces non bâtis. Tout au long de la construction des différents tronçons et lorsque cela était pertinent, des protections sont aménagées, allant parfois au-delà des strictes exigences de la réglementation.

#### ▪ *L'air*

L'aménagement du LIEN ne modifie pas fondamentalement le niveau global de la pollution automobile de la région, mais permet de limiter les phénomènes de saturation de trafic sur les axes secondaires ce qui est bénéfique pour le cadre de vie des riverains des zones urbaines traversées.

Le programme d'aménagement traverse principalement des zones naturelles, bien aérées, et le trafic qui s'y pratique n'a donc aucun impact sur la santé de quelconques riverains (à l'inverse des secteurs de traversée de centre-ville). Dans les secteurs ruraux, les émissions atmosphériques sont aisément dispersées, et la végétation joue un rôle de fixateur de poussières.

### A.I.2.5. Activités économiques

#### ▪ *L'agriculture*

Le programme du LIEN traverse des zones agricoles sur un quart de son tracé global. Le projet a un impact sur les zones agricoles, notamment en termes de consommation de terres agricoles et de déstructurations des exploitations agricoles situées sur le tracé.

Tout au long de sa construction, le programme d'aménagement du LIEN s'est accompagné d'opérations de remembrement ayant permis de réduire ou compenser ces effets précités.

#### ▪ *Les activités secondaires et tertiaires*

Grâce au programme d'aménagement, les fonctions économiques des deux pôles de Saint-Martin-de-Londres et de Saint-Mathieu-de-Trévières se renforcent pour devenir véritablement concurrentiels du pôle montpelliérain.

Le LIEN aura un effet structurant sur l'extension des zones d'activités existantes ou la création de nouvelles zones. Les effets seront d'autant plus marqués que la distance à un point d'échange est faible.

- **Le tourisme et les loisirs**

Le LIEN permettra une amélioration de la fréquentation touristique : les habitants de Montpellier et des communes de la plaine littorale auront plus de facilités pour accéder aux sites touristiques du Nord de l'agglomération.

Les fonctions récréatives telles que les activités de pleine nature prennent une place prépondérante dans le développement de l'écotourisme de qualité. Le secteur de l'arrière-pays auquel le LIEN donne un meilleur accès est en première ligne dans le développement de ce tourisme.

## A.II. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet d'aménagement consiste en :

- **la réalisation d'une voirie de 7,8 km environ, en site neuf, à 2x1 voies, entre le lieu-dit Bel-Air à Grabels et l'échangeur sur la RD 986 à Saint-Gély-du-Fesc.**
- **la mise à 2 x 2 voies de la RD 986 sur sa section de déviation de Saint-Gély-du-Fesc**
- les ouvrages d'art permettant le passage de voiries et de cours d'eau
- les ouvrages hydrauliques nécessaires à l'assainissement des plateformes routières créées
- la création d'un itinéraire cyclable le long de la RD 986
- la création de parkings relais.

Le projet sera raccordé à la voirie actuelle en 5 points, principalement traités en échangeur dénivelés (seul le carrefour giratoire existant au droit du hameau de Bel-Air ne sera pas dénivelé).

La mise en service du tronçon Bel-Air – Saint-Gély ainsi que des échangeurs « sud » et « nord » est prévue pour 2020. Le doublement de la RD 986 est prévu ultérieurement, en fonction de l'évolution des trafics pratiqués.

Les caractéristiques géométriques des deux sous-sections « Bel-Air – Saint-Gély » et « déviation de Saint-Gély » seront différentes. Leur dimensionnement est basé sur les directives du guide technique « Aménagement des Routes Principales (ARP) » édité par le Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements (SETRA) en 1994.

La section en voie nouvelle présentera un profil de 2 x 1 chaussées de 3,50 mètres de large chacune, pour une vitesse limitée à 90 km/h.

La future déviation de Saint-Gély-du-Fesc aura un profil de 2 x 2 chaussées, de 3,50 m pour les chaussées de droite et 3 m pour les chaussées de gauche. La vitesse y sera également limitée à 90 km/h.

Les dispositifs d'assainissement pluvial, les bermes, et les dispositifs de retenue des poids lourds, faisant partie intégrante de la plateforme routière, seront variables tout au long du linéaire.

Le projet nécessitera la réalisation de 20 ouvrages d'art (19 passages inférieurs et 1 passage supérieur), afin de rétablir des voiries communales et départementales, des sentiers, pistes DFCI et pistes cyclables ainsi que les cours d'eau de la Mosson et du Pézouillet. Il s'agira de ponts route à une travée pour les ouvrages les plus importants, et de conduits béton voûtés pour les ouvrages moindres.

## A.III. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

### A.III.1. Localisation géographique et présentation de la zone à l'étude

Le projet à l'étude concerne les communes de Grabels, Combaillaux, Saint-Gély-du-Fesc, Saint-Clément-de-Rivière et le Matelles, au nord de l'agglomération montpelliéraine dans le département de l'Hérault.

**Le projet a pour origine le carrefour giratoire avec la RD 619 et l'A 750 au sud-ouest de Grabels, au lieu-dit de Bel-Air, et se termine au droit du carrefour giratoire de raccordement à la RD 68 (L.I.E.N. existant) au nord de Saint-Gély-du-Fesc.** Il consiste en un tracé sud-ouest / nord-est entre Grabels et le sud de Saint-Gély-du-Fesc (sur 8 km environ), puis s'oriente du sud vers le nord pour rejoindre le nord de Saint-Gély-du-Fesc (sur 4 km environ).

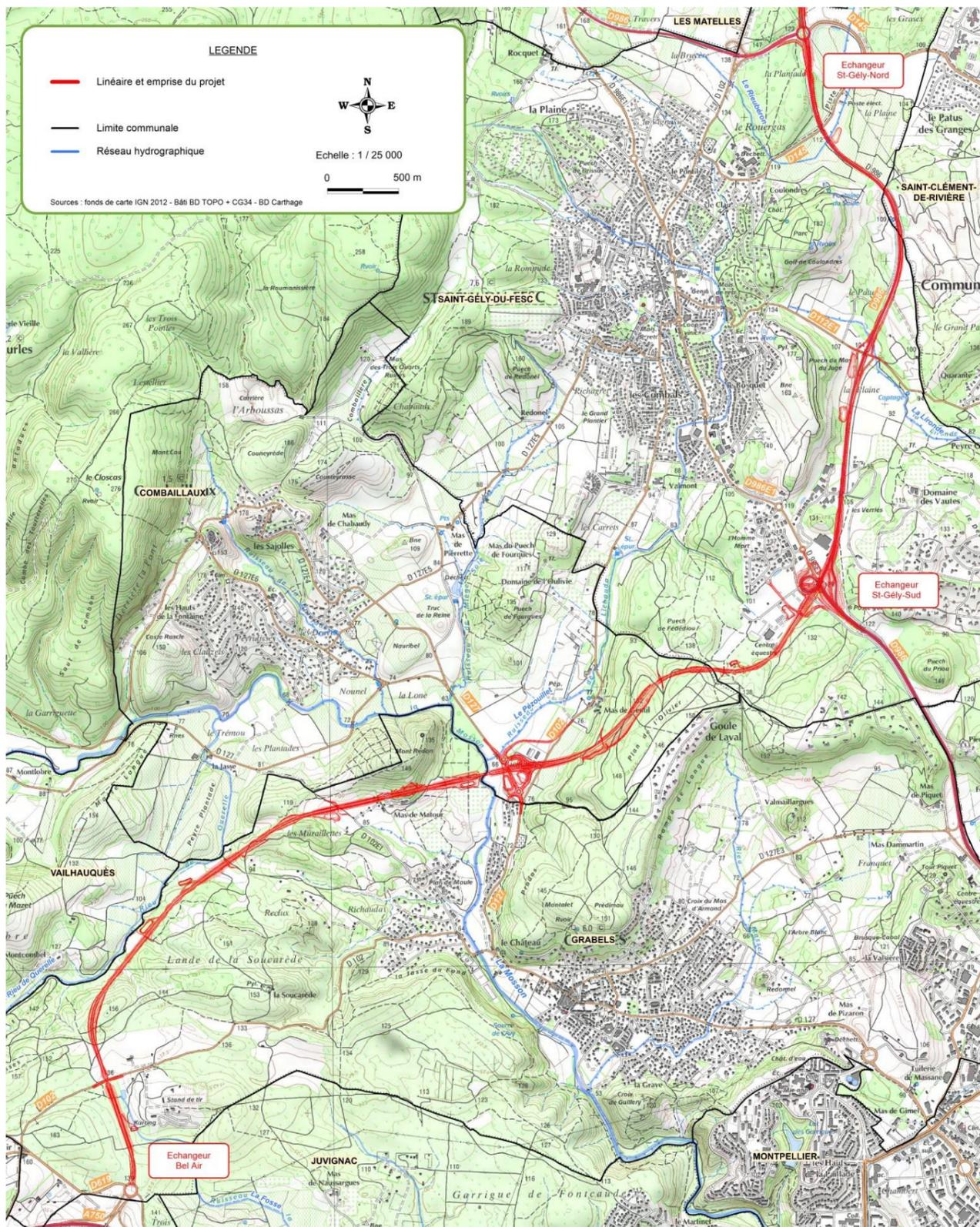
**Les territoires communaux concernés par la stricte emprise du tracé sont ceux de Grabels, Combaillaux, Saint-Gély-du-Fesc, Saint-Clément-de-Rivière, Les Matelles.**

**Pour certaines thématiques, les communes alentours feront partie intégrante du secteur étudié, à savoir principalement Juvignac, Saint-Georges-d'Orques, Vailhauquès et Murles.**

Selon les thématiques, les investigations ont porté sur tout ou partie de ces territoires communaux.

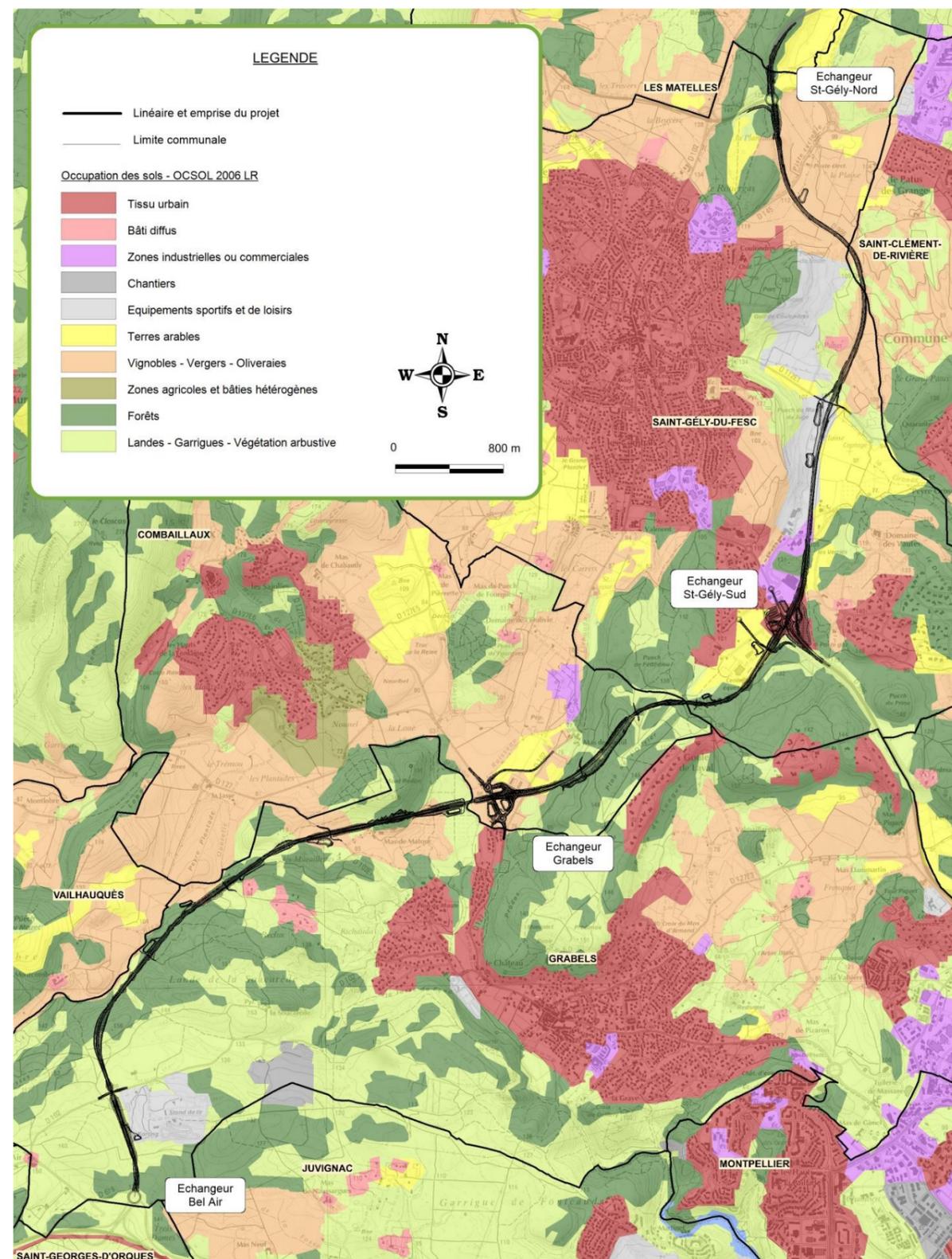
Ont principalement été inclus dans la zone à l'étude : l'emprise du projet et de ses équipements annexes, les zones urbanisées présentes à proximité du site, le réseau routier directement et indirectement lié au projet, desserte locale comme grandes infrastructures de transit, les zones naturelles directement et indirectement liées au projet et les milieux agricoles présents à proximité immédiate.

Figure 2 : Localisation géographique du projet



La figure ci-dessous indique les milieux traversés par le futur tracé.

Figure 3 : Milieux traversés



## A.III.2. Milieu physique

### A.III.2.1. Climat

Dans la zone d'implantation du nouveau tronçon du LIEN entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc, le climat est de type méditerranéen. Il est caractérisé par :

- Des précipitations peu nombreuses mais parfois violentes ;
- Un été chaud et sec;
- Un hiver doux.

Ce climat est marqué par de fortes irrégularités intra et inter-annuelles.

### A.III.2.2. Topographie

La zone d'implantation du nouveau tronçon du LIEN entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc se présente comme un secteur vallonné avec des unités topographiques marquées qui définissent de petites vallées accueillant notamment le Lez, la Mosson, la Lironde et le Lirou.

### A.III.2.3. Géologie

Les aménagements du nouveau tronçon du LIEN entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc reposeront sur différentes surfaces affleurantes plus ou moins perméables.

### A.III.2.4. Hydrogéologie

L'aménagement du nouveau tronçon du LIEN entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc va concerner plusieurs types de formations aquifères lesquelles sont principalement : des alluvions de cours d'eau et des calcaires intensément exploités pour une usage de production d'eau destinée à la consommation humaine.

**Globalement, les eaux souterraines sont vulnérables aux pollutions de surface dans le secteur d'étude.**

### A.III.2.5. Hydrographie

L'aménagement du nouveau tronçon du LIEN entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc est inclus dans le bassin versant du Lez. Il concerne plus particulièrement les cours d'eau suivants récepteurs directs ou indirects des eaux pluviales du projet : la Mosson, le ruisseau de Pézouillet, le Rieu de Querelle, le Ruisseau de la Fosse, la Lironde, le Rieubéron et le Lirou. D'autre part, la Mosson, le ruisseau de Pézouillet, la Lironde et le Rieubéron seront franchis par le futur tracé.

**Globalement, les eaux superficielles sont vulnérables aux pollutions de surface dans le secteur d'étude.**

### A.III.2.6. Zones humides

Dans le secteur d'implantation du projet, plusieurs zones humides ont été inventoriées par le Syndicat du Bassin du Lez et le cabinet ECO-MED.

### A.III.2.7. Risques naturels

#### ▪ *Risque inondation*

Le projet d'aménagement du nouveau tronçon du LIEN entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc est concerné par **les PPRI des communes de Grabels et de Saint-Gély-du-Fesc (zone rouge)**.

Les enjeux humains sont faibles à nuls à l'amont des futurs ouvrages de franchissement de la Mosson et du ruisseau de Pézouillet et très forts en aval. Ils sont faibles à nuls à l'amont du franchissement de la Lironde et forts en aval. Ils sont faibles à nuls en amont et en aval du franchissement du Rieubéron.

#### ▪ *Risque mouvement de terrain*

Le secteur n'est concerné par **aucun phénomène identifié de glissement, éboulement, coulée, effondrement ou encore érosion de berges**.

D'un point de vue de la sensibilité liée à la présence d'argiles, le projet de L.I.E.N traverse une zone d'aléa moyen, sur les communes de Grabels et Combaillaux, principalement sur le tronçon de projet en tracé neuf. Ces communes ont toutes connu des problèmes liés à des déformations du sol.

**Le secteur est donc sensible vis-à-vis des mouvements de terrain dus au phénomène de retrait-gonflement des argiles.**

#### ▪ *Risque sismique*

Le zonage sismique français en vigueur depuis le 1er mai 2011 divise la France en 5 zones de sismicité, de 1 « très faible » à 5 « forte ». **Le secteur d'étude est classé en zone de faible sismicité (zone 2).**

#### ▪ *Risque feu de forêt*

Le département de l'Hérault est doté d'un Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI), document qui positionne le projet dans le massif des « pinèdes et garrigues du Nord de Montpellier », l'un des secteurs sensibles du département avec 13 feux par an en moyenne sur le massif. Toutefois, les communes réellement concernées par le projet n'entrent pas dans ce bilan négatif : les surfaces brûlées depuis 2005 y sont peu importantes.

Une part importante du secteur d'étude est concernée par le risque feu de forêts, du fait notamment de la nature du couvert végétal. Toutefois, les communes concernées ne sont pas particulièrement soumises à ce risque et ont subi peu de dégâts depuis 2005.

### A.III.3. Milieu naturel

Dans le cadre de l'étude d'impact du projet de LIEN, le bureau d'études ECO-MED a été missionné afin de réaliser le Volet Naturel de l'Etude d'Impact du projet. Les éléments principaux de cette étude sont repris dans le présent dossier. L'étude dans sa totalité fait l'objet de l'Annexe 1 : Volet Naturel de l'étude d'impact – ECOMED, janvier 2014.

ECO-MED a effectué des prospections sur un cycle annuel, d'avril 2013 à mars 2014, à une période adéquate pour l'observation d'un maximum d'enjeux écologiques. Les Ecologistes de l'Euzière ont procédé à des investigations complémentaires. Les expertises de terrain ont été mises à profit pour apprécier les enjeux écologiques relatifs aux habitats naturels, à la flore, aux insectes, aux amphibiens, aux reptiles, aux oiseaux et aux mammifères.

A noter tout d'abord que le tracé ne traverse aucun périmètre dit « à statut », tel que des ZNIEFF, ZICO, site Natura 2000...

Les deux figures ci-après localisent les ZNIEFF et Natura 2000 les plus proches.

Figure 4 : ZNIEFF localisées aux abords du projet

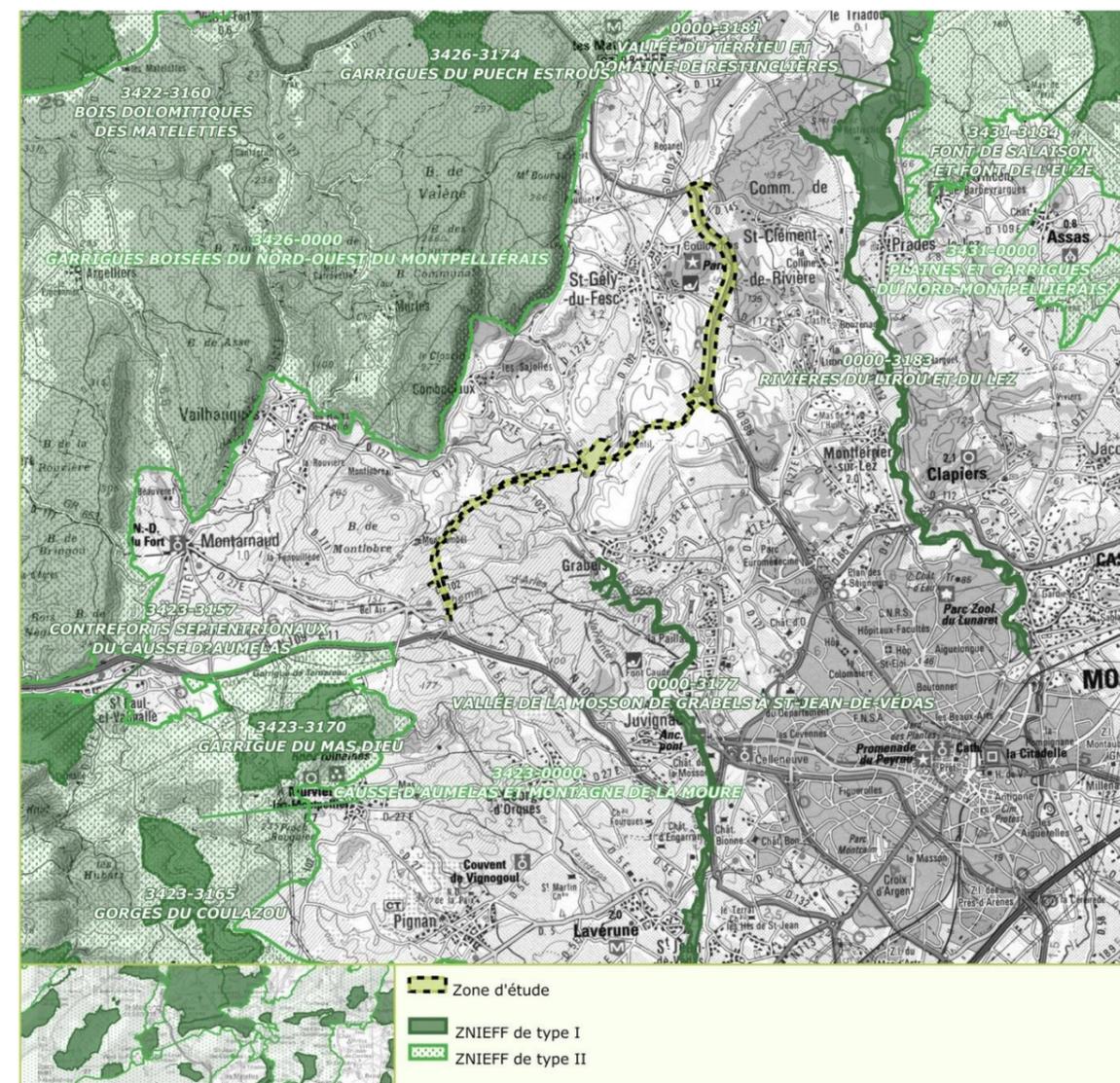
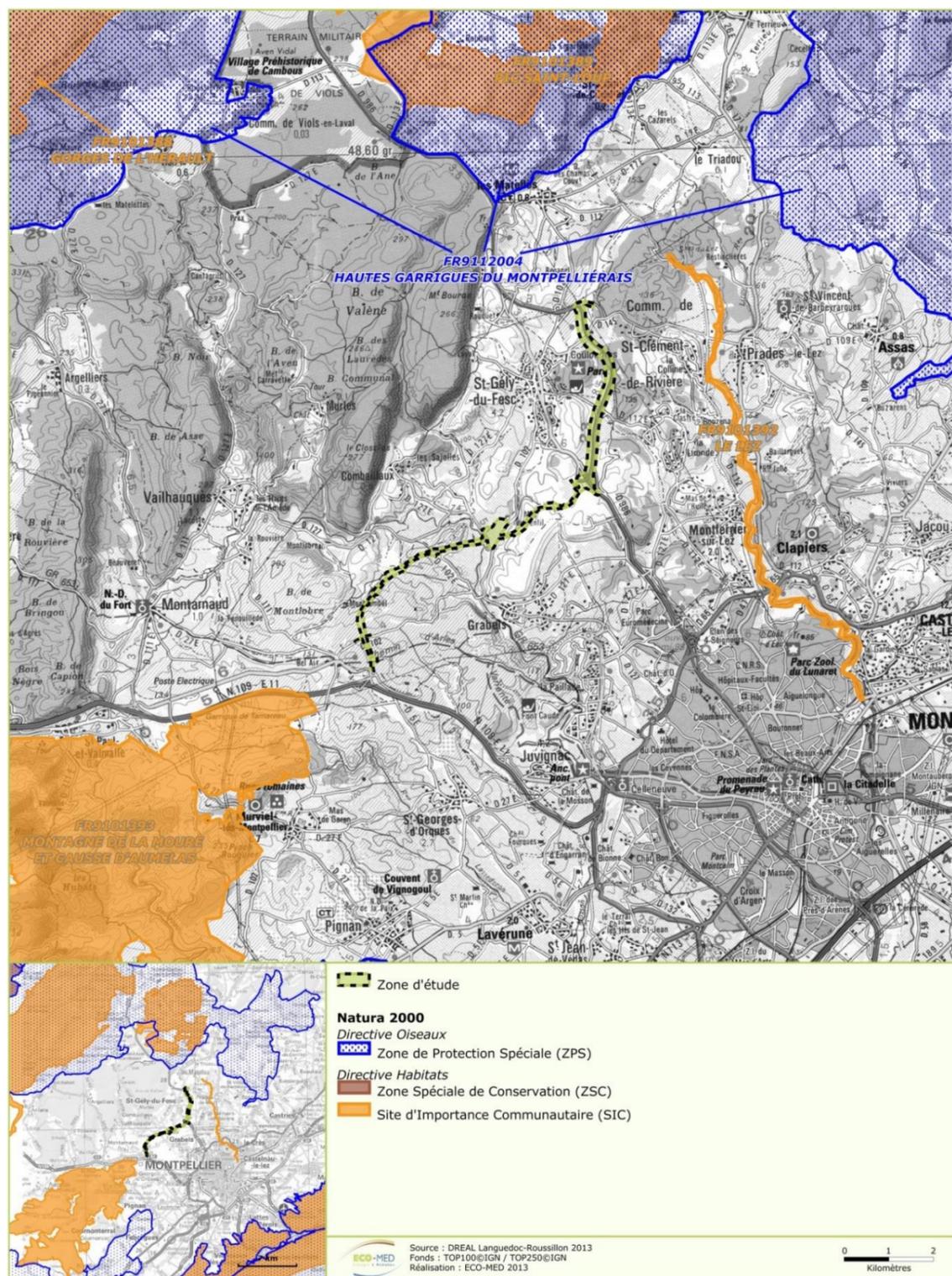


Figure 5 : Sites Natura 2000 localisés aux abords du projet



Les **enjeux locaux de conservation** de la zone d'étude sont de diverses natures selon les groupes biologiques.

Quelques enjeux notables concernant **la flore** ont été relevés dans la zone d'étude. Il s'agit :

- du Glaïeul douteux, espèce protégée nationale,
- du Lamier flexueux,
- de l'Adonis annuelle,
- du Millepertuis tomenteux,
- du Chardon béni.

Des enjeux ont également été révélés pour **les habitats**, de par leur enjeu de conservation propre mais également de par la richesse de la faune et flore qu'ils peuvent accueillir, notamment les zones de pelouses à Brachypode rameux.

Pour les **invertébrés** :

- une espèce à enjeu fort est présente au sein de la zone d'étude, l'Arcyptère languedocienne,
- deux présentent un enjeu modéré : la Proserpine et la Diane,
- une espèce à enjeu faible mais néanmoins protégée a également été relevée, il s'agit de la sauterelle Magicienne dentelée.

**Concernant les amphibiens**, la zone d'étude est susceptible d'accueillir un grand nombre d'espèces d'enjeu local de conservation faible à fort, avec notamment :

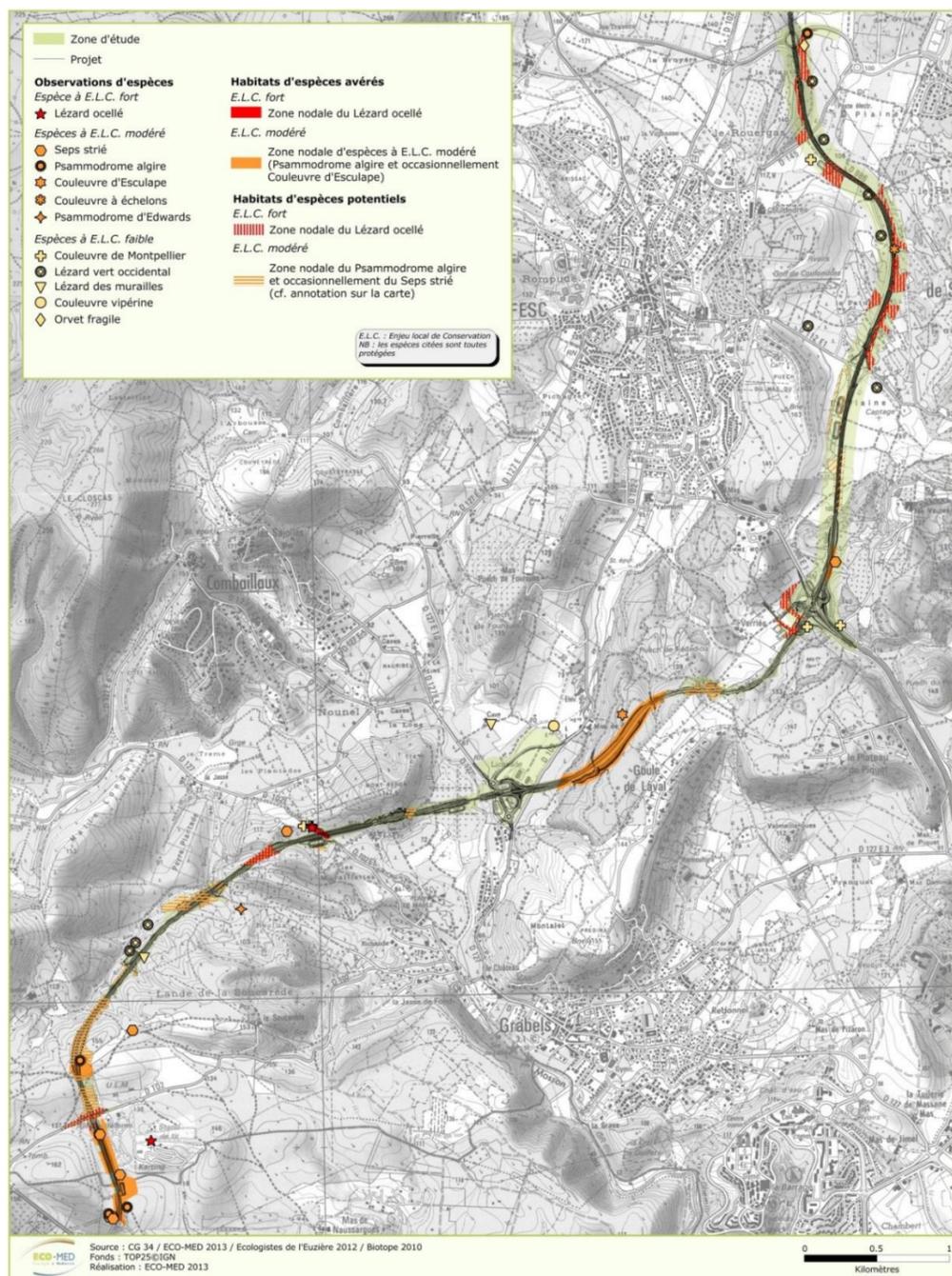
- le Pélobate cultripède, espèce à enjeu fort fortement potentielle au sein de la zone d'étude,
- le Pélydote ponctué, espèce à enjeu modéré et avérée,
- le Triton marbré,
- le Crapaud épineux...

Plusieurs secteurs de mares sont très propices à ce compartiment. Mais ces espèces n'ont pas été observées lors des investigations.

La zone d'étude intègre de nombreux caches pour le **cortège herpétologique local**, et les habitats sont particulièrement favorables à des espèces à enjeu notable :

- le Lézard ocellé,
- les Psammodrome d'Edwards et algire,
- le Seps strié,
- la Couleuvre d'Esculape,
- la Couleuvre à échelons...

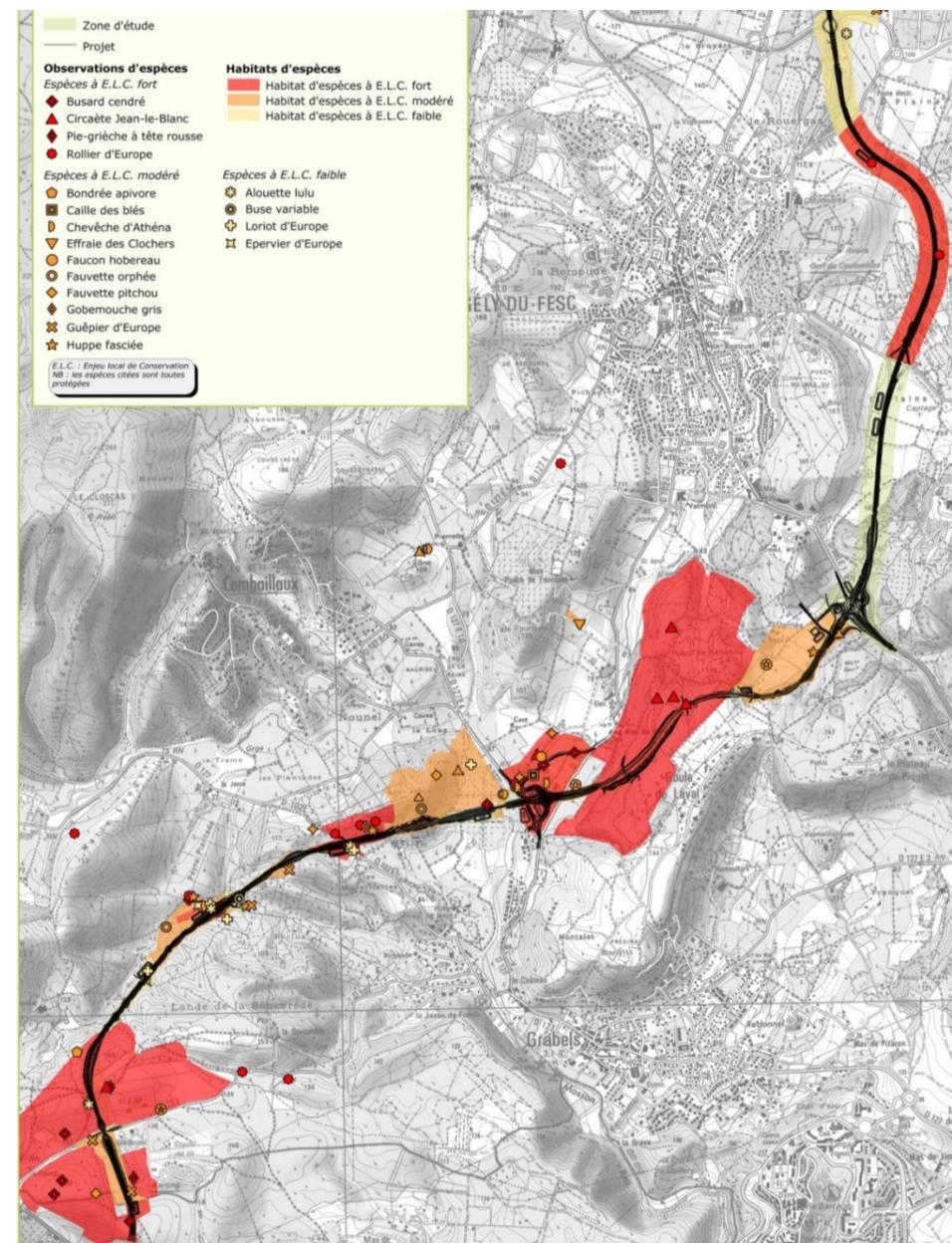
Figure 6 : Enjeux identifiés pour les reptiles



**Du point de vue ornithologique**, de nombreuses espèces ont pu être observées au sein de la zone d'étude dont plusieurs en nidification. De nombreuses espèces présentent un enjeu notable et se reproduisent au sein de la zone d'étude :

- le Circaète Jean-le-Blanc,
- le Busard cendré,
- la Pie-grièche à tête rousse,
- le Rollier d'Europe,
- le Rougequeue à front blanc...

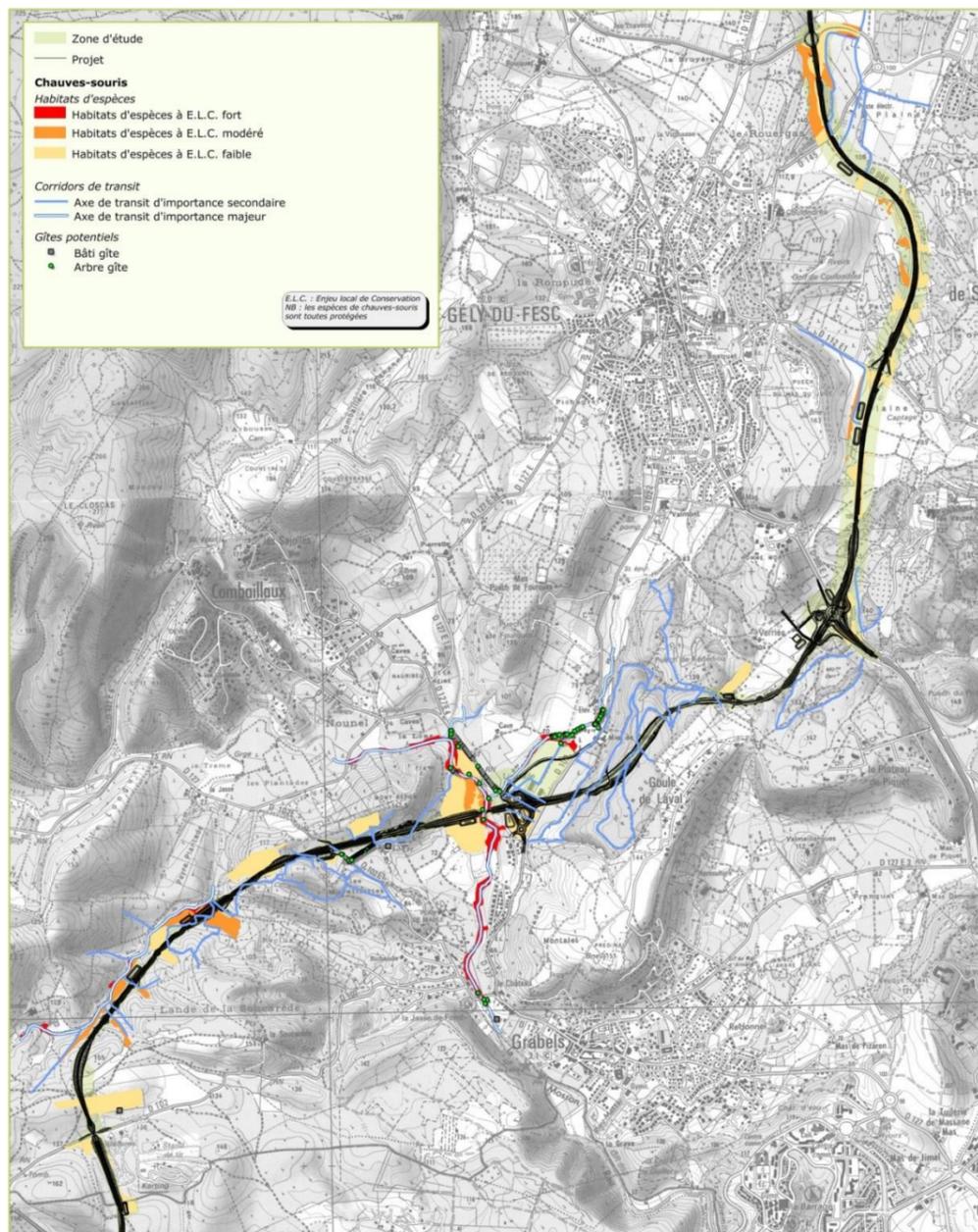
Figure 7 : Enjeux identifiés pour les oiseaux



D'un point de vue des **mammifères**, les **enjeux** concernent principalement les **chiroptères** et sont jugés faibles à très fort. Les espèces utilisent la zone d'étude pour le gîte, la chasse et le transit.

A noter également la proximité des ripisylves de la Mosson et du Lichauda, qui favorisent la présence d'espèce à enjeu au sein de la zone d'étude.

Figure 8 : Enjeux identifiés pour les chiroptères



### A.III.4. Milieu humain et socio-économique

#### A.III.4.1. Population et dynamisme démographique

La croissance démographique des communes du secteur à l'étude est tout à fait semblable à celles du département et de l'aire urbaine de Montpellier, cette dernière poursuivant une augmentation moyenne de 1,3 % par an depuis 1999. Le secteur est attractif et bénéficie de la proximité de l'agglomération. Les projections laissent présager a minima une continuité de cette croissance pour les années à venir. Le SCOT Pic Saint-Loup - Haute Vallée de l'Hérault, par exemple, envisage une croissance moyenne de 1,7% par an jusqu'à l'horizon 2030. Le SCOT de l'agglomération montpelliéraine, quant à lui, prévoit d'accueillir 100 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2020, avec un fléchissement des taux de croissance par la suite.

Les typologies de communes sont diverses, Juvignac et Saint-Gély-du-Fesc présentant des secteurs urbanisés importants tandis que Combaillaux, Vailhauquès, Grabels, Saint-Clément-de-Rivière et Les Matelles ont conservé, à l'inverse, de grandes étendues de milieu naturel et/ou agricole.

A noter **qu'une faible population est établie réellement « à proximité » du tracé à l'étude**, sous forme de hameaux, de mas isolés ou de lotissements éloignés des centres urbains.

#### A.III.4.2. L'urbanisation du territoire

L'offre en matière de logements s'est fortement accrue, avec une progression de près de 30 % en 10 ans (1999-2009) du nombre de logements disponibles dans le secteur. La pression immobilière que connaît Montpellier, pour répondre à l'afflux démographique continu, se répercute sur les communes alentours.

Une particularité du secteur est sa très forte proportion de résidences principales au sein du parc de logement. On n'est pas ici sur une zone de tourisme mais bien sur le bassin de vie de l'agglomération montpelliéraine.

#### A.III.4.3. L'emploi

**Les communes concernées par le projet bénéficient généralement de l'influence positive de la ville de Montpellier.** En effet, une part importante des actifs résidant dans ces communes disposent d'un emploi sur la ville même de Montpellier.

Cette dynamique économique est directement visible dans les chiffres du taux de chômage dans le secteur d'étude : globalement, **le taux de chômage y est moins élevé que la moyenne départementale.**

#### A.III.4.4. L'activité agricole

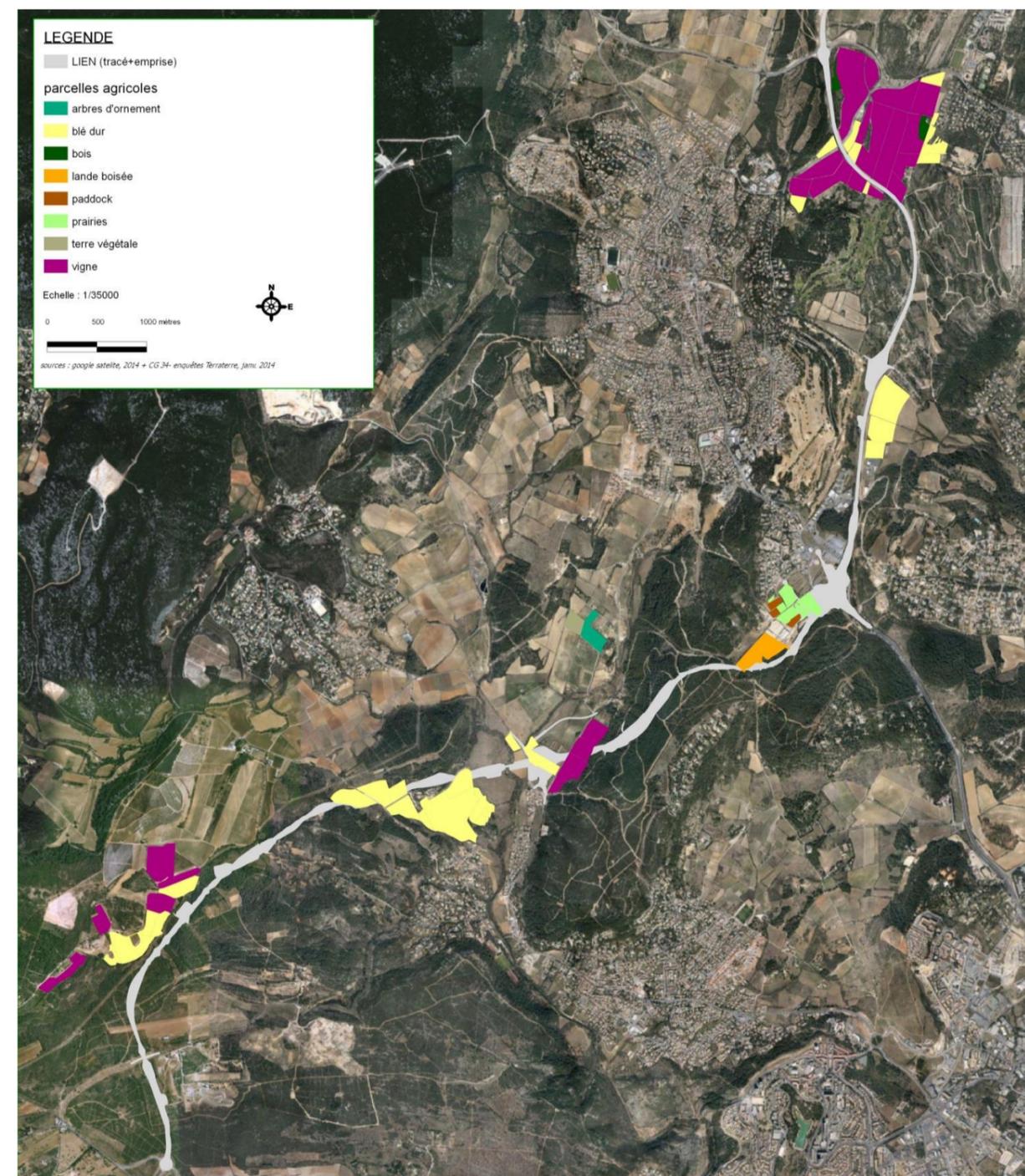
La zone d'étude recouvre peu de surfaces agricoles mais les exploitations concernées par le tracé de l'infrastructure exploitent 65% de la totalité des surfaces agricoles des communes traversées par le projet du LIEN.

Ces exploitations sont au nombre de quatre et développent différentes activités. La plupart d'entre elles sont orientées vers la viticulture couplée aux grandes cultures pour 2 d'entre elles. Un centre équestre fait partie de ces exploitations.

Une caractéristique commune à ces exploitations concerne la taille des îlots de production de faible surface et la nécessité de disposer de groupes de parcelles attenantes pour obtenir une rentabilité économique de chacun des secteurs de production composant l'exploitation.

Ce regroupement s'accompagne de réseaux (en particulier d'eau), et d'accès mis en place pour optimiser l'exploitation de ces secteurs.

Figure 9 : Activité agricole concernée par le tracé



#### A.III.4.5. Les autres activités économiques et équipements

##### ▪ *Activités économiques et touristiques*

Une quinzaine de Zones d'Activités est recensée dans le secteur à l'étude. Aucune de ces zones d'activité n'est concernée par l'emprise même du projet de LIEN, qui jouxte toutefois les ZAC des Verriès et des Vautes sur la commune de Saint-Gély-du-Fesc.

Peu d'équipements de tourisme et de loisirs se placent à proximité du projet : le circuit de karting de Grabels, le centre équestre de Combaillaux, le Golf de Coulondres et le centre équestre de Saint-Gély-du-Fesc. Leur desserte pendant et après travaux sera notamment étudiée. Les autres établissements se placent à 1 km et plus et sont très indirectement concernés par le projet.

##### ▪ *Etablissements publics*

Aucun **établissement scolaire** n'est directement concerné par le projet, le plus proche se situant à 750 mètres du linéaire à l'étude, dans le secteur Saint-Sauveur de Saint-Clément-de-Rivière.

Les **hôpitaux et administrations**, hors mairies, gendarmeries, bureaux de postes, ..., ne sont pas présents sur la zone d'étude, du fait du relatif éloignement des centres urbains. Les communes disposent **d'établissements accueillant des personnes âgées**, aucune n'étant à proximité du projet de LIEN.

##### ▪ *Réseaux*

Un gazoduc est présent sur les communes de Grabels, St-Gély du Fesc et Combaillaux. **Ce transport de gaz naturel (artère du Midi)** traverse le secteur d'Est en Ouest en passant à proximité du Mas Gentil et du Mas de Matour.

Par ailleurs les communes de Grabels et Combaillaux accueillent une liaison hertzienne qui relie Montpellier à Clermont Ferrand. Cet axe de télécommunication traverse le secteur selon un axe Nord-ouest Sud-est en passant entre le Mas Gentil et Lichauda.

La section de projet constituant une voie nouvelle, de l'échangeur de Bel-Air jusqu'à l'échangeur sud de Saint-Gély, se trouve en zone périurbaine et ne comprend pas de réseau de collecte d'assainissement collectif, ni d'alimentation en eau potable.

La section en modification d'infrastructure existante, de l'échangeur sud de Saint-Gély-du-Fesc à l'échangeur nord, concerne également des secteurs peu construits, déviant le centre principal de Saint-Gély. Peu de réseaux y sont donc installés.

#### A.III.4.6. Les documents d'urbanisme

##### ▪ *Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT)*

Le projet de LIEN s'inscrit dans un territoire concerné par deux SCOT :

- **Le SCOT de la Communauté d'Agglomération de Montpellier**
- **Le SCOT du Grand Pic Saint Loup**

Ce dernier n'est toutefois pas exécutoire

##### ▪ *Documents d'urbanisme communaux*

Le périmètre d'insertion du projet interfère avec le territoire des communes de Combaillaux, Grabels, Saint-Gély-du-Fesc, Saint-Clément-de-Rivière et les Matelles, qui disposent d'un POS, ancienne génération, sauf Grabels dont le PLU a été récemment approuvé. Le PLU de Saint-Gély-du-Fesc est en cours de réalisation et donc non opposable à la date du présent dossier.

Le projet de LIEN se situe essentiellement **en zone naturelle et zone agricole** selon les plans de zonage de chacune des communes concernées.

##### ▪ *Servitudes d'utilité publique*

Seules deux servitudes concernent directement le projet routier :

- La servitude **AS1** résultant de l'instauration de périmètre de protection des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux minérales.
- La servitude **I3** est relative à l'établissement des canalisations de transports et de distribution de gaz et correspondant au tracé de l'Artère du Midi.

##### ▪ *Emplacements réservés*

**Seule la commune de Saint-Gély-du-Fesc a porté dans son document d'urbanisme un emplacement réservé pour le doublement de la déviation. La section neuve ne bénéficie d'aucun emplacement réservé.**

##### ▪ *Espaces boisés classés*

**Le périmètre d'étude présente de nombreuses surfaces classées, qui représentent des contraintes environnementales fortes. Le principal EBC concerné par le projet du LIEN est le massif boisé du Mas Gentil acquis par le département de l'Hérault au titre de la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles.**

### A.III.4.7. Les déplacements et infrastructures de transport

#### ▪ Réseau existant et conditions de circulation

Le réseau concerné par la mise en service globale du LIEN est constitué de l'ensemble des voiries localisées au Nord et à l'Ouest de l'agglomération de Montpellier.

Le réseau départemental existant autour de Montpellier s'est globalement développé en « étoile » et ne permet pas de trajets d'une zone périphérique à une autre.

**Au droit même du projet, le réseau routier se compose de voiries d'intérêt départemental et local.** La zone de projet est structurée par plusieurs voiries :

- au nord et à l'est **la RD 986** relie Montpellier au tronçon existant du LIEN, la RD 68, au nord de Saint-Gély-du-Fesc. **Cet axe fait partie intégrante du projet à l'étude.**
- Au centre de la zone se trouvent **les RD 102 et RD 127**, infrastructures de taille restreinte mais qui structurent l'ensemble de la desserte locale (Grabels, Combaillaux, mas et lotissements isolés).
- au Sud-ouest la **RD 619** quitte Montpellier au droit du futur échangeur sud qui raccordera le LIEN avec l'A 750.

Comme indiqué précédemment, l'accroissement fort des populations vivant à l'extérieur de Montpellier mais s'y rendant pour le travail a généré des **trafics domicile-travail importants, sur des infrastructures qui n'étaient pas initialement prévues pour ce type de circulation.** Les RD 102 entre Grabels et l'A 750, et RD 127 en traversée de Grabels, supportent notamment des trafics élevés et sont génératrices de nuisances pour leurs riverains comme pour leurs usagers.

Sur la section de **RD 986** concernée par le projet (déviation de Saint-Gély-du-Fesc), **les conditions de circulation sont aujourd'hui satisfaisantes.** En revanche, **cet axe à 2 voies ne pourra supporter les augmentations de trafic prévues à moyen terme.** Son doublement, objet du présent projet, sera alors nécessaire.

Enfin, **les problèmes de circulation notoires en situation actuelle sont localisés au niveau des deux échangeurs nord et sud de Saint-Gély-du-Fesc** : leurs caractéristiques géométriques ne permettent plus d'absorber les trafics qui y sont pratiqués et les engorgements y sont récurrents.

#### ▪ Trafics actuels

Les trafics sur les voies du secteur d'étude étaient les suivants lors des relevés de l'année 2012. Les perspectives d'évolution pour chacune des voiries sont également présentées dans le tableau (perspectives d'évolution en l'absence de projet de LIEN).

Figure 10 : Trafics 2012 sur les voiries environnantes (source : évaluation socio-économique, Horizon Conseil, janvier 2014)

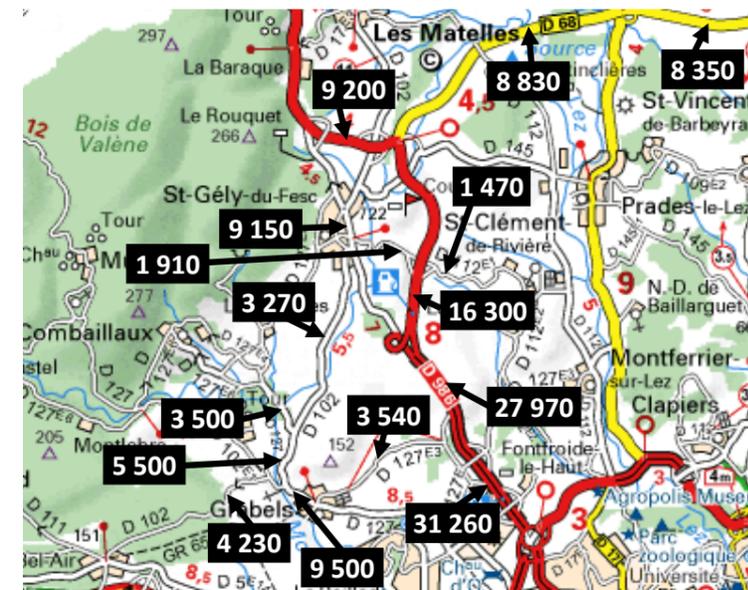


Tableau 1 : Trafics 2012 et perspectives d'évolution sur les voiries environnantes

	2012 (v/j)	2020 sans projet (v/j)
<b>RD 986 – Au nord de la déviation de Saint-Gély</b>	9 200	9 960
<b>RD 986 – Déviation de Saint-Gély</b>	16 300	17 650
<b>RD 986 – Saint-Gély/Montpellier</b>	27 970	30 290
<b>RD 986e1 – Traversée de Saint-Gély</b>	9 150	9 910
<b>RD 102 – Route de Bel-Air</b>	4 230	4 580
<b>RD 127e3 – Grabels</b>	3 540	3 830
<b>RD 127 – Route de Combaillaux</b>	3 500	3 790
<b>RD 68 (LIEN) section RD 986/RD 17</b>	8 830	9 560
<b>RD 68 (LIEN) section RD 17/RD 109</b>	8 350	9 040
<b>RD 127 – Traversée de Grabels</b>	9 500	10 290
<b>RD 127 – Grabels vers la RD 102</b>	5 500	6 100

#### ▪ **Transports en commun**

Le secteur à l'étude est desservi conjointement par les transports de la Communauté d'Agglomération (TAM) et par le réseau de cars du Conseil Général (Hérault Transport). Les communes sont bien desservies et permettent généralement aux usagers de se rendre dans le centre de Montpellier.

Cependant, de manière générale, toute relation entre communes de périphérie à périphérie reste relativement complexe. Malgré un réseau de transports en commun bien développé dans le secteur à l'étude, le manque de connexion du réseau viaire entre les zones périphériques apparaît clairement. Les transports en commun ne permettent globalement que les échanges entre Montpellier et chacune des communes prises individuellement.

#### ▪ **Modes de déplacement doux**

Le secteur global bénéficie d'un réseau de voies cyclables issues du Schéma Départemental et cheminant à travers l'ensemble des communes concernées.

La zone de projet en elle-même, en revanche, n'est pas concernée par des voies existantes, ni au droit du tronçon en voie nouvelle, ni le long de la RD 986 existante. Le présent projet intègre une voie de ce type entre l'échangeur sud de Saint-Gély et la piste existante sur la RD 145.

#### ▪ **Création de parking relais**

Un parking relais positionné au droit de l'échangeur sud de Saint-Gély-du-Fesc accueillera 220 véhicules particuliers, offrant la possibilité soit de prendre les transports en commun par la suite, soit de voyager en covoiturage. Il sera également directement accessible depuis la voie cyclable.

En complément, et afin d'offrir le même type de service aux habitants de Grabels et Combaillaux, mais dans une vision plus locale et restreinte, un petit parking relais (23 places a priori) sera également aménagé au droit de l'échangeur avec la RD 127, sur le tronçon en voie nouvelle.

Les objectifs affichés sont les suivants :

- Développer une **offre en Transports en commun attractive** s'appuyant sur la RD 986, offrant une alternative crédible face à la voiture particulière, dont l'usage reste hégémonique sur ce territoire de l'Hérault : optimisation du réseau Hérault Transports sur les corridors Ganges et St Mathieu/St Clément, cadencement, lignes dédiées,....
- Associer la fonction de **parking de covoiturage** car le secteur de Saint-Gély-du-Fesc devrait voir son rôle de carrefour routier du Nord-Ouest de Montpellier renforcé par la mise en service du projet

#### A.III.4.8. La qualité de l'air

En matière de pollution atmosphérique, la réglementation française est transcrite au travers de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (L.A.U.R.E.) du 30 décembre 1996. La circulaire du 25 février 2005 fixe le cadre et le contenu des études air et santé, selon quatre niveaux d'études, en fonction des enjeux du projet.

Compte-tenu des trafics attendus sur le projet de LIEN et de la densité de population dans la bande d'étude, **la circulaire préconise la réalisation d'une étude air et santé de niveau II**. De nombreux secteurs sont totalement exempt de bâti et pourraient faire l'objet d'une simple étude de type III, mais il a été décidé de mener l'étude de type II sur la totalité du tracé.

Cette étude air santé comprend dans un premier temps une caractérisation de l'état initial du domaine d'étude avec notamment des mesures in situ de la qualité de l'air.

Afin d'établir l'état initial du secteur, des mesures sur site ont été effectuées. 18 sites de mesures du dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> ont été installés. Deux périodes consécutives de 14 jours ont été réalisées en hiver 2013-2014.

#### ▪ **Synthèse des résultats**

Les concentrations de NO<sub>2</sub> les plus élevées sont mesurées sur trois sites à proximité des axes routiers les plus empruntés de la zone d'étude (A750, LIEN actuel), avec des moyennes hivernales supérieures à 40 µg/m<sup>3</sup>. La valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup>) pourrait être dépassée sur ces 3 sites.

Il n'y a aucun risque de dépassement de la valeur limite sur les autres sites.

A mesure que l'on s'éloigne de ces axes routiers, les concentrations diminuent fortement pour atteindre la pollution de fond, aux alentours de 20 µg/m<sup>3</sup> au centre-ville de Grabels, et inférieure à 10 µg/m<sup>3</sup> dans les zones loin de toute source anthropique de pollution.

#### ▪ **Comparaison indicative aux valeurs réglementaires**

Afin de pouvoir comparer les moyennes obtenues par échantillonneurs passifs aux seuils réglementaires, **une estimation de la moyenne annuelle 2013 a été réalisée**.

La valeur limite annuelle, égale à 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle, pourrait ne pas être respectée sur deux sites trafic, à proximité de l'A750 et du LIEN au Nord de Saint-Gély-du-Fesc, deux axes supportant un fort trafic routier. Un 3ème site, le long du LIEN actuel à l'Est de Saint-Gély-du-Fesc, pourrait également ne pas respecter la valeur limite (incertitude de 20 % environ).

Pour l'ensemble des autres sites, la valeur limite est respectée en moyenne annuelle. Ils se placent tous à des niveaux de concentrations NO<sub>2</sub> inférieurs à 20 µg/m<sup>3</sup>.

#### A.III.4.9. L'ambiance sonore

Afin d'établir l'état initial du site, **une campagne de mesures de bruit a été réalisée** sur la totalité du tracé projeté, depuis le sud-ouest de Grabels jusqu'au nord de Saint-Gély-du-Fesc, en situation de rase campagne ou en milieu urbain, en façade d'habitation ou en champ libre. **20 mesures d'une durée de 24 heures environ ont ainsi été réalisées**, du lundi 9 décembre 2013 au vendredi 17 janvier 2014, en excluant la période de congés scolaires considérée comme non représentative des trafics habituels.

**Les niveaux sonores mesurés ont tous montré une ambiance sonore préexistante modérée au sens de la réglementation**, à savoir un niveau diurne inférieur à 65 dB(A) et un niveau nocturne inférieur à 60 dB(A). Quelques habitations, exemptes de toute nuisance aujourd'hui, ne dépassaient pas le niveau sonore de 40 dB(A) lors de nos mesures. Les plus exposées à l'inverse, celles qui subissent d'ores et déjà le bruit d'infrastructures existantes, atteignent 50 voire 55 dB(A) en journée.

Au vu des divers résultats obtenus, les habitations bénéficieront de la réglementation la plus stricte d'un point de vue acoustique, **et la contribution sonore de la future infrastructure ne devra pas excéder 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit en façade de l'ensemble des habitations concernées.**

#### A.III.4.10. Paysage

D'un point de vue de la morphologie paysagère, le secteur étudié est constitué d'une **succession de vallons et de buttes calcaires aux reliefs peu accusés**. Les vallons sont souvent voués à l'agriculture tandis que les massifs calcaires sont recouverts soit de garrigues hautes soit de forêts de pins.

**Le paysage conserve un caractère naturel qui le rend particulièrement attractif.**

#### A.III.4.11. Les sensibilités paysagères

Le paysage est structuré par une trame de milieux naturels, de continuités paysagères qui sont orientées Nord-Sud, c'est-à-dire perpendiculairement au LIEN :

- les crêtes de St-Gély, de Grabels et, au loin, le plateau du Pic Saint-Loup ;
- Les vallées, qui déroulent, sur de longs linéaires, une ambiance et une végétation particulière, qui contrastent fortement avec les milieux secs qu'elles traversent ;

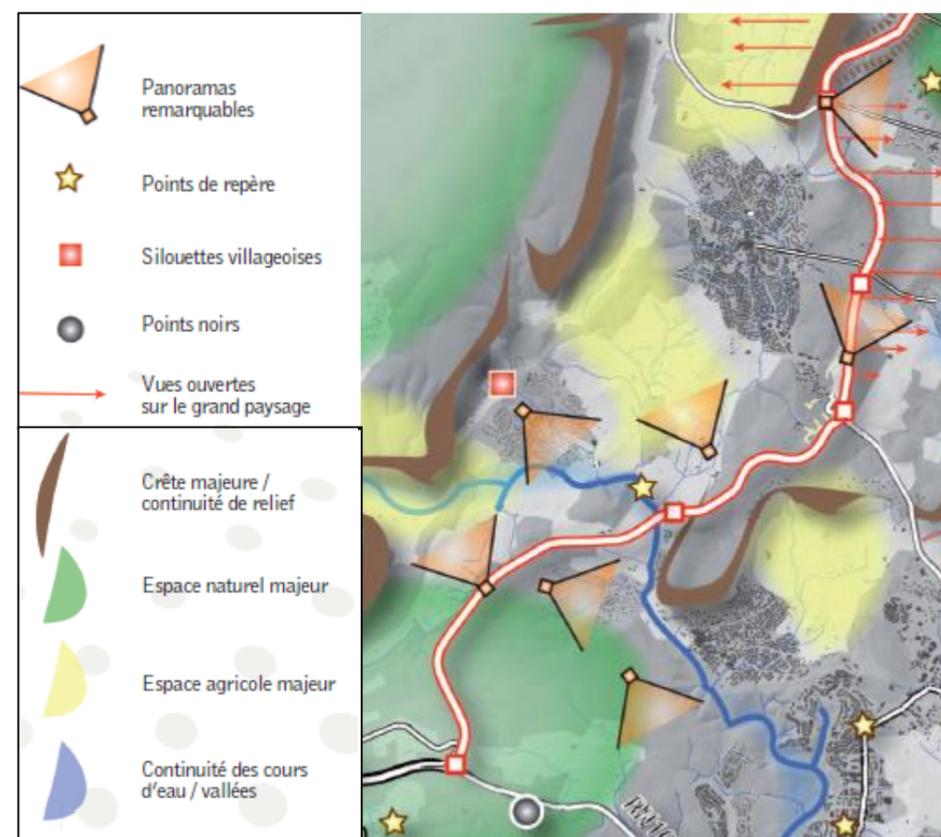
Au sein de ces grands espaces agricoles et naturels, il existe des ponctuations, des éléments précieux qui participent à la composition d'un paysage de grande qualité :

- Les silhouettes des villages accrochés aux reliefs (Combaillaux), surgissent d'un environnement principalement naturel, et se reconnaissent par un bâti typique et la présence de monuments anciens remarquables ;
- Quelques mas agricoles ;

- Les grands massifs tels que l'Horthus et le Pic Saint-loup, et les contreforts du plateau du Montpelliérais, quelques puechs boisés s'élevant des plaines agricoles...

L'illustration ci-après rend compte de ces divers points de repère et de la dominante agri-naturelle du paysage.

Figure 11 : Les sensibilités et continuités paysagères autour du LIEN (Charte paysagère du LIEN, CG 34 juin 2011)



#### A.III.4.12. La typologie des espaces et leurs composantes paysagères

La richesse des paysages rencontrés de part et d'autre du projet provient de leur diversité et de leur imbrication logique au gré de la géomorphologie du secteur. On notera :

- Les espaces « naturels », boisés ou en lande arbustive qui **occupent principalement des reliefs ou des terres au sol inculte**. Ces espaces jouent un **rôle déterminant dans les cloisonnements paysagers**. Par exemple, citons la Lande de la Soucarède, le Mont Redon derrière le Mas de Matour, le bois du Mas de Gentil ou de la Plantade à l'extrémité Nord du projet.
- Les **espaces agricoles** : si la viticulture est l'apanage des régions Sud, nous nous trouvons ici entre vigne et culture. De nombreuses parcelles sont en culture de labour ou enherbées, **créant des espaces visuellement ouverts**.

- Les espaces en garrigue Goule de Laval, plateau de Naussargues, garrigue de Fontcaude, ... ces espaces témoignent de **l'âpreté des sols, calcaires, secs**.
- Les espaces urbains : **l'urbanisation « individuelle » tend à gagner les reliefs**, d'où un **étalement urbain consommateur d'espace**.
- Les espaces « frais » : les espaces linéaires boisés correspondent généralement aux rivières, ruisseaux et autres thalweg drainant les eaux de ruissellement. **Leur végétation spécifique, leur linéarité, leur « épaisseur » occupent dans le paysage une place particulière** de « fil conducteur » et de rideau occultant.

#### A.III.4.13. Les enjeux paysagers liés au projet

Le diagnostic a permis de révéler les valeurs paysagères du territoire traversé par le projet, ses sensibilités et les dynamiques en cours. Les richesses patrimoniales sont importantes et les mutations rapides. Ceci conforte la nécessité d'application d'une gestion concertée telle que définie dans la charte paysagère du programme global, afin de maîtriser le devenir des paysages au nord de la métropole régionale.

Trois grands enjeux ont été dégagés à partir de cette analyse :

- la protection des fondements des paysages,
- la perception que peuvent en avoir les habitants et usagers,
- l'intégration harmonieuse du développement urbain dans son environnement.

#### A.III.5. Patrimoine historique et culturel

##### A.III.5.1. Vestiges archéologiques

**La sensibilité du secteur à l'étude est significative**, le tracé en voie nouvelle tout comme le doublement de la déviation de Saint-Gély-du-Fesc concernant de près ou de loin des sites archéologiques connus et potentiels. Compte tenu de la faiblesse de la connaissance et du risque ponctuel d'ores et déjà identifié, une campagne de prospection complémentaire pourra être demandée par la DRAC.

##### A.III.5.2. Monuments historiques

**Le secteur à l'étude ne comprend aucun monument classé ou inscrit à l'inventaire des monuments historiques.**

Les Monuments Historiques les plus « proches » se situent globalement tous à l'est, dans la zone plus urbanisée de Montpellier et ses environs, à 5 km de distance minimale.

##### A.III.5.3. Sites classés et inscrits

**Le secteur à l'étude ne comprend aucun site classé ou inscrit.**

Les sites classés ou inscrits les plus proches sont le Village de Combaillaux, site inscrit se plaçant à 1650 mètres du tracé en voie nouvelle du LIEN, et le Bois du Rouquet à Saint-Gély-du-Fesc, site inscrit se plaçant à 1400 mètres de l'échangeur de Saint-Gély nord. Aucun de ces sites ne concerne directement le projet de LIEN.

#### A.III.6. Risques technologiques

##### A.III.6.1. Risque industriel

Le secteur à l'étude n'est pas concerné par le risque industriel.

##### A.III.6.2. Risque de transport de matière dangereuse

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Hérault (DDRM), mis à jour en 2012, indique que **les communes du secteur d'étude sont concernées par le risque de Transport de Matières Dangereuses**.

Les deux types de risques identifiés sur le secteur d'étude sont :

- Le **transport de marchandises par voie routière**, sur l'A 750, la RD 986 et la RD 619. L'actuelle RD 68 (le L.I.E.N. existant) est également inscrite dans ce réseau de transport de matières dangereuses.
- Le **transport de marchandises par gazoduc**, qui traverse l'ensemble du secteur à l'étude.

Ces risques très présents sur le secteur à l'étude ont généré des contraintes lors de la conception même du projet : tracé de l'infrastructure, position des bassins de rétention, gestion des remblais... Ils pourront également engendrer des restrictions et règles spécifiques de circulation pour certains types de véhicules. Ils seront également contraignants pendant la phase de chantier, notamment d'un point de vue des vibrations générées à proximité du gazoduc.

### A.III.7. Synthèse des contraintes et enjeux identifiés

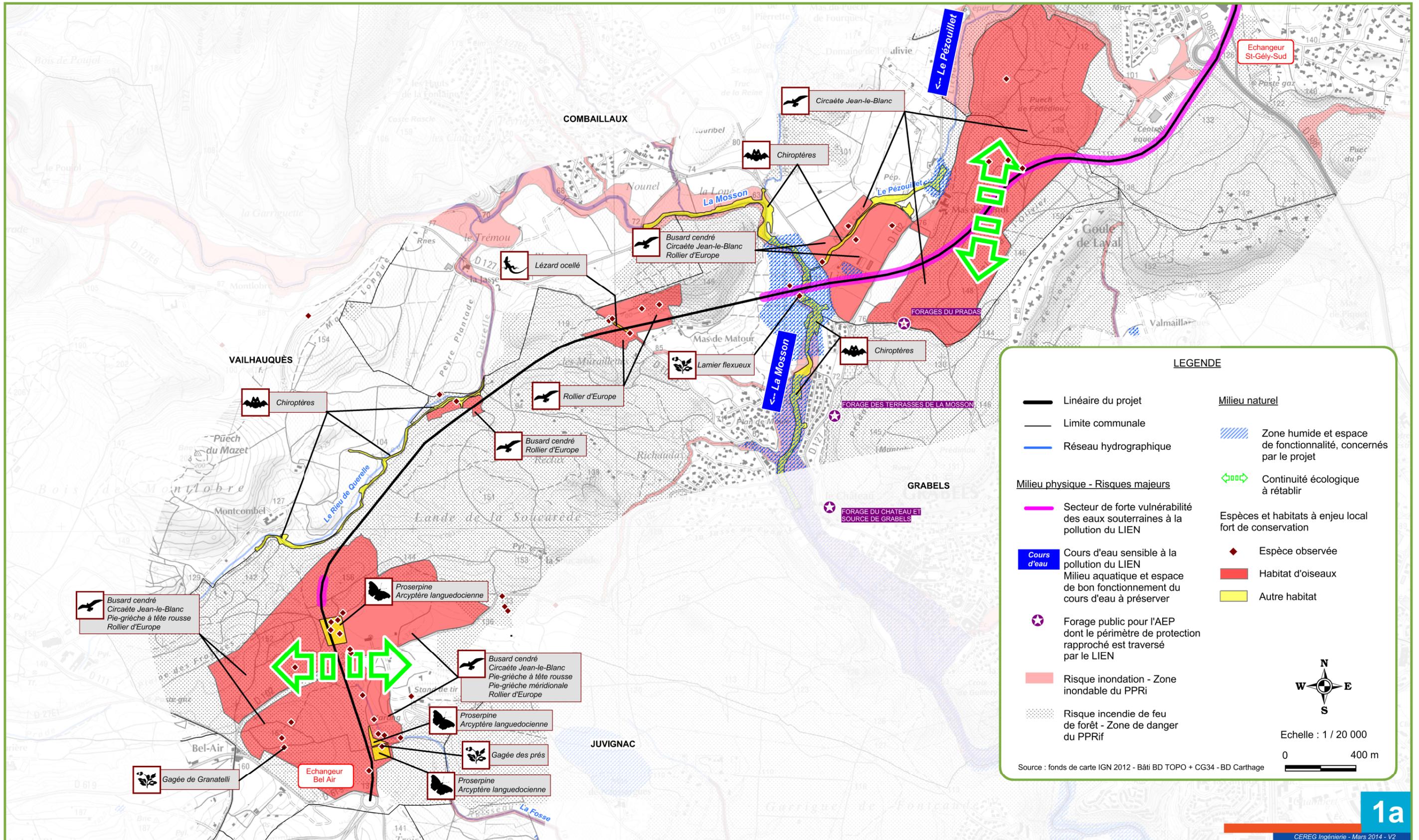
Tableau 2 : Synthèse des contraintes et enjeux identifiés dans l'état initial

	Thème étudié	Contraintes et enjeux identifiés par l'analyse de l'état initial dans le cadre du présent projet
<b>Milieu physique</b>	Topographie	Relief marqué :  <b>Contrainte forte pour la définition même du tracé</b> <b>Contrainte forte techniquement : déblais et remblais élevés à réaliser, pente de voirie à respecter</b>  <b>Enjeu important en termes de protection et valorisation du paysage existant</b>
	Hydrogéologie	Grande vulnérabilité du milieu souterrain, du fait du caractère karstique des sols et de la présence d'aquifères proches de la surface – Traversée de périmètres de protection rapprochée et éloignée :  <b>Contrainte forte pour assurer la protection des milieux souterrains en phase chantier comme en phase d'exploitation</b>
	Hydrographie	Sensibilité globale du milieu superficiel, franchissement de plusieurs cours d'eau à l'étiage sévère, rejet du dispositif d'assainissement pluvial dans le milieu superficiel :  <b>Contrainte forte pour garantir le maintien de la qualité des eaux en phase chantier comme en phase d'exploitation</b>
	Zones humides	Présence de zones humides et d'espaces de fonctionnalités aux abords de la rivière de la Mosson, du ruisseau du Pézouillet, et au nord de la déviation de Saint-Gély :  <b>Contrainte forte pour assurer la protection ou la compensation de ces zones</b>
	Risque inondation	Interception de zones inondables au droit de la rivière de la Mosson, du ruisseau du Pézouillet, de la Lironde et du Rieubéron :  <b>Contrainte forte en termes d'organisation du chantier</b> <b>Contrainte forte sur l'aménagement des ouvrages de franchissement</b> <b>Contrainte modérée du fait de la nécessité de compenser les zones remblayées</b>
	Risque mouvement de terrain	Interception de zones d'aléa moyen vis-à-vis du retrait-gonflement d'argiles :  <b>Contrainte modérée d'un point de vue technique</b>
	Risque Incendie de forêt	Secteurs en « zone de danger » au PPRif :  <b>Contraintes d'aménagement pour tout projet routier</b> <b>Nécessité de rétablissement de certaines pistes DFCl</b>
<b>Milieu naturel</b>	Le milieu naturel représente des <b>enjeux et contraintes majeurs pour le projet à l'étude</b> . Les investigations ont montré la présence d'un certain nombre d'espèces et d'habitats d'espèces à enjeu local de conservation fort, pour lesquelles il conviendra de prendre des mesures d'évitement / de réduction / de compensation. Les enjeux forts recensés par groupes sont repris ci-après.	
	Périmètres à statut	Aucun périmètre à statut ne présente d'enjeux ou de contraintes pour le projet
	Habitats naturels	Alternance entre des garrigues calcicoles, des pinèdes et des parcelles agricoles <b>Aucun habitat identifié sur site ne présente d'enjeux ou de contraintes fortes</b> pour le projet
	Faune	Insectes

	Thème étudié	Contraintes et enjeux identifiés par l'analyse de l'état initial dans le cadre du présent projet
	Amphibiens	Pas d'espèces avérées à enjeu local de conservation fort
	Reptiles	Présence d'une espèce et de son habitat à <b>enjeu local de conservation fort</b> : <b>Le Lézard ocellé</b>
	Oiseaux	Importants enjeux pour l'avifaune, tout particulièrement dans le secteur des garrigues vers Bel Air . Présence d'espèces ou d'habitats <b>d'espèces emblématiques à enjeu fort</b> à <b>enjeu local de conservation fort</b> : <b>Le Busard cendré, le Circaète Jean-le-Blanc, la Pie-grièche à tête rousse, le Rollier d'Europe</b>
	Mammifères	<b>Nombreuses espèces de chiroptères avérées ou fortement potentielles, à enjeu fort ou très fort</b>
	Flore	<b>Principaux enjeux au niveau des ripisylves de la Mosson et du Pézouillet</b> , avec la présence d'une espèce à enjeu local de conservation fort : <b>Le Lamier Flexueux</b>
	Continuités écologiques	<b>Enjeux fort liés aux risque sde fragmentation et l'interruption des continuités écologiques</b>
	Milieu forestier	Sept peuplements forestiers présentent un <b>enjeu notable de conservation</b> du fait de leur faible représentativité sur le site
<b>Milieu humain et socio-économique</b>	Population	Habitations isolées peu nombreuses à proximité du tracé dans la partie neuve (Mas de Matour, les Murailletes, La Lichauda, Mas de Gentil) Quelques zones d'habitat un peu plus dense relativement éloignées du tracé (au minimum 100m-300à 500m pour la plupart de ces zones)  <b>Contrainte forte pour la définition même du tracé</b> <b>Enjeu de protection des populations vis-à-vis des nuisances routières</b>
	Urbanisation du territoire	Tendance à l'étalement urbain sur en périphérie des centre-agglomérés des communes traversées par le LIEN :  <b>Enjeu indirect de maîtrise de l'étalement urbain</b>
	Activité agricole	Présence d'exploitations agricoles au droit même du tracé du LIEN, dont certaines appartiennent à un périmètre AOP :  <b>Enjeu fort de préservation de leurs activités</b> <b>Contrainte modérée de rétablissement des accès agricoles</b>
	Autres activités	Zones d'activités ou de loisirs concernées par le projet:  <b>Enjeu d'amélioration de la desserte des communes et d'accroissement de leur développement économique</b> <b>Contrainte modérée de rétablissement des pistes DFCl, des sentiers, des pistes cyclables...</b>
	Documents d'urbanisme	Certains documents concernés n'autorisant pas la création de l'infrastructure visée, présence de servitudes pour le gaz et des Espaces Boisés Classés – Seuls emplacements réservés pour le doublement de la déviation de Saint-Gély-du-Fesc :  <b>Contrainte administrative modérée du fait de la nécessité de mettre en compatibilité les documents d'urbanisme de quatre communes : Combaillaux, Grabels, Saint-Gély-du-Fesc, Saint-Clément-de-Rivière</b>
	Déplacements et infrastructures de transport	<b>Atout et enjeu majeur de réussite du projet :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Désenclavement de certaines communes</li> <li>- Nouvelles connexions entre zones périphériques</li> <li>- Développement des transports en commun et des déplacements doux</li> </ul>
	Ambiance sonore	Présence d'une population réduite à proximité immédiate du tracé :  <b>Contrainte d'aménagement forte du fait de la nécessité de protection de ces populations</b>

	Thème étudié	Contraintes et enjeux identifiés par l'analyse de l'état initial dans le cadre du présent projet
	Paysage	Zones de sensibilité vis-à-vis de l'insertion du projet dans le paysage environnant <b>Contraintes d'aménagement et d'intégration de la plateforme routière</b> <b>Enjeu de valorisation du paysage local</b>
	Patrimoine archéologique	Sites archéologiques connus au droit du projet : <b>Contrainte modérée en préalable et pendant la phase de chantier</b>

Synthèse des enjeux liés au milieu physique et au milieu naturel



Synthèse des enjeux liés au milieu physique et au milieu naturel

LEGENDE

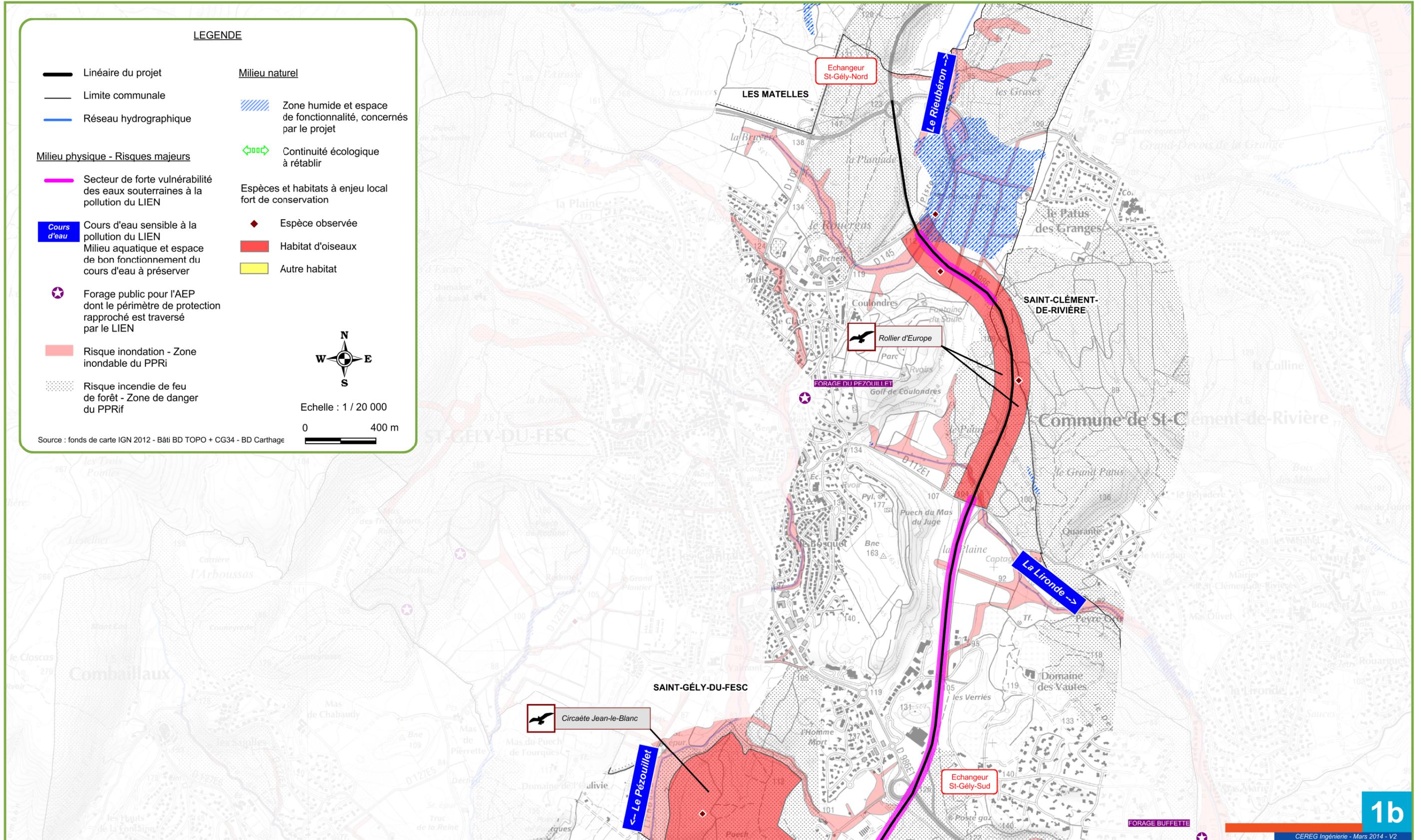
- Linéaire du projet
- Limite communale
- Réseau hydrographique
- Milieu physique - Risques majeurs**
  - Secteur de forte vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution du LIEN
  - Cours d'eau sensible à la pollution du LIEN  
Milieu aquatique et espace de bon fonctionnement du cours d'eau à préserver
  - Forage public pour l'AEP dont le périmètre de protection rapproché est traversé par le LIEN
  - Risque inondation - Zone inondable du PPRI
  - Risque incendie de feu de forêt - Zone de danger du PPRI
- Milieu naturel**
  - Zone humide et espace de fonctionnalité, concernés par le projet
  - Continuité écologique à rétablir
  - Espèces et habitats à enjeu local fort de conservation**
    - Espèce observée
    - Habitat d'oiseaux
    - Autre habitat



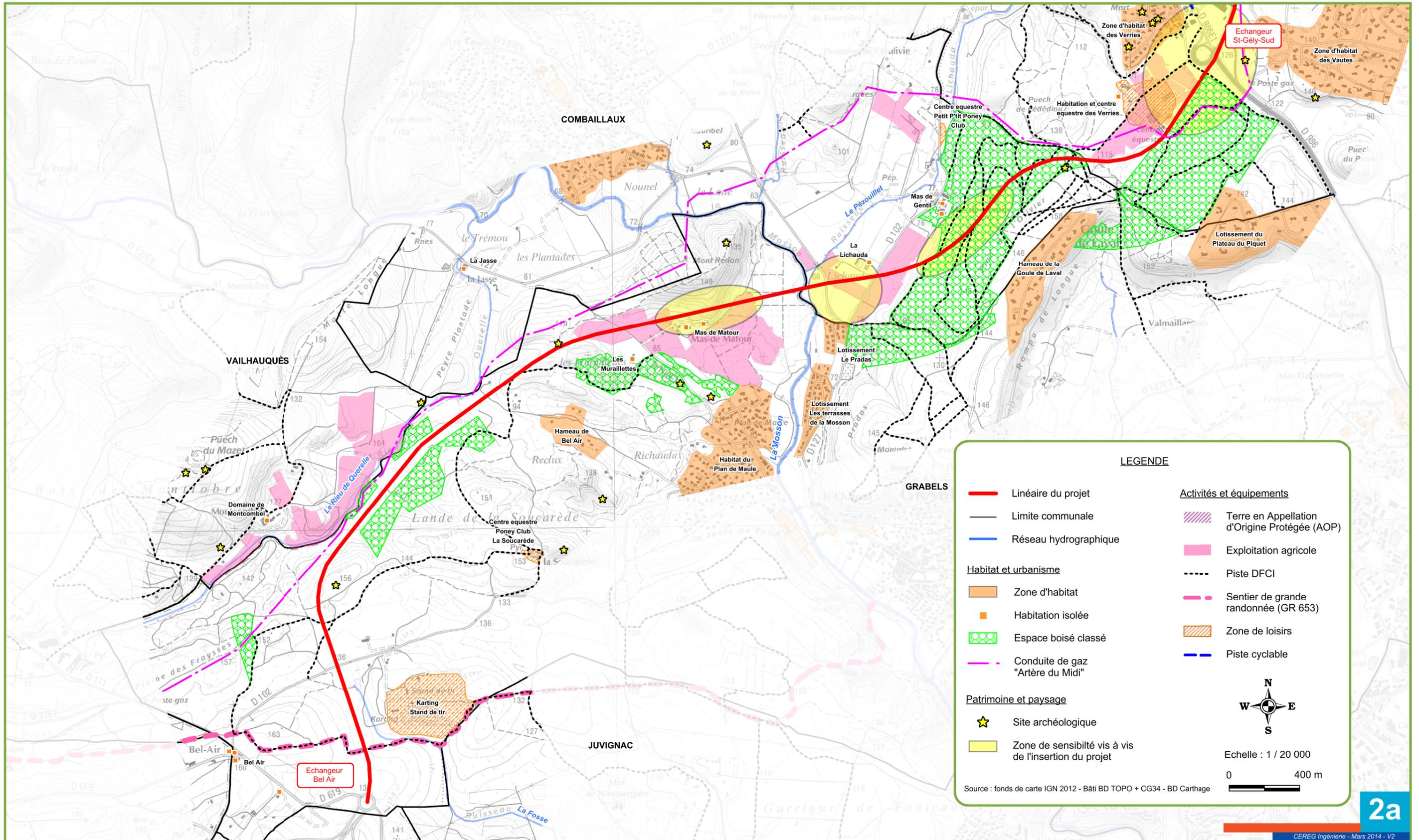
Echelle : 1 / 20 000

0 400 m

Source : fonds de carte IGN 2012 - Bâti BD TOPO + CG34 - BD Carthage



### Synthèse des enjeux liés au milieu humain



**LEGENDE**

Linéaire du projet	Terre en Appellation d'Origine Protégée (AOP)
Limite communale	Exploitation agricole
Réseau hydrographique	Piste DFCI
<b>Habitat et urbanisme</b>	
Zone d'habitat	Sentier de grande randonnée (GR 653)
Habitation isolée	Zone de loisirs
Espace boisé classé	Piste cyclable
Conduite de gaz "Artère du Midi"	
<b>Patrimoine et paysage</b>	
Site archéologique	
Zone de sensibilité vis à vis de l'insertion du projet	

Echelle : 1 / 20 000

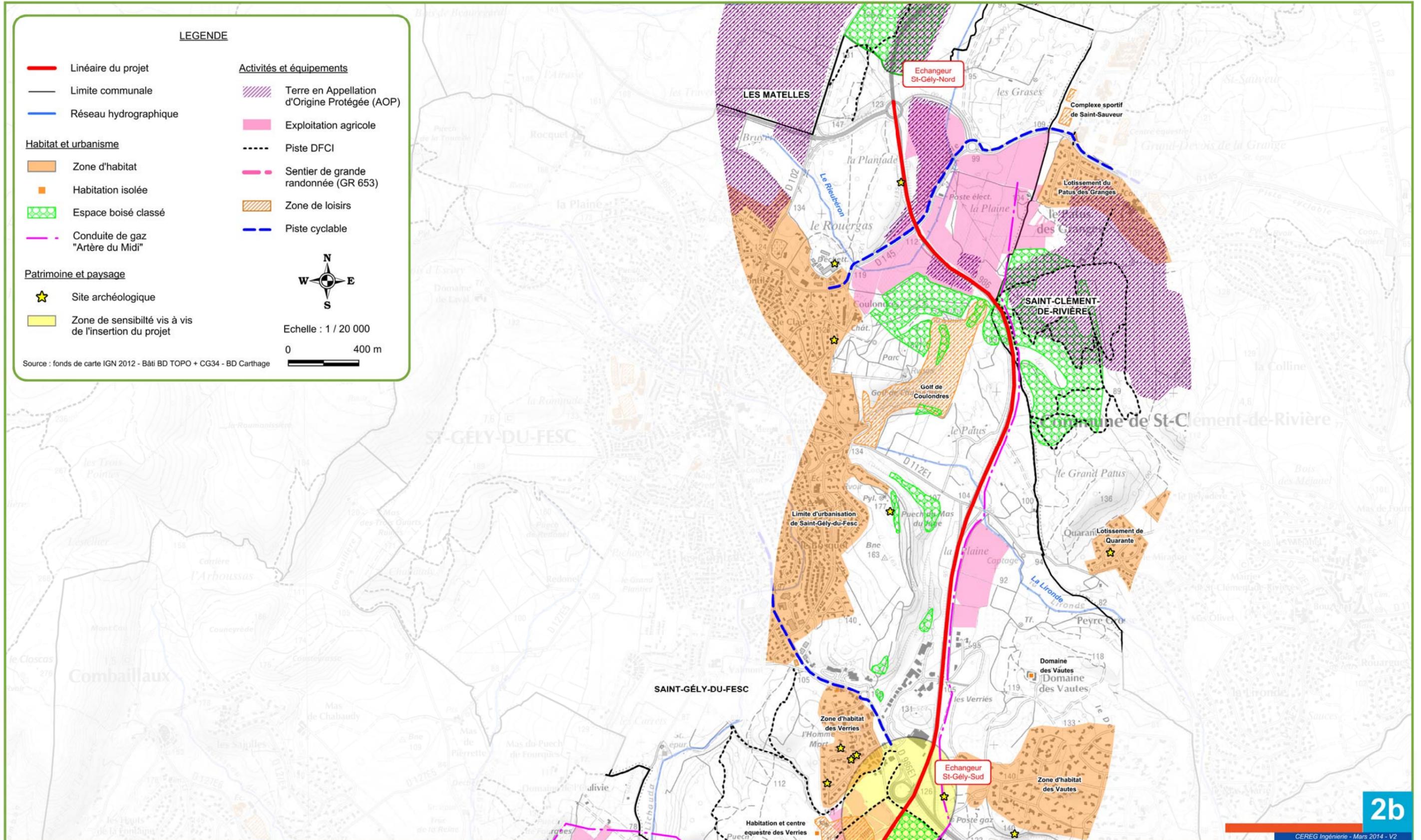
Source : fonds de carte IGN 2012 - Bâti BD TOPO + CG34 - BD Carthage

Synthèse des enjeux liés au milieu humain

LEGENDE

- Linéaire du projet
  - Limite communale
  - Réseau hydrographique
- Habitat et urbanisme**
- Zone d'habitat
  - Habitation isolée
  - Espace boisé classé
  - Conduite de gaz "Artère du Midi"
- Patrimoine et paysage**
- ★ Site archéologique
  - Zone de sensibilité vis à vis de l'insertion du projet
- Activités et équipements**
- Terre en Appellation d'Origine Protégée (AOP)
  - Exploitation agricole
  - Piste DFCI
  - Sentier de grande randonnée (GR 653)
  - Zone de loisirs
  - Piste cyclable
- Echelle : 1 / 20 000

0 400 m
- Source : fonds de carte IGN 2012 - Bâti BD TOPO + CG34 - BD Carthage



## A.IV. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

### A.IV.1. Etudes préliminaires et concertation

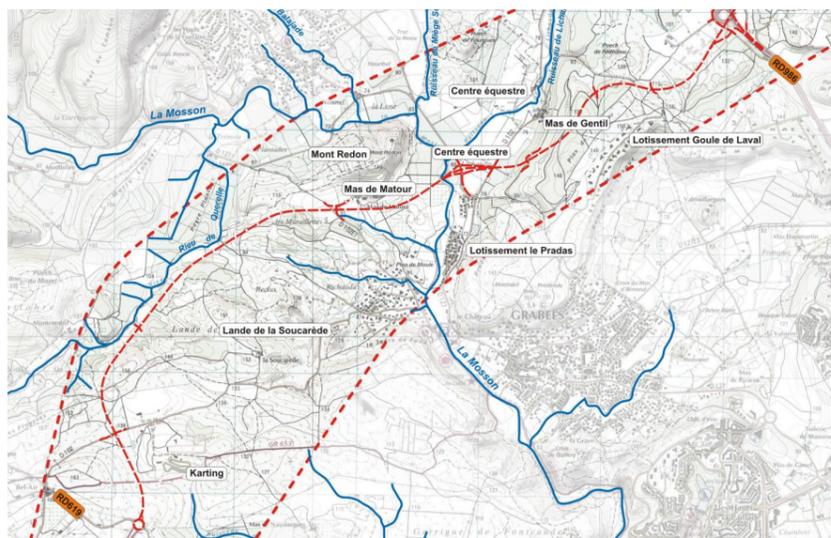
Le présent projet a donné lieu à de multiples analyses au stade des études préliminaires, études démarrées en 1992. Compte tenu de l'ampleur de l'aménagement et de la justification ponctuelle de plusieurs sous-sections d'aménagement, le LIEN a été séparé en cinq sections faisant l'objet de procédures distinctes.

Chacun de ces tronçons a donné lieu à des analyses spécifiques en rapport avec les degrés différents d'avancement. Les études recensées ont notamment porté sur :

- La recherche des différents tracés possibles et leur optimisation en fonction des contraintes
- Analyses environnementales sur de nombreux critères
- Analyses socio-économique, foncières, agricoles
- Etudes géotechniques

Enfin, l'ensemble des données a été rassemblée afin de produire un dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique du projet de LIEN – RD 68 – Section RD 619 – RD 986 (EGIS Eau). Au stade de ce dossier, une comparaison de plusieurs fuseaux, puis de plusieurs tracés précis, avait été réalisée. Cette comparaison avait conclu à retenir le fuseau ralliant Bel-Air à Saint-Gély-du-Fesc par un tracé ouest-est passant entre Grabels et Combaillaux et rejoignant Saint-Gély au droit de l'échangeur sud de la RD 986 (variante n°1 sur la figure ci-après).

Figure 12 : Tracé retenu lors de la comparaison des variantes réalisée pour le précédent dossier d'enquête



Le dossier d'enquête a été présenté au public.

**Le Préfet a prononcé la Déclaration d'Utilité Publique le 11 janvier 2011.**

Par la suite, l'arrêté de DUP a été annulé par le Tribunal Administratif en février 2013, Tribunal saisi par le Comité de défense des riverains du LIEN et 11 autres riverains.

Suite à cette annulation, le Conseil Général a décidé de remettre à l'étude diverses possibilités de tracé pour la dernière section du programme d'aménagement, permettant de relier le carrefour de Bel-Air (RD 619) à Saint-Gély-du-Fesc. Pour cela, 4 tracés différents ont été étudiés et proposés à la concertation publique. Cette concertation a plébiscité le choix d'un tracé (tracé retenu et objet du présent dossier), pour lequel les études nécessaires ont été à nouveau réalisées.

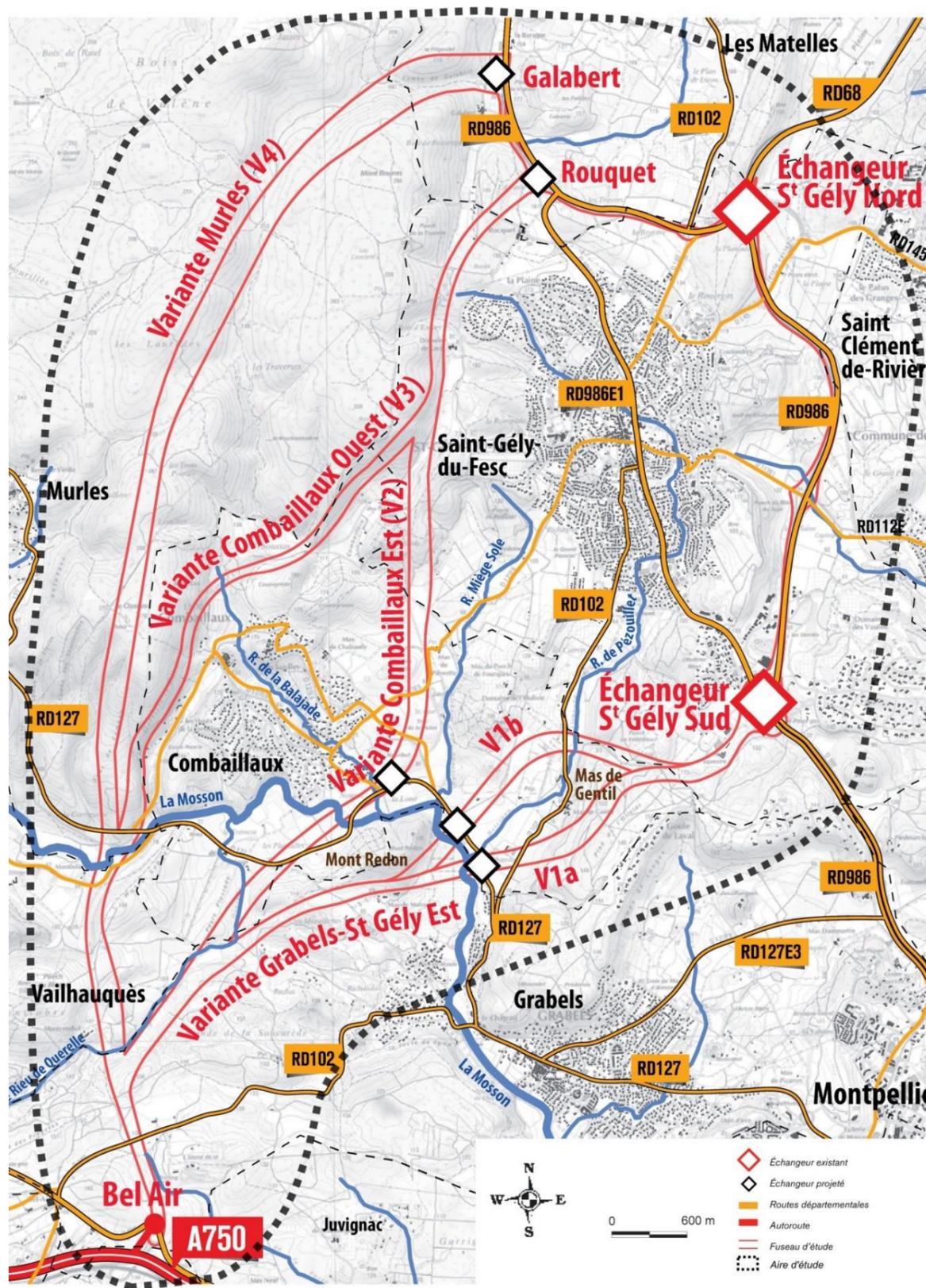
C'est dans ce cadre que la concertation avec le public a été menée du 17 juin 2013 au 30 septembre 2013 inclus.

### A.IV.2. Présentation des variantes

L'élaboration des quatre fuseaux s'est faite au regard des contraintes majeures que sont les zones urbanisées, la topographie du terrain naturel, le franchissement des divers écoulements superficiels, les zones inondables associées à ces écoulements... Ces contraintes ont amené à définir les fuseaux suivants :

- un fuseau orienté ouest-est depuis Bel-Air jusqu'au sud de Saint-Gély, avec deux options au droit du « Mas de Gentil » (variantes 1A et 1B) et création d'un échangeur sur la RD127, fuseau rejoignant ensuite la déviation de Saint-Gély au droit de l'échangeur existant au sud ; la longueur totale de la variante est de 11,7 km dont 7,5 km en voie nouvelle ;  
Ce fuseau correspond à la variante dite historique.
- un fuseau s'orientant du Sud vers le Nord, rejoignant le lieu-dit « Le Rouquet » et passant à l'Est du village de Combaillaux, avec la création d'un échangeur sur la RD127 et d'un carrefour au Nord de Saint-Gély du Fesc, sur la RD986 en direction de Ganges (variante 2) ; ce fuseau ne réutilise pas la déviation de Saint-Gély existante ; la longueur totale de la variante est de 11,6 km dont 9,7 km en voie nouvelle.
- un fuseau identique au précédent mais passant à l'Ouest du village de Combaillaux, sans création d'échangeur avec la RD 127 ; il nécessite lui aussi la création d'un carrefour au Nord de Saint-Gély du Fesc, sur la RD986 en direction de Ganges (variante 3) ; ce fuseau ne réutilise pas la déviation de Saint-Gély existante ; la longueur totale de la variante est de 11,5 km dont 9,6 km en voie nouvelle.
- un fuseau suggéré par le « Comité de défense des riverains du LIEN », s'orientant du sud vers le nord en traversant le plateau à l'Est du village de Murles, et rejoignant la RD 986 au lieu-dit Galabert, avec nécessité de créer un carrefour en ce point de raccordement (variante 4) ; ce fuseau ne réutilise pas la déviation de Saint-Gély existante ; la longueur totale de la variante est de 13,4 km dont 10,7 km en voie nouvelle.

Figure 13 : Positionnement des fuseaux d'étude des variantes tels que présentés à la concertation publique



### A.IV.3. Analyse des variantes et raisons du choix du projet

Le Département a fait le choix d'écarter la variante 0 – sans aménagement, du fait de l'inadéquation avérée de cette solution avec les objectifs visés. La nécessité de réalisation de ce projet et son utilité publique n'ont nullement été remis en question pendant la phase de concertation. C'est pourquoi cette variante « 0 » n'est pas reprise dans le paragraphe ci-après.

Les paragraphes suivants ont été rédigés dans l'ordre dans lequel ils sont abordés dans l'état initial, et non selon une hiérarchisation de valeur.

**Les variantes n°1 (1A et 1B) sont les mieux positionnées par rapport aux autres variantes vis-à-vis des éléments suivants :**

- Traversée de zones inondables
- Consommation d'espaces naturels et impacts sur les divers milieux traversés
- Dynamisation de l'économie de l'arrière-pays montpelliérain, et plus généralement héraultais
- Conditions de déplacements, de circulation et de sécurité dans le secteur à aménager
- Impact sur les paysages et insertion dans les perceptions paysagères existantes
- Risque d'impact sur un patrimoine culturel, architectural ou archéologique
- Adéquation avec les attentes des usagers, adéquation avec les objectifs du programme du LIEN
- Longueur de voie nouvelle à aménager
- Amélioration des conditions de circulation et de sécurité sur les itinéraires existants (RD 986)
- Quantités de matériaux déblayés et remblayés, hauteur maximale des déblais et remblais nécessaires
- Coût estimé de l'opération, globalement équivalente à la variante n°2

Elles ne sont jamais les uniques variantes les moins bien positionnées par rapport aux autres sur les thématiques étudiées.

Il s'avère toutefois que la variante 1B, passant au nord du Mas de Gentil est nettement plus pénalisante que la variante 1A au regard des forts enjeux agricoles sur ce secteur.

**La variante n°2 est la mieux positionnée par rapport aux autres variantes vis-à-vis des éléments suivants :**

- Nombre d'ouvrages à prévoir sur le linéaire, globalement équivalente à la variante n°3
- Coût estimé de l'opération, globalement équivalente à la variante n°1, si l'on ne tient pas compte de la mise à 2x2 voies de la déviation de Saint-Gély nécessaire à moyen terme

**Elle est la moins bien positionnée par rapport aux autres variantes pour les thématiques suivantes :**

- Risque de mouvements des terrains d'assise de la route
- Vulnérabilité des eaux souterraines et PPR traversés, globalement équivalente à la variante n°3
- Traversée de zones inondables, globalement équivalente à la variante n°3
- Surfaces agricoles consommées
- Bruit sur des habitations

**La variante n°3 est la mieux positionnée par rapport aux autres variantes vis-à-vis des éléments suivants :**

- Nombre d'ouvrages à prévoir sur le linéaire, globalement équivalente à la variante n°2
- Coût estimé de l'opération, légèrement supérieur aux variantes n°1 et 2, si l'on ne tient pas compte de la mise à 2x2 voies de la déviation de Saint-Gély nécessaire à moyen terme

**Elle est la moins bien positionnée par rapport aux autres variantes pour les thématiques suivantes :**

- Vulnérabilité des eaux souterraines et PPR traversés, globalement équivalente à la variante n°2
- Traversée de zones inondables, globalement équivalente à la variante n°2
- Impact sur les milieux naturels, globalement équivalente à la variante n°4 mais consommant 40 % de moins de surfaces naturelles
- Impacts sur le paysage, globalement équivalente à la variante n°4
- Nombre de remblais principaux, et hauteur de ces remblais.

**La variante n°4 est la mieux positionnée par rapport aux autres variantes vis-à-vis des éléments suivants :**

- Risque de mouvements des terrains d'assise de la route
- Vulnérabilité des eaux souterraines
- Nombre d'habitations dans une bande de 250 m de part et d'autre de l'axe du fuseau (quasi absence d'habitations dans les environs du tracé)
- Bruit au droit d'habitations
- Qualité de l'air au droit d'habitations
- Urbanisation et milieu humain

**Elle est la moins bien positionnée par rapport aux autres variantes pour les thématiques suivantes :**

- Impact sur les milieux naturels, globalement équivalente à la variante n°3 mais consommant 40 % de plus de surfaces naturelles
- Dynamisation de l'économie de l'arrière-pays montpelliérain, et plus généralement héraultais,
- Impact sur le paysage, globalement équivalent à la variante n°3
- Adéquation avec les attentes des usagers, adéquation avec les objectifs du programme du LIEN
- Quantités de matériaux déblayés et remblayés,
- Hauteur maximale des déblais nécessaires
- Coût du projet

**Pour conclure :**

**Les variantes n°1 (1A et 1B) sont les mieux positionnées par rapport aux autres variantes pour un plus grand nombre de thématiques.**

Elles ne sont jamais les uniques variantes les moins bien positionnées par rapport aux autres variantes sur toutes les thématiques, sauf sur la thématique du gaz pour laquelle la variante 1B est la plus pénalisante. En ce qui concerne les critères relatifs à la santé humaine, bien que plus impactantes que la variante n°4, les variantes n°1A et 1B restent bien positionnées vis-à-vis des variantes n°2 et 3.

Si les conclusions sont comparables pour les 2 sous-variantes 1A et 1B sur la majorité des critères, la variante 1B présente cependant des inconvénients marqués vis-à-vis du critère agricole puisqu'elle remet en cause la pérennité de plusieurs activités.

Les variantes n°2 et 3 ne sont jamais les mieux positionnées si l'on prend en compte la mise à 2x2 voies de la déviation de Saint-Gély nécessaire à moyen terme.

Les variantes n°2 et 3 sont les moins bien positionnées pour un très grand nombre de thématiques.

La variante n°4 s'inscrivant dans un secteur vierge d'habitations (secteur de Murles), elle est la mieux positionnée sur les thématiques relatives aux nuisances vis-à-vis des riverains, ainsi que sur l'agriculture et la géologie.

La variante n°4 reste toutefois très mal positionnée pour toutes les autres thématiques.

**Au regard du bilan de la concertation publique et au vu des conclusions des études techniques, environnementales et socio-économiques réalisées par le Département, la variante n°1A est la variante retenue présentée à l'enquête car elle est la mieux positionnée pour un plus grand nombre de thématiques étudiées.**

**Le Département a donc décidé d'étudier un tracé dans le fuseau de cette variante 1A, avec toutefois la prise en compte des mesures relatives aux points particuliers soulevés par les partenaires institutionnels et le public**

## A.V. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET ÉVENTUELLEMENT DE COMPENSATION

### A.V.1. Effets potentiels du projet et mesures d'évitement

Les principaux effets potentiels d'un projet routier tel que celui à l'étude sont les suivants :

- effets potentiels positifs :
  - amélioration de la desserte des communes
  - fluidification du trafic
  - amélioration des conditions de circulation
  - meilleure desserte des zones économiques et de loisirs,
  - amélioration des connexions entre transports en commun
  - baisse des trafics en traversée de certaines zones urbaines, des nuisances et des risques induits
- effets potentiels sur le milieu physique :
  - création de zones de déblais et de remblais
  - pollution des sols
  - dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines
  - aggravation des débits à l'aval de l'opération, aggravation du risque inondation
  - réduction des zones d'alimentation des aquifères
  - aggravation du risque d'incendie de forêt
- Effets potentiels sur le milieu naturel :
  - effets d'emprise sur les espaces et les habitats naturels, destruction de surfaces
  - fragmentation des habitats
  - dérangement de la faune : nuisances sonores, gêne lumineuse, perturbation voire impossibilité de déplacements
  - destruction de sites de reproduction, aires de repos, aire de vie...
  - risque de développement d'espèces exotiques envahissantes
- Effets potentiels sur le milieu humain :
  - nuisances sonores, dégradation de la qualité de l'air, perceptions visuelles modifiées
  - risque d'augmentation de l'urbanisation, de l'étalement urbain le long des axes nouveaux
  - morcellement des surfaces agricoles, perturbation des accès aux exploitations et aux cultures
  - destruction de bâti
  - effet de coupure des secteurs de chasse, randonnée
  - augmentation du trafic sur les axes d'accès au projet.

- Effets potentiels sur le paysage :
  - modifications de l'ambiance paysagère locale
  - effet de barrière sur les secteurs où l'infrastructure est en remblai

**Les mesures d'évitement consistent en la modification substantielle du projet sur la base des investigations réalisées, dans le but d'éviter les impacts identifiés.**

Concernant le milieu naturel, les mesures d'évitement sont les suivantes :

- Le tracé évite les zones les plus accidentées du secteur afin de limiter les hauteurs de déblais et remblais nécessaires,
- Le projet a été défini de manière à éviter toute emprise directe dans le lit mineur des cours d'eau.
- Le tracé permet d'éviter le passage à proximité immédiate de l'un des nombreux captages présents sur le secteur.
- Le choix de la variante retenue et la définition du tracé ont permis d'éviter toute zone naturelle présentant un intérêt exceptionnel ou une protection particulière.
- Concernant la faune et la flore :
  - 3 bassins de rétention ont été déplacés du fait de la présence d'espèces ou d'habitats d'espèces à enjeux.
  - Le raccordement d'un chemin de désenclavement au niveau d'un ouvrage (PI4) a été adapté afin d'éviter un gîte à Lézard ocellé
  - Un balisage sera mis en place pour matérialiser certaines espèces floristiques et prévenir toute destruction ou autre impact pouvant survenir durant la phase de travaux.
  - Un balisage sera mis en place pour matérialiser des pièces d'eau favorables aux amphibiens

Concernant le milieu humain, les mesures d'évitement sont les suivantes :

- Le tracé de la voie nouvelle a été défini de manière à éviter toute zone urbanisée. Les centres de villages se placent tous à plus de 500 mètres de la future infrastructure.
- Lorsque des populations isolées se sont vues directement impactées par la future infrastructure, des passages en déblais ont été aménagés, lorsque cela était possible, pour éviter de trop fortes nuisances, sonore et visuelle notamment.

Concernant le milieu agricole, les mesures d'évitement sont les suivantes :

- Le tracé a également été défini de manière à éviter certains passages dans des zones à fort enjeu agricole.

Concernant l'organisation des déplacements locaux :

- la réalisation de la quasi-totalité des échangeurs par voies dénivelées permet d'éviter tout effet de coupure et désorganisation du réseau de desserte local.

Sur la section de déviation de Saint-Gély-du-Fesc, le parti pris de réutiliser des infrastructures existantes correspond à une solution de moindre impact environnemental et évite notamment de créer une nouvelle coupure occasionnée par une infrastructure totalement neuve, comme cela a été envisagé en phase d'études de divers fuseaux.

## A.V.2. Effets du projet et mesures de réduction

### A.V.2.1. Milieu physique

#### A.V.2.1.1. Eaux superficielles

Le projet d'aménagement du nouveau tronçon du LIEN entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc aura un impact faible sur les écoulements et sur la qualité des superficielles aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation.

Toutes les eaux pluviales de la plateforme transiteront dans des bassins de rétention avant rejet dans le milieu extérieur et en particulier dans les cours d'eau.

#### A.V.2.1.2. Eaux souterraines

Les travaux du nouveau tronçon du LIEN entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc n'auront pas d'impact notable sur l'alimentation des aquifères et le rabattement des nappes.

En phase exploitation, aucun impact significatif sur l'alimentation en eau des aquifères en présence n'est à attendre, les surfaces nouvellement imperméabilisées étant négligeables par rapport aux aires d'alimentation de ces aquifères.

Le réseau étanche de collecte des eaux pluviales et les bassins de rétention imperméabilisés protégeront les nappes vis-à-vis des risques de pollution accidentelle dans toutes les zones vulnérables.

#### A.V.2.1.3. Zones inondables

Le projet aura un impact relativement limité en phase travaux et en phase exploitation sur les zones inondables de la Mosson, du ruisseau de Pézouillet, de la Lironde et du Rieubéron. Les remblais en zones inondables seront compensés par des déblais équivalents.

#### A.V.2.1.4. Risque mouvement de terrain

Le projet n'est pas de nature à augmenter le risque de mouvement de terrain, qui, dans le cas du secteur à l'étude, est issu du phénomène naturel qu'est le retrait-gonflement d'argile.

En revanche, ce risque relativement marqué sur la zone d'étude nécessitera la prise de mesures pour garantir la pérennité de l'infrastructure et des ouvrages nouvellement créés.

#### A.V.2.1.5. Risque feu de forêt

Toute infrastructure routière nouvellement créée peut être considérée comme une **nouvelle source de départ potentiel d'incendie**, du simple fait de sa fréquentation par l'homme. En cela, l'impact du projet sans la prise de mesures est une **augmentation du risque incendie** dans les garrigues de l'ouest montpelliérain.

Afin de lutter contre le risque incendie, le projet est conçu de la manière suivante :

- Rétablissement des passages de pistes DFCI à caractère stratégique existantes,
- Création d'une bande débroussaillée de sécurité, destinée à réduire l'intensité d'un feu
- Intégration d'un traitement sylvicole respectant les objectifs paysagers du LIEN.
- Mesures préventives en phase travaux pour limiter les risques et faciliter l'intervention des pompiers

### A.V.2.2. Milieu naturel

Le bilan des impacts bruts sur les différents habitats et les espèces floristiques, les insectes, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères est présenté ci-après sous forme de tableau de synthèse.

Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel, avant mesures de réduction d'impact

Sous-thème	Effets du projet	
<b>Habitats ouverts</b>	Permanent	Destruction de 2,5 ha d'habitat à enjeux (Pelouses méditerranéennes xériques, Gazon du <i>Brachypodieton retusi</i> )
<b>Habitats forestiers</b>	Permanent	Destruction de 29 ha de milieux forestiers Risque de destruction d'individu d'espèce à enjeu et/ou protégée
<b>Zones humides</b>	Temporaire	Risque de pollution accidentelle des cours d'eau (Mosson, Lichauda)
	Permanent	Destruction de 3,92 ha de zones humides et d'espace de fonctionnalités des cours d'eau
<b>Flore</b>	Permanent	Destruction de quelques pieds de deux espèces avérées et protégées
<b>Insectes</b>	Permanent	Destruction d'individus, de ponte, de chenilles Destruction d'habitat d'espèces
<b>Amphibiens</b>	Permanent	Perte d'habitats terrestres et aquatiques Destruction d'individus (adulte, juvénile, têtard) Altération des habitats aquatiques
<b>Reptiles</b>	Permanent	Perte d'habitat, destruction d'habitat d'espèce et d'individu d'espèce, fragmentation des habitats, risque de collision
	Temporaire	Altération des habitats pendant les travaux et risque de dérangement des individus
<b>Oiseaux</b> <b>Chauves-souris</b>	Permanent	Perte d'habitat, destruction d'habitat d'espèce et d'individu d'espèce, fragmentation des habitats et rupture des continuités écologiques, risque de collision
	Temporaire	Dérangement des individus en période de nidification ou gîte
<b>Mammifères (autre que chauves-souris)</b>	Permanent	Fragmentation des habitats Risque de collision
	Temporaire	Dérangement des individus lors de la phase travaux

**Les mesures de réduction des impacts sont les suivantes :**

- Adaptation du calendrier des travaux en accord avec la phénologie des espèces à enjeu
- Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier
- Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau ou au sein des zones à enjeu
- Création de passages inférieurs pour la petite faune
- Création de « Hop-over » pour les chiroptères
- Limitation et adaptation de l'éclairage – évitement de l'effarouchement de certaines espèces de chauves-souris.
- Conservation des îlots « arbres-gîtes » pour les chiroptères dans la mesure du possible
- Abattage « de moindre impact » d'arbres gîtes potentiels
- Maintien des corridors existants
- Création de gîtes à chiroptères lors de la construction de ponts
- Mise en place de bassins de rétentions adaptés à la faune sauvage
- Connexion écologique favorables aux chiroptères dans le cadre de la création d'ouvrages d'arts
- Connexion écologique favorables aux mammifères terrestres et semi-aquatiques dans le cadre de la création d'ouvrages d'arts

**A.V.2.3. Milieu humain**
**A.V.2.3.1. Démographie**

Le LIEN aura un effet amplificateur de la dynamique résidentielle. Les communes de Grabels, Combaillaux, Saint-Gély-du-Fesc, pourraient connaître une accélération de leur croissance démographique.

Globalement, le LIEN ne fera que conforter une dynamique de croissance déjà bien présente sur le territoire.

Aucune mesure de réduction d'impact n'est proposée vis-à-vis de la croissance démographique attendue du fait du projet.

**A.V.2.3.2. Emploi**

La construction du LIEN va se traduire par la création d'emplois directs et indirects.

**Les emplois directs correspondant au chantier peuvent être évalués à environ 300 pendant quatre à cinq ans**, ainsi que des emplois dérivés liés non quantifiables. Enfin, le chantier va générer des emplois liés aux revenus distribués. Il s'agit principalement de supplément d'activités commerciales dans les domaines de l'alimentation, du logement, des loisirs et des transports.

L'activité économique générée par le LIEN une fois réalisé va également créer des emplois d'entretien et d'exploitation :

- Emplois nécessaires au fonctionnement de l'infrastructure,
- Emplois liés aux travaux d'entretien,
- Emplois liés à la sécurité.

**A.V.2.3.3. Conséquences prévisibles sur l'urbanisation et la dynamique du territoire**

La réalisation du LIEN s'opère dans un contexte urbain en pleine mutation, sur un **territoire marqué par la périurbanisation**. L'influence du pôle urbain central de Montpellier s'étend progressivement à la deuxième couronne qui englobe le secteur à l'étude. Les espaces agricoles et espaces boisés se laissent progressivement grignoter par un tissu urbain très lâche. La croissance de l'emprise urbaine a ainsi dénaturé la forme urbaine des centres-bourgs et laisse la place à un espace urbain diffus.

A l'Ouest et à l'extrémité Nord du territoire, on observe en revanche que certains villages n'évoluent pas, essentiellement pour des raisons d'accessibilité.

**Le phénomène d'étalement urbain** dépend en premier lieu de la capacité des communes à maîtriser leur développement en préservant les zones agricoles et naturelles et en densifiant le tissu urbain existant. Dans ce contexte, le LIEN doit permettre de réorganiser le maillage routier dans un souci de rééquilibrage urbain. Le projet prévoit peu d'accès et d'entrées. **La route a été conçue pour ne pas être le fil conducteur à la poursuite de l'étalement urbain. Le LIEN traverse des espaces agricoles et naturels non constructibles, qui ont vocation à le rester.**

**Le LIEN joue un rôle central dans le développement stratégique du territoire : outil de réorganisation des déplacements et outil de maîtrise du développement urbain, il devra constituer la limite entre l'urbanisation dense des communes au sud, et le territoire préservé au nord.**

**Il sera toutefois moteur du développement économique (donc urbain) des communes desservies, mais tout en maîtrisant l'étalement et la consommation d'espace.**

**Il est ainsi générateur de développement des espaces desservis, et non pas générateur d'étalement urbain le long de son linéaire.**

L'impact du projet sur la dynamique du territoire est largement positif ce qui ne nécessite pas, a priori, de mesures de réduction d'impact.

#### A.V.2.3.4. Le bâti

Une habitation est en cours d'acquisition au droit du futur échangeur avec la RD 127 (secteur Lichauda). Sa destruction est nécessaire dans le cadre de l'aménagement.

#### A.V.2.3.5. Activité agricole

Les impacts et mesures liés à l'activité agricole sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Synthèse des effets et mesures sur l'activité agricole

Exploitation	SAU	Surface prélevée	Effets attendus	Mesures compensatoires
<b>SCEA Coste RASCLE</b>	<b>16 ha</b>	<b>0.98 ha</b>	Destruction du chemin d'exploitation entre les parcelles  Destruction de vignes  Chantier en bordure de parcelles – risque de poussières	Rétablissement des compteurs  Rétablissement des accès aux parcelles  Compensations financières selon protocole avec Chambre d'agriculture  Humidification des voies de passage des engins

Exploitation	SAU	Surface prélevée	Effets attendus	Mesures compensatoires
<b>ExploitationR ené BAGUR</b>	<b>87 ha</b>	<b>5.75 ha</b>	Perte de surfaces de grandes cultures - effet sur le chiffre d'affaires  Passage en bordure des parcelles de vigne où développement de la vente directe  Chantier en bordure de parcelles – risque de poussières	Surfaces compensatoires si possible sur la plaine de gentil  Compensations financières selon protocole avec Chambre d'agriculture  Intégration paysagère  Humidification des voies de passage des engins
<b>SARL Centre équestre des Verriès</b>	<b>14 ha</b>	<b>3.21 ha</b>	Perte importante de surfaces stratégiques  Risque sur la sécurité des animaux  Destruction des compteurs et des accès au centre  Sons émis par le chantier	Etude économique à réaliser  Compensations financières selon protocole avec Chambre d'agriculture  Rétablissements compteurs  Surfaces compensatoires attenantes au centre  Sécurisation du tracé avec des clôtures + plage horaire ou journalière du chantier  Rétablissement d'accès et de sortie du centre pour des engins lourds
<b>SCEA Domaine de Coulondres</b>	<b>112 ha</b>	<b>0.78 ha</b>	Perte de surfaces nécessaires au développement de la vente directe  Chantier en bordure de parcelles – risque de poussières  Bassin de rétention en plaine viticole	Compensations financières selon protocole avec Chambre d'agriculture  Humidification des voies de passage des engins  Intégration paysagère du bassin de rétention

### A.V.2.3.6. Autres activités économiques

#### ▪ Zones d'activités économiques

Les zones d'activités en place sont, pour l'essentiel, localisées près de dessertes routières. Pour certaines d'entre elles, la construction du LIEN permettra d'accueillir de nouvelles entreprises ou de développer les zones déjà équipées. Le LIEN aura un effet amplificateur de la dynamique économique. Les communes de Grabels, Combaillaux, Saint-Gély-du-Fesc notamment pourraient connaître un bénéfice de croissance sous l'effet du LIEN dans son programme d'ensemble.

Le LIEN répond à une préoccupation d'aménagement du territoire. Ses effets sur l'économie seront positifs à double titre :

- il permettra aux communes de l'arrière-pays d'impulser leur développement économique, en facilitant l'accès aux zones d'activités, aux équipements et aux espaces touristiques.
- il permettra à l'aire d'influence montpelliéraine de mieux organiser sa croissance, les nouvelles possibilités de liaison d'une zone périphérique à une autre offriront une meilleure répartition des flux donc de nouvelles possibilités en termes de développement économique.

Ce sera notamment le cas pour la ZAC des Verriès et la partie artisanale de la ZAC des Vautes à Saint-Gély-du-Fesc, aujourd'hui bien desservie depuis l'est par la RD 986, mais qui le sera également depuis l'ouest, l'A 750, Juvignac et l'entrée ouest de Montpellier. On citera également l'« Ecoparc de Bel-Air » à Vailhauquès, site de 50 hectares qui connaît quelques difficultés à se développer. Ce parc d'activité se place à 1,7 km à l'ouest du futur échangeur « Bel-Air » du projet de LIEN et sera indirectement desservi par la nouvelle infrastructure.

**Le projet de LIEN améliorant la desserte du secteur, il sera bénéfique pour les zones d'activités économiques. Les temps de parcours pour y accéder seront optimisés et leur fréquentation ainsi que leur développement bénéficieront d'impacts positifs indirects.**

#### ▪ Tourisme et loisirs sur le secteur d'étude

Les équipements de tourisme et de loisirs recensés sur le secteur d'études sont peu nombreux à proximité immédiate du projet, mais leur desserte est généralement concernée par le projet.

On citera notamment les structures suivantes : complexes sportifs de Grabels, centres équestres de Grabels et de Saint-Gély-du-Fesc, Golf de Coulondres, complexe sportif de Saint-Sauveur, ainsi que l'Hôtel installé sur l'Ecoparc de Bel-Air. Ces équipements pourront bénéficier d'une meilleure accessibilité et d'une plus grande publicité alentours.

Seules deux activités « dématérialisées » subiront des impacts du fait de la coupure de leur terrain de pratique au droit du tronçon « voie nouvelle » : la randonnée et la chasse qui sont pratiquées dans les garrigues verront leurs espaces réduits et morcelés.

L'impact du projet sera positif pour la desserte de certaines activités de loisirs et de tourisme.

Il induira en revanche une réduction et un morcellement des espaces de chasse et de promenade.

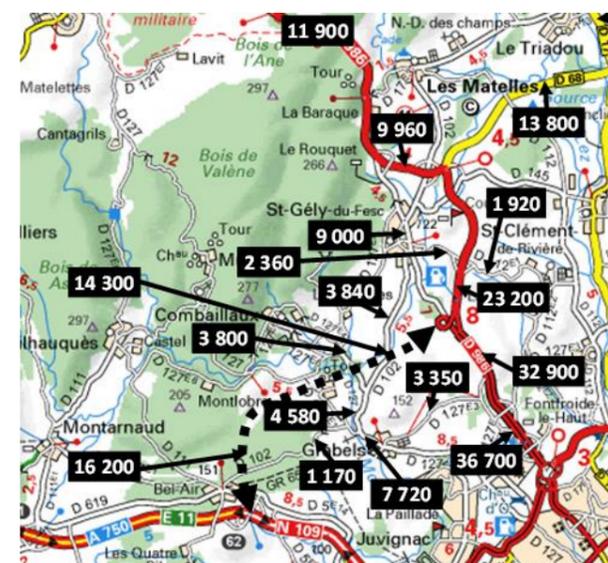
### A.V.2.3.7. Déplacements et infrastructures de transport

#### ▪ Effets sur les trafics

Les trafics ont été étudiés à l'horizon 2020, avec et sans la réalisation du projet. Le projet influencera la plupart des voiries alentours et induira une baisse des trafics sur : RD102 en entrée/sortie de Grabels, RD127 en traversée de Grabels, RD986e1 en traversée de St Gély du Fesc.

L'achèvement du LIEN entrainera en revanche une hausse des trafics sur : le LIEN existant, la RD102 au Nord-Ouest du LIEN, la déviation de Saint-Gély-du-Fesc, mise à 2 x 2 voies dans le projet.

Figure 14 : Trafics 2020 avec réalisation du projet (évaluation socio-économique, Horizon Conseil, janvier 2014)



Sur l'infrastructure projetée, les trafics seront les suivants :

- 16 200 véhicules/jour entre Bel-Air et la RD102,
- 14 300 véhicules/jour entre la RD102 et la RD986,
- 23 200 véhicules/jour sur la déviation de Saint-Gély-du-Fesc.

**La mise en service de la future infrastructure, et notamment sa section en voie nouvelle permettant l'achèvement du LIEN dans son secteur ouest, aura des impacts positifs sur de nombreuses voiries aujourd'hui très fréquentées. Celles-ci verront une part de leur trafic reporté vers la nouvelle infrastructure.**

**Seule la RD 102 dans sa partie Nord verra son trafic augmenté, du fait de son rôle d'accès au LIEN depuis Saint-Gély-du-Fesc.**

#### ▪ Effets sur les fonctions

La fonction la plus importante du LIEN, en termes de trafics pratiqués, est celle de liaison entre l'aire d'étude et les communes du nord de l'Hérault et du Gard.

La mise à 2 x 2 voies de la section de déviation de Saint-Gély-du-Fesc (RD 986) pourra renforcer encore ce rôle. L'achèvement du LIEN dans sa section ouest (Bel-Air/Saint-Gély) lui confèrera un rôle de raccordement entre zones périphériques, permettant à ses usagers de ne pas passer par l'agglomération montpelliéraine pour aller d'une commune périphérique à une autre.

#### ▪ Effets sur les transports collectifs

Si aucune mesure n'a été édictée en ce qui concerne l'articulation des transports en commun avec la mise en service du LIEN, on soulignera toutefois :

- La création de parkings-relais au droit des diffuseurs du LIEN, qui serviront à la fois pour des covoitureurs et pour des usagers de lignes d'autocars départementales express,
- La mise en place de lignes express d'autocars qui pourraient utiliser le LIEN puis assurer la desserte de Montpellier et de sa périphérie,
- La mise en place de mesures d'accompagnements à de nouveaux dispositifs en faveur des transports en commun et du covoiturage : création de sites internet, campagnes de communication, etc.

**L'achèvement du LIEN dans sa section ouest sera une opportunité pour engager une réflexion plus large en termes de desserte du secteur par les transports en commun. Il pourra également faire l'objet de mesures visant à encourager le co-voiturage.**

#### ▪ Effets sur les modes de déplacement doux

Dans la section Bel-Air/Saint-Gély du projet, l'interconnexion du LIEN avec le réseau des pistes cyclables existantes ou prévues **facilitera le transfert modal entre voiture et vélo**, à partir notamment des parkings relais qui sont prévus aux principaux points d'échange. **Sa fonction de transit extérieur à l'agglomération n'en fait toutefois pas un axe dédié au développement des modes de transport doux et multimodaux.**

Dans sa section de mise à 2 x 2 voies de la RD 986 à Saint-Gély, le projet fait en revanche partie intégrante du développement des modes de déplacement doux puisqu'il prévoit **la création d'un itinéraire cyclable, partagé avec la voirie de desserte locale, depuis l'échangeur sud jusqu'à la RD 145 au nord.** La création de cette voie cyclable permettra de raccorder deux itinéraires cyclables existants.

**L'impact du projet sur les modes de déplacement doux sera positif puisqu'il offrira une continuité nouvelle dans les itinéraires cyclables grâce à la création de la piste tout le long de la RD 986.**

#### A.V.2.3.8. Qualité de l'air

L'impact du projet sur les émissions est évalué sur le domaine d'étude pour 21 polluants. Le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10% du fait de la réalisation du projet.

Le bilan des calculs d'émission est le suivant : entre 2012 et 2020, l'augmentation prévue de la circulation (39%) pour le scénario avec aménagement devrait entraîner une **augmentation des émissions de CO2 et de polluants particuliers pour lesquels les émissions unitaires sont directement liées aux kilomètres parcourus.**

Inversement, **les émissions de polluants gazeux devraient diminuer en 2020 avec l'amélioration technique des véhicules** et le renouvellement du parc automobile.

En 2040, les mêmes tendances sont observées et les diminutions d'émissions sont moins importantes car le trafic augmentera de 69% par rapport à 2012.

**L'aménagement du LIEN entre Saint-Gély-du-Fesc et l'autoroute A750 entrainera une augmentation du trafic routier dans la bande d'étude du projet. A terme il devrait être observé une diminution des polluants gazeux et une augmentation des polluants particuliers.**

En termes de concentration, on retiendra les éléments suivants :

- Pour le NO2, la valeur limite en moyenne annuelle n'est pas respectée en 2012 et 2020, avec ou sans projet. La valeur limite horaire de 200 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 heures par an est également non respectée en 2012 et 2020 quel que soit le scénario. En 2040, les concentrations devraient nettement diminuer et deviendraient inférieures aux valeurs limites.
- Pour les PM10, et quel que soit le scénario : la valeur limite en moyenne annuelle et la valeur limite journalière de 50 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours an, sont respectées sur l'ensemble de la bande d'étude du projet. En 2020 et 2040 avec projet, les concentrations moyennes annuelles maximales devraient augmenter de 1 à 3 µg/m<sup>3</sup>, par rapport à 2012.
- Pour les PM2.5, en 2012, la valeur limite en moyenne annuelle est atteinte, sans toutefois être dépassée. En 2020 et 2040, elle n'est pas respectée pour les scénarios avec projet, très localement au niveau du futur échangeur Sud. En 2020 sans nouvel aménagement, la valeur limite est respectée.
- Pour le benzène, quel que soit le scénario : la valeur limite en moyenne annuelle et l'objectif de qualité sont respectés sur l'ensemble de la bande d'étude du projet.
- Pour l'arsenic, le nickel et le benzoapyrène, la valeur cible en moyenne annuelle est largement respectée sur l'ensemble de la bande d'étude du projet.

**La réglementation n'impose aucune mesure de réduction des impacts pour la pollution.** Toutefois, on peut souligner les éléments suivants :

- des mesures de confinement (remblais, merlons, écrans acoustique) au droit des zones d'habitations situées à proximité immédiate du projet, sont prévues dans le cadre des nuisances acoustiques ; elles seront probablement utiles à la qualité de l'air au droit de ces habitations
- un suivi de la qualité de l'air (mesures in situ) au droit des zones d'habitations pourra être effectué après mise en service du projet, notamment au droit du tronçon en voie nouvelle.
- Enfin, en l'absence de zone à urbaniser dans les zones actuellement non urbanisées où le projet serait susceptible d'induire une dégradation de la qualité de l'air, aucune autre mesure n'est préconisée.

#### A.V.2.3.9. Ambiance sonore

En délestant une partie du trafic de transit proche ainsi que du transit de pénétration à destination de Montpellier, le LIEN aura pour effet d'atténuer les nuisances liées à la circulation sur les pénétrantes actuelles : RD102, RD127, RN109. Les agglomérations de Grabels, Saint-Clément-de-Rivière, des Matelles notamment profiteront également, dans la traversée de leur centre-ville, d'une diminution des nuisances sonores (réduction du trafic, en particulier du trafic poids-lourds).

En revanche, le LIEN supportera un important trafic, qui occasionnera des nuisances sur la vie quotidienne des habitants riverains. Les nuisances directes sur des populations seront toutefois réduites puisque le projet traverse essentiellement des espaces non urbanisés.

Les impacts du projet sur l'ambiance sonore des habitations environnantes sont évalués à partir du logiciel CadnaA. Ce logiciel est un modèle tridimensionnel permettant la simulation numérique de la propagation acoustique en milieu extérieur.

#### La modélisation des états actuel, futur sans projet et futur avec projet montre que :

- **Très peu d'habitations de la section « voie nouvelle » dépasseront les seuils réglementaires de 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit suite à l'aménagement de la nouvelle voirie – les dépassements sont localisés aux lieux-dits Mas de Matour et Muraillettes.**
- **Un seul logement isolé situé dans la zone d'activité des Vautes et riverain de la déviation de Saint-Gély-du-Fesc est soumis à une augmentation de plus de 2 dB(A) du fait de ce doublement. De plus, seules 2 ou 3 habitations du lotissement des Vautes dépassent les 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit exigés si ce dépassement de 2 dB(A) avait été constaté.**

**La réglementation liée au bruit routier indique donc que le maître d'ouvrage doit aménager une protection acoustique en mesures de réduction d'impact de son projet, sur les secteurs de dépassement réglementaire.**

**Toutefois, le Conseil Général a souhaité aller au-delà de cette réglementation et aménagera des protections en plusieurs endroits, tel que décrit ci-après.**

Les protections ci-après sont prévues en mesures de réduction d'impact du projet, afin de réduire les niveaux sonores subis par les riverains, bien que ceux-ci ne dépassent pas tous la réglementation du bruit routier.

#### Muraillettes et Mas de Matour

La solution retenue sur ce secteur est la mise en d'un **merlon de 418 m de long, positionné au sud du projet** et rejoignant à l'Est la zone de fort déblai du Mas de Matour.

#### Lotissement du Pradas

Il est prévu une **protection le long de la RD 127 existante**, au bénéfice des habitations du Pradas. **C'est la solution de l'écran acoustique qui a été retenue.** En complément, **un merlon est proposé au niveau du carrefour giratoire** sud de l'échangeur avec le LIEN. Positionné à 4 mètres du bord de chaussée, ce merlon s'élève de 2,30 m.

Cet écran, non exigé par la stricte réglementation, constitue une mesure de compensation des impacts du projet pour les habitants du lotissement du Pradas.

#### Lichauda

Bien que le seuil réglementaire ne soit pas dépassé sur cette habitation, on note que la présence d'une GBA de 0,80 m à 0,50 m du bord de chaussée de la RD 68 et de ses bretelles d'accès pourra faire gagner jusqu'à 1,5 dB(A) sur cette habitation.

#### Le Patus des Granges

Bien que le seuil réglementaire ne soit pas atteint sur ces habitations, la protection existante sera réintégrée à la future déviation mise à 2 x 2 voies ; ainsi un écran strictement identique (écran bois de 145 m de long et de 1,8 m de haut, à partir du pont sur la RD 145) sera aménagé.

#### Zone d'activité des Vautes

Sera réalisée une protection individuelle de façade pour le logement de gardien proche de la RD986, si son usage comme habitation est confirmé.

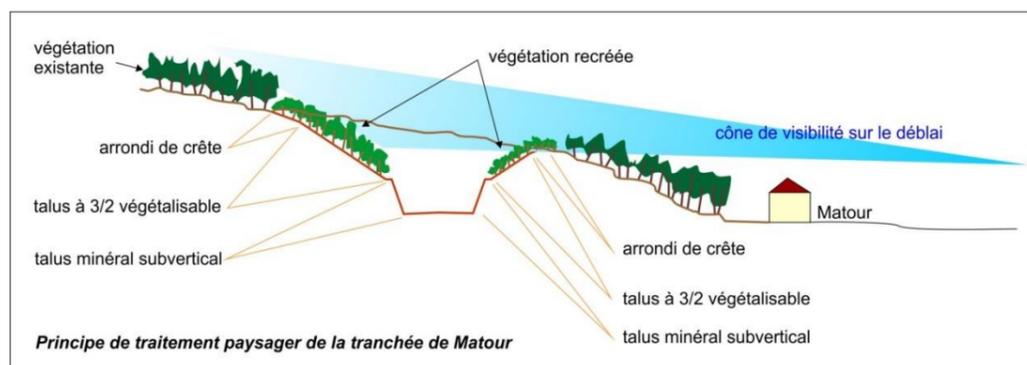
#### A.V.2.4. Paysage

Tracer une nouvelle voie n'est pas neutre en termes paysagers et les difficultés d'insertion en certains secteurs sont délicats et nécessitent des dispositions attentivement étudiées. Les secteurs suivants sont identifiés comme particulièrement sensibles.

#### Secteur de Matour

Le projet passe dans le relief à l'arrière du Mas. Les « têtes » de la tranchée ainsi que la ligne de crête supérieure sont à inscrire avec attention dans le site.

Figure 15 : Principe de traitement paysager au droit du Mas de Matour



### Secteur Mosson

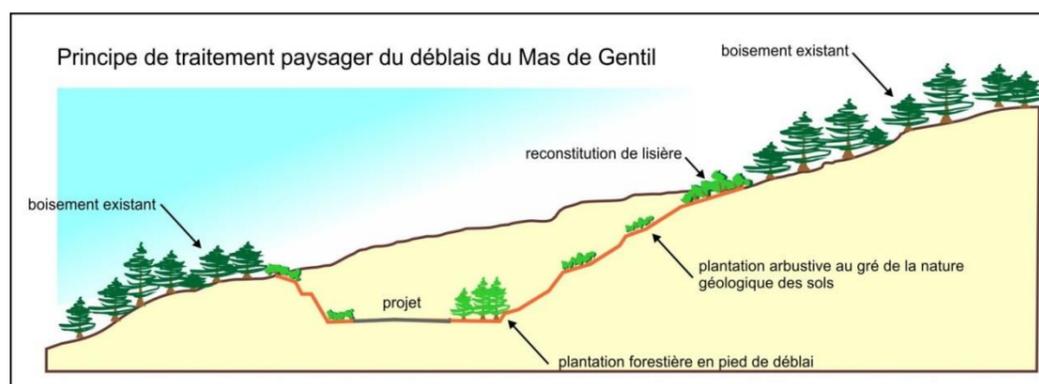
Le projet traverse la plaine de la Mosson et franchit la rivière. Ceci nécessite un passage en remblai au-dessus du terrain naturel. Ce franchissement et l'échangeur projeté sur la RD 127 réorganiseront fortement le paysage de ce secteur.

L'intégration de ces ouvrages passe par le renforcement des végétaux existants : ripisylve de la Mosson, peupleraie... L'ouvrage est dimensionné et architecturé de manière à favoriser la transparence visuelle. Au regard des perceptions actuelles très diffractées par la présence végétale, le projet ne modifiera pas substantiellement les vues.

### Le passage derrière le Mas de Gentil

Le projet côté Ouest s'enfonce dans le relief pour « ressortir » au Nord-Est plus progressivement. Les mesures de réduction de l'impact paysager consisteront à intégrer les terrassements à la logique morphologique des lieux et à recicatriser les atteintes au milieu végétal, à modeler et révégétaliser les talus.

Figure 16 : Principe de traitement paysager au droit du Mas de Gentil



### L'échangeur sud de Saint-Gély-du-Fesc

L'échangeur de St Gély est un objet routier complexe dans un site constituant une limite à l'urbanisation.

Les espaces au Sud-Est du projet sont en pinède et donc à revégétaliser et à renforcer en ce sens tout en enrichissant la palette végétale. Les espaces au Nord-Ouest, coté St Gély, sont du type « entrée de ville » donc jardinés.

#### ■ Les mesures générales de réduction d'impact paysager : les aménagements « courants »

Les aménagements paysagers s'expriment sur tout le linéaire du projet en intégrant les contraintes découlant d'autres thématiques environnementales, telles que la préservation de milieux spécifiques, la faune, la ressource hydraulique, ...

L'action paysagère sur le projet concerne deux aspects complémentaires et indissociables :

- Redonner au paysage une nouvelle cohérence morphologique en appliquant aux terrassements des modelés favorisant l'insertion paysagère,
- Cicatriser, par la mise en place de végétation à bon escient, les terres remaniées.

Ajoutons à ceci les aménagements spécifiques, d'aspect jardiné, qui accompagnent ouvrages d'art, échangeur ou proximité urbaine.

### A.V.2.5. Patrimoine historique et culturel

Les quelques Monuments Historiques inventoriés sur le secteur et sur l'ensemble des territoires communaux à l'étude se placent au minimum à 4,5 km des emprises de la future infrastructure. Leur périmètre de protection n'est nullement concerné par ces emprises.

Compte tenu de la distance qui sépare l'infrastructure des différents Monuments Historiques identifiés, aucun ne subira d'impact du fait de l'exploitation de la route. En particulier :

- aucune façade de monuments ne se verra dégradée par l'émission de particules inhérentes au trafic routier
- aucun édifice ne se verra fragilisé par les vibrations que peuvent engendrer certains passages de véhicules

**Les Monuments Historiques présents sur la zone se placent à distance importante du projet et leur protection ne sera pas mise en jeu du fait de la création du LIEN.**

**Aucune mesure n'est nécessaire vis-à-vis des Monuments Historiques, les choix dans le positionnement même du projet ont suffi à éviter tout impact.**

D'un point de vue des sites archéologiques, il n'est pas possible, en l'état actuel des connaissances, de conclure sur le risque d'impact en phase d'exploitation du projet. Les services de la DRAC ont été sollicités pour préciser leur position vis-à-vis des secteurs identifiés comme sensibles. Une campagne de prospection complémentaire pourra être nécessaire afin d'évaluer l'impact du projet sur le site néolithique le plus proche du projet.

**Les services archéologie de la DRAC se prononceront sur la nécessité d'effectuer des prospections complémentaires, qui pourront aider à évaluer l'impact du projet sur les sites identifiés non loin du tracé.**

Enfin, les sites inscrits recensés sont également suffisamment éloignés pour ne pas subir d'incidences directes telles que dégradations dues aux émissions atmosphériques, ou perturbations sonores ou vibratoires. Aucun impact direct n'est attendu du fait de l'aménagement du LIEN :

- L'emprise même du projet ne concerne pas l'emprise des sites inscrits, l'infrastructure ne détruira ou ne modifiera aucun élément de patrimoine identifié au sein de sites inscrits. Les choix effectués lors de la définition même du tracé ont permis de s'affranchir de cet impact.
- Il n'y aura aucune co-visibilité entre le LIEN et les sites inscrits, ainsi la nouvelle voirie ne modifiera pas non plus leur qualité visuelle et paysagère.

**Aucun de ces sites inscrits ne subira d'impact du fait du projet de LIEN. La distance qui les sépare garantit l'absence de relation directe entre les sites inscrits identifiés et le nouvel axe.**

**Aucune mesure n'est nécessaire, les choix dans le positionnement même du projet ont suffi à éviter tout impact. En cela, la conception du tracé a intégré des mesures d'évitement d'impact.**

### A.V.2.6. Santé

#### A.V.2.6.1. Risque sanitaire lié au bruit

Les populations exposées au bruit sont celles positionnées à proximité de la future infrastructure. La majorité de ces populations est située à plus de 200 m des nouveaux ouvrages. Les plus exposés sont les personnes vivant au Mas de Matour et à Lichauda, dans une moindre mesure ceux du hameau de Bel-Air, des Muraillettes, du lotissement du Pradas, de la Goule de Laval et de la zone des Voutes.

L'OMS fournit des seuils pour l'intérieur des habitations, indiquant les niveaux sonores conseillés pour ne pas subir d'impact sur la santé et/ou ressentir de gêne du fait de l'ambiance sonore.

Les protections acoustiques dimensionnées tout au long du projet pour respecter les seuils réglementaires et aller en-deçà par endroits, induisent des niveaux sonores à l'intérieur des habitations qui ne dépassent pas ces seuils.

**Ainsi les niveaux sonores subis par les individus les plus exposés au bruit des infrastructures à construire ne sont pas de nature à générer un risque sanitaire pour ces populations.**

#### A.V.2.6.2. Risque sanitaire lié à la qualité de l'air

L'étude de la qualité de l'air a permis de quantifier les émissions de polluants et l'estimation des concentrations à venir aux abords du projet. Le croisement des données de population et de concentration permet de fournir un **indicateur d'exposition : l'Indice de Pollution Population nommé IPP.**

Le calcul de l'IPP pour chacun des polluants modélisés permet de conclure à l'absence de risque sanitaire du fait de la réalisation du projet :

- d'une part, aucun habitant du domaine d'étude n'est exposé à un dépassement des valeurs limites d'un quelconque polluant, avec réalisation du projet et quelle que soit l'année de scénario étudiée.
- d'autre part, à quelques habitants prêts les scénarii avec et sans projet sont équivalents en terme de populations exposées.

**Ainsi la réalisation du projet de LIEN n'augmente pas le nombre de personnes exposées aux émissions atmosphériques routières. Par ailleurs, les populations exposées ne le sont jamais à des niveaux très significatifs. Quelque soit le polluant étudié, l'aménagement du LIEN ne conduira pas à l'atteinte de quelconques seuils réglementaires (seuil information, d'alerte...).**

**Aucune mesure n'est nécessaire pour la préservation de la santé humaine vis-à-vis de la qualité de l'air.**

### A.V.3. Effets résiduels et mesures de compensation

#### A.V.3.1. Milieu physique

Seuls les milieux aquatiques superficiels subiront un impact résiduel après la prise des mesures de réduction d'impact. Le porteur de projet propose ci-dessous deux mesures compensatoires :

- Il s'engage à acquérir les zones nouvellement inondables afin de les protéger de toute urbanisation ;
- Il s'engage également à acquérir des terrains pour compenser à hauteur de de 2/1 l'impact des aménagements projetés sur l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau en amont ou en aval du LIEN, - et ce dans la mesure des opportunités foncières qui se présenteront - , afin de les préserver de toute évolution préjudiciable pour le milieu.

#### A.V.3.2. Milieu naturel

Les impacts résiduels sur le milieu naturel sont les suivants :

- Destruction permanente de milieux boisés
- Destruction permanente de 3,92 ha de zones humides et espaces de fonctionnalités
- Flore : Destruction de pieds
- Insectes : Destruction d'individus et d'habitat d'espèce
- Amphibiens et reptiles : Destruction d'individus lors des collisions routières - Risque de destruction d'individus lors des travaux
- Oiseaux et mammifères : Risque de collision - Destruction d'habitat d'espèce

En compensation de ces impacts résiduels, des mesures sont préconisées :

- compenser la perte d'habitat ouvert pour plusieurs espèces par la restauration de milieu ouvert ou leur création
- Compensation de 200% des zones humides

- Un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée est en cours de réalisation et visera à définir précisément les impacts résiduels sur ces espèces et élaborer des mesures de compensation efficaces et les suivis nécessaires

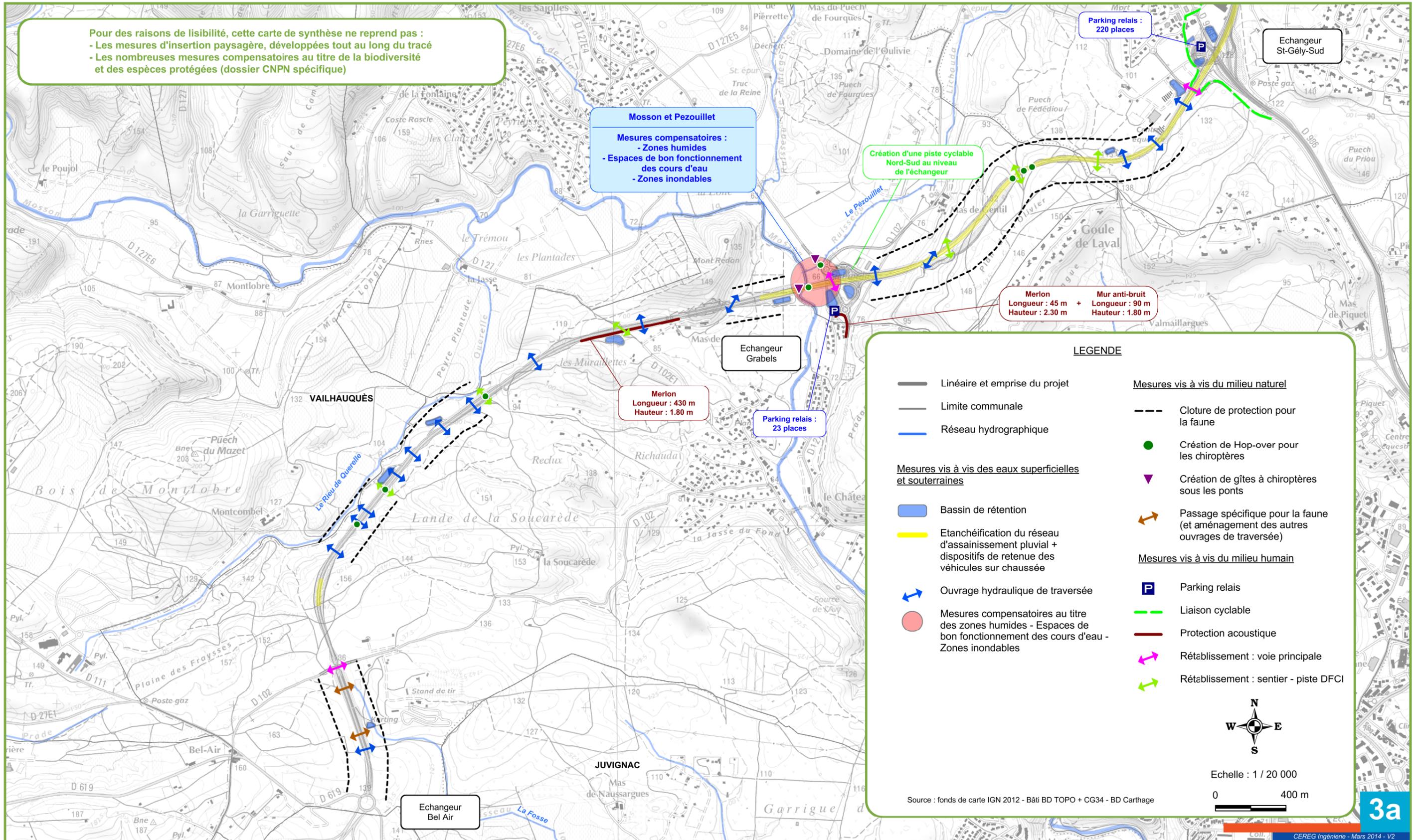
#### A.V.3.3. Milieu humain

Les impacts résiduels sur le milieu humain sont les suivants :

- Certains sentiers et pistes ne sont pas rétablis
- Bien qu'en deçà des niveaux réglementaires, les niveaux sonores résiduels seront souvent plus élevés qu'en situation actuelle
- La présence de l'infrastructure dans le paysage sera bien réelle, bien qu'insérée au mieux grâce aux mesures de réduction d'impact

Synthèse des mesures

Pour des raisons de lisibilité, cette carte de synthèse ne reprend pas :  
 - Les mesures d'insertion paysagère, développées tout au long du tracé  
 - Les nombreuses mesures compensatoires au titre de la biodiversité et des espèces protégées (dossier CNPN spécifique)



**Mosson et Pezuillet**  
 Mesures compensatoires :  
 - Zones humides  
 - Espaces de bon fonctionnement des cours d'eau  
 - Zones inondables

Création d'une piste cyclable Nord-Sud au niveau de l'échangeur

**Merlon**  
 Longueur : 45 m  
 Hauteur : 2.30 m

**Mur anti-bruit**  
 Longueur : 90 m  
 Hauteur : 1.80 m

**Merlon**  
 Longueur : 430 m  
 Hauteur : 1.80 m

LEGENDE

- Linéaire et emprise du projet
- Limite communale
- Réseau hydrographique
- Bassin de rétention
- Etanchéification du réseau d'assainissement pluvial + dispositifs de retenue des véhicules sur chaussée
- ↔ Ouvrage hydraulique de traversée
- Mesures compensatoires au titre des zones humides - Espaces de bon fonctionnement des cours d'eau - Zones inondables
- Cloture de protection pour la faune
- Création de Hop-over pour les chiroptères
- ▼ Création de gîtes à chiroptères sous les ponts
- ↔ Passage spécifique pour la faune (et aménagement des autres ouvrages de traversée)
- Mesures vis à vis du milieu humain
- P Parking relais
- Liaison cyclable
- Protection acoustique
- ↔ Rétablissement : voie principale
- ↔ Rétablissement : sentier - piste DFCI



Echelle : 1 / 20 000



Source : fonds de carte IGN 2012 - Bâti BD TOPO + CG34 - BD Carthage

Synthèse des mesures

LEGENDE

- Linéaire et emprise du projet
- Limite communale
- Réseau hydrographique
- Mesures vis à vis des eaux superficielles et souterraines**
- Bassin de rétention
- Etanchéification du réseau d'assainissement pluvial + dispositifs de retenue des véhicules sur chaussée
- ↔ Ouvrage hydraulique de traversée
- Mesures compensatoires au titre des zones humides - Espaces de bon fonctionnement des cours d'eau - Zones inondables
- Mesures vis à vis du milieu naturel**
- Cloture de protection pour la faune
- Création de Hop-over pour les chiroptères
- ▼ Création de gîtes à chiroptères sous les ponts
- ↔ Passage spécifique pour la faune (et aménagement des autres ouvrages de traversée)
- Mesures vis à vis du milieu humain**
- P Parking relais
- Liaison cyclable
- Protection acoustique
- ↔ Rétablissement : voie principale
- ↔ Rétablissement : sentier - piste DFCI

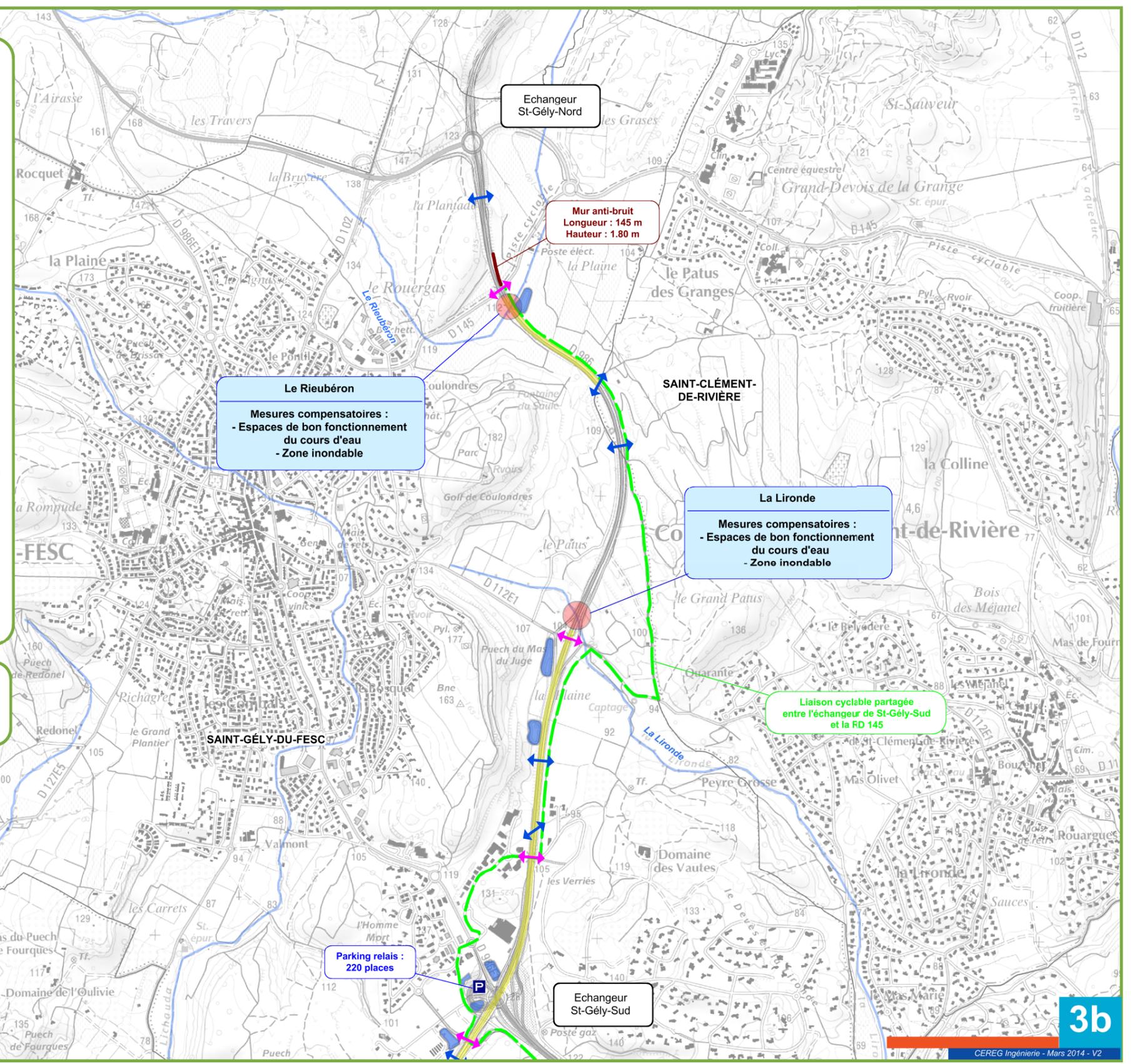


Echelle : 1 / 20 000



Source : fonds de carte IGN 2012 - Bâti BD TOPO + CG34 - 3D Carthage

Pour des raisons de lisibilité, cette carte de synthèse ne reprend pas :  
 - Les mesures d'insertion paysagère, développées tout au long du tracé  
 - Les nombreuses mesures compensatoires au titre de la biodiversité et des espèces protégées (dossier CNPN spécifique)



## A.VI. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME, LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

### A.VI.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Le projet de LIEN s'inscrit dans un territoire concerné par deux SCOT :

- **Le SCOT de l'agglomération de Montpellier**, sur les communes de Grabels, Juvignac, Saint-Georges-d'Orques...
- **Le SCOT du Grand Pic Saint Loup**, sur les communes de Saint-Gély-du-Fesc, Combaillaux, Vailhauquès, Murles, Les Matelles, Saint-Clément-de-Rivière... Le Préfet de l'Hérault a toutefois annulé ce document. **Il n'est donc ni applicable ni opposable pour le moment.**

#### A.VI.1.1. SCOT de l'Agglomération de Montpellier

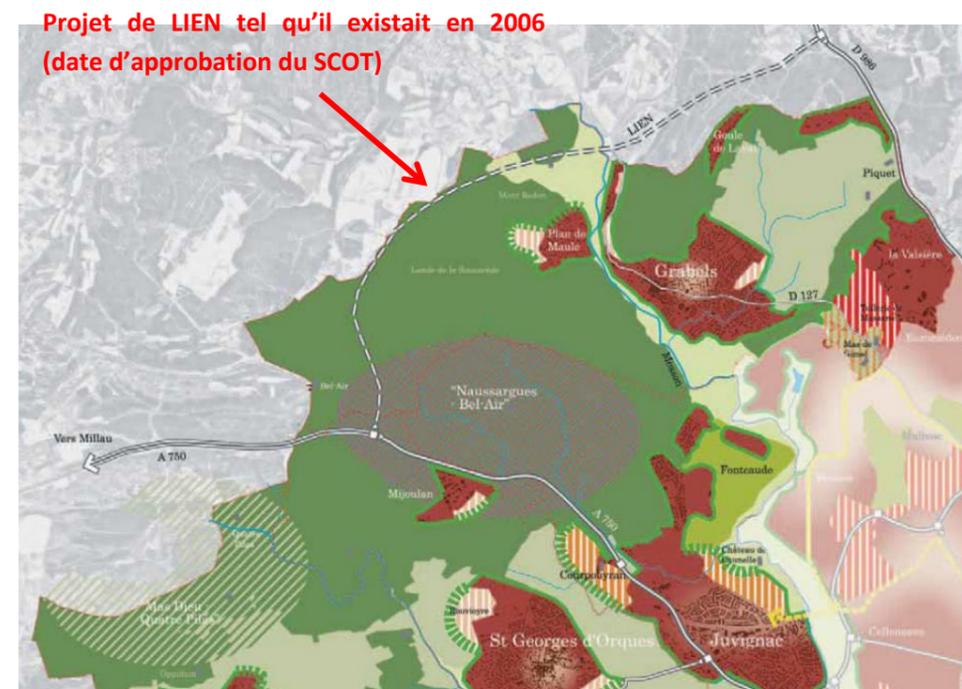
Le SCOT de l'Agglomération de Montpellier vise à diminuer la part de l'automobile dans les déplacements urbains et à **protéger le cœur de l'agglomération du trafic de transit**, notamment de transport de marchandises, en favorisant le report des automobiles sur les voies extérieures, mieux adaptées. **C'est dans cette orientation du SCOT que le LIEN trouve sa justification.**

De plus, **faciliter les mobilités et diminuer les impacts des infrastructures** sont deux enjeux du SCOT de Montpellier. Le projet de LIEN est compatible avec les orientations qui visent « à réduire les nuisances » dans les traversées d'agglomérations et à « hiérarchiser et civiliser les espaces publics de voirie ». En effet, le LIEN va permettre de **diminuer l'impact des infrastructures sur les territoires urbanisés** grâce au report de trafic et par conséquent de **sécuriser et de requalifier les traversées d'agglomération.**

Le projet de LIEN est compatible avec les orientations du SCOT de l'agglomération montpelliéraine, il est pleinement intégré (en pointillé sur la figure ci-contre) sur les plans de ce Schéma. Le fuseau de la variante retenue aujourd'hui est compatible tout comme l'était le tracé retenu à l'époque de la rédaction du SCOT.

De plus, les parkings relais et les pistes cyclables répondent aux orientations du SCOT.

Figure 17 : le secteur « Piémonts et Garrigues » dans le SCOT de l'agglomération montpelliéraine



#### A.VI.1.2. SCOT du Grand Pic Saint Loup

Comme mentionné précédemment, le Préfet de l'Hérault a déposé un recours contentieux contre ce document. La décision a été assortie d'une demande immédiate de suspension d'opposabilité. **Le SCOT du Grand Pic Saint Loup n'est donc pas applicable en l'état** et la compatibilité du projet avec ce document ne peut pas être précisément étudiée. Toutefois, au vu des documents disponibles, le projet de LIEN était d'ores et déjà intégré au SCOT du Grand Pic Saint Loup.

### A.VI.2. Documents d'urbanisme communaux

Le projet a des incidences limitées sur le plan de zonage des communes concernées et ne remet pas en question la volonté de ces communes de développer un territoire qui se veut respectueux des équilibres entre les espaces naturels et urbains et préserve les ressources.

**La mise en compatibilité devra porter sur les documents d'urbanisme opposables de Combaillaux, Grabels, Saint-Gély-du-Fesc, les Matelles et de Saint-Clément-de-Rivière ;** elle permettra selon les nécessités du projet de :

- adapter les règlements pour permettre la réalisation de l'opération,
- déclasser les Espaces Boisés Classés,
- intégrer des emplacements réservés au bénéfice du LIEN
- modifier les documents graphiques.

### A.VI.3. Schémas directeurs d'aménagement des eaux (SDAGE et SAGE)

Conformément au dossier d'autorisation au titre des articles L. 214-1 à 6 du Code de l'Environnement, le projet est compatible avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 et celles du SAGE Lez-Mosson-Etangs palavasiens approuvé en 2003 et actuellement en vigueur.

### A.VI.4. Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'Agglomération de Montpellier

Les Plans de Déplacements Urbains (PDU) ont été créés en 1982 avec la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI). Ces documents ont pour **objectifs une utilisation plus rationnelle de la voiture** et la bonne insertion des piétons, des deux-roues et des transports en commun.

**Le nouveau PDU de l'agglomération de Montpellier 2010-2020 a été validé le 19 juillet 2012.** A noter que ce document ne concerne que les communes situées dans le périmètre de Montpellier Agglomération, à savoir, sur le secteur d'étude : Grabels, Juvignac, Saint-Clément-de-Rivière...

**Le projet de L.I.E.N. s'inscrit parfaitement dans l'objectif de « hiérarchisation des voiries de l'agglomération ».** En effet, l'organisation globale du réseau de l'agglomération, tel que décrit dans le PDU, s'appuie à terme sur la réalisation d'un **système complet incluant** :

- **le L.I.E.N.**, assurant une fonction de liaison intercommunale à l'échelle de l'arrière-pays montpelliérain.
- Le contournement de l'agglomération proprement dit, reliant la RD 65 au Nord, le Contournement Ouest de Montpellier (COM), l'autoroute A9 au Sud et la Déviation Est de Montpellier (DEM).

Par ailleurs, le projet de L.I.E.N. s'inscrit également dans **l'objectif de modération des vitesses dans les traversées de villages.** A ce titre, le PDU indique que « la mise en service du LIEN entre l'échangeur de Bel-Air et Saint-Gély-du-Fesc **offre un itinéraire alternatif à la traversée des centres urbains** des communes.

**Le projet de LIEN tel qu'il est présenté à l'enquête s'inscrit donc pleinement dans les orientations du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Montpellier Agglomération.**

## A.VII. SPECIFICITES POUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Ces chapitres spécifiques aux études d'impact relatives aux infrastructures de transport reprennent, pour certains d'entre eux, strictement les mêmes éléments que d'autres chapitres du dossier. Ainsi les paragraphes consacrés aux « Conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation », à « l'Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles ou forestiers », aux « Hypothèses de trafic, des conditions de circulation et méthodes de calcul » ainsi qu'au « Principe des mesures de protection contre les nuisances sonores » sont chacun traités dans les paragraphes correspondant dans les parties précédentes.

Les « Coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité » et « Consommations énergétiques liées au projet » font en revanche l'objet d'un paragraphe spécifique dans cette partie.

### A.VII.1. Coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité

**Les coûts collectifs environnementaux sont les coûts liés à l'utilisation de biens et de services qui sont supportés par la collectivité dans son ensemble et non par un seul acteur ou consommateur.**

**Les avantages induits sont le bénéfice que la collectivité tire de l'utilisation de ces biens et services.**

Dans le cas des infrastructures de transports routières, ces coûts résultent principalement de :

- la pollution atmosphérique
- l'effet de serre
- l'accidentologie ou insécurité
- la congestion routière (temps passés dans les embouteillages), l'amélioration du confort des usagers, les variations des frais de fonctionnement des véhicules, les variations de dépréciation des véhicules légers
- les nuisances sonores des infrastructures.

L'étude permettant de connaître ces coûts et avantages présente de nombreux calculs et tableaux de résultats qui ne peuvent être présentés ni résumés ici. Toutefois, on indiquera que **le projet présente une rentabilité économique positive principalement liée aux gains** :

- **de temps,**
- **de coûts d'exploitation des véhicules,**
- **de confort.**

### A.VII.2. Consommations énergétiques liées au projet

Les calculs sont effectués sur le domaine d'étude, c'est-à-dire le projet et l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10% du fait de la réalisation du projet. L'impact du projet sur les consommations énergétiques et sur les émissions est évalué sur le domaine d'étude pour 21 polluants.

Les résultats des calculs réalisés mettent en évidence que **l'impact du projet par rapport à un scénario sans aménagement sur la consommation de carburant est une augmentation d'environ 30%, du fait de l'augmentation importante de trafic prévue.** Cette augmentation est toutefois limitée par l'évolution technique des véhicules : en effet, l'évolution du parc automobile permettra une diminution des consommations de carburant par véhicule.

## A.VIII. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### A.VIII.1. Recensement des projets connus

Conformément à la réglementation, les projets ci-dessous sont pris en compte dans la présente analyse :

- **Lotissement du Val Paradis à Grabels**, soumis à autorisation au titre de l'article R.214-6 du Code de l'Environnement. Ce lotissement de 7 ha est situé près de la ZAC Euromédecine, donc éloigné du projet à l'étude.
- **ZAC Puech de Brissac- commune de St Gely du Fesc**
- **Installation de transit de déchets dangereux (ICPE)** dans la ZAC Euromédecine II, commune de Grabels
- **ZAC du Grand Plantier**, commune de St Gely
- **2 centrales photovoltaïques**, commune de Murles, aux lieux-dits Saut de Cambon et la Valière
- **Aménagement sur place de la RD27e3** à Grabels, entre la rue du mas d'Armand et le carrefour giratoire du Mas de Piquet
- **Installation photovoltaïque** au sein des landes de la Soucarède, portée par la Société NEOEN, sur la commune de Grabels

### A.VIII.2. Effets cumulés

Les projets de lotissement Val Paradis et d'ICPE pour le transit des déchets dangereux sont tous deux situés aux abords de la ZAC Euromédecine, à plusieurs kilomètres au sud-est du projet et en pleine zone urbanisée de Montpellier et Grabels. Aucun milieu commun n'est concerné par ces projets et le LIEN. On citera simplement les impacts dus à l'imperméabilisation de nouvelles surfaces : pour cela, chacun des projets prévoit son propre dispositif d'assainissement afin de ne pas aggraver les débits à l'aval. **Ainsi le cumul de ces projets avec l'aménagement du LIEN est sans effet.**

La ZAC Puech de Brissac et la ZAC du Grand Plantier, toutes deux situées à Saint-Gély-du-Fesc, concernent les zones urbaines de la commune et sont de faible ampleur. Elles s'inscrivent dans le zonage du PLU et ne créent pas de nouvelles zones urbanisables en dehors de celles prévues au document d'urbanisme. Elles pourront, tout comme les zones existantes, bénéficier d'une meilleure desserte grâce au prolongement du LIEN. Elles ne concernent pas de milieu naturel, physique ou agricole communs avec le projet à l'étude. Comme précédemment, les nouvelles surfaces urbanisées seront compensées au droit même de ces ZAC et ne modifieront pas les écoulements à l'échelle des bassins versants. **Ainsi le cumul de ces projets avec l'aménagement du LIEN est sans effet.**

Le projet sur la RD 127E3 à Grabels est un aménagement sur place, sur quelques centaines de mètres, et n'aura aucun impact commun avec le projet de LIEN d'une ampleur différente. Aucun milieu ne sera doublement impacté par ces deux projets. **Ainsi le cumul de ces projets avec l'aménagement du LIEN est sans effet.**

Les deux centrales photovoltaïques prévues à Murles, aux lieux-dits du Saut de Cambon et de la Valière, sont suffisamment éloignées pour ne pas impacter les mêmes habitats, espèces floristiques et faunistiques que le projet de LIEN. **Le choix de la variante retenue a notamment permis d'éviter les effets cumulés dans le secteur de Murles**, puisque le tracé retenu est celui qui s'en éloigne le plus. L'étude menée par ECOMED dans le cadre du présent projet a considéré que **le cumul de ces projets avec l'aménagement du LIEN était nul.**

Le projet d'installation photovoltaïque prévu sur la commune de Grabels en revanche, se place à proximité immédiate du projet puisqu'il s'agit d'aménager le secteur de l'ancien aérodrome dans le secteur de Bel-Air.

Les mêmes milieux ouverts ainsi que les mêmes espèces, et fort probablement les mêmes populations d'espèces, pourraient se retrouver doublement impactées par ces deux projets.

Les espèces concernées également par le projet du LIEN ont été recensées.

Compte tenu de la présence de ce projet, **les matrices utilisées pour déterminer les niveaux d'enjeu puis d'impact sur chacune des espèces l'ont intégré en amont.** Ainsi les impacts déterminés dans la présente étude d'impact sur chacune des espèces précitées tiennent compte de la double incidence du LIEN et de la centrale photovoltaïque. Ces impacts ne sont donc pas réévalués ici. Les mesures de réduction d'impact précédemment définies intégraient également ce projet.

**Pour conclure, mis à part le projet photovoltaïque aux environs de l'aérodrome de Grabels, aucun des projets environnants n'est susceptible de présenter des effets cumulés avec le projet de LIEN à l'étude. En ce qui concerne le projet photovoltaïque, il a d'ores et déjà été pris en compte dans les impacts et mesures définis sur les espèces concernées.**

## A.IX. METHODOLOGIES APPLIQUEES ET DIFFICULTES RENCONTREES

### A.IX.1. Méthodologie générale

Le projet présenté à l'enquête publique est le résultat d'une succession d'études techniques et de phases de concertation permettant d'affiner progressivement la consistance et les caractéristiques générales de l'opération.

Ces études techniques notamment dans le domaine de l'environnement, ont comporté à chacune des phases et avec une précision croissante :

- l'établissement de l'état initial et si possible de son évolution prévisible à court terme ;

- l'évaluation, à la fois qualitative et quantitative, des effets des différentes variantes envisagées, effectuée thème par thème ;
- la comparaison de ces variantes ;
- la définition des impacts et des mesures d'insertion à envisager pour le tracé indicatif retenu.

Les données de **l'état initial** proviennent essentiellement :

- du recueil de données réalisé auprès des administrations et organismes concernés ;
- de la réalisation et consultation d'une série d'études spécifiques ;
- de visites sur le site et d'investigations sur le terrain.

**L'évaluation de chaque variante** envisagée consiste à analyser successivement :

- le degré d'évitement des enjeux ;
- le degré de satisfaction des contraintes ;
- les impacts prévisibles et leur réductibilité ;
- les potentialités de valorisation offertes.

La synthèse des sensibilités environnementales, complétée par les contraintes techniques, permet d'évaluer et de comparer les différentes variantes potentielles d'insertion, et de justifier le choix de l'une d'entre elles. L'évaluation est effectuée thème par thème.

À l'issue de l'évaluation et de la comparaison des variantes, du point de vue technique et environnemental, un projet apparaît et se justifie comme de moindre impact.

**L'évaluation des impacts** du projet est fondée sur l'appréciation des risques liés aux enjeux et à la sensibilité de chacun des éléments, en phases travaux et exploitation. Dans la mesure du possible, les impacts potentiels ont été quantifiés lorsque des techniques de simulations le permettent (hydraulique, acoustique, qualité de l'air, surfaces détruites...). Les impacts sur d'autres thèmes sont plutôt d'ordre qualitatif, issus de l'expérience acquise lors de travaux similaires. Les méthodologies particulières propres à chaque thème sont détaillées ci-après.

## A.IX.2. Difficultés rencontrées

Des difficultés de niveaux divers ont été rencontrées pour établir le présent dossier d'impact. Elles sont listées ci-après, dans l'ordre d'apparition des chapitres et sans notion de hiérarchisation :

- **Eaux superficielles** : qualification de l'état de certains milieux en l'absence de suivis
- **Milieu naturel** : caractère non exhaustif de l'inventaire mené sur une telle zone d'étude. Difficulté pour définir précisément certaines mesures de réduction ou de compensation au stade actuel du projet.
- **Documents d'urbanisme** : l'annulation du SCOT du Grand Pic Saint Loup a causé quelques difficultés mineures dans l'établissement de l'état initial et l'évaluation de la compatibilité du projet.

- **Agriculture et sylviculture** : les difficultés quant à ces thématiques ont résidé dans l'établissement des mesures compensatoires et l'évaluation de leur coût.
- **Qualité de l'air** : en l'absence de campagne estivale de mesures, les moyennes annuelles ont toutefois pu être déterminées sur la base des campagnes hivernales déjà réalisées, et selon une méthodologie reconnue.
- **Ambiance acoustique** : la principale difficulté est apparue lors de la réalisation de l'état initial sonore du site, puisqu'il nous a été parfois très compliqué de positionner les sonomètres dans les propriétés privées des riverains.
- **Gestion des matériaux en phase de chantier** : les volumes déblayés étant importants sur un projet de cette ampleur, la gestion des matériaux a fait l'objet de diverses études et a généré des difficultés d'évaluation au stade actuel du projet quant à leur réutilisation possible, leur évacuation, leur stockage temporaire...
- **Difficulté générale sur le dossier** : le maître d'ouvrage s'étant attaché les conseils et études de très nombreux spécialistes (bureau naturaliste, hydrogéologue, cabinet d'étude pour le volet agricole, le volet forestier, l'étude socio-économique, maître d'œuvre, paysagiste, cabinet d'études pour l'architecture des ouvrages d'art, acousticien, association de suivi de la qualité de l'air, conseils juridiques...), la coordination de l'ensemble des études et données spécifiques a généré de nombreuses reprises pour la réalisation d'un document final intégrant l'ensemble des enjeux environnementaux de la zone d'étude.



## B. NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DE L'ETUDE

Le dossier d'enquête a été réalisé dans sa globalité et mise en forme par la société **CEREG Ingénierie**.

CEREG Ingénierie est représentée par **Pierre DANET** en qualité de directeur de projet, **Valérie MADERN, Maëlle RENOULLIN et Fabien CHRISTIN** en qualité de chargés d'études environnement et hydraulique et **Sylvain SCHNEIDER** en qualité de dessinateur-cartographe.

La conception du tracé et des aménagements connexes ont été réalisés par le cabinet **Sitétudes**, représenté par **Jérôme MAUFFREY** en qualité de directeur d'étude et **Nathalie MONTERO** en qualité de chef de projet.

La conception des échangeurs et ouvrages d'art a été réalisée par la société **SEDOA**, représentée par **Michel EVARISTE**.

Le volet faunistique et floristique de l'étude d'impact, ainsi que l'étude d'incidences Natura 2000, ont été réalisés par le bureau d'études **EcoMed**.

EcoMed est représentée par **Christophe SAVON** en qualité de responsable de l'agence Languedoc-Roussillon, **Mélanie OLIVERA**, en qualité de chef de projet, **Jean-Marc BOUFFET** en qualité de responsable du pôle SIG, ainsi que les chargés d'études ci-dessous, ayant chacun participé aux investigations indiquées :

- **Matthieu AUBERT** : entomologie
- **Arnaud DEGLETAGNE** : mammalogie
- **Jérémy JALABERT** : herpétologie et batrachologie
- **Perrine POHER** : Flore et Habitats Naturels
- **Noël SANCHEZ RUIZ** : Eau et Zones Humides
- **Karsten SCHMALE** : ornithologie et mammalogie

Ont également réalisé des études préalables en matière de faune-flore et de continuités écologiques les **Ecologistes de l'Euzière**, représentés par **Jean-Paul SALASSE** en qualité de chef de projet et **Mathieu DENAT** en qualité de chargé d'études naturaliste.

Le volet d'évaluation économique et sociale a été réalisé par la société **Horizon Conseils**. Horizon Conseil est représentée par **David DELAHAIE** en qualité de chef de projet et **Stefan PONS** pour le volet socio-économique.

L'étude paysagère a été réalisée par la société **RESOVERT** représentée par **Michel TIECHE** en qualité de paysagiste.

Le traitement architectural des ouvrages d'art a été réalisé par **XD Architecture**, représentée par **Xavier DELAFFONT**.

L'étude agricole et forestière a été réalisée par la société Tercia Consultants, représentée par **Gérard MERCIER** en qualité de chef de projet et économiste, **Vincent GARAUD** en qualité d'ingénieur forestier, et **Karine MARTIN** en qualité d'ingénieur agronome.

Le volet air de l'étude d'impact a été réalisé par l'association **AIR Languedoc-Roussillon**, représentée par **Corinne CABERO**, responsable du pôle modélisation et qualité-sécurité, et **Joël BRAUCOURT** en qualité d'ingénieur d'étude.

Les expertises hydrogéologiques ont été menées par **Jean Marc FRANCOIS**, hydrogéologue agréé du Cabinet d'études spécialisé **BERGA Sud**.

## C. APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

## C.I. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT

### C.I.1. Fondements du programme et objectifs

Le LIEN, Liaison Intercantonale d'Évitement Nord, est une route départementale (RD68) qui s'articule entre la nouvelle A750 (vers Millau et le Massif Central) et l'actuelle autoroute A9. Le LIEN se greffe sur les principales radiales du réseau de voies départementales et nationales convergeant vers Montpellier : RD986, RD17, RD127, RD21 et RD610.

**Le programme du LIEN doit répondre plusieurs objectifs essentiels de fonctionnalité :**

- désenclaver l'arrière-pays au moyen de liaisons routières durables efficaces,
- dynamiser ce territoire, en le rendant plus accessible et donc plus attractif sur le plan économique,
- faciliter les accès aux équipements touristiques, aux espaces naturels et de loisirs,
- fluidifier et diffuser le trafic routier, en diminuant les temps de trajets,
- s'inscrire dans l'organisation des déplacements de l'aire urbaine, en facilitant le développement des transports en communs et les rabattements intermodaux,
- résoudre les problèmes de sécurité routière et de saturation des pénétrantes urbaines de Montpellier.

Par ailleurs, les **conditions de confort, de fluidité, de rapidité et de sécurité des usagers** se voient améliorées comparativement à celles qu'offre le réseau communal et départemental existant dans un rayon de 5 à 15 kilomètres au Nord de Montpellier.

**Le LIEN assure la fonction de liaison entre les communes au Nord de Montpellier, au service du développement de ce territoire.** Dans ce cadre, cette liaison n'a pas vocation à assurer le contournement de l'agglomération montpelliéraine, lequel sera assuré par le futur doublement de l'A 9 complété par le Contournement Ouest de Montpellier, liaison A750/A9.

L'objectif correspond donc à une préoccupation d'aménagement du territoire, s'inspirant d'une volonté de rééquilibrage du développement urbain vers l'intérieur du département, en même temps qu'il permettra à l'agglomération de mieux « respirer » et d'organiser sa croissance. **Le LIEN doit permettre de désenclaver et structurer l'aménagement des cantons de l'arrière-pays**, d'impulser leur développement économique et de faciliter les accès aux équipements touristiques, aux espaces naturels et de loisirs.

Il est également à considérer sur le plan régional : il traduit la nécessité de mieux organiser les flux d'échanges entre les principales villes du département. Il s'agit notamment de faciliter les liaisons entre l'A9 vers Nîmes et la vallée du Rhône d'un côté, et l'A750/A75 vers Lodève et Millau de l'autre côté.

### C.I.2. Présentation du programme

**L'opération faisant l'objet de la présente étude d'impact s'insère dans un programme global d'aménagement.** Le décret n°93-245 du 25 février 1993 (aujourd'hui codifié au Code de l'Environnement) a introduit la notion de la **prise en compte de programme** dans lequel est intégrée une opération faisant l'objet d'une étude d'impact.

Pour favoriser une approche globale, il est ainsi prévu que soient appréciés les effets du programme général dans lequel s'inscrit l'opération :

« ... lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme ... ».

Cette partie a pour objectif de vérifier la faisabilité du programme général vis-à-vis de l'environnement.

**Le projet à l'étude doit donc faire l'objet d'une appréciation des impacts du programme d'aménagement dans son ensemble.**

Le projet de LIEN (Liaison Intercantonale d'Évitement Nord de Montpellier, RD 68) porte sur un itinéraire long de 32 kilomètres entre Baillargues (A9) et Grabels (A750). Il est réalisé en cinq sections faisant l'objet de procédures DUP distinctes :

- Section de raccordement entre l'A9 et la RD610 en cours d'études préliminaires, à l'Est de Montpellier,
- Section comprise entre la RD109 et la RD610 mise en service en 1998,
- Section comprise entre la RD109 et la RD986 mise en service en décembre 2008,
- **Déviations de Saint-Gély-du-Fesc mise en service en 1992, et dont le doublement fait partie du présent projet**
- **Section comprise entre Bel-Air (RD619/RD102) et Saint-Gély-du-Fesc (RD986), objet du présent dossier.**

Le raccordement du LIEN sur l'A9 est en cours d'étude côté Est, en cohérence avec le projet de doublement de cette autoroute dans la traversée de Montpellier.

### C.I.2.1. Section RD610 – RD109 entre Castries et Baillargues

Le dernier tronçon du LIEN entre Castries et Baillargues permettra à terme de rejoindre l'autoroute A9. Les études préliminaires sont en cours pour ce tronçon.

### C.I.2.2. Section RD610 – RD109 entre Castries et Guzargues

Cette section constitue le premier maillon réalisé. Le tracé présente une orientation sud-est / nord ouest, depuis Castries au droit de la RD 610 jusqu'à Guzargues et la RD 109.

Il connecte également les voies locales RD 21 et RD 109 qui irriguent, au-delà de la zone péri-urbaine, des bourgs et villages plus modestes (Teyran, Montaud, Guzargues, Assas, Ste Croix de Quintillargues, Fontanes) généralement affectés par le processus d'urbanisation des dernières décennies.

La section RD 610 – RD 109 est actuellement en service.

### C.I.2.3. Tronçon RD 109 - RD 986 entre Guzargues et Saint-Gély-du-Fesc

Cette section constitue le deuxième maillon de la voie de contournement LIEN. Le tracé a son origine au niveau de la RD 109 sur la commune de Guzargues et prend une orientation générale Est – Ouest jusqu'au Nord la commune de Saint Gély-du-Fesc, se raccordant à la RD 986 par un carrefour giratoire.

Les choix d'aménagement de cette section résultent d'une concertation engagée depuis longtemps entre le Département et les communes concernées.

La section RD 109 – RD 986 est en service depuis décembre 2008.

### C.I.2.4. Déviation de Saint Gély du Fesc

Ce tronçon du LIEN se situe sur la commune de Saint Gély du Fesc, il contourne la zone urbaine par l'Est. **Cette section fait partie intégrante du projet à l'étude puisqu'elle fait l'objet d'une mise à 2 x 2 voies dans le cadre de celui-ci.** Orienté Nord-Sud, cet axe rejoint le giratoire d'accès au tronçon RD 986 – RD 619, également objet du présent dossier.

Cet axe permet la desserte des communes du Nord-Ouest de l'Agglomération montpelliéraine en évitant la traversée de Saint-Gély.

La déviation de Saint Gély du Fesc a été mise en service en janvier 1992.

### C.I.2.5. Tronçon RD 986 - RD 619 de Saint-Gély-du-Fesc à Grabels

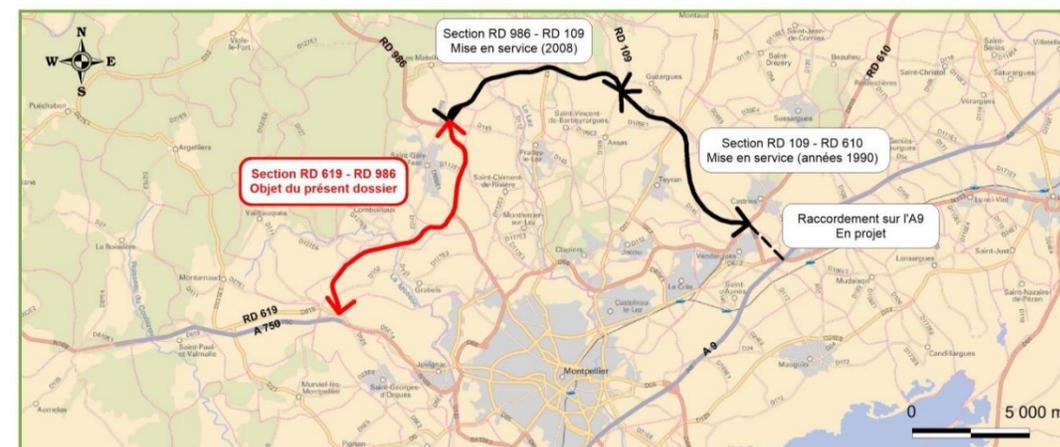
Dernière section d'aménagement du LIEN, le tronçon RD 986 - RD 619, objet du présent dossier, concerne principalement les communes de Saint Gély-du-Fesc, Grabels et Combaillaux.

Le tracé routier présenté a une forme curviligne orienté Nord-Est / Sud-Ouest. Le raccordement Est de ce tronçon s'effectue sur la commune de Saint Gély-du-Fesc au droit d'un échangeur existant qui sera repris dans le

cadre du projet. Il vient rejoindre le carrefour giratoire existant avec la RD 619 au droit du lieu-dit de Bel-Air, sur la commune de Grabels, à hauteur de la sortie n°62 de l'autoroute A 750.

Le tronçon RD 986 – RD 619 permet également le raccordement des RD 127, 102 et 102E qui innervent les villages de Combaillaux, Vailhauquès et Murles.

Figure 18 : Présentation du programme d'aménagement global du L.I.E.N.



## C.II. APPRECIATION DES EFFETS DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT

Comme indiqué précédemment, la plus grande partie de ce programme global d'aménagement est déjà réalisée. Seuls subsistent la présente opération d'une part, et le raccordement à l'autoroute A 9 d'autre part. Ces deux tronçons, distants de 20 km, ne concernent que très peu de milieux communs et n'induiront pas d'impacts cumulés sur un quelconque milieu à l'étude. Seuls les bénéfices induits en terme de desserte, de circulation, de développement économique, peuvent être considérés comme couplés avec ceux du dernier tronçon à réaliser à l'est.

Les autres tronçons déjà construits ont déjà fait l'objet d'une évaluation de leurs impacts et de la définition de mesures compensatoires dans chacune des études préalables à leur Déclaration d'Utilité Publique.

A titre d'information, la figure ci-dessous, issue de la « Charte Paysagère autour de l'itinéraire du LIEN » (CG 34, juin 2011), présente les différents milieux traversés par le programme.

Figure 19 : L'occupation du sol autour du programme du LIEN (Charte paysagère du LIEN, CG 34, juin 2011)



### C.II.1. Les déplacements et les trafics induits

La réalisation du programme global d'aménagement du LIEN entrainera généralement une baisse des trafics sur les voiries environnantes.

La mise en service de la nouvelle section du LIEN entre Bel-Air et Saint-Gély-du-Fesc attirera un trafic très important, ce qui permettra de délester fortement les voiries communales et à vocation de desserte locale, qui doivent aujourd'hui accueillir un trafic de transit vers l'agglomération montpelliéraine notamment. A l'inverse, l'achèvement du LIEN entrainera une hausse des trafics sur le LIEN existant.

Ces évolutions des trafics s'expliquent par des modifications dans l'organisation des déplacements routiers entre le Nord et l'Est/Sud-Est de l'agglomération de Montpellier suite à la mise en service du LIEN.

Suite à la mise en service du programme dans sa globalité :

- La **RD127** assurera uniquement la desserte locale de Grabels et de Combaillaux vers Montpellier, perdant le trafic vers le Nord de Montpellier qui pourra contourner l'agglomération en empruntant le LIEN dès Grabels (- 3 400 v/j environ)

- La **RD102** gagnera du trafic sur sa section au Nord-Ouest du LIEN Bel-Air / Saint-Gély-du-Fesc, servant d'accès à celui-ci pour les usagers allant de Saint-Gély-du-Fesc au Sud-Ouest de l'agglomération montpelliéraine via le LIEN (+ 300 v/j environ)
- Les échanges entre les zones des Matelles, St-Gély-du-Fesc, Saint-Clément-de-Rivière vers le Sud-Ouest de l'agglomération de Montpellier (Juvignac, Saint-Jean-de-Védas) pourront se faire via le LIEN en évitant la **RD986** entre St-Gély-du-Fesc et Montpellier. Ce nouveau trajet n'est pas forcément plus court mais plus rapide et moins congestionné, notamment aux heures de pointes.
- Les échanges entre le Nord de l'agglomération et le Sud-Est seront facilités. Ainsi, de fait les trafics sur les **sections existantes du LIEN entre l'A9 et la RD986** s'en trouvent renforcés (+ 4000 à + 4 760 v/j selon les sections).
- Le programme a également un impact sur la **RD65**, limité toutefois. De par sa proximité avec Montpellier, cet axe a essentiellement un rôle d'acheminement des trafics périurbains.
- L'impact reste important en ce qui concerne les avenues de l'Europe et des Moulins déchargées des trafics de transit du Nord vers le Sud-Ouest.

D'ores et déjà, avec les sections mises en service, les plans comptages effectués sur le réseau routier départemental en périphérie de Montpellier montrent qu'entre 2007 et 2012, la charge de trafic sur le LIEN évolue de façon significative. Cette évolution atteint jusqu'à environ +40% sur la partie Est entre la RD 21 et RD 610 et de l'ordre de +20 % entre la RD 17 et le nord de St Gély .

On observe également sur la même période une forte évolution sur la RD 986 avec environ +8% au nord de St Gély (vers St Martin de Londres ) et 14% sur la déviation de St Gély du Fesc et aucune évolution sur la RD 986 (2X2 voies) en entrée de Montpellier.

Dans le même temps on observe une augmentation sur les voiries situées au nord du LIEN et une diminution au sud du LIEN sur le pourtour de l'aire Montpelliéraine.

Ces éléments tendent à montrer que le LIEN a pour conséquence de diminuer ou de maintenir le trafic sur les pénétrantes vers Montpellier et sur les axes secondaires et de fait dans la traversée des communes situées au sud du LIEN et ce malgré un fort taux d'évolution démographique.

Ces éléments et les niveaux de trafic mesurés sur le LIEN dès son ouverture démontrent que cette infrastructure répond à ses objectifs affichés de desserte des territoires situés au nord de l'agglomération de Montpellier avec des mouvements pendulaires (domicile- travail) avérés et une réduction des temps de parcours.

Le rééquilibrage et le transfert du trafic vers des infrastructures dimensionnées à cet effet telles que le LIEN permettent de soulager les voiries secondaires, d'y améliorer la fluidité et par la même un gain en terme de pollution de l'air et de confort acoustique dans la globalité de l'aire d'influence de Montpellier.

## C.II.2. L'environnement physique

Les eaux superficielles et souterraines constituent un élément sensible du secteur dans lequel s'insère le programme d'aménagement, du fait notamment de la présence :

- de réseaux souterrains karstiques n'assurant qu'une faible filtration des eaux,
- de nombreux captages d'alimentation en eau potable,
- de la traversée de divers bassins versants aux sensibilités plus ou moins marquées.

Néanmoins l'impact sur la qualité des eaux sera rendu négligeable au vu des volontés affichées du maître d'ouvrage : le maintien de la qualité des eaux et la protection des différentes sources ou forages bénéficie de mesures poussées, dans le cadre de l'application de la loi sur l'eau. Chaque étude d'impact et dossier pris au titre de la loi sur l'eau aborde spécifiquement ces incidences et les mesures associées, pour chacun des tronçons.

Au cours du temps et pour chacun des tronçons construits, les mesures proposées ont évolué, du fait des progressions en matière :

- d'exigences réglementaires
- des connaissances techniques permettant une meilleure protection des milieux

Ainsi l'assainissement pluvial et les dispositifs de rétention construits sur l'ensemble du programme permettent de respecter la qualité des milieux à l'aval, en récoltant les eaux circulant sur la plateforme routière et en abattant la pollution générée avant leur rejet au milieu naturel.

D'un point de vue quantitatif, les divers bassins sur l'ensemble du LIEN permettent de ne pas aggraver les débits à l'aval de l'opération.

Enfin, les ouvrages de rétablissements des écoulements superficiels ont été prévus tout le long du tracé.

## C.II.3. L'environnement naturel

Le LIEN traverse préférentiellement des espaces naturels sur l'ensemble de son tracé, et a en cela des incidences sur le milieu, tels que les effets de coupure, la consommation de surfaces, la destruction du milieu au droit des emprises...

Chacun des tronçons du programme a fait l'objet d'études fines de positionnement même du tracé, afin de minimiser les impacts directs dus à l'effet d'emprise. Les opérations ont également fait l'objet d'études naturalistes et d'inventaires, permettant de connaître au mieux l'état initial et de définir des mesures compensatoires au projet :

- Réduction des effets de coupure par la définition stricte des emprises
- Rétablissements des corridors, créations d'échanges entre les milieux de part et d'autre de l'infrastructure
- Etude fine des espaces les plus intéressants afin d'en limiter la consommation

- Acquisition de parcelles extérieures au projet assurant la compensation de milieux détruits
- ...

Grâce à ces mesures compensatoires, et au choix même de chacun des tracés, les impacts du programme du LIEN sur le milieu naturel sont minimisés.

## C.II.4. L'urbanisation et le cadre de vie

### C.II.4.1. Les zones urbaines et leurs habitants

La réalisation du LIEN s'opère dans un contexte urbain en pleine mutation. L'expansion urbaine représente une des évolutions majeures qu'a connues le territoire ces cinquante dernières années. L'une des conséquences en est un phénomène d'étalement urbain constaté partout autour de Montpellier, et notamment dans le secteur desservi par le programme du LIEN.

Cet étalement va de pair avec l'augmentation des trafics domicile-travail puisque de très nombreux actifs résident maintenant en dehors de Montpellier mais vont y travailler quotidiennement.

Afin de protéger les cœurs d'urbanisation, il est désormais visé (et notamment dans le SCOT de Montpellier) **le report des automobiles sur des voies de contournement adaptées** et vers les transports publics. **C'est dans cette orientation que le programme du LIEN trouve sa justification.**

À l'échelle du périmètre local, les effets du LIEN sur le développement urbain des communes sera globalement très perceptible. Toutefois, les communes n'ont pas toutes la même situation par rapport au LIEN ; de leur condition d'accessibilité aux différents points d'échange prévus dépendront les effets du LIEN en termes notamment :

- de développement démographique et urbain,
- de renforcement des phénomènes migratoires, en particulier vers Montpellier.

**Tout l'enjeu du programme d'aménagement résidera dans la capacité des communes à maîtriser leur étalement urbain, tout en permettant leur développement économique.** Les bénéfices apportés par la meilleure desserte depuis le LIEN doivent s'inscrire, par la prise de mesures strictes, dans une volonté de préservation des zones agricoles et naturelles donc en **densifiant le tissu urbain existant.**

Le LIEN permettra également à de nombreuses communes d'engager une **mise en valeur de leurs sites urbains** : requalification des entrées et sorties de village, restructuration des rues traversières.

La création « spontanée » de nouvelles zones d'activités proches des points d'échange est un risque. Toutefois, ce risque semble faible, d'une part parce que les zones d'activités se définissent désormais à l'échelle intercommunale où le développement de projets structurants est recherché, d'autre part parce que l'offre est déjà importante et n'apparaît pas saturée ; la demande est relativement modeste et la croissance future ne nécessite pas une multiplication de l'offre en zones d'activités.

Les communes ayant gardé leur caractère rural mais qui sont déjà affectées par le développement résidentiel peuvent également profiter des effets du LIEN pour accélérer leur croissance. Parmi ces communes, Combaillaux et Assas semblent les plus directement concernées. Ces communes doivent toutefois faire face à des contraintes géographiques et environnementales qui peuvent limiter leur développement.

Les communes à fonction résidentielle majeure comme Grabels, Prades-le-Lez, Teyran ou Castries, qui n'ont pas atteint leur taille "critique", peuvent conforter leur développement grâce au LIEN. Sur ces communes, le développement d'une économie résidentielle est prévisible, lié à l'arrivée d'une population jeune.

Les communes comme Baillargues et Vendargues qui possèdent déjà une base économique solide et qui sont attractives en terme d'emplois offrent toutes les conditions pour conforter leur fonction économique grâce au LIEN.

C'est également le cas pour certaines communes dynamiques comme Juvignac, Saint-Georges-d'Orques, Saint-Clément-de-Rivière ou Saint-Gély-du-Fesc ; pour ces communes, le LIEN représente un réel moteur de développement.

La nécessité de définir une stratégie de développement, pour les communes situées dans l'aire d'influence du LIEN, peut donc être soulignée. Elle permettrait d'éviter les risques liés :

- à l'augmentation de la pression foncière ;
- à l'éclatement urbain du fait d'une mauvaise maîtrise des sols ;
- à la fragilisation économique des communes, en particulier les communes rurales qui seraient confrontées à des investissements coûteux pour créer des équipements nouveaux face à l'augmentation de la population ;
- au développement anarchique et spontané d'activités économiques le long du tracé.

**Les orientations fixées par les SCOT s'inscrivent tout à fait dans cette volonté de développement économique et urbain tout en maîtrisant strictement les phénomènes d'étalement, de mitage et de consommation d'espace.**

#### C.II.4.2. L'ambiance acoustique

Le cadre de vie agréable des riverains passe par une ambiance acoustique modérée, surtout dans ces communes situées en périphérie de grands centres urbains. En délestant une partie du trafic de transit proche ainsi que du transit de pénétration à destination de Montpellier, le LIEN aura pour effet d'atténuer les nuisances sonores créées par la circulation dans les traversées d'agglomération.

Toutefois le LIEN, qui supportera à terme un important trafic, occasionnera un certain nombre de nuisances sonores sur la vie quotidienne des riverains les plus proches. Les nuisances directes sur des populations sont globalement limitées du fait que le projet traverse essentiellement des espaces non bâtis. Tout au long de la construction des différents tronçons, le maître d'ouvrage s'est attaché à protéger au mieux les quelques riverains directement concernés, en aménagement les protections nécessaires et **en allant parfois au-delà des strictes exigences de la réglementation.**

C'est le cas sur le tronçon restant à construire, objet du présent dossier d'impact.

#### C.II.4.3. L'air

L'analyse de la qualité de l'air et les impacts attendus des différents tronçons ont été étudiés lors de chacun des dossiers d'enquête, répondant à la réglementation au fur et à mesure de son évolution. Depuis le 25 février 2005, une circulaire interministérielle exige la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières. Pour le présent tronçon, une étude spécifique air-santé de type II a ainsi été menée.

L'aménagement du LIEN ne modifie pas fondamentalement le niveau global de la pollution automobile de la région, mais permet de limiter les phénomènes de saturation de trafic sur les axes secondaires ce qui est bénéfique pour le cadre de vie des riverains des zones urbaines traversées.

Le programme d'aménagement traverse principalement des zones naturelles, bien aérées, et le trafic qui s'y pratique n'a donc aucun impact sur la santé de quelconques riverains (à l'inverse des secteurs de traversée de centre-ville). Dans les secteurs ruraux, les émissions atmosphériques sont aisément dispersées, et la végétation joue un rôle de fixateur de poussières.

## C.II.5. Activités économiques

### C.II.5.1. L'agriculture

Le programme du LIEN traverse des zones agricoles sur un quart de son tracé global. L'essentiel des secteurs agricoles concernés sont actuellement de la vigne et notamment des terres classées en AOC. Le projet a un impact sur les zones agricoles :

- consommation de terres agricoles,
- coupures entre parcelles,
- déstructurations des exploitations agricoles situées sur le tracé
- apparition de délaissés, certaines surfaces restantes n'étant plus utilisables
- coupure de chemin d'accès.

Tout au long de sa construction, le programme d'aménagement du LIEN s'est accompagné d'opérations de remembrement ayant permis de réduire ou compenser ces effets précités.

Pour les aspects socio-économiques, les impacts du LIEN sur le monde agricole seront globalement peu importants, considérant le poids relatif de ce secteur d'activité et de l'apport économique induit par le projet global. Le nouvelle RD 68 (LIEN) sera l'occasion, pour un certain nombre d'exploitants, d'accroître leurs possibilités d'essor en recherchant des gains de temps et de coût d'expédition.

L'agriculture se diversifie au profit d'un renforcement viticole et d'un développement des circuits courts.

### C.II.5.2. Les activités secondaires et tertiaires

Grâce au programme d'aménagement, les fonctions économiques des deux pôles de Saint-Martin-de-Londres et de Saint-Mathieu-de-Trévières se renforcent pour devenir véritablement concurrentiels du pôle montpelliérain.

Les premières entreprises susceptibles de bénéficier du projet sont tout d'abord les entreprises de BTP ainsi que leurs sous-traitants.

Le LIEN aura un effet structurant sur l'extension des zones d'activités existantes ou la création de nouvelles zones. Les effets seront d'autant plus marqués que la distance à un point d'échange est faible.

### C.II.5.3. Le tourisme et les loisirs

Le LIEN permettra une amélioration de la fréquentation touristique : les habitants de Montpellier et des communes de la plaine littorale auront plus de facilités pour accéder aux sites touristiques du Nord de l'agglomération.

Les fonctions récréatives telles que les activités de pleine nature prennent une place prépondérante dans le développement de l'écotourisme de qualité. Le secteur de l'arrière-pays auquel le LIEN donne un meilleur accès est en première ligne dans le développement de ce tourisme.

### C.II.6. Le paysage

Le programme dans son ensemble a fait l'objet d'une étude globale du paysage, la « Charte paysagère autour de l'itinéraire du Lien », réalisée par le Conseil Général en juin 2011. Le Département a inscrit, dès le départ, ce projet dans une logique d'aménagement durable du territoire. La préservation des paysages authentiques de ce territoire de grande qualité constitue, au sein de cette démarche, une exigence majeure du projet.

Si la réalisation de l'infrastructure génère des impacts directs sur les paysages, qui sont en partie compensés par des mesures d'intégration et des aménagements spécifiques, les effets indirects se doivent également d'être anticipés et accompagnés.

La charte paysagère autour du LIEN se veut un outil de sensibilisation et de responsabilisation des acteurs publics du territoire aux enjeux de la qualité. Elle permet :

- d'alerter les élus sur les dynamiques en cours ou prévisibles avec la mise en service du LIEN
- de définir des orientations souhaitables de préservation, de mise en valeur des paysages et d'intégration harmonieuse de l'urbanisation dans les secteurs sensibles
- de proposer une série de recommandations concrètes, de façon à servir de guide des bonnes pratiques aux opérateurs publics et privés de l'aménagement du territoire.

Ainsi le paysage bénéficie d'un document d'orientation permettant de limiter l'impact de l'ensemble du programme sur les paysages environnants. Les mesures prises tout le long de la construction du programme, et celles prévues pour la présente opération, permettent :

- d'intégrer au mieux la future infrastructure dans son environnement paysager
- de limiter les perceptions visuelles directes sur la voirie
- de valoriser les perceptions visuelles depuis la voirie



## D. DESCRIPTION DU PROJET

## D.I. SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

Le projet à l'étude consiste en la réalisation de l'avant-dernier tronçon du L.I.E.N. (RD 68), Liaison Intercantonale d'Évitement Nord, sur les communes de Grabels, Combaillaux, Saint-Gély-du-Fesc et Saint-Clément-de-Rivière, au nord de l'agglomération montpelliéraine dans le département de l'Hérault.

L'opération peut se décomposer en deux sections :

- La section d'aménagement en voie nouvelle, entre la RD 619 à Bel-Air, au niveau de l'échangeur sur l'A750 (Grabels) et la RD 986 au sud de Saint-Gély-du-Fesc ;
- La section de mise à 2 x 2 voies de la RD 986 existante, actuelle déviation de Saint-Gély-du-Fesc.

**Le projet a donc pour origine le carrefour giratoire avec la RD 619 ( échangeur sur l'A750) sur la commune de Grabels et a pour extrémité le carrefour giratoire de raccordement à la RD 68 (L.I.E.N. existant) au nord de Saint-Gély-du-Fesc. Il consiste en un tracé sud-ouest / nord-est entre Grabels et le sud de Saint-Gély-du-Fesc, puis s'oriente sud / nord pour contourner par l'est la commune de Saint-Gély-du-Fesc.**

## D.II. DESCRIPTION GENERALE DE L'INFRASTRUCTURE PROJETEE

Le projet d'aménagement consiste en :

- **la réalisation d'une voirie de 7,8 km environ, en site neuf, à 2x1 voies, entre le lieu-dit Bel-Air à Grabels et l'échangeur sur la RD 986 à Saint-Gély-du-Fesc.** Une voie supplémentaire en rampe sera aménagée dans le secteur du Mas de Gentil sur 600 m, afin de créer un créneau de dépassement
- **la mise à 2 x 2 voies de la RD 986 sur sa section de déviation de Saint-Gély-du-Fesc**
- les ouvrages d'art permettant le passage de voiries et de cours d'eau
- les ouvrages hydrauliques nécessaires à l'assainissement des plateformes routières créées
- la création d'un itinéraire cyclable le long de la RD 986, entre l'échangeur sud de Saint-Gély et la RD 145
- la création de parkings relais au niveau des échangeurs de la RD 127 et de l'entrée sud de Saint-Gély.

Le projet sera raccordé à la voirie actuelle en 5 points, dont 4 à créer ou à aménager :

- au droit du giratoire existant à Bel Air (échangeur « Bel-Air »)
- au droit de la RD 127 reliant Grabels à Combaillaux, par l'intermédiaire d'un échangeur dénivelé
- au droit de la RD 986 reliant Montpellier au Sud de Saint-Gély-du-Fesc, par l'intermédiaire d'un échangeur dénivelé (échangeur « Saint-Gély sud »)
- au droit de la RD112E1 reliant les centres villes de Saint-Clément-de-Rivière et de Saint-Gély-du-Fesc, par la reprise de l'échangeur dénivelé existant

- au droit du giratoire existant au Nord de Saint-Gély-du-Fesc, par la dénivellation du carrefour existant (échangeur « Saint-Gély nord »).

Avec un début des travaux programmé pour 2015, les mises en service projetées sont :

- Fin 2018 pour l'échangeur Sud de Saint-Gély-du-Fesc ;
- 2020 pour la section neuve Bel Air / Echangeur Sud de Saint-Gély-du-Fesc, l'échangeur Nord de Saint-Gély-du-Fesc et l'échangeur de la RD112E1 ;
- Pour la mise à 2 x 2 voies de la section existante entre l'échangeur Sud et l'échangeur Nord de Saint-Gély-du-Fesc, l'échéance n'est pas déterminée. Elle sera réalisée dès lors que les niveaux de trafic la rendront nécessaires.

## D.III. CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE LA PLATEFORME ROUTIERES ET DES OUVRAGES

Les caractéristiques géométriques des deux sous-sections « Bel-Air – Saint-Gély » et « déviation de Saint-Gély » seront différentes.

Leur dimensionnement est basé sur les directives du guide technique « Aménagement des Routes Principales (ARP) » édité par le Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements (SETRA) en 1994.

### D.III.1. Section de Bel-Air au sud de Saint-Gély-du-Fesc

La section en voie nouvelle sera classée en **catégorie T80** et aura les caractéristiques suivantes :

- 2 x 1 chaussées
- échanges dénivelés avec les RD 127 et RD 986
- aucun accès direct
- vitesse limitée à 90 km/h

Le profil en travers type de la future chaussée se présentera comme suit :

- 2 x 1 voies de circulation revêtue de largeur 3,50 m, une pour chaque sens.
- Une voie supplémentaire de 3,50 m de large (créneau de dépassement) au droit de la rampe du Mas de Gentil ;
- 1 terre-plein central revêtu (TPC) de largeur 2,60 m est ajouté au droit des 2 échangeurs (RD 127 et RD 986).
- 1 bande dérasée de droite (BDD) revêtue de chaque côté des voies de circulation, largeur totale 2 m ;
- 1 bande médiane revêtue de largeur 0,60 m est ajoutée au droit de la voie supplémentaire en rampe.

Le projet comprend par ailleurs :

- 1 berme de largeur 1m dans chaque sens depuis l'ouest de l'itinéraire jusqu'à l'entrée dans le déblai du mas de Matour. Cette berme est engazonnée dans le cas général. Elle est imperméabilisée sur le linéaire de cette section situé en zone rouge de vulnérabilité.
- Du Mas de Matour à la fin du projet, la section courante ne dispose pas de berme. Elle est en fait incluse dans le dispositif d'assainissement.

Le dispositif d'assainissement est décrit dans le chapitre spécifique ci-après.

Tableau 5 : Caractéristiques géométriques de la section « voie nouvelle » du projet de LIEN

	Unité	Valeurs du guide technique ARP	Valeurs retenues pour le présent projet
Catégorie de route		T80	T80
Vitesse de référence	km/h	90	90
<b>Tracé en plan :</b>			
Rayon	m	240 min	425 min
Rayon non déversé	m	900	900
<b>Profil en long :</b>			
Déclivité	%	6 % maximum	6 % maximum
Rayon en angle saillant	m	3 000 min	6 000 min
Rayon en angle rentrant	m	2 200 min	6 000 min
<b>Profil en travers :</b>			
Largeur de la chaussée	m	3,50	3,50
Largeur des bandes dérasées de droite	m	2 m minimum	2 m revêtus

En ce qui concerne la rampe à 6% derrière le mas de Gentil, d'une longueur d'environ 600m, une voie supplémentaire y est implantée. Elle commence au niveau de la bretelle de l'échangeur avec la RD 127 d'entrée sur le LIEN et elle se termine avant le point haut de la zone.

Figure 20 : Caractéristiques du profil en long entre Bel-Air et l'échangeur sud de Saint-Gély

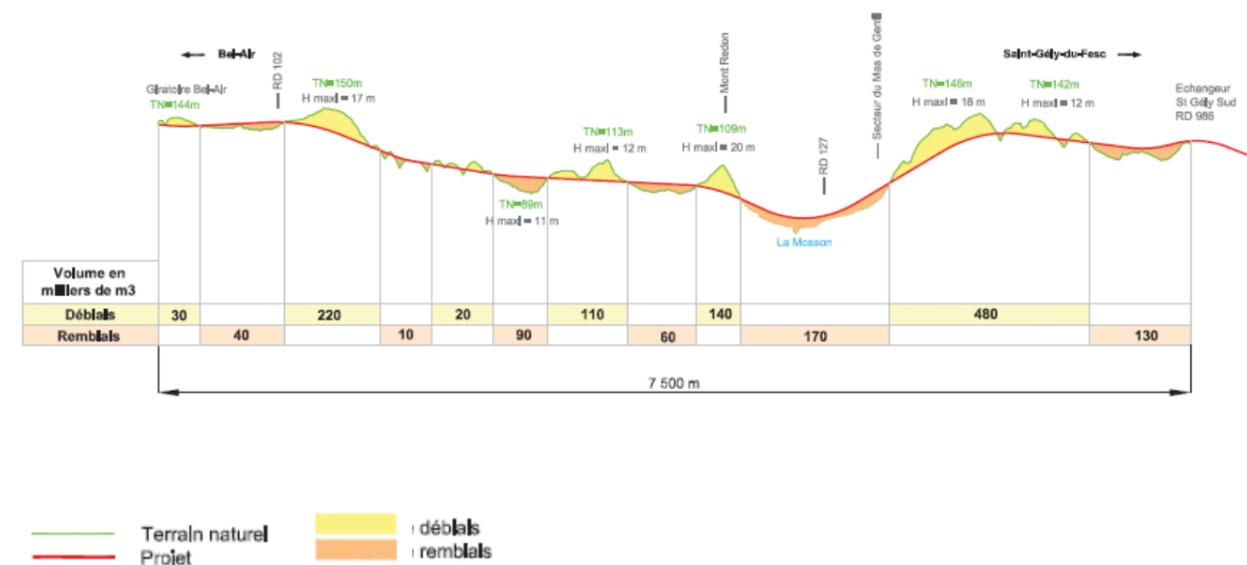
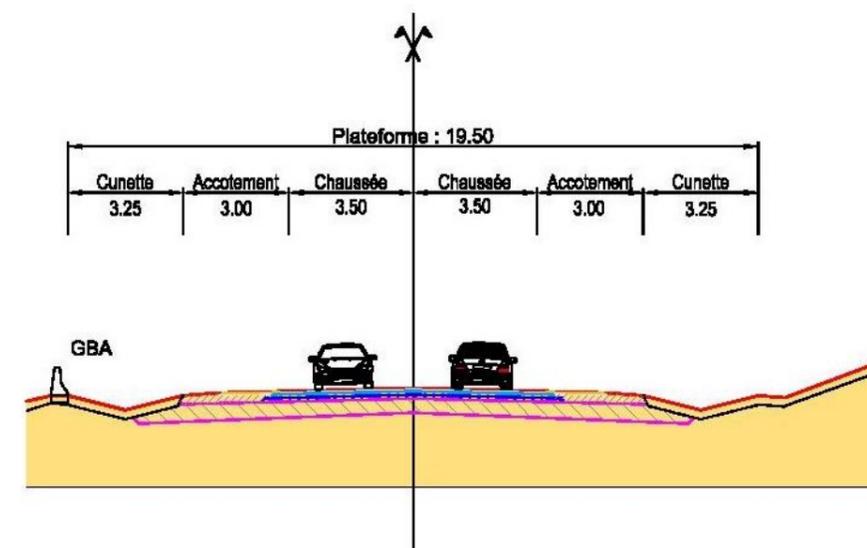


Figure 21 : Caractéristiques simplifiées du profil en travers de la section neuve entre Bel-Air et l'échangeur sud de Saint-Gély ( 2 voies)

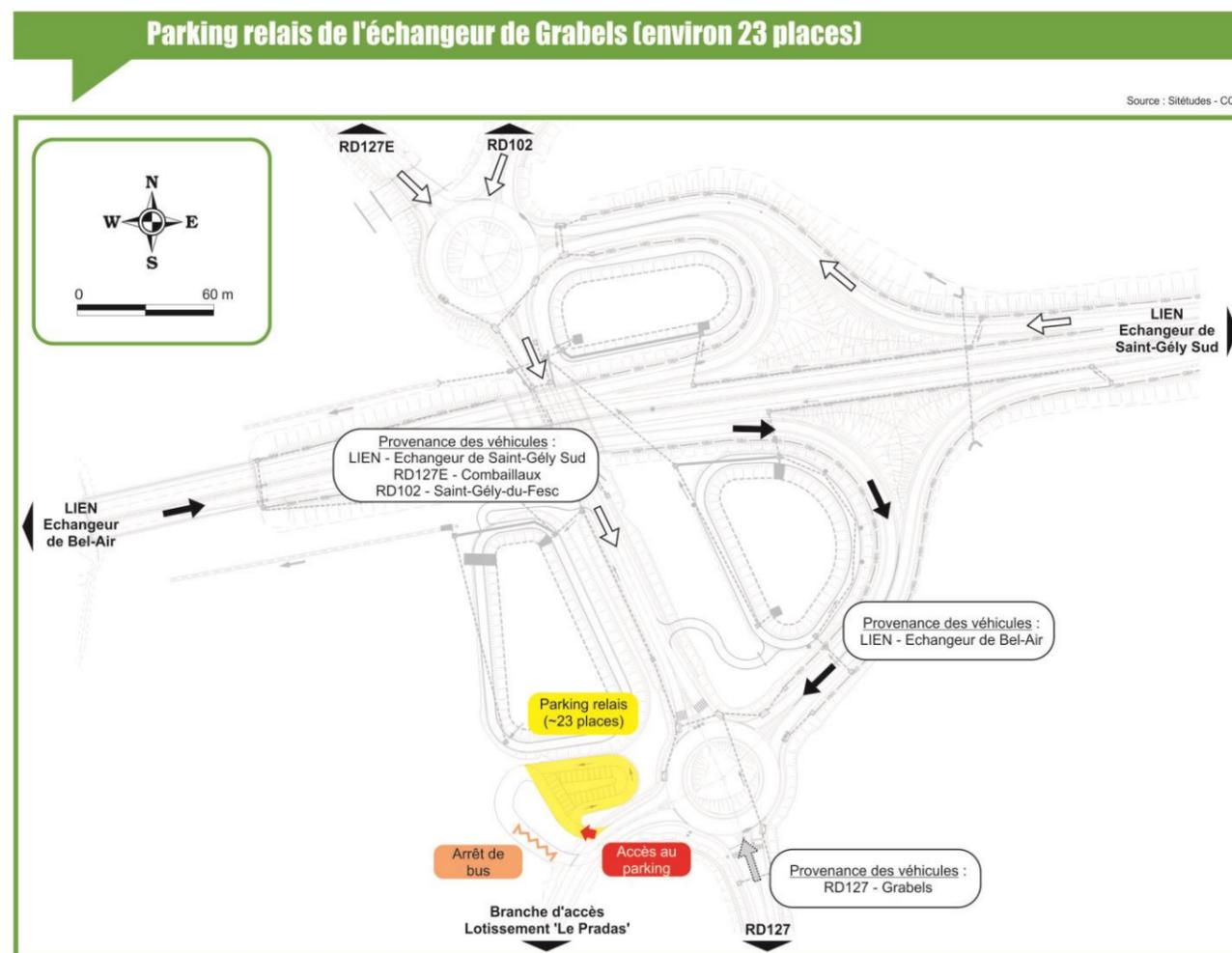


Par ailleurs, le projet comprend, sur cette section, la création d'un parking-relais au droit de l'échangeur avec la RD 127 (Grabels). Un parking beaucoup plus grand est prévu sur Saint-Gély (paragraphe suivant), et le site de Grabels aura un rôle complémentaire. Ainsi, dans une vision locale et restreinte, un petit parking relais (23 places a priori) sera aménagé, positionné à proximité immédiate du giratoire sud de l'échangeur.

Ce parking relais permettra :

- d'accéder à une offre de transports en commun ralliant Montpellier notamment, avec un arrêt de bus à proximité immédiate
- d'organiser des trajets en covoiturage
- de combiner son trajet avec les modes de déplacement doux puisqu'une piste cyclable est également présente à proximité immédiate du parking.

Figure 22 : Parking relais prévu au droit de l'échangeur de la RD 127 à Grabels



### D.III.2. Section de mise à 2 x 2 voies de la déviation de Saint-Gély-du-Fesc

La future déviation de Saint-Gély-du-Fesc sera classée en **catégorie T100** et aura les caractéristiques suivantes :

- 2 x 2 chaussées
- échanges dénivelés avec la RD 986 au sud et au nord de la commune ; reprise de l'échangeur dénivelé existant au droit de la RD 112E1 avec réalisation des deux bretelles manquantes côté nord
- aucun accès direct
- vitesse limitée à 90 km/h

Le profil en travers de la future chaussée varie sur cette section, divisée en 4 sous-sections. Il se présentera globalement comme suit :

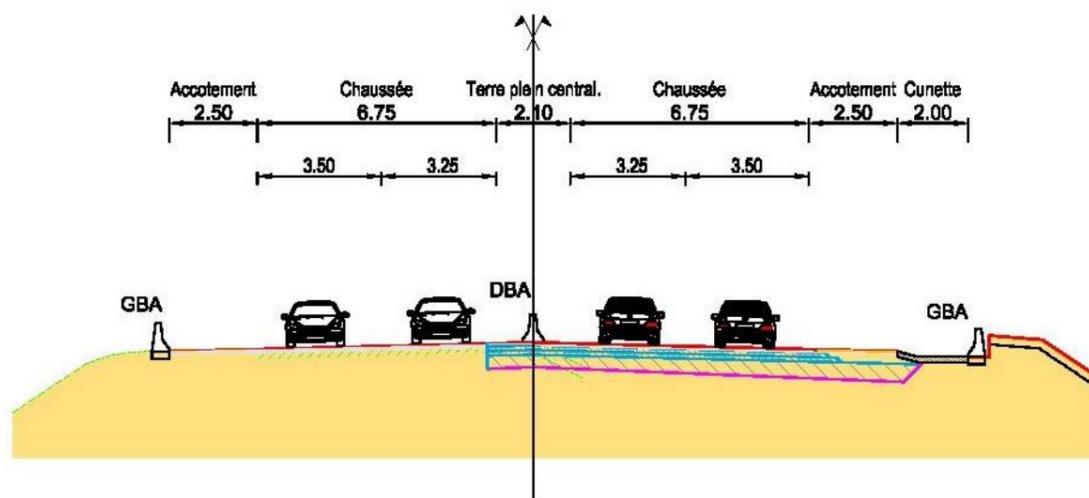
- 2 x 2 voies de circulation revêtue de largeur 3,50 m à droite et 3,25 m à gauche
- 1 terre-plein central revêtu (TPC) de largeur variable
- 1 bande dérasée de droite (BDD) revêtue de chaque côté des voies de circulation, de largeur variable
- des bermes supportant un dispositif de retenue éventuel
- des arrondis de talus de largeur au minimum d'1m plantés dans le cas de remblai

Les dispositifs d'assainissement pluvial, et les dispositifs de retenue des poids lourds, faisant partie intégrante de la plateforme routière, seront variables tout au long du linéaire.

Tableau 6 : Caractéristiques géométriques de la section « déviation de Saint-Gély » du projet de LIEN

	Unité	Valeurs du guide technique ARP	Valeurs retenues pour le présent projet
Catégorie de route		T100	T100
Vitesse de référence	km/h	90	90
<b>Tracé en plan :</b>			
Rayon	m	425 min	455
Rayon non déversé	m	1 300	-
<b>Profil en long :</b>			
Déclivité	%	5 % maximum	3,9 % maximum
Rayon en angle saillant	m	6 000 min	6 000
Rayon en angle rentrant	m	3 000 min	4 800
<b>Profil en travers :</b>			
Largeur de la chaussée	m	3,50	3,50 sur la voie de droite
Largeur des bandes dérasées de droite	m	2,50 m revêtus	3,25 sur la voie de gauche 2,50 m revêtus

Figure 23 : Caractéristiques simplifiées du profil en travers du doublement de la voie entre les échangeurs sud et nord de Saint-Gély



En accompagnement de cette opération de doublement de la déviation, la création d'un parking relais a été décidée au droit de l'échangeur sud de Saint-Gély.

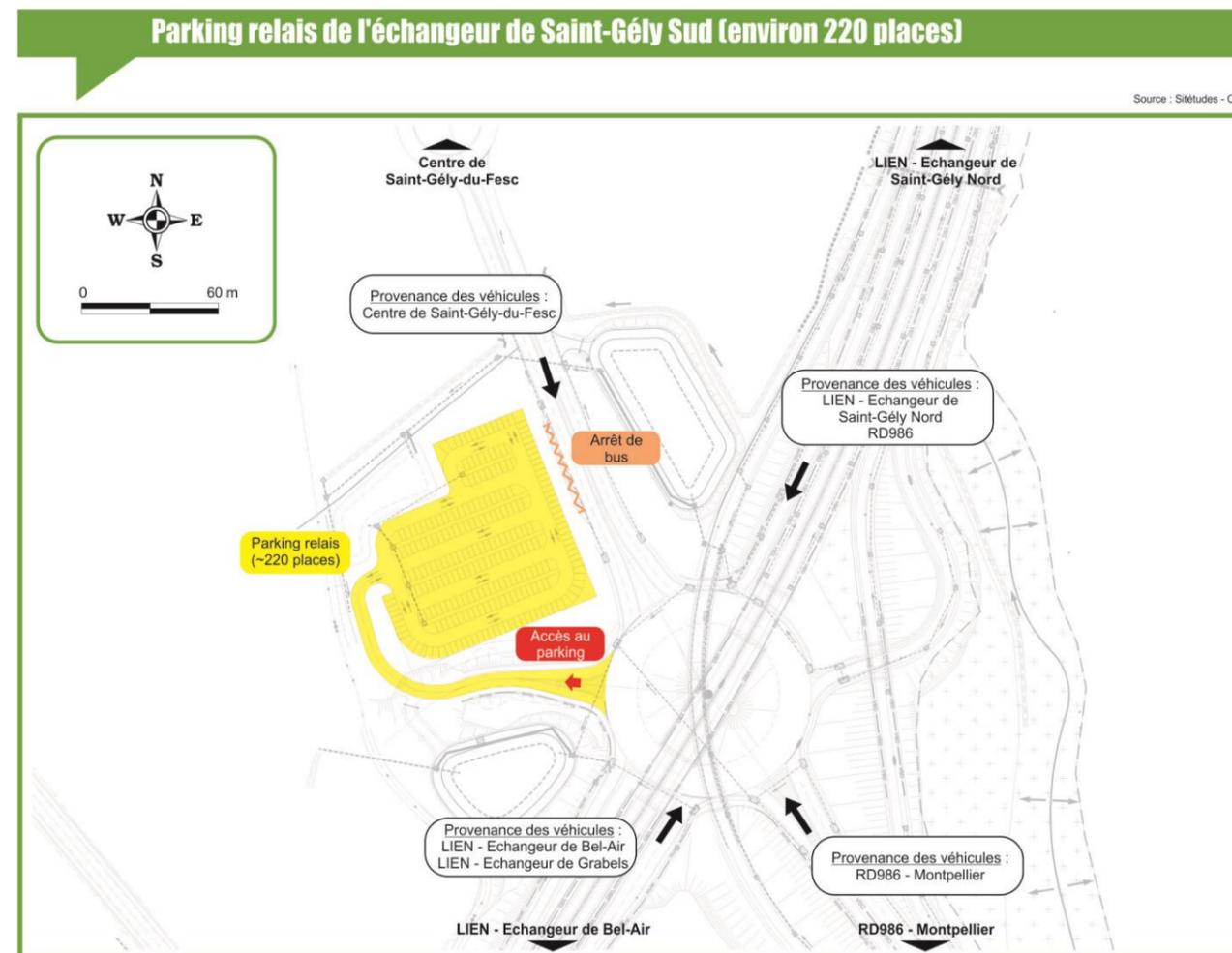
Les objectifs affichés sont les suivants :

- Développer une **offre en Transports en commun attractive** s'appuyant sur la RD 986, offrant une alternative crédible face à la voiture particulière, dont l'usage reste hégémonique sur ce territoire de l'Hérault : optimisation du réseau Hérault Transports sur les corridors Ganges et St Mathieu/St Clément, cadencement, lignes dédiées,....
- Associer la fonction de **parking de covoiturage** car le secteur de Saint-Gély-du-Fesc devrait voir son rôle de carrefour routier du Nord-Ouest de Montpellier renforcé par la mise en service du projet

Ce parking relais se placera à un point névralgique du secteur, étant positionné au niveau des échanges entre les arrivants du LIEN existant et les riverains de Saint-Gély d'un côté, et l'accès Montpellier, par l'intermédiaire de la RD 986, de l'autre côté. Par ailleurs, ce parking relais donnera **directement accès à un arrêt de bus** placé sur la RD 986e1, pénétrante sud de Saint-Gély. Il sera également **directement accessible par le cheminement cyclable** existant et offrira des places de stationnement des cycles.

Il disposera de 220 places de parking.

Figure 24 : Parking relais prévu au droit de l'échangeur sud de Saint-Gély-du-Fesc



### D.III.3. Ouvrages d'art

Les ouvrages depuis l'échangeur de Bel-Air jusqu'à l'échangeur nord de Saint-Gély-du-Fesc sont les suivants.

Tableau 7 : Ouvrages d'art prévus au projet

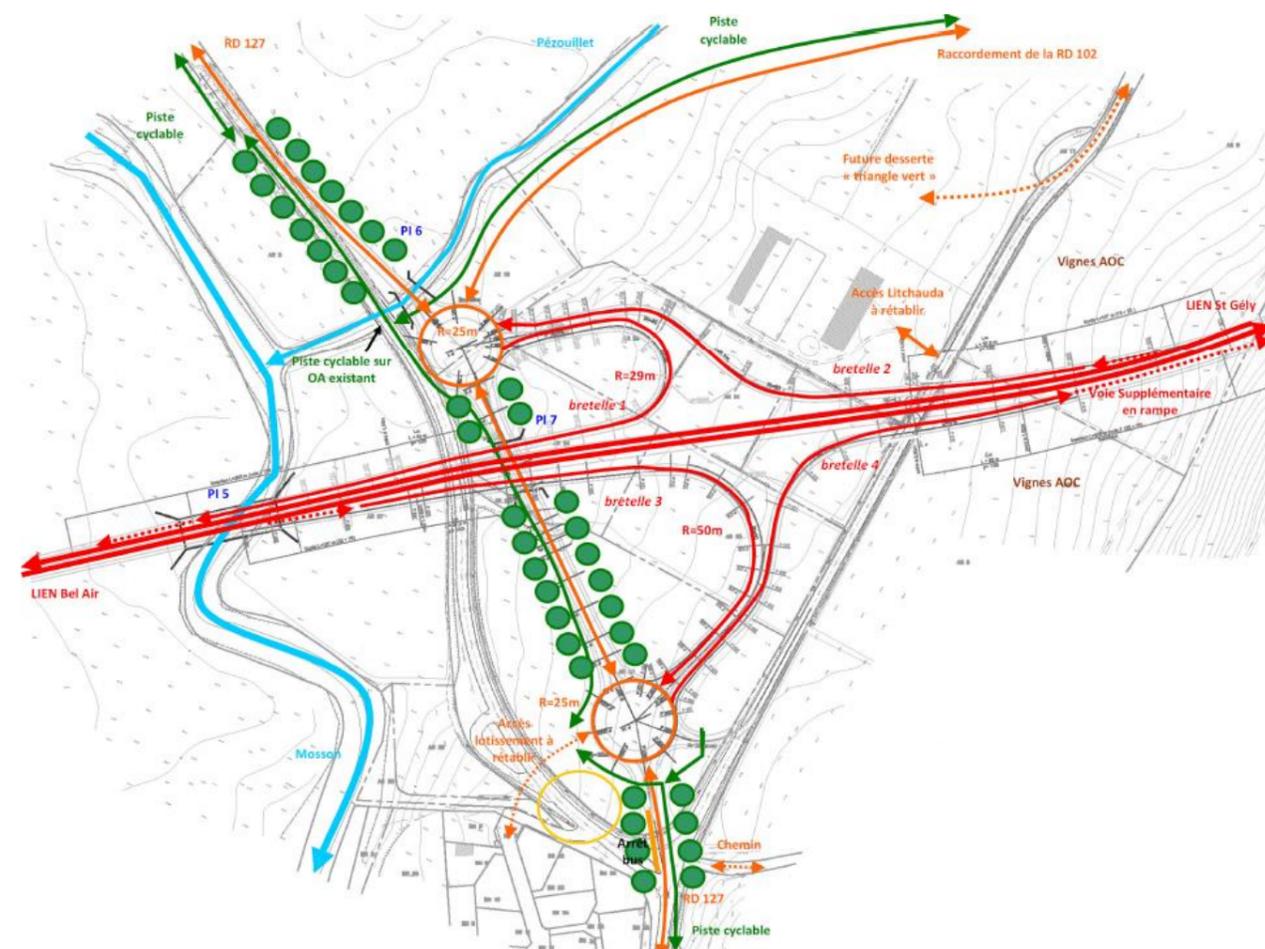
N° de l'ouvrage	Passage inférieur (Pi) ou supérieur (Ps)	Type d'ouvrage	Voie ou cours d'eau rétabli	Longueur de l'ouvrage
1	Pi	Pont route béton	RD 102 – GR 653	28 m
2	Pi	Conduit voûte béton	Sentier	31 m
3	Pi	Conduit voûte béton	Sentier DFCI	46 m
4	Pi	Conduit voûte béton	Sentier DFCI	31 m
5	Pi	Pont à une travée mixte acier-béton	La Mosson	73 m
6	Pi	Pont route béton	Le Pézouillet	16 m
7	Pi	2 ponts route béton	RD 127 – Piste cyclable	40 m
8	Ps	Pont route béton	Sentier DFCI	48 m
9	Pi	Conduit voûte béton	Sentier DFCI	27 m
10	Pi	Conduit voûte béton	Sentier	26 m
11	Pi	Pont route béton	Voie communale – Piste cyclable	22 m
12.1 et 12.1	Pi	2 ponts route béton	Anneau de l'échangeur	25 m
13	Pi	Trémie cadre	Echangeur	110 m
14	Pi	Pont route béton	Bretelle d'insertion de l'échangeur	19 m
15	Pi	Pont route béton – Elargissement	Voie communale des Vautes	22 m
16	Pi	Pont route béton – Elargissement	RD 112E1	20 m

17	Pi	Pont route béton – Elargissement	RD 145 – Piste cyclable	22 m
18	Pi	Pont route béton	Anneau de l'échangeur	25 m
19	Pi	Pont route béton	Anneau de l'échangeur	25 m

### D.III.4. Echangeurs

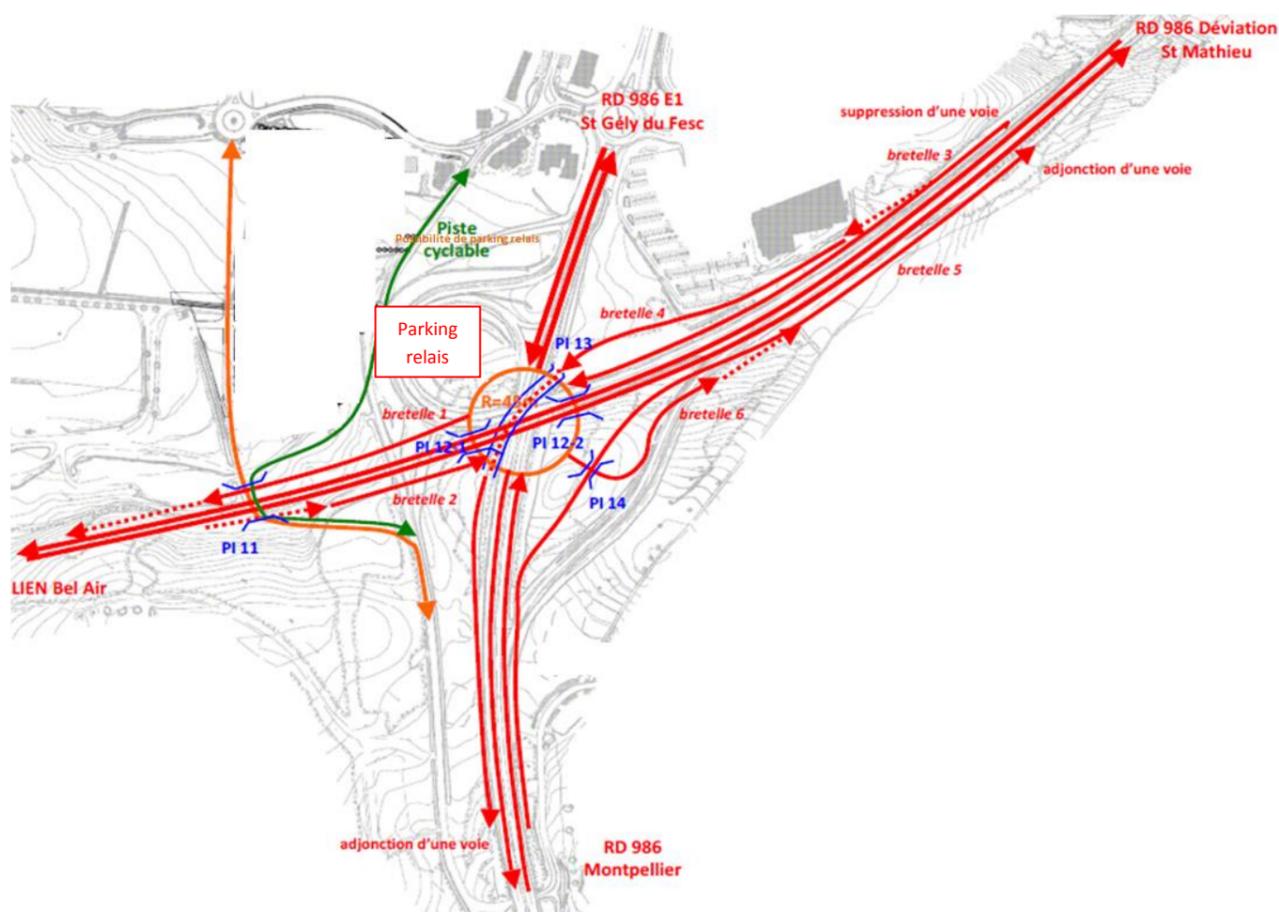
Sur la section en voie nouvelle, un échangeur est prévu au droit de la RD 127 existante. La solution figurant ci-dessous est la solution de base, deux variantes sont proposées dans le chapitre correspondant.

Figure 25 : Caractéristiques de l'échangeur du futur LIEN avec la RD 127



A la jonction avec la RD 986 existante, les études de trafic ont montré qu'un réaménagement avec dénivellation à 3 niveaux de l'échangeur existant était nécessaire à terme. Cette solution est figurée ci-dessous.

Figure 26 : Caractéristiques de l'échangeur du futur LIEN avec la RD 986



Sont également prévus les aménagements suivants :

- l'échangeur actuel de la RD112E1 sera complété (aujourd'hui ½ échange tourné vers le sud) afin de permettre la desserte de projets d'équipements dans la zone d'influence du projet. Deux bretelles seront donc ajoutées au Nord. Les deux bretelles existantes au Sud resteront inchangées.
- Au nord de Saint-Gély, l'étude de trafic a montré **qu'une dénivellation du giratoire plan existant était nécessaire** à terme. Cette dénivellation sera réalisée **par le haut**.

### D.III.5. Principes d'assainissement pluvial

Le projet d'aménagement du nouveau tronçon du LIEN entre l'A750 à Bel Air et la RD986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc interceptera les écoulements de bassins versants naturels périphériques et engendrera l'imperméabilisation de nouvelles surfaces, ce qui tendra à réduire l'infiltration des eaux pluviales et donc à augmenter les volumes d'eau ruisselés.

En outre, le trafic routier projeté sera à l'origine d'une pollution chronique des eaux pluviales du projet (Matières en Suspension (MES), Matières Organiques (MO) et métaux) et pourrait être à l'origine de pollutions

accidentelles (déversements de matières dangereuses). Ces deux types de pollution pourront impacter la qualité des eaux superficielles et souterraines des milieux récepteurs des eaux pluviales du projet.

Un dispositif d'assainissement de la plateforme a été prévu pour réduire ces effets. Il se base sur les principes suivants :

- Collecte séparée des ruissellements périphériques naturels interceptés par le projet et des ruissellements au niveau de la plateforme routière (et des éventuels talus de déblais) ;
- Transparence hydraulique du projet aux écoulements périphériques pour une crue centennale ;
- Rétention des eaux pluviales de la plateforme (et des éventuels talus de déblais) dans des bassins de rétention dimensionnés et équipés pour stocker les éventuelles pollutions accidentelles et traiter de manière plus ou moins renforcée les pollutions chroniques.

Pour éviter le déversement de matières dangereuses par accident en dehors de la plateforme routière (donc de déversements qui ne pourraient être collectés par le réseau d'assainissement de la voirie), des dispositifs de retenue des poids lourds sur la plateforme seront mis en place au niveau des secteurs où les milieux superficiels et/ou souterrains sont vulnérables.

#### D.III.5.1. Collecte séparée des ruissellements périphériques naturels interceptés par le projet et des ruissellements au niveau de la plateforme routière

Lorsque la topographie le permettra, les ruissellements des bassins périphériques interceptés par le projet seront séparés de ceux de la plate-forme routière conformément au schéma ci-dessous. Les eaux pluviales périphériques seront alors collectées par des fossés aériens en crête de talus de déblais et rejetées de façon diffuse ou vers des ouvrages de franchissement du projet.

Concernant les ruissellements sur la plateforme routière et les ruissellements sur les éventuels talus de déblais qui n'auront pas pu être collectés en crête de talus, chargés en matières polluantes, ils seront collectés par des fossés aériens, des cunettes bétonnées ou des buses, réalisés de part et d'autre de la chaussée : réseaux de pied de talus de déblais ou de crête de remblais.

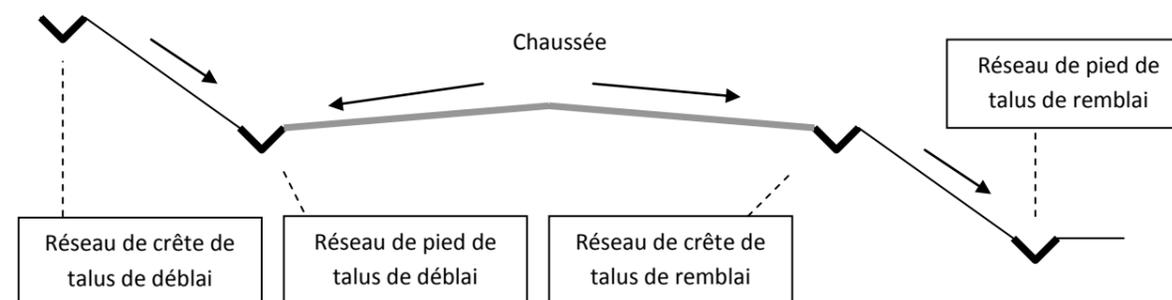


Figure 27 : Schéma des différentes implantations des ouvrages de collecte des eaux pluviales

Partout où cela sera possible, il sera privilégié la récupération des eaux pluviales par des fossés aériens enherbés creusés dans les terrains en place pour les raisons suivantes :

- Coût de réalisation moins élevé qu'un réseau enterré ou des fossés en béton ;
- Amélioration du piégeage de la pollution chronique ;
- Entretien facilité ;
- Qualité paysagère.

Au niveau des terrains plus vulnérables, des cunettes bétonnées seront mises en place.

Concernant le dimensionnement des différents réseaux de collecte des eaux pluviales :

- Les ouvrages de collecte des eaux périphériques interceptés par le projet seront dimensionnés pour des pluies de période de retour d'au moins 100 ans s'écoulant sur l'ensemble des bassins versants interceptés. Dans les zones où la voirie se situera en remblais par rapport au terrain naturel, il ne sera pas forcément mis en place de fossé en pied de talus de la voirie ;
- Au niveau de la nouvelle section du LIEN entre Bel Air et l'échangeur Sud de Saint-Gély-du-Fesc, les ouvrages de collecte des eaux de la plateforme et des éventuels talus de déblais seront dimensionnés pour une occurrence centennale. Ce surdimensionnement du réseau s'explique par la configuration de la route, en grande partie en déblais et par le profil en travers « généreux » de la plateforme routière ; il assure ainsi protection maximale de la chaussée de roulement vis-à-vis des risques de débordement des fossés ;
- Au niveau de la section existante entre l'échangeur Sud et l'échangeur Nord de Saint-Gély-du-Fesc qui sera mise à 2 x 2 voies dans le cadre du projet, les ouvrages de collecte des eaux de la plateforme et des éventuels talus de déblais seront dimensionnés pour une occurrence 100 ans notamment grâce à la mise en place de canalisation sous fossé. L'objectif est d'assurer une collecte et un transport des eaux efficace vers les bassins de rétention.

### D.III.5.2. **Transparence hydraulique du projet aux écoulements périphériques**

La transparence hydraulique des écoulements des eaux périphériques interceptées par le projet sera assurée par **37 ouvrages de franchissement : 23 nouveaux ouvrages seront créés dans le cadre du projet au niveau de la nouvelle section Bel Air / Echangeur Sud de Saint-Gély-du-Fesc et 14 ouvrages existants seront réaménagés (allongement) au niveau de la section existante Echangeur Sud / Echangeur Nord de Saint-Gély-du-Fesc qui sera mise à 2 x 2 voies.**

Les nouveaux ouvrages ont été dimensionnés pour l'occurrence centennale. Concernant les ouvrages existants qui seront allongés, leur dimensionnement n'a pas été modifié dans le cadre du projet.

### D.III.5.3. **Rétention des eaux pluviales de la plateforme et des éventuels talus de déblais dans des bassins de rétention**

Une fois les eaux de ruissellement de la plateforme routière et des éventuels talus de déblai collectées par des fossés aériens ou des buses, elles seront toutes acheminées, via des canalisations de traversée des chaussées dimensionnées pour une occurrence au moins centennale, vers **17 bassins de rétention : 16 nouveaux bassins seront créés dans le cadre du projet et un bassin existant au niveau de la section actuelle du LIEN entre la RD 986 et la RD 109 (mise en service en 2008) sera sollicité.**

Les bassins de rétention permettront :

- De stocker les débits de pointe et de restituer lentement les volumes grâce à un orifice de régulation contrôlant les débits sortants : débit de fuite centennial projet calé entre l'occurrence biennale et l'occurrence quinquennale avant réalisation du projet ;
- De retenir le cas échéant une pollution accidentelle (mise en place d'un volume mort étanché dans chacun des bassins) et le traitement plus ou moins renforcé des pollutions chroniques (mise en place d'un dégrilleur, d'une vanne martelière, d'une cloison siphonoïde et d'un éventuel débit de fuite qualitatif). Le traitement choisi dans chacun des bassins dépendra de la vulnérabilité des milieux récepteurs superficiels et souterrains.

Associer au risque de pollution accidentelle sur la plateforme routière, seront mis en place des dispositifs de retenue des véhicules sur la plateforme routière de type GBA dans les zones de vulnérabilité forte et des dispositifs renforcés de type GBR (GBA renforcée) de 1,10 m avec banquettes de terre à l'arrière dans les zones de très forte vulnérabilité des eaux superficielles et souterraines.

Ces bassins de rétention se situeront au plus proche de la zone générant les ruissellements afin de limiter les transports de débits importants.

En fonction de la vulnérabilité des milieux récepteurs superficiels et souterrains, trois niveaux de traitement seront mis en place au niveau des nouveaux bassins de rétention :

- Pour les bassins se rejetant dans des zones où la vulnérabilité des eaux superficielles et des eaux souterraines est faible à moyenne : il est prévu le stockage de la pollution accidentelle par temps sec et faibles pluies par la mise en place de d'un volume mort permettent de stocker une pluie de 2 h et de période de retour mensuelle.
- Pour les bassins se rejetant dans des zones où la vulnérabilité des eaux superficielles et des eaux souterraines est forte : il est prévu le stockage de la pollution accidentelle par temps sec et fortes pluies par la mise en place de d'un volume mort permettent de stocker une pluie de 2 h et de période de retour de 2 ans.
- Pour les bassins se rejetant dans des zones où la vulnérabilité des eaux superficielles et des eaux souterraines est très forte : il est prévu le stockage de la pollution accidentelle par temps sec et fortes pluies par la mise en place d'un volume mort permettent de stocker une pluie de 2 h et de période de retour de 2 ans. Il est également prévu un renforcement du traitement des pollutions chroniques par la

mise en place d'un orifice qualitatif pour limiter les rejets pour une pluie de période de retour annuelle. Ces bassins posséderont alors deux orifices de fuite permettant de réguler un volume pour le traitement des pollutions chroniques et un volume quantitatif pour compenser l'imperméabilisation.

## D.IV. CONDITIONS DE REALISATION DES TRAVAUX ET GESTION DES MATERIAUX

Le Département de l'Hérault s'est engagé dans une démarche de management durable de ses activités routières selon une logique de développement durable afin de prendre en compte l'ensemble des dimensions (sociale, environnementale, économique) à chaque phase de la vie des infrastructures : conception, réalisation, entretien et exploitation. Ce chantier est concerné à divers titres.

Malgré l'optimisation du tracé en plan et du profil en long des voies, le chantier du LIEN va générer d'importants travaux de terrassements avec globalement environ 1,2 Millions de m<sup>3</sup> de déblai et plus de 0.9 Millions de m<sup>3</sup> de remblai et matériaux de couche de forme.

**Le volume des matériaux excédentaires constitue un des enjeux principaux de cette opération.**

L'objectif du maître d'ouvrage est de **valoriser au maximum la réutilisation des matériaux du site** afin de limiter l'emploi des matériaux extérieurs au chantier afin de préserver les ressources non renouvelables. Le Département veut aussi **limiter les évacuations hors du chantier et le nombre et l'importance des zones de dépôts définitifs.**

Un phasage des différents chantiers et un mouvement des terres a été établi selon ces objectifs.

Celui-ci se traduit par un volume et nombre de stockage de matériaux très faibles par rapport à l'importance des volumes en jeu, avec un volume de matériaux excédentaires (à évacuer hors chantier) de l'ordre de 250 000 à 300 000 m<sup>3</sup> dont plus de la moitié seront de bonne qualité. Le plus gros volume de matériaux à extraire et pouvant être soit réutilisés en remblai, soit valorisés en matériaux de couche de forme, se situe dans le déblai du Mas de Gentil.

Le Département envisage d'acheminer ces matériaux sur d'autres chantiers en cours ou programmés en partenariat avec des collectivités après avoir effectué une analyse économique et environnementale comparative suivant la destination et la réutilisation des matériaux.

Dans le cas d'une impossibilité totale ou partielle d'acheminer les matériaux excédentaires sur d'autres chantiers, le Département privilégiera l'emploi de ces matériaux en engraissement des talus de remblais afin de les adoucir. Si cela s'avérait indispensable, une voire deux zones de stockage seraient créées.

Compte tenu, d'une part, du fait que les voiries secondaires existantes (RD 102, RD 127) ne sont pas adaptées à la circulation des engins de chantier, et d'autre part que ces voiries traversent des zones d'habitations denses, les travaux seront organisés de sorte que les charrois internes et externes (évacuations) du chantier soient réalisés sur l'emprise des travaux.

La réalisation de l'ouvrage sur la Mosson nécessite de scinder le chantier en deux sections (ouest et est Mosson), les acheminements et évacuations se feront :

- pour la partie ouest, par le giratoire de Bel-Air vers l'A 750
- pour la partie Est, par la RD 986 et le LIEN existant.

### D.IV.1. Phasage des travaux

Le phasage est présenté de façon sommaire et fera l'objet d'actualisation pour tenir compte des divers impondérables et notamment celui lié à la maîtrise du foncier.

#### D.IV.1.1. Phase 1 : déblais partiels sur la butte du mas de Gentil (2015)

Principes de cette phase vis-à-vis de la gestion des matériaux :

- Réalisation partielle des déblais de la butte du mas de Gentil : entre 175 000 m<sup>3</sup> et 225 000 m<sup>3</sup>
- **Les matériaux de déblai courant (entre 150 000 m<sup>3</sup> et 200 000 m<sup>3</sup>) seront acheminés sur d'autres chantiers.**
- **Environ 25 000 m<sup>3</sup> seront mis en stock provisoire de matériaux de couche de forme sur l'emprise du terrassement du chantier en vue de sa réutilisation sur l'échangeur sud de St Gély du Fesc.**

#### D.IV.1.2. Phase 2 : travaux de l'échangeur sud (2016-2018)

Principes de cette phase vis-à-vis de la gestion des matériaux :

- Réutilisation des déblais sur le site du chantier de l'échangeur sud, le reste étant mis en remblais définitifs sur la section adjacente du LIEN,
- Utilisation des matériaux de couche de forme stockée en phase 1 sur le site de l'extraction des déblais du Mas de Gentil

### D.IV.1.3. Phases 2 et 3 : travaux du LIEN section Bel Air – St Gély du Fesc et de l'échangeur nord de St Gély du Fesc (2017-2020)

Principes de cette phase vis-à-vis de la gestion des matériaux :

- réalisation des terrassements du LIEN à l'Ouest de la Mosson. Ce secteur est presque équilibré en terme de mouvement de terres. Les 20 000 m<sup>3</sup> manquants seront issus du LIEN à l'Est de la Mosson, en fin de chantier, après réalisation de l'ouvrage de franchissement de la Mosson.
- Terrassements des déblais de la butte du Mas de Gentil. Ces matériaux seront utilisés :
  - En remblai dans le secteur Mas de Gentil
  - En remblai en complément sur le secteur Ouest Mosson (voir ci-dessus)
  - Pour les remblais courants de la dénivellation par le haut de l'échangeur nord de St Gély du Fesc
  - Pour le restant, les matériaux seront mis en place de façon définitive sur les emprises du doublement de la déviation de St Gély du Fesc
  - En couche de forme pour l'intégralité de la section LIEN section Est, pour l'échangeur nord de St Gély du Fesc et pour le doublement de la déviation de St Gély du Fesc
- Les déblais de l'échangeur nord seront utilisés sur place.

### D.IV.1.4. Phase 4 : Travaux du doublement de la déviation de St Gély du Fesc (échéance non déterminée)

Principes de cette phase vis-à-vis de la gestion des matériaux :

- les travaux de terrassements de la déviation porteront essentiellement sur les zones de déblais car les remblais auront été en grande majorité préalablement réalisés
- les déblais réutilisables seront mis en place en remblai, en complément de ceux déjà réalisés (phases 2 et 3)
- La couche de forme sera principalement issue des déblais du Mas de Gentil (phases 2 et 3)

Les matériaux excédentaires non valorisables seront :

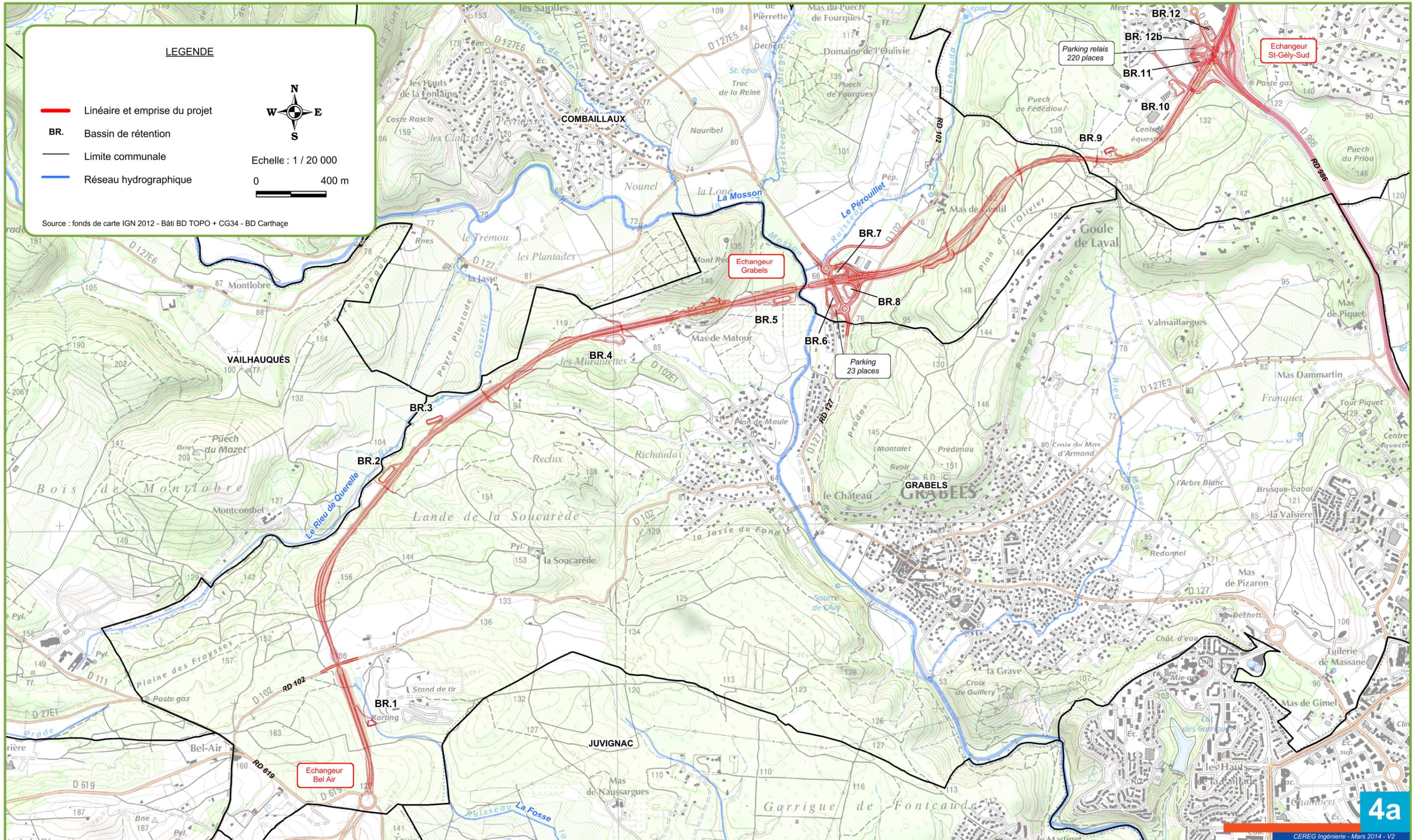
- soit réutilisés sur site en engraissement de talus, ou modelage au droit des échangeurs
- soit réutilisés avec traitement par exemple pour le parking relais de l'échangeur sud de St Gély
- soit cédés à d'autres projets du Conseil Général ou d'autres collectivités.

### D.IV.2. Planning de mises en service

Les mises en service projetées sont :

- Echangeur sud de St Gély : Fin 2018
- Section neuve Bel air – St Gély du Fesc, échangeur nord de St Gély du Fesc et échangeur de la RD112E1 : 2020
- Mise à 2x2 voies de la déviation de St Gély du Fesc : échéance à déterminer en fonction des niveaux de trafic.

Plan général du projet



LEGENDE

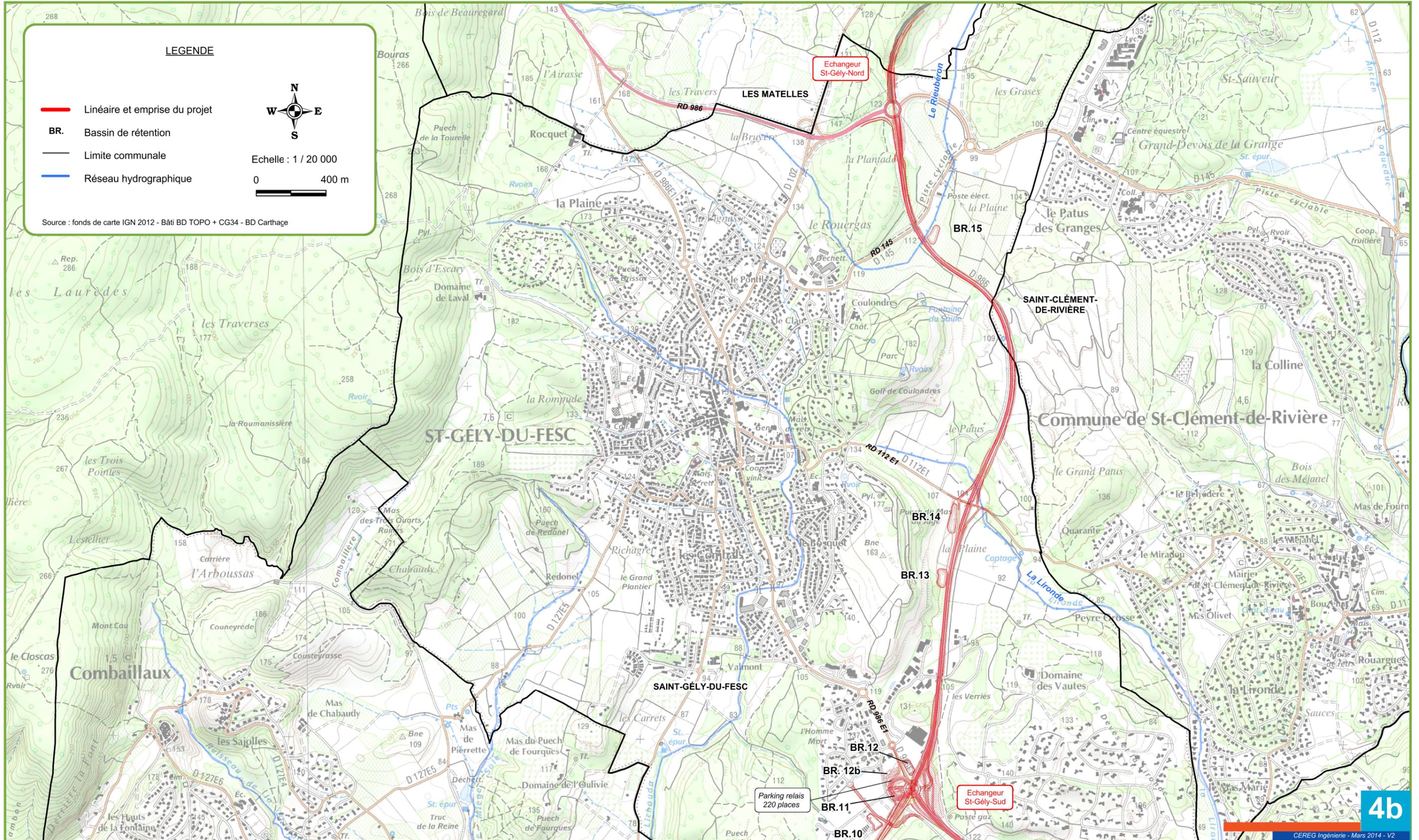
- Linéaire et emprise du projet
- BR.** Bassin de rétention
- Limite communale
- Réseau hydrographique



Echelle : 1 / 20 000  
 0 400 m

Source : fonds de carte IGN 2012 - Bâti BD TOPO + CG34 - BD Carthage

Plan général du projet



## D.V. CONDITIONS D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN DE L'INFRASTRUCTURE

### D.V.1. Exploitation

#### D.V.1.1. Les interventions d'urgence

En cas de pollution accidentelle des eaux, le système de rétention mis en place facilite l'intervention des secours sur le tracé.

#### D.V.1.2. La viabilité hivernale

En période d'alerte consécutive aux prévisions météorologiques, l'équipe « viabilité hivernale » sera mise en astreinte afin de pouvoir intervenir pour saler ou déneiger l'itinéraire.

#### D.V.1.3. Les interventions programmées

Les opérations d'entretien courant (signalisation verticale, débroussaillage, remplacement des bordures, balayage) sont à dissocier de l'entretien préventif des chaussées et le renouvellement de la signalisation horizontale qui sont programmés par le Service Entretien du conseil général.

### D.V.2. Entretien

La section aménagée comprend environ 12 000 m de section courante à 2 ou 3 voies ( 4 voies à terme sur la déviation de St Gély du Fesc), des ouvrages d'art, 4 échangeurs, des rétablissements et pistes cyclables liées.

Ces opérations d'entretien concernent :

#### - Chaussées

- o renouvellement des couches de roulement
- o éventuellement, réparations localisées

#### - Ouvrages d'assainissement :

- o auscultation, inspection des ouvrages hydrauliques

#### - Entretien courant :

##### o Section courante :

- balayage, propreté
- fauchage, désherbage
- plantations
- ouvrages d'assainissement, curage des fossés et cunettes, entretien des bassins
- salage et déneigement (viabilité hivernale)

Les bassins sont conçus avec des accès faciles pour les engins de nettoyage (curage), ainsi que pour les engins de débroussaillage, à partir du LIEN ou des voiries locales. Leur entretien se fera une fois par an.

##### o Aménagements cyclables :

Le Département est équipé d'engin de nettoyage pour piste cyclable. Cette dernière est partout accessible à partir des voiries locales. De plus, sa largeur peut également permettre le passage de véhicules légers. Il ne devrait donc pas y avoir de difficulté particulière d'entretien de cette voie.

Cet entretien peut faire l'objet de plusieurs interventions par an en fonction des besoins.

##### o Equipements :

- glissière de sécurité
- signalisation horizontale et verticale (police et jalonnement)
- réfection de bordures, îlots séparateurs
- éclairage
- clôtures

##### o Débroussaillage :

Le LIEN sera inscrit dans la catégorie des routes départementales soumises à obligation de débroussaillage, mais pour le moment aucune programmation n'est établie.

### D.V.3. Entretien des ouvrages d'art

Pour certains ouvrages, les remplacements des appareils d'appui (tous les 25 ans) et des joints de chaussée (tous les 15 ans) doivent être réalisés.

Une mise en peinture des parties métalliques de l'ouvrage sur la Mosson est nécessaire tous les 25 à 30 ans.

Il est nécessaire d'effectuer une visite sommaire tous les ans et une inspection détaillée tous les 5 ans.