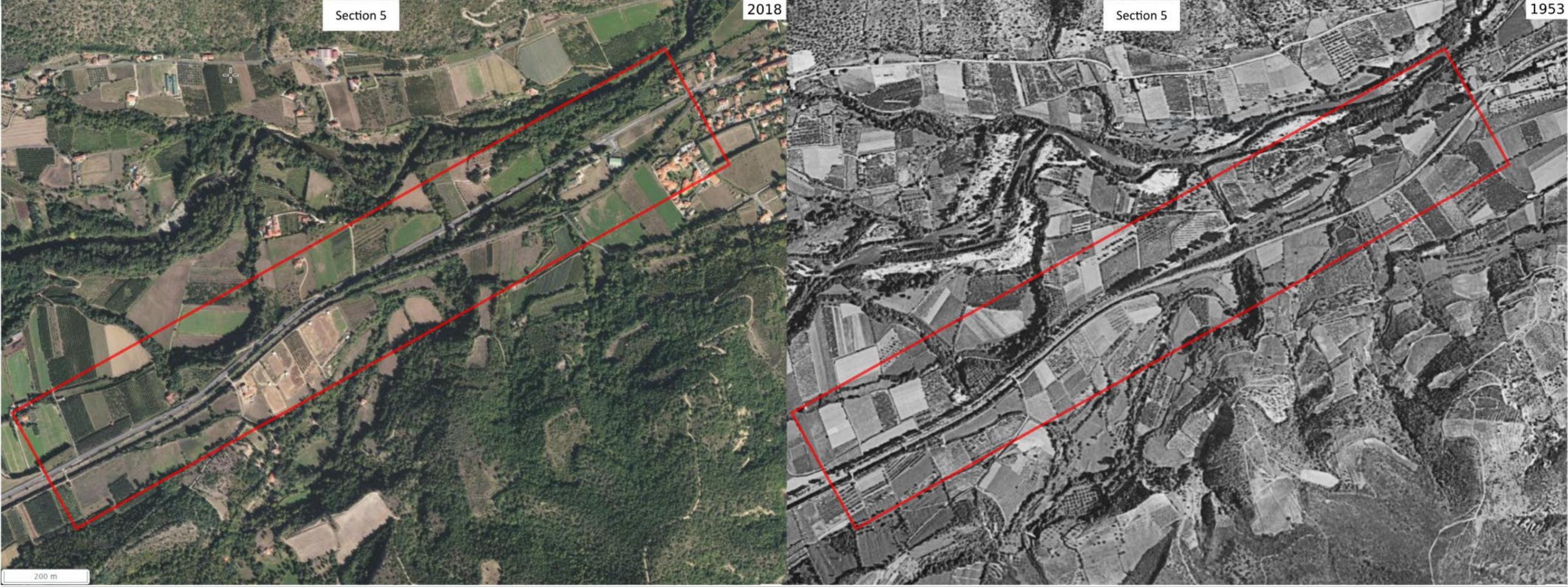


Vinça (sections 3 et 4)	
Agriculture	<p>Perte de surfaces agricoles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- par création du barrage sur la Têt et de la retenue de Vinça</li> <li>- par artificialisation des sols</li> <li>- par abandon de parcelles agricoles non mécanisables : à proximité des cours d'eau et sur les reliefs suite à l'abandon des cultures en terrasse et du pâturage extensif</li> </ul> <p>Regroupement de parcellaire agricole (remembrement) Enclavement de parcelles agricoles au sein de la tache urbaine de Vinça</p>
Infrastructures et urbanisation	<p>Création de la retenue de Vinça (en 1976) Déviation de la RN116 sur la digue le long de la retenue de Vinça Elargissement de la tache urbaine : création d'habitats diffus, de lotissements et de bâtiments industriels</p>
Paysage et milieu naturel	<p>Epaississement de la ripisylve de la Lentilla Perte des habitats naturels humides de la vallée de la Têt suite à la création de la retenue de Vinça Suppression d'un alignement d'arbres le long de la RN116 historique Boisement des reliefs et des fonds de vallée par abandon des pratiques agricoles sur les terres non mécanisables</p>

Figure 117 : évolution de l'occupation des sols au droit de Vinça (remonterletemps.ign.fr)



Marquixanes/Eus (section 5)	
Agriculture	Perte de surfaces agricoles : - par abandon de parcelles agricoles non mécanisables : à proximité des cours d'eau et sur les reliefs suite à l'abandon des cultures en terrasse et du pâturage extensif - par artificialisation des sols (agrandissement de la tache urbaine de Marquixanes) Regroupement de parcellaire agricole (remembrement) Création de serres et bâtiments agricoles
Infrastructures et urbanisation	Elargissement de la tache urbaine de Marquixanes : création de lotissements et de bâtiments industriels Création d'habitats diffus sur d'anciennes parcelles agricoles
Paysage et milieu naturel	Epaissement de la ripisylve de la Têt Suppression de l'alignement d'arbres le long de la RN116 historique Boisement des reliefs et des fonds de vallée par abandon des pratiques agricoles sur les terres non mécanisables

Figure 118 : évolution de l'occupation des sols au droit de Marquixanes et Eus (remonterletemps.ign.fr)



Eus/Prades (section 6)	
Agriculture	<p>Perte de surfaces agricoles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- par artificialisation des sols (construction d'une zone d'activité en entrée de Prades, extension du village de Llonat)</li> <li>- par abandon de parcelles agricoles non mécanisables : à proximité des cours d'eau et sur les reliefs suite à l'abandon des cultures en terrasse et du pâturage extensif</li> </ul> <p>Regroupement de parcellaire agricole dans la plaine alluviale (remembrement)</p> <p>Modification des types cultureux : abandon des vergers, implantation de grandes cultures, serres et une ferme équestre</p>
Infrastructures et urbanisation	<p>Maintien du tracé de la RN116 historique</p> <p>Elargissement de la tache urbaine : création d'habitats diffus, de lotissements et de bâtiments industriels (Llonat et Prades)</p>
Paysage et milieu naturel	<p>Épaississement des ripisylves du ravin de St Jacques et du Llisco</p> <p>Maintien de l'alignement d'arbres le long de la RN116 historique</p> <p>Boisement des reliefs et des fonds de vallée par abandon des pratiques agricoles sur les terres non mécanisables</p> <p>Mitage de la plaine agricole par l'habitat diffus</p>

Figure 119 : évolution de l'occupation des sols au droit de Eus et Prades (remonterletemps.ign.fr)

De manière synthétique, l'évolution de l'occupation des sols dans la zone d'influence du projet ces 70 dernières années est marquée par :

- la création de la retenue de Vinça en 1976 ;
- l'accroissement des taches urbaines en périphéries des communes de Prades, Marquixanes, Vinça, Rodès et Bouleternère, aux dépens des terres agricoles ;
- la modification des pratiques agricoles dans la vallée de la Têt : abandon des parcelles de fond de vallée et des reliefs, abandon à l'ouest de l'arboriculture, regroupement du parcellaire agricole, arrivée des grandes cultures et du maraîchage, intensification rendue possible grâce à l'irrigation et à la création de serres ;
- le boisement des reliefs et l'épaississement des ripisylves (par abandon de l'usage agricole), la suppression des prairies humides de fond de vallée (noyées par la retenue ou boisées naturellement).

Le paysage est durablement modifié par ces évolutions : les reliefs autrefois arides sont boisés, le paysage agricole très ouvert devient plus boisé (ripisylves) et est mité par l'habitat diffus ou la création de bâtiments agricoles (hangars, serres, bâtiments d'habitat).

La RN116 relie les villes de Bourg-Madame (ville située à la frontière espagnole) à Perpignan, en longeant le cours d'eau de la Têt. Elle fut créée en 1824, reprenant l'ancien tracé de la Route impériale 136. C'est l'une des rares routes nationales à avoir été peu modifiées depuis lors, seules certaines sections ont été déviées ou transformées en voies express. Dans le fuseau d'étude, la modification principale de la RN116 est la déviation de Vinça sur la digue sud de la retenue créée en 1976.

A l'est, la déviation d'Ille-sur-Têt a été mise en service en 2002 avec la création d'une voie express (2x2 voies) reliant Perpignan à Ille-sur-Têt.

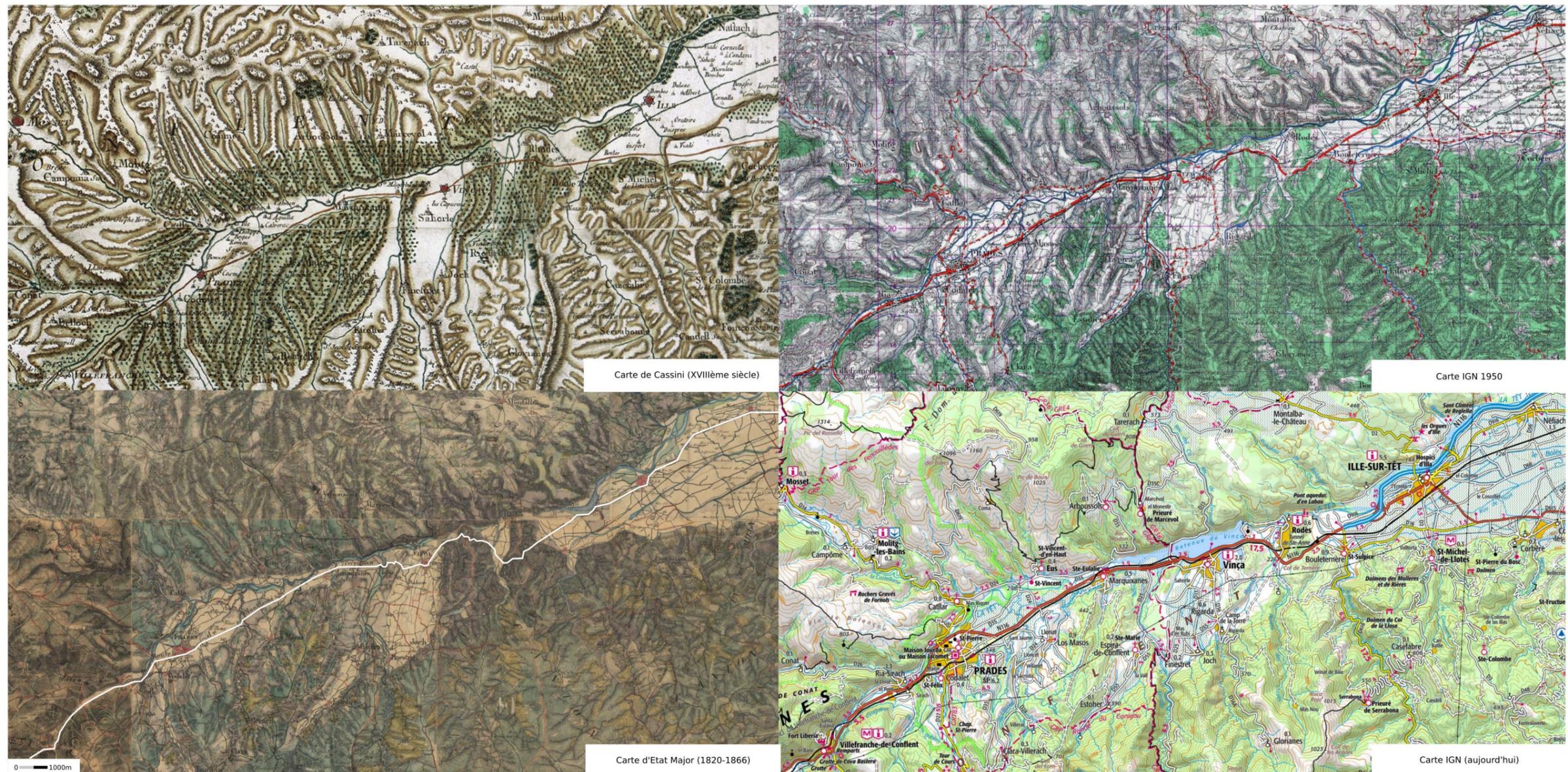


Figure 120: évolution cartographique du fuseau d'étude du XVIIIème siècle à aujourd'hui (source : géoportail)

## 12.2 Evolution de la zone d'étude avec ou sans le projet

Les aspects pertinents de l'état actuel sont déterminés en fonction des thématiques qui présentent un enjeu fort.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse de l'état actuel de l'environnement par thématique. Afin de déterminer les aspects pertinents à prendre en compte dans l'analyse de l'évolution, les enjeux particuliers (nécessité de maintien, préservation ou amélioration) ont été figurés ainsi : **enjeu modéré**, **enjeu fort**, **enjeu très fort**.

Thématique	Aspect pertinent de l'état actuel	Scénario 1 : évolution de l'environnement sans projet, sans modification majeure des pratiques agricoles	Scénario 2 : évolution de l'environnement sans projet, avec une évolution des pratiques agricoles liées à une demande sociétale de favoriser les cultures en Agriculture Biologique	Évolution de l'environnement avec le projet : <b>Scenario 1 ou 2 +</b>
<b>Les eaux</b>	Bon état écologique et chimique des eaux superficielles et souterraines Sauf pour les masses d'eaux souterraines au droit de Bouleternère : déséquilibre quantitatif (prélèvement > recharge naturelle) et dégradation chimique (pollutions d'origine agricole) Vulnérabilité des eaux superficielles et souterraines Usages nombreux de la ressource aquatique : alimentation en eau potable, usage industriel et agricole	Poursuite du déséquilibre quantitatif de la ressource souterraine par prélèvement et dégradation chimique  Pas d'amélioration de la gestion des eaux pluviales de la RN116 (irrigation, captage AEP, eaux superficielles)	Rééquilibrage prélèvement/recharge des masses d'eaux souterraines  Amélioration de la qualité chimique des eaux souterraines  Pas d'amélioration de la gestion des eaux pluviales de la RN116 (irrigation, captage AEP, eaux superficielles)	Scenario 1 ou 2 +  Assainissement des eaux de ruissellement de la plateforme routière et séparation des réseaux (eaux pluviales / eaux d'irrigation) : amélioration de la situation vis-à-vis du captage AEP, du réseau d'irrigation et du risque de pollution des eaux de surface
<b>L'agriculture</b>	Occupation dominante du fuseau d'étude : arboriculture à l'est, grandes cultures à l'ouest Diversification en cours avec regain de l'élevage extensif	Intensification des pratiques agricoles  Diversification et/ou abandon des cultures  Pas d'amélioration de la qualité des eaux d'irrigation	Intensification des pratiques agro-environnementales  Diversification des cultures  Pas d'amélioration de la qualité des réseaux d'irrigation	Scenario 1 ou 2 +  Allongements mais sécurisation des cheminements agricoles  Amélioration de la qualité des eaux d'irrigation
<b>Milieu naturel</b>	2 habitats naturels à enjeu local modéré 1 espèce de lichen à enjeu local fort, 2 espèces végétales à enjeu local modéré 1 espèce de l'Herpétofaune à enjeu local très fort, 5 à enjeu modéré 2 espèces de Chiroptères à enjeu local très fort, 10 à enjeu local fort, 4 à enjeu modéré 1 espèce de la Mammalofaune terrestre à enjeu local fort, 1 espèce à enjeu modéré 8 espèces de l'entomofaune et 11 de l'avifaune à enjeu modéré Continuités forestières, aquatiques et agricoles ouvertes et semi-ouvertes d'importance, le long de la RN comme à sa perpendiculaire	Risque d'incendie aux abords des zones de garrigues notamment  Fermeture progressive des friches herbacées ou transformation en vergers intensifs  Assèchement progressif des zones en eau, raréfaction des Amphibiens et des Odonates  Pas d'amélioration de la qualité des zones humides (apport d'eaux de ruissellement de la route, avec quelques polluants associés)	Risque d'incendie aux abords des zones de garrigues notamment  Fermeture progressive des friches herbacées ou transformation en vergers extensifs  Moindre assèchement des zones en eau, par une utilisation plus raisonnée de l'eau  Milieux agricoles plus favorables à la biodiversité  Pas d'amélioration de la qualité des zones humides (apport d'eaux de ruissellement de la route, avec quelques polluants associés)	Scenario 1 ou 2 +  Artificialisation des sols et destruction de 6,4 ha de milieux agri-naturels, dominés par les milieux cultureux (2,2 ha), les friches (1,8 ha), les boisements, alignements d'arbres et fourrés (1,3 ha).  Renforcement de l'effet barrière de la voie pour les espèces vivantes  Amélioration de la qualité des zones humides (dépollution des eaux de ruissellement de la route et prévention du risque accidentel)

Au droit de la déviation de Marquixanes, l'évolution attendue en l'absence de projet routier, est un maintien de l'activité agricole ou un abandon de cette activité avec enrichissement et fermeture des milieux. L'urbanisation se fait au sud du village (zonage U dans le PLUi) mais sera limité au vu de l'évolution démographique limitée de la commune depuis une dizaine d'années.

Avec le projet de déviation, il y a perte de surface agricole entre le village et la Têt. La déviation constituera une nouvelle limite à l'urbanisation vers le nord. Si aucune mesure incitative n'est mise en place, les commerces du centre ancien perdront la clientèle de passage, et par conséquent du chiffre d'affaire.



## Chapitre 5 Comparaison des variantes et justification de la solution retenue



## 1 L'aménagement de la RN116 entre Ille sur Têt et Prades

D'une longueur d'environ 100 km, la RN116 est située en totalité dans le département des Pyrénées-Orientales. Elle trouve son origine au niveau de l'agglomération de Perpignan et se termine au nœud routier de Bourg-Madame où elle rejoint la RN20, partie française de l'axe transpyrénéen Toulouse-Barcelone.

La RN116 appartient au réseau routier national, réseau structurant essentiel pour l'économie du pays. Elle accueille les trafics à longue distance et assure le désenclavement et le développement des territoires qu'elle dessert.

L'État poursuit l'objectif d'amélioration continue de son aménagement. Les aménagements réalisés et en cours depuis 5 ans sur la RN116 portent sur des sections situées entre Prades et Bourg-Madame (traversée d'Olette, aménagement du nœud routier de Bourg-Madame, déviation de Joncet (en cours), aménagement du carrefour de Gibraltar à Prades).

La section de RN116 entre les communes d'Ille-sur-Têt et Prades (14 km) s'inscrit dans cette politique d'amélioration continue qui a pour objectifs de :

- faciliter le lien entre la Préfecture (Perpignan) et la Sous-Préfecture (Prades). Elle facilite ainsi l'écoulement des trafics de transit national (entre la plaine et la montagne) et international (vers l'Espagne et l'Andorre) et le développement économique du territoire ;
- améliorer la sécurité des usagers de la route ;
- améliorer la qualité de vie des riverains de l'infrastructure et en particulier ceux de la dernière agglomération traversée (Marquixanes).

Le parti d'aménagement initial de la section Ille-sur-Têt Prades portait sur un axe à 2x2 voies, au gabarit autoroutier, majoritairement en tracé neuf qui a été déclaré d'utilité publique en 2008 pour un coût de 150 M€ hors taxes.

En 2013, la commission "Mobilité 21", mise en place par l'État pour évaluer tous les projets routiers à l'étude, estime qu'il faut réserver strictement les aménagements à 2x2 voies aux seules sections le justifiant pleinement au regard des trafics. Cette recommandation s'applique à la RN116.

En 2014, des études de conception détaillées ont montré l'augmentation substantielle du coût de réalisation de l'opération, la rendant difficilement finançable par l'État et les collectivités.

En février 2015, le parti d'aménagement est remis en question par le Secrétaire d'État en charge des transports. Le projet est alors réexaminé, et les conclusions relatent une impossibilité pour l'État et les collectivités de porter le financement de l'opération dans le cadre du volet routier du Contrat de Plan État-Région (CPER) 2015-2020 et des prochains.

Aussi, afin d'atteindre les objectifs d'amélioration continue de l'axe fixés par l'État, une étude optimisée d'aménagement de l'itinéraire a été menée par la DREAL Occitanie avec pour priorité de trouver une solution déviant la commune de Marquixanes.

En 2016, la DREAL Occitanie a mené alors des études d'opportunité sur l'itinéraire entre Ille-sur-Têt et Prades, en parallèle de la poursuite des études sur la déviation de Marquixanes. Ces études ont permis d'identifier des enjeux (sécurité, fluidité, environnement) et des pistes d'actions pour aménager la section entre Ille-sur-Têt et Prades.

## 2 L'analyse multicritères des variantes proposées

### 2.1 Section 1 : le passage à niveau de Bouleternère

Ce secteur est caractérisé par un long alignement droit en plaine, en sortie du giratoire de fin de la 2x2 voies. Dans la partie est de l'alignement droit, se trouve un passage à niveau.

Les principaux enjeux liés à cette section sont :

- La gestion des accès riverains nombreux (agricoles) ;
- La sécurisation du passage à niveau ;
- La sécurisation des dépassements à l'ouest du passage à niveau.

Rappel des enjeux environnementaux principaux de cette section :

- secteur agricole avec vergers irrigués en gravitaire
- canal d'irrigation bordant le flanc nord de la RN116 et faisant office de réseau d'assainissement pluvial
- zone jaune (R2) du PPRI de Bouleternère : inondation du Boulès.

Les différentes variantes prévoient :

- l'amélioration des cheminements agricoles par élargissement de bande dérasée de droite (BDD) ou contre-allées ;
- l'assainissement de la plate-forme routière inexistant en situation actuelle.

Chaque variante nécessite l'acquisition de terrain de part et d'autre de l'actuelle RN.

Variantes	Principaux impacts	Mesures correctives	Impacts résiduels
Variante 1a : maintien du PN et accotements élargis à 2,5 m	900m <sup>2</sup> d'emprise principalement sur accotements routiers existants et canaux d'irrigation	Déviation ou busage du réseau d'irrigation	Emprise nulle sur milieu agricole si busage du canal d'irrigation, faible si déviation
	Emprise de 640m <sup>2</sup> en zone inondable	Etude hydraulique pour évaluer l'impact	Impact supposé faible
	Pas d'impacts notables sur la faune, la flore et les milieux naturels. Limitation mineure de la fonctionnalité du corridor de trame verte. Impact très faible Des haies qui abritent le lotissement de la Sardane sont supprimées		Replanter un masque végéta
Variante 1b : maintien du PN + contre-allées	1600m <sup>2</sup> d'emprise sur foncier agricole / canaux d'irrigation / accotements routiers	Déviation ou busage du réseau d'irrigation	Emprise faible sur milieu agricole
	Emprise de 500m <sup>2</sup> en zone inondable	Etude hydraulique pour évaluer l'impact	Impact supposé faible

	Très faible destruction d'espaces naturels, sans enjeux notables. Limitation mineure de la fonctionnalité du corridor de trame verte.		Impact supposé très faible
	Des haies qui abritent le lotissement de la Sardane sont supprimées La proximité avec les vergers qui fait la qualité de la séquence sera légèrement affectée.	Replanter un masque végéta	Impact supposé faible
Variante 2 : dénivellation supérieure du PN	4700m <sup>2</sup> d'emprise sur foncier agricole / canaux d'irrigation / accotements routiers	Déviations ou busage du réseau d'irrigation	Emprise modérée à forte sur milieu agricole
	Emprise de 2200m <sup>2</sup> en zone inondable	Etude hydraulique pour évaluer l'impact	A définir
	Très faible destruction d'espaces naturels, sans enjeux notables. Limitation plus notable de la fonctionnalité du corridor de trame verte, mais restant assez minime.		Impact supposé faible
	Des haies qui abritent le lotissement de la Sardane sont supprimées Le passage supérieur quitte la topographie naturelle. Les perspectives visibles depuis la route seront perturbées, la visibilité de la RN116 depuis les alentours sera accrue.	Replanter un masque végétal Intégrer l'ouvrage installé	Fort
Variante 3 : dénivellation inférieure du PN	3400m <sup>2</sup> d'emprise sur foncier agricole / canaux d'irrigation / accotements routiers	Déviations ou busage du réseau d'irrigation	Emprise modérée sur milieu agricole
	Déblais importants en zone inondable → risque d'inondation de la RN116	Etude hydraulique pour évaluer et limiter l'impact	A définir
	Très faible destruction d'espaces naturels, sans enjeux notables. Limitation plus notable de la fonctionnalité du corridor de trame verte, mais restant assez minime.		Impact supposé faible
	Des haies qui abritent le lotissement de la Sardane sont supprimées En passant sous le passage à niveau, les automobilistes perdront momentanément la vue sur la plaine et ses vergers	Replanter un masque végétal Intégrer l'ouvrage installé	Faible

Les différences principales entre les variantes résultent de l'effet d'emprise plus ou moins important qui induit un impact sur le foncier agricole et la zone inondable.

Les milieux naturels présents sur la section s'avèrent de faible enjeu écologique. Les impacts sont limités en termes d'espaces et d'enjeux. Les variantes 2 et 3 sont légèrement plus négatives que les 1a et 1b en termes de limitation de la fonctionnalité du corridor de trame verte, mais l'écart reste très limité et sans conséquence notable au vu du faible enjeu de la portion de corridor concernée.

Dans les quatre variantes, un masque végétal protégeant visuellement les quartiers résidentiels de Bouleternère devra être replanté. Dans les variantes 3 et 4, la route quitte la topographie naturelle, les infrastructures alors créées impacteront le paysage. Le passage supérieur de la variante 3 est la variante qui impactera le plus le paysage de la plaine de l'Ille-sur-Têt.

## 2.2 Section 2 : entre le passage à niveau et le col de Ternère (PK26+400 au PK29+300)

Ce secteur correspond à la fin de l'alignement en plaine et la montée sur le col de Ternère, aboutissant à l'intersection avec la RD16 (carrefour de Rodes). L'intersection avec la RD16 est comprise dans la section.

Les principaux enjeux liés à cette section sont :

- La gestion des accès riverains ;
- La sécurisation des dépassements à l'ouest du passage à niveau ;
- L'amélioration du confort dans la montée du col de Ternère ;
- L'amélioration des conditions de sécurité au col de Ternère et à l'intersection avec la RD16.

Rappel des enjeux principaux de cette section :

- Seule la partie Est de la section est bordée de parcelles agricoles irriguées (vergers) éloignées de 10 à 20m du bord extérieur de la RN116
- extrémité de la zone inondable (jaune R2) du PPRI de Bouleternère : inondation du Boulès.
- Aménagements sur le Grand Site « Massif du Canigou », mais sans influence sur son intégrité.
- Aucune influence notable sur la ZNIEFF II « Massif des Aspres », en bordure sud
- Milieux agricoles au nord-est, milieux forestiers (feuillus principalement, en alternance avec le pin d'Alep plus à l'ouest), friches parsemées d'arbres et arbustes à l'est.
- Présence d'espèces végétales envahissantes
- Enjeu faible sauf sur un secteur de présence du lézard ocellé (enjeu très fort).

Les différentes variantes prévoient :

- l'amélioration des cheminements agricoles par BDD, rectification des accès riverains ou contre-allées ;
- l'assainissement de la plate-forme routière inexistant ou discontinu en situation actuelle.

Variante	Principaux impacts	Mesures correctives	Impact résiduel
Variante 1 : mise à niveau de l'infrastructure et suppression du dépassement ouest > est Et simple mise à niveau du carrefour de Rodes	Faible emprise sur le parcellaire agricole BDD et rectification des accès riverains	NC	Nul
	Passage en limite de zone inondable (R2, jaune)	Etude hydraulique pour évaluer l'impact	Supposé faible voire nul
	Impact négligeable sur la faune, la flore et les milieux naturels.	Limiter la dissémination des plantes envahissantes.	Faible
	Le carrefour de Rodes sera modifié laissant des zones de délaissés. Des haies sont supprimées créant des ouvertures visuelles qui peuvent être intéressantes.	Soigner l'entrée de Rodes Replanter les haies seulement dans le cas de l'adoption la variante 3 sur la section 1.	Très faible
	Faible emprise sur le parcellaire agricole Mutualisation d'accès riverains	NC	Nul

Variante 2 : création d'un créneau de dépassement ouest>est	Passage en limite de zone inondable (R2, jaune)	Etude hydraulique pour évaluer l'impact	Supposé faible voire nul
	Impact très limité sur les espaces naturels.	Limiter la dissémination des plantes envahissantes.	Faible
Variante 3 : reprise du tracé suivant le référentiel R80	Le carrefour de Rodes sera modifié laissant des zones de délaissés. Des haies sont supprimées créant des ouvertures visuelles qui peuvent être intéressantes. Le couloir boisé faisant la qualité de la séquence sera légèrement affecté.	Soigner l'entrée de Rodes Replanter les haies seulement dans le cas de l'adoption la variante 3 sur la section 1. Conforter le couloir boisé en plantant des essences locales.	Faible
	Environ 1000m <sup>2</sup> d'emprise sur parcellaire agricole Mutualisation d'accès riverains	Déviation ou busage du réseau d'irrigation	Faible
	1000m <sup>2</sup> de remblais en zone inondable (R2, jaune)	Etude hydraulique pour évaluer l'impact	Supposé faible
	Destruction de quelques espaces naturels pour rectification des 2 virages, sur un secteur de friche et un secteur de boisement, sans enjeux notables relevés. Dérangement du lézard ocellé lors des travaux en bordure du terrain de quad.	Limiter la dissémination des plantes envahissantes. Eviter une emprise travaux étendue sur les talus du lézard ocellé (e.g. dépôt de matériaux).	Moyen
Variante 4 : reprise du tracé suivant le référentiel R80 + créneau de dépassement	Le carrefour de Rodes sera modifié laissant des zones de délaissés. Le couloir boisé faisant la qualité de la séquence sera affecté. D'importants délaissés routiers seront à gérer	Soigner l'entrée de Rodès Conforter le couloir boisé en plantant des essences locales. Replanter sur les délaissés	Moyen
	Environ 1000m <sup>2</sup> d'emprise sur parcellaire agricole Création d'une contre-allée → risque d'allongement de parcours	Déviation ou busage du réseau d'irrigation	Faible
	1000m <sup>2</sup> de remblais en zone inondable (R2, jaune)	Etude hydraulique pour évaluer l'impact	Supposé faible
	Destruction de quelques espaces naturels pour rectification des 2 virages, sur un secteur de friche et un secteur de boisement, sans enjeux notables relevés. Dérangement du lézard ocellé lors des travaux en bordure du terrain de quad.	Limiter la dissémination des plantes envahissantes. Eviter une emprise travaux étendue sur les talus du lézard ocellé (e.g. dépôt de matériaux).	Moyen
Variante 4 : reprise du tracé suivant le référentiel R80 + créneau de dépassement	Le carrefour de Rodes sera modifié laissant des zones de délaissés. Le couloir boisé faisant la qualité de la séquence sera affecté. D'importants délaissés routiers seront à gérer	Soigner l'entrée de Rodes Conforter le couloir boisé en plantant des essences locales. Replanter sur les délaissés	Moyen

Les différences principales entre les variantes résultent de l'effet d'emprise plus important dans les variantes avec rectification de virages, ce qui induit un impact sur le foncier agricole et/ou naturel et la zone inondable.

Les milieux naturels présents sur cette longue section s'avèrent relativement diversifiés mais de faible enjeu écologique, hormis sur un secteur de présence du lézard ocellé. La présence d'espèces végétales envahissantes devra être prise en compte si des travaux de débroussaillage sont nécessaires afin de prévenir au maximum leur propagation (balisage, période d'intervention adaptée etc.).

Les impacts des aménagements projetés sont très limités pour les variantes 1 et 2, davantage pour les 3 et 4, impliquant destruction de quelques espaces de friches et de feuillus pour rectification des virages, et dérangement du lézard ocellé lors des travaux en bordure des 2 talus fréquentés. Aucune préconisation visant à limiter le dérangement pour l'espèce n'est émise, celle-ci se reproduisant dans ce cas de figure sur un terrain de quad fréquenté. Les impacts des variantes 3 et 4 sont significatifs en termes d'espaces mais pas en termes d'enjeux écologiques.



Talus de reproduction du lézard ocellé

Sur cette section les variantes modifieront le carrefour de Rodès. Il sera important de valoriser cet espace qui est la première porte d'entrée vers le village. Il faudra veiller à préserver les vues vers les nombreux points d'intérêts : Canigou, village, monuments historiques.

Les variantes 1 et 2 impacteront une haie en bord de route. La suppression des haies ouvrira le paysage sur un premier plan intéressant sans impacter les riverains qui sont protégés par une deuxième série de plantation.

En revanche, dans le cas de l'adoption de la variante 3 de la section 1 et la mise en place d'un passage supérieur, il sera nécessaire de conserver ce masque végétal, afin de limiter les vues sur l'infrastructure depuis les alentours.

Les variantes 2, 3 et 4 demandent une reprise de la géométrie de la route. Les variantes 3 et 4 seront particulièrement impactantes, talus et délaissés devront être replantés pour conserver la qualité paysagère du Col de Ternère et limiter la propagation des espèces envahissantes sur la zone.

### 2.3 Section 3 : passage sous la voie ferrée, du PK29+300 au PK29+900

Cette courte section correspond au passage sous le pont ferroviaire et ses abords.

Les principaux enjeux liés à cette section sont :

- La suppression des accès riverains directs ;
- La mise à niveau des dispositifs de retenue.

Solution unique : suppression des accès directs et amélioration des dispositifs de retenue.

Cette section ne présente pas d'enjeux environnementaux particuliers. Les aménagements prévus visent à améliorer la géométrie de la RN et se limitent aux emprises actuelles de la RN, sans toucher la ripisylve qui constitue un enjeu fort écologique et paysager.

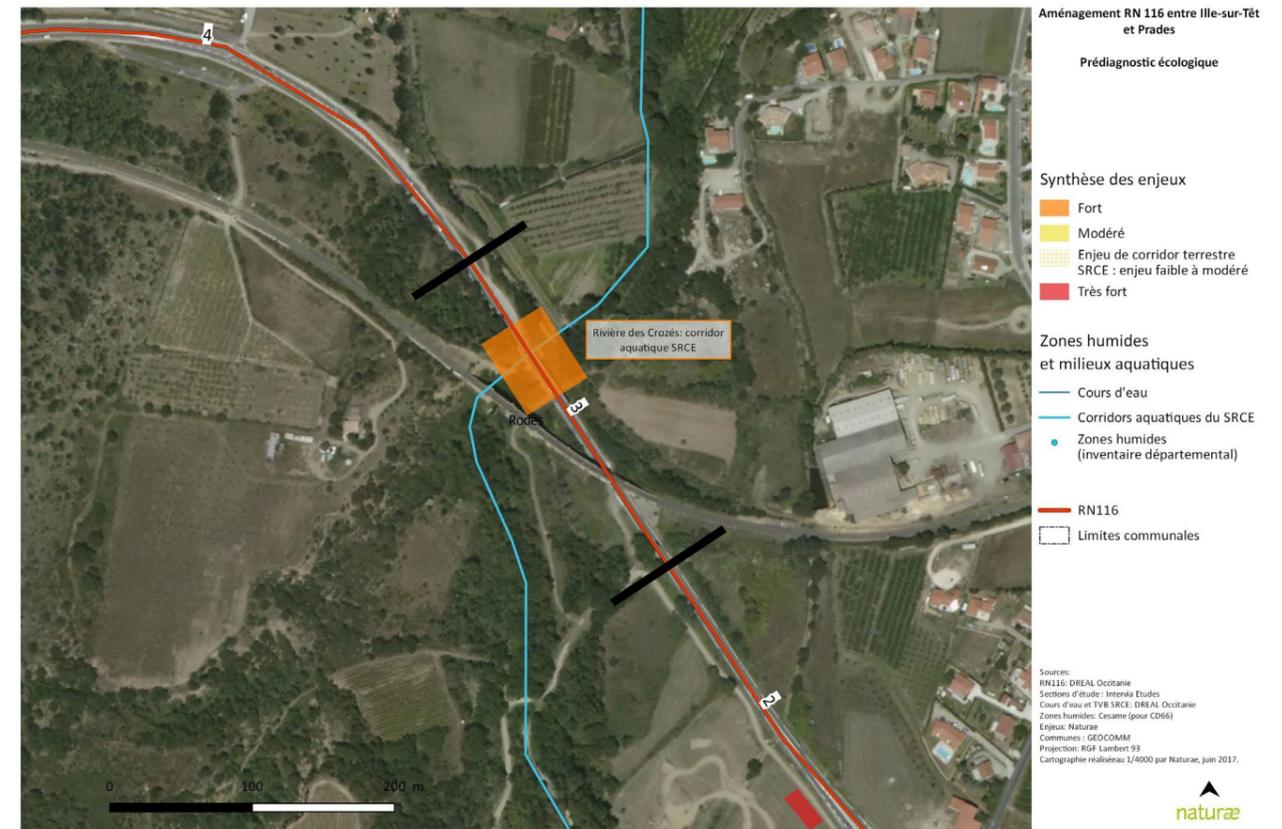
Le franchissement de la rivière « la Rigarda » n'est pas modifié. La traversée de la zone inondable de la Rigarda par la RN116 n'est pas modifiée par rapport à l'existant.

Sur cette section courte, les espaces de bord de route sont composés de feuillus, par endroit d'une friche, et un pont surplombe un corridor de trame bleue. Hormis sur ce dernier élément, non concerné de façon directe par les travaux, les enjeux sont faibles, les impacts des aménagements limités.

Sur cette section courte, la seule modification qui pourra réduire la qualité paysagère du secteur aura lieu au niveau de l'ouvrage. Là, le muret de pierre soulignant le viaduc devra être préservé au maximum en l'état (photo ci-après).



Synthèse des enjeux écologiques sur la section 3



### 2.4 Section 4 : du lieu-dit « El Moli » au PK35

Il s'agit d'une longue section correspondant à des enchainements de créneaux de dépassement entrecoupés par deux intersections majeurs : un tourne-à-gauche (TAG) avec la RD13G et un TAG avec la RD13E. L'aménagement de ces 2 km sera pensé de façon globale par association de variantes localisées pertinentes.

Les variantes sont donc détaillées par sous-sections, puis seront réassemblées dans la solution préférentielle retenue.

#### 2.4.1 Section 4a : du lieu-dit « El Moli » à l'entrée de Vinça (RD13G) du PK29+900 au PK32+780

Ce secteur correspond, depuis le passage sous la voie ferrée, à la longue rampe permettant de rejoindre la retenue d'eau de Vinça et le premier carrefour d'accès à Vinça (hors section).

Les principaux enjeux liés à cette section sont :

- La sécurisation de l'intersection située en bas de rampe ;
- La sécurisation des créneaux de dépassement, notamment aux extrémités.

Rappel des enjeux principaux de cette section :

- périmètre de captage d'alimentation en eau potable du forage St Pierre.
- passage à proximité de la chapelle St Pierre (classé monument historique) et dans le périmètre de protection de ce MH, sans visibilité directe cependant.
- Garrigues, bras du lac de Vinça (enjeu modéré)
- Aménagements sur le Grand Site « Massif du Canigou », mais sans influence sur son intégrité.
- Corridor de trame verte traversant la RN sur 750m

Variante	Nature des aménagements projetés
Variante 1	Création de 2 créneaux de dépassement en quinconce.
Variante 2	Mise en conformité géométrique du carrefour plus création d'un long créneau de dépassement est/ouest.
Variante 3	Dénivellation du carrefour plus création de 2 créneaux de dépassement en quinconce.

Chaque variante induit un effet d'emprise de part et d'autre de la voie.

**Du fait des enjeux locaux (captage AEP), les eaux de ruissellement de la plate-forme doivent être récupérées et traitées avant rejet dans le milieu naturel, et en dehors du périmètre de captage AEP (mesure nécessaire pour chacune des variantes).**

La chapelle St Pierre est éloignée de la RN116 ; la végétation aux abords de la route doit être maintenue pour ne pas affecter le cadre paysager.

Une grande partie des bordures du linéaire de cette section est constituée des milieux aquatiques du lac de Vinça. Le reste est principalement composé de garrigues avec localement pins d'Alep et feuillus, ainsi que quelques parcelles agricoles au nord-est. Les enjeux écologiques sont modérés au vu de la sensibilité des milieux aquatiques et de la typicité des garrigues, sans qu'ils ne soient pour autant portés par des espèces rares ou patrimoniales. Les 3 variantes impliquent peu ou prou des impacts écologiques équivalents et minimes : une limitation très mineure de la fonctionnalité du corridor de trame verte due à l'élargissement de la route.

Les modifications de la géométrie bien que mineures impliqueront la suppression de haies isolant la route de la voie ferrée. Cette haie, occultant l'infrastructure ferroviaire, concentre les regards vers l'étendue d'eau de Vinça, il sera intéressant de la replanter dès que possible.

La variante 3 implique la mise en place de talus qui devront être végétalisés pour cicatriser le paysage et prévenir l'apparition d'espèces envahissantes.

Vis-à-vis de l'environnement, les variantes ont le même niveau d'impact résiduel (faible après mise en place des mesures).

#### 2.4.2 Section 4b : le carrefour de Vinça (RD13G) au PK32+780

Ce carrefour présente des écarts aux règles de conception des intersections hors agglomération. L'enjeu lié à cette intersection est donc la sécurisation de l'intersection, dont l'amélioration de sa perception.

Cette section très courte ne présente aucun enjeu écologique. Seule la protection du milieu aquatique contre tout déversement de matériaux ou de polluants s'impose. Les 2 variantes présentent des impacts tout à fait négligeables sur la faune, la flore et les milieux naturels.

Variante	Nature des aménagements projetés
Variante 1	Reconfiguration du tourne à gauche, avec ou sans voie d'insertion.
Variante 2	Transformation en giratoire.

Les deux variantes induisent un effet d'emprise similaire sur des délaissés routiers, n'induisant pas d'impacts environnementaux notables.

#### 2.4.3 Section 4c : de l'entrée est de Vinça à la RD25, du PK 32+780 au PK 35

Cette section démarre à la sortie de l'intersection avec la RD13G et englobe l'intersection avec la RD13E. Aujourd'hui, on y trouve un enchaînement de créneaux de dépassement présentant des défauts majeurs de conception.

Les principaux enjeux liés à cette section sont :

- La sécurisation de l'intersection intermédiaire, de la RD13E ;
- La sécurisation des créneaux de dépassement, notamment aux extrémités.

Variante	Nature des aménagements projetés
Variante 1	Création d'un créneau de dépassement est/ouest et reconfiguration du tourne-à-gauche.
Variante 2	Création de 2 créneaux de dépassement et dénivellation du carrefour de la RD13E.

Rappel des enjeux principaux de cette section :

- la section ouest entre la Lentilla et la RD25 est bordée de parcellaire agricole ;
- la RN116 franchit plusieurs cours d'eau : la Lentilla, la Ryberette et le Réal ;
- l'entrée ouest de Vinça est concernée par une zone de présomption archéologique située de part et d'autre de la RN116 ;
- les habitations les plus proches sont situées à plus de 35m de la RN116 ;
- Aménagements sur le Grand Site « Massif du Canigou », mais sans influence sur son intégrité.
- Corridor de trame verte du SRCE sur 1,2 km.
- Corridor de trame bleue du SRCE

Sur cette section, la RN116 bénéficie d'une plate-forme très large ce qui permet des aménagements sur les délaissés routiers de part et d'autre de l'actuelle RN, sans nécessiter d'emprises supplémentaires sur des parcelles agricole et/ou naturelles.

Les travaux de reconfiguration du carrefour RN116-RD13E (variante dénivelée) ont un effet d'emprise légèrement plus important que la variante avec reconfiguration du TAG, sur des délaissés routiers enherbés.

La découverte fortuite de vestiges archéologiques est possible et nécessitera de prévenir les services archéologiques.

Des bassins de rétention seront aménagés avant rejet des eaux pluviales dans les cours d'eau.

Les milieux en lisière de route représentés sur cette section assez longue sont principalement composés de talus et friches rudéralisés, de quelques alignements de feuillus et parcelles agricoles au nord-ouest. Les enjeux écologiques s'avèrent faibles. Le cours d'eau de la Llentilla, démarrant d'un bras de Vinça est en revanche un corridor de trame bleue du SRCE. Sa préservation contre tout rejet ou apport de matériaux ou polluants devra être assurée. Ce secteur représente également un secteur de chasse et de franchissement de la RN pour des chiroptères à enjeu. Les impacts écologiques des aménagements projetés sont minimes : une limitation très mineure de la fonctionnalité du corridor de trame verte due à l'élargissement de la route de 3,5 m. La variante 2, impliquant dénivellation du carrefour et création de nouvelles voies, sera plus consommatrice d'espaces mais les milieux représentés sur ce secteur sont très rudéralisés et pauvres en espèces. De surcroît, la ponction d'espaces sera limitée en termes de superficie et d'étendue géographique. Toutefois, la présence d'espèces végétales envahissantes devra être prise en compte si des travaux de débroussaillage sont nécessaires afin de prévenir au maximum leur propagation (balisage, période d'intervention adaptée etc.).

Les variantes impliquent la mise en place de talus qui devront être végétalisés pour cicatrifier les structures paysagères et prévenir l'apparition d'espèces envahissantes.

La variante 2 comprend une dénivellation du carrefour, celui-ci étant dans une descente entourée de talus l'impact sera assez modéré. Un ouvrage léger s'insèrera assez bien dans la topographie environnante.

Les faibles effets environnementaux ne permettent pas de discriminer les variantes entre elles.

## 2.5 Section 5 : le carrefour de la RD25 au PK35+400

Ce carrefour présente des écarts aux règles de conception des intersections hors agglomération. L'enjeu lié à cette intersection est donc la sécurisation de l'intersection, dont l'amélioration de sa perception.

Solution unique : reconfiguration du TAG existant qui n'appelle pas d'observations particulières vis-à-vis des thématiques environnementales (travaux sur l'emprise routière actuelle).

## 2.6 Déviation de Marquixanes

La déviation de Marquixanes a fait l'objet de deux variantes :

- une variante par le Nord entre la tache urbaine et la Têt, de 1,7km ;
- une variante par le Sud s'adaptant au mieux au relief existant, de 3,6km.

A l'issue de la concertation, la variante Nord a été retenue comme solution préférentielle, car elle permet d'atteindre les objectifs d'amélioration des conditions de circulation sur la RN116 au droit de la commune de Marquixanes et présente plusieurs avantages : une géométrie plus douce, un impact moins important sur les milieux naturels et agricoles, sur le paysage, une proximité du village et un coût moindre.

## 2.7 Section 6 : l'entrée est de Marquixanes du PK35+400 au PK36+100

Cette très courte section démarre à la sortie de la RD25 et s'arrête en arrivée sur Marquixanes. La particularité de cette section est qu'elle se raccordera à terme sur la déviation de Marquixanes. La proposition d'aménagement doit donc être compatible avec l'aménagement futur. Les principaux enjeux liés à cette section sont la sécurisation des dépassements.

Solution unique : amélioration de la zone de dépassement ouest>est

Cette section bénéficie d'une plate-forme généreuse qui permet d'envisager l'élargissement de la chaussée sans emprise nouvelle sur les parcelles agricoles riveraines.

Cette section est bordée de vergers et ne présente pas réellement d'intérêt écologique, bien qu'elle figure sur un corridor de trame verte du SRCE. La présence d'espèces végétales envahissantes devra être prise en compte si des travaux de débroussaillage sont nécessaires afin de prévenir au maximum leur propagation (balisage, période d'intervention adaptée etc.).

L'amélioration de la zone de dépassement ne causera qu'un élargissement de la voie minime et localisée, et n'aura donc qu'un impact très mineur sur la fonctionnalité du corridor de trame verte.

## 2.8 Section 7 : l'entrée ouest de Marquixanes du PK37+500 au PK39

Cette section démarre à la sortie de Marquixanes, après l'accès à la zone artisanale.

Actuellement, il s'agit d'une section sans créneau de dépassement, sur laquelle les possibilités de dépassement sont inexistantes.

Le principal enjeu lié à cette section est la création de dépassement autorisé.

Rappel des enjeux principaux de cette section :

- cette section est bordée de parcellaire agricole (vergers et prairies permanentes) ;
- la RN116 franchit le ravin du Roure en sortie de Marquixanes ;

- une habitation se situe en bordure nord de la RN ;
- Aménagements sur le Grand Site « Massif du Canigou », mais sans influence sur son intégrité.
- Corridor de trame verte du SRCE sur 900 m.
- Passage au-dessus d'un corridor de trame bleue du SRCE
- Milieux agricoles, cours d'eau et leur ripisylve (enjeu modéré à fort)

Variante	Nature des aménagements projetés
Variante 1	Création d'un créneau de dépassement est/ouest court (535m)
Variante 2	Création d'un créneau de dépassement est/ouest long (1141m)

Les deux variantes se différencient par la longueur du créneau de dépassement : 535m ou 1141m. Dans les deux cas de figure, l'emprise nécessaire est gagnée vers le nord de la RN, sur du parcellaire en majorité agricole. La variante « créneau long » a l'effet d'emprise le plus important. Dans cette variante, l'axe de la RN est rapproché de l'habitation (Mas Bonavent). Une haie de conifère devra être rétablie et pourra être prolongée afin de protéger visuellement les riverains.

Les deux variantes nécessiteront de reprendre le tracé des réseaux d'irrigation côté nord de la RN.

Cette section présente plusieurs enjeux écologiques liés à la traversée de 3 cours d'eau, dont un constituant un corridor aquatique SRCE, un autre fréquenté par la loutre et un dernier présentant une ripisylve haute et diversifiée. L'ensemble de ces secteurs est important pour la chasse et le transit de chiroptères à enjeu. L'intégrité physique et physico-chimique des cours d'eau devra absolument être préservée (pas de rejets de matériaux ou polluants), de même que les ripisylves et alignements d'arbres. La présence d'espèces végétales envahissantes devra être prise en compte si des travaux de débroussaillage sont nécessaires afin de prévenir au maximum leur propagation (balisage, période d'intervention adaptée etc.). Les créneaux de dépassement des deux variantes, s'ils impliquent effectivement un élargissement de la chaussée de 3,5 m, auront des impacts sur les ripisylves mais les cours d'eau ne devraient pas être concernés par les aménagements. Les ripisylves seront reconstituées à l'issue des travaux.

La continuité des corridors de part et d'autre de la route ne sera affectée que de façon très mineure par l'élargissement de la chaussée.

Du point de vue de l'environnement, la variante « créneau long » induit plus d'impacts que la variante « créneau court ».

## 2.9 Section 8 : le carrefour de la RD24 du PK 39 au PK 39+400

Ce carrefour présente des écarts aux règles de conception des intersections hors agglomération et des accès riverains vers des activités commerciales, situés en plein carrefour.

L'enjeu lié à cette intersection est donc :

- La sécurisation de l'intersection, dont l'amélioration de sa perception ;

- La gestion des accès riverains.

L'enjeu principal de cette section est l'accès aux commerces de ce carrefour. En effet, le carrefour existant est bordé de plusieurs bâtiments à usage principal commercial (vente de fruits et légumes, pâtisserie, auberge-restaurant). La situation en bordure de RN procure un effet de vitrine conséquent renforcé par la présence de stationnement facile devant les bâtiments et bien signalisés depuis la RN. Une habitation jouxte la pâtisserie ; une habitation abandonnée est également présente.

Les friches rudéralisées, talus et pierriers sont très intéressants pour les reptiles, notamment pour le lézard ocellé (enjeu fort).

Variante	Nature des aménagements projetés
Variante 1	Reconfiguration du double tourne-à-gauche existant.
Variante 2	Aménagement en carrefour en croix avec desserte des riverains par l'arrière.

Les deux variantes nécessitent une emprise similaire sur le parcellaire agricole (verger).

La variante 2 (carrefour en croix avec desserte des riverains par l'arrière) induit la démolition de l'habitation abandonnée du hameau. En outre, elle nécessite une modification des usages et un effort de signalisation des commerces et de leur accessibilité depuis la RN afin de maintenir leur activité économique.

Cette courte section est bordée par des friches rudéralisées globalement dénuées d'enjeux écologiques. Une zone de talus, pierrier et gravats au nord-ouest de l'hôtel s'avère en revanche très favorable aux reptiles, dont au lézard ocellé (enjeu régional très fort), déjà détecté plus en amont sur le tracé de la RN. Ce secteur est à enjeu fort.

La présence d'espèces végétales envahissantes devra être prise en compte si des travaux de débroussaillage sont nécessaires afin de prévenir au maximum leur propagation (balisage, période d'intervention adaptée etc.).

La variante 1 aura un impact quasiment nul et considéré comme négligeable sur les milieux naturels, la faune et la flore, la 2 en revanche va enclaver ce secteur d'intérêt pour les reptiles et risque de causer à terme l'écrasement d'individus sur la route.



Figure 121 : Talus et pierrier très favorables aux reptiles

Dans la variante 1, les modifications ne seront pas très importantes. En revanche dans la variante 2, du bâti sera détruit pour y faire passer l'intersection. Le bâti ainsi supprimé libérera une vue sur Eus à l'intersection, ainsi aménagée, la route sera dans l'axe du village et une perspective vers ce lieu historique sera créée.

### 2.10 Section 9 : l'entrée est de Prades du PK39+400 au PK41+350

Cette section démarre après le carrefour de la RD25 et rejoint l'entrée d'agglomération de Prades (carrefour giratoire du Canigou, fin de la section).

Actuellement, il s'agit d'une section sans créneau de dépassement, sur laquelle les possibilités de dépassement sont inexistantes.

Le principal enjeu lié à cette section est :

- La création de dépassement autorisé ;
- La gestion des accès riverains ;
- La sécurisation des abords, notamment en raison d'alignements d'arbres existants à enjeux environnementaux.

Rappel des enjeux principaux de cette section :

- la RN116 franchit le Ravin de St Jacques et le Lliscou, deux cours d'eau concernés par un PPRI ;
- la section est bordée de parcellaire agricole (vergers et prairies permanentes) puis de secteurs classés en ZA ;
- Trois bâtiments sont situés en bordure de RN.
- Milieux agricoles, ripisylves, lisières de boisements, alignements de platanes très intéressants pour le gîte et la chasse de chiroptères (enjeu fort)
- Aménagements sur le Grand Site « Massif du Canigou », mais sans influence sur son intégrité.
- Passage au-dessus d'un corridor de trame bleue du SRCE

Variante	Nature des aménagements projetés
Variante 1	Création d'un créneau de dépassement ouest/est court.
Variante 2	Création d'un créneau de dépassement ouest/est long.

Les deux variantes se différencient par la longueur du créneau de dépassement : 527m ou 850m. Dans les deux cas de figure, l'emprise nécessaire est gagnée vers le nord de la RN, sur du parcellaire en majorité agricole. Pour la desserte des riverains et activités économiques, une contre-allée est créée côté nord ce qui augmente l'effet d'emprise. La variante « créneau long » a l'effet d'emprise le plus important.

Côté sud de la RN, deux habitations en bordure de RN doivent être protégées par une GBA.

Les deux variantes nécessiteront de reprendre le tracé des réseaux d'irrigation côté nord de la RN.

Cette section présente de nombreux enjeux écologiques en raison de deux alignements de platanes favorables au gîte de chiroptères arboricoles et à la chasse de la plupart des autres espèces, ainsi qu'à un corridor de trame bleue pourvu d'une ripisylve haute, diversifiée et de grand intérêt pour la faune. Le secteur de ripisylve du Lliscou et ses lisières arborées à l'est sont particulièrement intéressantes pour la faune, et notamment les chiroptères. La chiroptérofaune recensée par Biotope en 2015 sur la section y est variée et comprend plusieurs espèces à enjeu en chasse (minioptère de Schreibers, noctule de Leisler etc.) et des espèces à enjeu plus faible ou modérée en gîte (pipistrelles commune, de Kuhl et pygmée).

La variante 1 fait l'objet d'une mesure d'évitement proposée par la DREAL afin d'éviter la destruction de platanes sur l'alignement est. La chaussée sera légèrement décalée au nord. Ainsi, les impacts sur les milieux naturels, la diversité écologique et les continuités seront limitées. La variante 2, en revanche, implique la destruction du premier alignement de platanes, à fort potentiel d'accueil pour les chiroptères arboricoles.

La présence d'espèces végétales envahissantes devra être prise en compte si des travaux de débroussaillage sont nécessaires afin de prévenir au maximum leur propagation (balisage, période d'intervention adaptée etc.).

Avec la mise en place de créneaux de dépassement, les ouvrages passant sur les ruisseaux seront élargis, il faudra alors reconstituer la ripisylve à ses abords. Les talus seront légèrement déplacés et quelques plantations seront à prévoir.



Alignement de platanes ouest



Ripisylve du Lliscou et lisières arborées

Synthèse des enjeux écologiques sur la section 11



### 2.11 Conclusion de l'analyse multicritères

Les aménagements routiers proposés sont de faible ampleur ce qui limite fortement les impacts environnementaux.

Certains thèmes sont traités de la même façon quelle que soit la section étudiée ; il en résulte le même niveau d'impact ce qui ne permet pas de discriminer les variantes entre elles sur ces aspects. C'est le cas pour l'assainissement routier. Dans tous les cas de figure, les aménagements routiers proposés incluent la création d'un réseau d'assainissement de la plate-forme routière afin de traiter les eaux de ruissellement de la chaussée. Cet impact, bien que potentiellement consommateur de foncier, est largement positif par rapport à la situation existante où les sections dépourvues d'assainissement sont fréquentes. Les fossés enherbés seront privilégiés.

D'autre part, il est prévu des bassins de rétention des pollutions accidentelles en amont de chaque rejet dans un cours d'eau.

Un meilleur partage des fonctions de la RN est également recherché : dans les zones agricoles (Bouleternère, entre Vinça et Marquixanes, d'Eus à Prades), des aménagements sont prévus pour permettre aux exploitants agricoles d'utiliser la RN sans gêner le flux de circulation (bande dérasée de

droite (BDD) ou contre-allée). L'impact global sur les fonctionnalités agricoles est donc faible voire positif. En revanche, cela peut induire un effet d'emprise et/ou un allongement de parcours. La consommation de foncier est systématiquement traitée dans l'analyse multicritère ; en revanche, le niveau de détail de l'étude d'opportunité ne permet pas d'identifier les éventuels allongements de parcours.

Dans la plupart des cas, les variantes nécessitent l'acquisition de terrain de part et d'autre de l'actuelle RN.

Les abords de la RN116 sont globalement de faible enjeu écologique sur le linéaire étudié. Cependant, les secteurs de ripisylves et d'alignement de platanes, principalement à l'ouest du tracé représentent ponctuellement des secteurs à enjeu fort pour différentes espèces dont les chiroptères. Deux secteurs très localisés, au sud et à l'ouest du linéaire, demeurent également importants pour les reptiles. Enfin, les cours d'eau de l'aire d'étude présentent également un caractère patrimonial et fonctionnel fort (présence de la loutre, corridor SRCE) et une attention devra leur être portée durant les travaux afin d'éviter tout rejet ou apport de matériau dans ces milieux.

Au vu de la nature et de l'emprise des travaux projetés, les impacts sur les milieux naturels, la faune, la flore et les continuités écologiques devraient être minimales. Une attention devra toutefois être portée, lors des travaux, aux secteurs à enjeu, notamment en suivant les préconisations émises qui ne sont globalement pas pénalisantes pour l'aménagement de la route et le déroulement du chantier (absence de rejet dans les cours d'eau, absence de destruction d'arbres de ripisylves etc.).

Enfin, l'impact sur le paysage de la vallée du Têt est assez faible. Néanmoins, il faudra d'une manière générale préserver ou reconstituer les motifs paysagers aux abords de la route et suivre au maximum la topographie du site et veiller à intégrer les ouvrages afin de limiter leur impact. Une attention particulière sera portée sur :

- La préservation et le confortement des haies protégeant les riverains d'une nuisance visuelle. (Secteur 4B, 4C et 7)
- La préservation des ripisylves (secteurs 7 et 9)
- La végétalisation des talus en accord avec les milieux environnants pour limiter les coupures dans le paysage. Les talus seront enherbés dans les espaces ouverts et plantés aux abords des garrigues et des bosquets.
- L'intégration des ouvrages dans le paysage local en continuité avec les ouvrages existant sur la zone tous délimité par des murets de pierre.

### 3 Les propositions de l'étude d'opportunité

#### 3.1 Combinaison de variantes

L'aménagement de la RN116 entre Ille-sur-Têt et Prades passe par la réalisation d'aménagements ponctuels et linéiques (les 11 sections identifiées). Ils répondent tous à un niveau d'aménagement minimum (notamment au travers du respect des règles de conception géométrique d'une voie de type R80, pour la plupart des propositions).

Toutefois, les niveaux de service sont variables suivant les variantes (tout particulièrement, en ce qui concerne la possibilité de dépassement).

C'est pourquoi, 3 scénarios sont proposés :

- Une solution dite « minimaliste », la moins onéreuse mais apportant des modifications modestes de l'infrastructure ;
- Une solution intermédiaire, qui nécessite un investissement plus important mais qui présente l'avantage d'équilibrer les possibilités de dépassement entre les 2 sens de circulation ;
- Une solution dite « maximaliste », de loin la plus onéreuse, qui permet de respecter un ratio important de possibilité de dépassement pour chaque sens de circulation.

**Coût :**

Solution minimaliste	Solution intermédiaire	Solution maximaliste
15,5 M€	16,8 M€	35,7 M€

Pour la détermination du ratio de possibilité de dépassement, nous avons considéré que la déviation de Marquixanes est en service, et qu'aucun dépassement n'est autorisé sur cette dernière.

**Possibilité de dépassement :**

	Solution minimaliste	Solution intermédiaire	Solution maximaliste
Sens ouest-est	16%	19%	34%
Sens est-ouest	22%	22%	30%

La solution minimaliste ne répond pas aux objectifs de fluidification du trafic et de sécurisation, car les possibilités de dépassement restent limitées pour le sens est->ouest.

La solution intermédiaire permet de rééquilibrer les possibilités de dépassement, mais celles-ci restent inférieures à l'objectif de 25%, pour un coût très proche de la solution minimaliste.

La solution maximaliste est de loin celle qui permet de répondre au mieux à la fluidification du trafic en dépassant les 30% par sens, mais pour un coût deux fois plus élevé.

#### ✓ Conclusion

La solution maximaliste semble préférable aux autres combinaisons d'aménagements.

Toutefois, afin de limiter son coût, il pourrait être envisageable d'optimiser la longueur de certains créneaux afin de se rapprocher des 25% de possibilités de dépassement, tout en réduisant le coût du projet global.

Notamment, en réduisant les longueurs des créneaux de dépassement sur les sections 7 et 9, entre Marquixanes et Prades : -1,8 M€ et on tombe à 25% de possibilité de dépassement pour le sens est>ouest et à 31% pour le sens ouest>est.

La dénivellation du PN de Bouleternère, présentée dans la solution maximaliste, n'apparaît pas non plus comme opportune et mérite d'être écartée, d'autant que son coût est particulièrement élevé (permet de passer de 31,9 M€ à 25,7 M€ seulement).

#### 3.2 La solution retenue et proposée en concertation publique

La solution retenue reprend les orientations générales décrites précédemment, mais en procédant à de nouveaux choix techniques et financiers.

##### Section 1 : dénivellation du PN

Dans une logique de construction de programme technique, il est décidé de garder dans le programme, la dénivellation du passage à niveau de Bouleternère (par PS), dans une optique de réalisation à plus long terme.

*Coût estimé : 8 626 000 € TTC*

##### Section 2 : Entre le passage à niveau et le col de Ternère

Pour cette section, il est décidé de ne traiter que le carrefour de Rodès uniquement, en permettant toutefois d'améliorer les visibilitées réelles pour une circulation à 90 km/h.

En effet, l'absence de conformité au référentiel R80 n'est pas source d'insécurité et la mise à niveau vers du R80 de la montée de Ternère représente un coût élevé, sans lien avec le gain minime pouvant être attendu.

*Coût estimé : 2 029 000 € TTC*

##### Section 3 : passage sous la voie ferrée

Pour cette section, le traitement des dispositifs de retenue est adopté.

*Coût estimé : 56 000 € TTC*

##### Section 4

Il apparaît réaliste, pour un surcoût modéré, de déniveler les carrefours « El Moli » et RD13E et de prévoir un traitement en carrefour plan du croisement avec la RD13G, tout en créant des créneaux de dépassement sécurisés.

Au niveau du carrefour avec la RD13G, il est proposé de ne pas autoriser (par un dispositif contraignant : îlot empêchant la prise à contre-sens) le mouvement RD13G > RN116 ouest. Ainsi, on supprime un mouvement de cisaillement pouvant être reporté sur le carrefour sécurisé RD13E. Cette option mérite

d'être validée préalablement aux études suivantes, par une étude de trafic permettant d'évaluer les niveaux de report vers la RD13E.

Coût estimé : 10 499 000 € TTC

#### **Section 5 : carrefour de la RD25**

Le carrefour de la RD25 sera traité en TAG, en cohérence avec les autres carrefours de l'itinéraire.

Coût estimé : 369 000 € TTC

#### **Section 6 : entrée Est de Marquixanes**

Il est décidé de ne rien retenir sur cette section, en l'absence de réel enjeu de sécurité. Cette section jusqu'à la RD25 peut être traitée dans le cadre du contournement de Marquixanes.

Coût estimé : 0 € TTC

#### **Section 7 : entrée ouest de Marquixanes**

Il est proposé de retenir la solution d'un créneau court qui présente le meilleur avantage socio-économique.

Coût estimé : 2 689 000 € TTC

#### **Section 8 : carrefour de la RD24**

Les deux solutions proposées étant proches en coût, elles feront l'objet d'études plus poussées toutes les deux.

Coût estimé : 1 008 000 € TTC (version carrefour en croix)

#### **Section 9 : entrée est de Prades**

La solution retenue est celle d'un créneau court associé à la suppression d'un grand nombre d'accès riverains. Elle permet de s'affranchir d'un aléa financier important (coût d'indemnisation de l'entreprise COMERO).

Coût estimé : 3 402 000 € TTC

**Coût global du programme retenu : 28 678 000 € TTC**

A l'issue d'études complémentaires, les aménagements ponctuels suivant ont été retenus :

	Section	Solution proposée
1	Le passage à niveau de Bouleternère	Dénivellation du PN (PS) et réalisation de contre-allées
2	Entre le passage à niveau de Bouleternère et le col de Ternère (PK 26+400 au PK 29+300)	Amélioration du carrefour de Rodes au col de Ternère (à 90 km/h)
3	Passage sous la voie ferrée, du PK 29+300 au PK 29+900	Suppression des accès directs et amélioration des dispositifs de retenue

4a	Du lieu-dit « El Moli » à l'entrée de Vinça (RD13G) du PK 29+900 au PK 32+780	Variante 3 : créneaux de dépassement allongés et dénivellation du carrefour d'El Moli (950 m et 690 m utiles)
4b	Le carrefour de la RD13G (PK 32+780)	Tourne-à-gauche sans possibilité de mouvement RD13G>RN116 ouest
4c	De l'entrée Est de Vinça à la RD25, du PK 32+780 au PK35	Deux créneaux de dépassement et dénivellation du carrefour de la RD13E (703 m et 870 m utiles)
5	Carrefour de la RD25 au PK 35+400	Reconfiguration du TAG
6	L'entrée est de Marquixanes du PK 35+400 au PK 36+100	Pas d'aménagement
7	L'entrée ouest de Marquixanes du PK 37+500 au PK 39	Créneau est>ouest court (535 m)
8	Le carrefour de la RD24 au PK39 à PK39+400	Carrefour en croix ou en double TAG, avec desserte des riverains par l'arrière
9	L'entrée Est de Prades du PK 39+400 au PK 41+350	Créneau de dépassement court est>ouest (527 m) et rabattement d'accès riverains

Le programme d'aménagement global répond aux trois objectifs fondamentaux : sécurisation, fluidification, intégration dans l'environnement.

Ces aménagements ont été présentés et débattus en concertation publique, du 27 novembre au 20 décembre 2019.

## 4 Les enseignements de la concertation publique

Pour le maître d'ouvrage, les échanges lors de la concertation ont mis en évidence un avis général concernant:

- La nécessité de sécuriser les itinéraires de tous les usagers de la RN116 (automobilistes, cyclistes) et de prévoir des aménagements pour les piétons qui doivent se déplacer aux abords de la nationale.
  - L'intérêt de prendre en compte les besoins locaux pour chaque aménagement.
- Il a noté les demandes concernant particulièrement:
- La prise en compte de l'ensemble des mobilités (transports en commun, piétons, modes doux...).
  - La mise en place de mesures temporaires, en attendant le démarrage des travaux, de limitation de vitesse sur la RN116.
  - L'analyse des propositions alternatives à certains aménagements présentés par la DREAL.

Certains aménagements ont été jugés peu pertinents au regard des considérations de sécurité routière et de prise en compte de l'ensemble des mobilités.

Ainsi, la majorité des contributeurs ne perçoit pas l'intérêt de la **dénivellation du PN de Bouleternère** par rapport à la situation actuelle ou le considère comme non-prioritaire par rapport à d'autres secteurs

plus accidentogènes. Le coût de cet aménagement est jugé trop élevé, d'autant que l'avenir de l'axe ferroviaire concerné semble incertain. Il est proposé de maintenir une voie de desserte pour l'accès aux parcelles agricoles, sans déniveler le passage à niveau.

Le **carrefour de Rodès** présenté ne satisfait pas les contributeurs car ne prenant pas suffisamment en compte les piétons. Tous reconnaissent l'intérêt de réaménager en priorité le carrefour actuel de Rodès en raison de sa dangerosité. Ils soulignent la difficulté que rencontrent les habitants de Rodès pour sortir de leur commune en raison de la vitesse excessive des automobilistes sur la nationale.

L'utilité de la **dénivellation du carrefour El Moli** est également remise en cause du fait de sa faible fréquentation et du coût important de l'aménagement.

La sécurisation des entrées et sorties de Vinça, via le **carrefour avec la RD13G**, ne satisfait pas le public qui souhaiterait un carrefour giratoire.

Les autres aménagements soulèvent peu de questions.

Par conséquent, le projet retenu à l'issue de la concertation publique est le suivant :

#### ✓ **PN Bouleternère**

Le choix du maître d'ouvrage s'oriente :

- D'une part, sur une analyse du traitement de la sécurité du passage à niveau, avec une nouvelle étude d'opportunité de sa dénivellation, en tenant compte des aménagements réalisés en 2019 et des nouvelles orientations nationales sur le traitement des passages à niveau. La dénivellation si elle était confirmée pourrait s'inscrire sur le long terme.
- D'autre part, sur le traitement des accès agricoles avec suppression des accès directs à la RN116 et concentration des accès sur un chemin unique connecté à la RD916.

#### ✓ **Carrefour de Rodès**

La concertation met en avant des problèmes de sécurité liés aux traversées piétonnes, insuffisamment traitées par l'aménagement d'un carrefour en croix tel que proposé dans le dossier.

Le maître d'ouvrage reprendra les études relatives à l'aménagement de ce secteur en vue de dégager une proposition améliorée d'aménagement de carrefour en croix, ainsi que d'autres solutions de réaménagement complet du carrefour, de préférence par un carrefour giratoire, sans s'interdire la solution d'une dénivellation du carrefour.

Le traitement des traversées piétonnes devra être bien intégré.

L'aménagement de ce carrefour fera partie des priorités du programme d'aménagement.

#### ✓ **Carrefour El Moli**

Le maître d'ouvrage poursuivra des études visant à sécuriser la RN116 tout en garantissant une solution maintenant la desserte des parcelles riveraines de part et d'autre de la RN. Il analysera plus particulièrement la faisabilité de desserte à partir de voiries locales existantes ou à aménager.

#### ✓ **Créneaux de dépassement séquence El Moli-Vinça**

Le maître d'ouvrage maintient le réaménagement de l'offre de dépassement:

- Créneau de dépassement de l'ordre de 700 mètres dans le sens Est>Ouest
- Créneau de dépassement de l'ordre de 950 mètres dans le sens Ouest>Est

#### ✓ **Carrefour RD13G**

La reconfiguration du carrefour est maintenue. Le maître d'ouvrage analysera dans les études préalables à l'enquête publique, deux solutions :

- projet présenté en concertation, avec suppression du sens Vinça->Prades, transféré sur le carrefour RN116/RD13E couplé à une reconfiguration des circulations dans la traversée Vinça,
- carrefour reconfiguré permettant de réaliser le sens Vinça->Prades.

Le traitement avec carrefour giratoire n'est pas réalisable dans l'espace disponible entre la voie ferrée et la retenue du barrage de Vinça.

#### ✓ **Section Ouest de Vinça**

Le maître d'ouvrage maintient la dénivellation du carrefour RN116/RD13E permettant de sécuriser les échanges, ainsi que le réaménagement et la sécurisation de l'offre de dépassement, à savoir :

- Créneau de dépassement de l'ordre de 870 mètres dans le sens Est>Ouest
- Créneau de dépassement de l'ordre de 700 mètres dans le sens Ouest>Est

#### ✓ **Carrefour RD25**

Le maître d'ouvrage maintient le projet présenté en concertation.

Compte tenu des enjeux de sécurité et des niveaux de trafic, un carrefour giratoire n'est pas justifié. De plus, étant donné la proximité immédiate de la voie ferrée avec la RN116, un giratoire nécessiterait de désaxer la RN116 vers le sud, ce qui augmenterait fortement le coût de l'aménagement.

#### ✓ **Créneau de dépassement de Marquixanes**

Le maître d'ouvrage maintient la création du créneau de dépassement proposé à la concertation. Le traitement des accès riverains sera réalisé par une voie de desserte. Dans la suite des études, la faisabilité de l'allongement du créneau à l'Ouest sera étudiée.

#### ✓ **Carrefour RD24**

Le maître d'ouvrage choisit de poursuivre les études sur les deux configurations soumises à la concertation. Le traitement des arrêts de bus existants sera intégré à l'étude.

Étant donné la proximité immédiate avec la RN116 de la voie ferrée d'une part, et des bâtis d'autre part, un schéma de type carrefour giratoire ne peut pas être retenu.

#### ✓ **Créneau de dépassement en sortie de Prades**

Le maître d'ouvrage maintient la proposition soumise à la concertation, à savoir la création d'un créneau de dépassement de l'ordre de 530 mètres dans le sens Ouest>Est, tout en s'assurant du maintien des accès à toutes les parcelles et activités riveraines.

## Chapitre 6 Effets et mesures prises



## 1 Démarche d'évaluation des impacts et mesures

En dehors du corpus réglementaire et normatif auquel l'étude d'impact doit répondre, c'est par une approche thématique que sont menées la détermination des impacts du projet et l'identification des mesures d'évitement, réduction et compensation proposées pour les impacts recensés.

Pour chacun des thèmes environnementaux sont identifiés les impacts directs et indirects, temporaires et permanents de l'opération elle-même ainsi que des travaux nécessaires à sa réalisation.

Préalablement, il convient de préciser les notions d'effets et de mesures utilisées tout au long de ce chapitre.

### 1.1 La définition des effets et des impacts

Les textes français régissant l'étude d'impact désignent les conséquences d'un projet sur l'environnement sous le terme d'effets. Les termes d'effets et d'impacts sont souvent utilisés indifféremment pour nommer ces conséquences et c'est le parti qui a été pris dans la présente étude, dans un souci de fluidité du discours.

#### *Les effets directs et indirects*

La réglementation relative aux études d'impact distingue effets directs et effets indirects :

- un effet direct traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps
- un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

#### *Les effets permanents et temporaires*

La réglementation relative aux études d'impact fait aussi la distinction entre effets permanents et effets temporaires :

- un effet permanent est un effet persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet ou à son exploitation et son entretien.
- un effet temporaire est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un aménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

### 1.2 La définition des mesures

La démarche progressive de l'étude d'impact implique d'abord un ajustement du projet au cours de son élaboration vers le moindre impact. Cependant, malgré cette approche préventive, tout projet induit des impacts.

Dès lors qu'un impact dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement évité, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et compensatrices et de budgéter les dépenses afférentes au titre de l'économie globale du projet.

#### - Les mesures d'**EVITEMENT** d'impact

Les mesures d'évitement sont mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :

- choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement,
- choix technologique permettant de supprimer des effets à la source.

Il est parfois difficile de mettre en évidence cette mesure.

#### - Les mesures de **REDUCTION** d'impact

Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent. Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais aussi de règles d'exploitation et de gestion.

#### - Les mesures de **COMPENSATION** d'impact

Ces mesures à caractère exceptionnel sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée. Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites,
- justifiés par un effet direct ou indirect clairement identifié et évalué,
- s'exerçant dans le même domaine, ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet,
- intégrés au projet mais pouvant être localisés, s'il s'agit de travaux, hors de l'emprise finale du projet et de ses aménagements connexes.

#### - Les mesures d'**ACCOMPAGNEMENT**

Ces mesures viennent en complément des mesures de suppression, de réduction ou de compensation. Elles ne répondent pas à un impact déterminé mais elles viennent enrichir le projet : ces mesures d'accompagnement renforcent l'impact positif du projet.

## 2 Gestion environnementale du chantier

### 2.1 Suivi environnemental du chantier

Le maître d'ouvrage mettra en place un suivi environnemental de chantier.

Au moment de la consultation des entreprises de travaux, dans le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE), des consignes strictes seront données aux entreprises réalisant les travaux dans le cadre de la Notice de Respect de l'Environnement (NRE) intégrée à leur marché, et seront traduites en phase opérationnelle dans le Plan d'Assurance Environnement (PAE).

La NRE fournit aux entreprises le plan des enjeux environnementaux et leur spécifie, notamment, les procédures de mise en œuvre des travaux selon le respect des milieux aquatiques, naturels et humains environnants, en application des arrêtés préfectoraux. Elle comprendra notamment le plan d'identification des zones écologiquement sensibles et les mesures à prendre afin d'éviter tout impact sur ces zones (interdiction de réaliser une installation de chantier ou des dépôts de matériels et matériaux, etc.).

Le Plan d'Assurance Environnement (PAE) détaillera les éléments suivants :

- les mesures de prévention : propreté du matériel, révision fréquente du matériel,
- les mesures de prévention et d'intervention en cas d'accident : procédures adaptées aux enjeux et substances utilisées,
- les procédures de mise en œuvre des travaux selon le respect des milieux naturels environnants.

L'entrepreneur retenu par le maître d'ouvrage pour la réalisation des travaux s'engagera à mettre en œuvre les méthodes, moyens et contrôles nécessaires pour respecter les exigences du maître d'ouvrage en matière d'environnement.

Le maître d'ouvrage nommera un coordinateur environnemental en charge du contrôle et du suivi environnemental tout au long du chantier. Il sera l'interlocuteur privilégié de tous les intervenants du chantier sur ces questions.

Avant le commencement des travaux, dans le cadre de la préparation du chantier et de l'élaboration du Plan d'Assurance Environnement (PAE), la cartographie des parcelles à enjeux écologiques ainsi que des éléments naturels (fossés, haies...) à préserver et à mettre en défens sera diffusée auprès de chacune des entreprises qui interviendra sur le chantier et ce, dès l'amont des travaux. L'entreprise doit soumettre à la validation du maître d'œuvre le plan d'implantation de la base vie et des zones de dépôt. Chaque procédure du PAE fera l'objet en phase chantier d'une validation par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordinateur environnement.

Une visite préalable sur site avec le chef de chantier, le coordinateur environnemental, la MOE et MOA sera organisée. Les équipes de chantier seront informées de ces préconisations et le plan leur sera laissé à disposition pour consultation.

Un contrôle régulier durant les travaux de l'intégrité des sites devant être préservés sera effectué.

Plus particulièrement, le coordinateur environnemental interviendra comme suit :

- détermination des modalités de mise en œuvre du chantier, notamment de la zone exacte d'emprise des travaux et des accès,
- repérage des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels, à la faune et à la flore,
- piquetage des zones sensibles,
- visites régulières sur le chantier et suivi du respect par les entreprises de l'ensemble des prescriptions écologiques,
- assistance pour la prise en compte dans le cadre du chantier des espèces végétales invasives,
- vérification du bon état des installations mises en place pour la préservation des milieux naturels.

### 2.2 Gestion des déchets de chantier

Les travaux généreront plusieurs types de déchets, liés à l'activité humaine et à l'activité du chantier, qu'il conviendra de traiter afin de limiter la nuisance visuelle et olfactive mais également le risque de pollution qu'ils pourraient engendrer. Chaque type de déchets généré par le projet sera pris en charge par une filière adaptée.

Les déchets liés à toute activité humaine dans la base vie (déchets non liés au chantier) feront l'objet d'un tri sélectif au moyen de containers mis à disposition dans la base vie. Ces derniers seront évacués et collectés via le système de collecte des ordures ménagères.

Les déchets potentiellement produits par un chantier sont de plusieurs types :

- Déchets inertes  
Ces déchets ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage ; ex : terres excavées.

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

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

L'identification des déchets (identification non exhaustive) qui seront produits en phase chantier, est la suivante :

Nature des déchets	Matériaux naturels	Matériaux manufacturés	Produits hydrocarbonés	Autres
Déchets inertes	Matériaux géologiques	Barrières, poteaux	Croûtes d'enrobés bitumineux	Néant
Déchets banals	Déchets verts	Néant	Néant	Déchets en mélanges
Déchets spéciaux	Néant	Déchets de peinture lors de l'application de	Certains enrobés bitumineux contenaient de l'amiante dans leur formulation. Il est	Néant

	la signalisation horizontale	par conséquent préférable de réaliser des recherches d'amiante dans les enrobés en place.	
--	------------------------------	---	--

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

Nature des déchets	Matériaux naturels	Matériaux manufacturés	Produits hydrocarbonés	Autres
Déchets inertes	Réemploi sur place en remblais, Recyclage par concassage, Stockage en ISDI <sup>5</sup>	Recyclage, Stockage en ISDI	Recyclage par concassage, Stockage en ISDI	Néant
Déchets banals	Compostage, Stockage en ISDND	Néant	Néant	Stockage en ISDN
Déchets spéciaux	Néant	Recyclage, Stockage en ISDD (amiantes fibreuses)	Stockage en ISDD	Néant

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

Si les conditions techniques et économiques du moment ne permettent pas l'utilisation des solutions de recyclage, les déchets inertes seront qualifiés de « déchets ultimes » et pourront être dirigés vers un ISDI.

Au niveau du carrefour RN116-RD13e, une activité polluante est signalée. Tous les déblais provenant de cet endroit et générés par d'éventuels travaux de nivellement ou d'excavation devront faire l'objet d'une gestion adaptée. Si ces terrains doivent être évacués du site, ils devront être évacués et orientés si nécessaire vers des filières de traitement agréées.

<sup>5</sup>ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes / ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux / ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

### 3 Effets sur le milieu physique

#### 3.1 Le climat

Le projet n'est pas de nature à modifier les caractéristiques climatiques générales du site. En effet, les travaux ne détruisent pas d'étendue importante de végétation arborée ou forestière ou de zones humides pouvant modifier localement le climat.

Le bilan des surfaces modifiées, pour l'ensemble des aménagements entre Ille-sur-Têt et Prades, est le suivant (arrondi au millier supérieur) :

	surface (m <sup>2</sup> )	
surfaces imperméables existantes	41 000	La plate-forme routière actuelle
surfaces imperméables nouvelles du fait du projet	70 000	La plate-forme routière actuelle + aménagements (3 <sup>ème</sup> voie et contre-allées)
surfaces désimperméabilisées des abords routiers	2 200	Suppression d'enrobés lorsque le projet permet une réduction d'emprise (giratoire de Rodès et carrefour RN116/RD25)

Globalement, le bilan est négatif puisque environ 29 000 m<sup>2</sup> supplémentaires sont imperméabilisés et seulement 2 200 m<sup>2</sup> sont végétalisés. Les sols constituant des puits naturels de carbone, cette capacité « puits de carbone » est réduite à hauteur de 27 000 m<sup>2</sup> du fait des aménagements (imperméabilisations nouvelles – aménagements paysagers).

D'autre part, la plate-forme routière est élargie du fait des créneaux de dépassement. Localement, cette augmentation d'une surface bitumée entraîne la diminution de l'albedo et par conséquent l'augmentation localisée (sur la plate-forme routière) de la température du sol. Il s'agit d'un effet réduit en surface à l'échelle du projet.

La phase chantier sera à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre, estimées à 5 400 TeqCO<sub>2</sub>. Les travaux les plus émetteurs sont les travaux préparatoires (principalement le changement d'occupation des sols) et la construction. Plusieurs mesures permettent de limiter l'émission de GES : limitation au strict nécessaire de l'artificialisation de sols, utilisation de matériel aux normes actuelles d'émission, évitement de transports (ex : réemploi des déblais de la déviation de Marquixanes pour le remblaiement nécessaires à la création de 3<sup>ème</sup> voie entre Marquixanes et Prades).

L'estimation des émissions des gaz à effet de serre due aux phases chantier et au trafic en phase exploitation dans le § 2 Emissions de GES en phase chantier et exploitation.

Le projet n'aura donc pas d'impact significatif sur le climat de la zone concernée, que ce soit en phase travaux comme en phase exploitation.

D'autre part, les aménagements ponctuels de la RN116 sont peu vulnérables au changement climatique, puisque la plate-forme routière admet un réchauffement ou une baisse des températures de plusieurs degrés. Vis-à-vis de l'augmentation des phénomènes météorologiques type pluies intenses, les ouvrages hydrauliques actuels permettant le franchissement des cours d'eau sont maintenus en l'état et agrandis si nécessaire côté aval afin de garder les caractéristiques hydrauliques actuelles (qui ne posent pas de problème vis-à-vis des épisodes pluvieux intenses).

## 3.2 Les sols

### 3.2.1 Un chantier déficitaire en matériaux

La création des créneaux de dépassement entre Marquixanes et Prades (sections 5 et 6) nécessite d'élargir la plate-forme routière sur les terres agricoles, au nord de la RN actuelle. Les terrains au nord étant en contre-bas, un apport conséquent de matériaux sous forme de remblais est nécessaire.

volume en m <sup>3</sup>	décapage	déblais	remblais	déficit
Marquixanes ouest	4 236	4 066	5 995	- 1 929
Prades Est	6 095	3 976	16 969	- 12 993

La couche de décapage correspond à la terre végétale de surface qui est stockée pour être réutilisée à la fin des travaux de terrassement pour reconstituer la couche de surface et favoriser la reprise de végétation (utilisation de la banque de graines).

A ce stade des études, le volume nécessaire de matériaux géologiques est estimé à 15 000 m<sup>3</sup>.

Aucune des autres sections ne nécessite un apport en matériaux, les travaux étant réalisés sur la plate-forme routière existante ou au niveau du terrain naturel (contre-allées de Bouleternère).

#### ✓ Mesures d'évitement et de réduction

*Le chantier de la déviation de Marquixanes sera excédentaire en matériaux (environ 100 000 m<sup>3</sup>).* Une partie de ces matériaux sera réutilisée pour le réaménagement des modelés paysagers. Toutefois, ce chantier restera excédentaire. Si la qualité des déblais le permet, ceux-ci seront stockés et réutilisés pour les travaux d'élargissement de la plate-forme routière entre Marquixanes et Prades ce qui permettra d'une part de réutiliser localement cette ressource (économie de ressource naturelle) et d'autre part de fortement diminuer l'impact du transport routier des matériaux géologiques (pollution de l'air, émission de gaz à effet de serre, de poussières...).

Si cette solution n'est pas envisageable, les carrières locales seront sollicitées pour alimenter le chantier d'élargissement de la RN116.

### 3.2.2 Les sols pollués

Deux sites sont signalés dans les bases de données comme pouvant présenter des traces de pollution des sols (concernant la section 3, réaménagement des créneaux de dépassement de Vinça).

#### ✓ Mesures de réduction

Si des travaux de terrassements devaient être envisagés dans ces secteurs (peu probable car il s'agit de secteurs à la marge du projet, facilement évitables), des échantillons des terres excavées seront analysés afin de définir le devenir de ces terres : réemploi sur un autre chantier ou mise en décharge de classe à définir en cas de présence de polluants.

## 3.3 Les eaux

Sur l'ensemble des sections étudiées, les eaux superficielles et souterraines sont vulnérables.

Les enjeux de chaque section sont rappelés :

- section 1 :
  - franchissement du Rec de Corbera, canal d'irrigation important
  - création de contre-allées avec gestion des eaux pluviales par fossés enherbés et franchissements de canaux d'irrigation par busage
- section 2 : aucun cours d'eau à proximité des travaux et désimperméabilisation des délaissés routiers
- section 3 :
  - captage d'alimentation en eau potable à Rodès en aval de la RN116 et au droit de la Lentilla (mais situation du captage en amont de la RN116)
  - aucune modification du franchissement de la Lentilla en fin de section, mais nécessité de protéger la Lentilla de la pollution chronique et/ou accidentelle
  - habitat naturel de zone humide (forêt riveraine à peupliers) sur le haut des berges de la Lentilla
- section 4 : aucun cours d'eau à proximité des travaux et désimperméabilisation des délaissés routiers
- section 5 :
  - augmentation des surfaces imperméabilisées (3<sup>ème</sup> voie)
  - franchissement de deux cours d'eau (ruisseau Reixes/Barto et Ravin du Roure) et ripisylve associée
  - dissociation du réseau d'assainissement et d'irrigation
- section 6 :
  - augmentation des surfaces imperméabilisées (3<sup>ème</sup> voie)
  - franchissement de trois cours d'eau (la Passère, le Liscou, le ruisseau de St Jacques) et ripisylve associée
  - dissociation du réseau d'assainissement et d'irrigation

*La déviation de Marquixanes nécessite le franchissement du correc de la Coma d'Espira.*

### 3.3.1 Effets en phase travaux

#### 3.3.1.1 Effets sur la qualité des eaux

Les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines de la phase des travaux proviennent de :

- la pollution par les Matières en Suspension (MES) : l'érosion par l'eau et le vent des sols décapés, la manipulation des matériaux et le rejet des eaux sales utilisées pour le chantier conduisent à la

production de matières en suspension. Les MES contribuent à la turbidité des eaux et en concentration élevée peuvent entraîner une asphyxie des milieux et de la faune,

- la pollution par la chaux : le traitement des matériaux de terrassement par la chaux peut être nécessaire à leur mise en œuvre, notamment lorsqu'ils présentent des caractéristiques géotechniques insuffisantes. La chaux étant un produit basique, elle peut entraîner une élévation du pH dans les eaux superficielles et être ainsi dommageable pour la faune et la flore.
- la pollution accidentelle : elle survient à la suite d'un déversement de matières polluantes consécutif à un accident et ses conséquences sont variables selon la nature, la quantité de produit déversé et le lieu de l'accident,
- le rejet d'eaux usées : la réalisation des chantiers nécessite l'installation de sanitaires et le rejet des eaux usées dans le milieu est source de pollution.

Le risque est plus important pour les eaux superficielles, potentiellement en contact direct avec les sources de polluants. Par conséquent, le risque d'impact fort concerne les sections 1 (Rec de Corbera), 3 (Lentilla), 4 (ruisseau Reixes/Barto et Ravin du Roure) et 5 (la Passère, le Liscou, le ruisseau de St Jacques). *Les travaux de déviation de Marquixanes concernent le correc de la Coma d'Espira.*

Les mesures prises classiquement sur tout chantier suffiront à protéger les eaux superficielles et souterraines.

#### ✓ **Mesures d'évitement et de réduction**

Les mesures prises visent à limiter les sources de pollution (poussières, rejets polluants) et à empêcher leur transfert vers les eaux superficielles et souterraines.

Le transport de matériaux de remblais ne devra pas être source de production de poussières. Pour ce faire, les matériaux seront mis en forme et compactés dès arrivée sur le chantier.

Sur le chantier, toutes les dispositions seront prises pour éviter les pollutions chroniques ou accidentelles des eaux superficielles et souterraines.

Les entreprises ne devront en aucun cas polluer les cours d'eau par d'éventuels déversements, vidanges, nettoyages... et seraient entièrement responsables d'éventuels désordres apportés sur l'environnement. L'entretien, la réparation, le ravitaillement des engins de chantier ainsi que le stockage des carburants et lubrifiants sont interdits à proximité des cours d'eau et devront être réalisés sur les bases de cantonnement. Ces aires seront munies de bassins de rétention et permettant de retenir une pollution accidentelle. Ces aires seront étanches et situées en dehors des zones sensibles (milieux aquatiques, milieux humides). Les eaux pluviales ruisselant sur ces aires étanches transiteront via un déshuileur avant rejet dans le milieu naturel afin d'être dépolluées.

Les autres dispositions à prendre sont classiques et permettent de réduire fortement les risques de pollution du sol et/ou de la nappe :

- bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables,
- enlèvement des bidons d'huile usagée à des intervalles réguliers,
- stockages de fluides équipés de dispositifs de rétention permettant de limiter une pollution du milieu en cas de fuite.

La mise en œuvre des revêtements hydrocarburés s'effectuera en période sèche, sans pluie prévue à 5 jours.

Les dispositifs de rejet des eaux pluviales devront être aménagés de manière à ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux, ne pas provoquer l'érosion des sols et limiter la formation des dépôts.

La réalisation des travaux nécessite un apport d'eau pour la réalisation de certaines tâches : arrosage des pistes, fabrication de béton, arrosage des matériaux avant leur mise en œuvre, nettoyage des engins, etc... Au stade actuel, aucun pompage dans les eaux souterraines et/ou superficielles n'est envisagé. Les besoins en eau seront de la compétence et de la responsabilité de l'entreprise en charge des travaux.

Enfin, des sanitaires seront installés pendant toute la durée du chantier sur chaque section.

#### 3.3.1.2 *Effets sur les écoulements*

Les incidences potentielles de la phase travaux sur les écoulements sont liées à l'interruption de la continuité hydraulique due :

- à l'exécution des travaux d'ouvrages hydrauliques,
- au franchissement provisoire de talwegs ou cours d'eau par les pistes de chantier.

#### ✓ **Mesures d'évitement**

Aucune piste de chantier ne franchira de cours d'eau.

Les travaux aux abords des cours d'eau seront strictement encadrés, pour des raisons de protection de la qualité des eaux de surface et souterraines et pour des raisons de protection des habitats naturels d'espèces animales à enjeu (loutre).

Les travaux d'élargissement des ouvrages hydrauliques actuels concernent trois cours d'eau : ravin du Roure, le Liscou, le ravin de St Jacques. Le principe retenu est explicité dans le paragraphe suivant.

#### 3.3.1.3 *Effets sur les réseaux d'irrigation*

Le projet s'inscrit en secteur agricole irrigué. Les différents canaux des réseaux d'irrigation agricole seront tous rétablis sans impact et des ouvrages provisoires seront mis en place lors des travaux.

#### ✓ **Mesures de réduction**

Dès qu'un canal du réseau d'irrigation agricole sera intercepté (ex rec de Corbera à Bouleternère), celui-ci sera rétabli par un ouvrage hydraulique. Le projet prévoit la création d'un ouvrage de franchissement par-dessus le canal, sans modification de sa section hydraulique.

A ce stade d'avancement du projet, il n'est pas prévu la déviation de branches du réseau. Si cela devait être envisagé, la déviation du réseau et sa coupure momentanée se ferait hors période d'utilisation de l'irrigation c'est-à-dire à l'automne voire en hiver. L'objectif sera de réduire au maximum les gênes pour les agriculteurs utilisateurs de ce dispositif.

Si les aménagements devaient conduire à la modification de certains ouvrages syndicaux, des conventions de superposition de gestion ou des procédures de distraction de parcelles seront menées.

#### 3.3.1.4 Effets sur les zones humides

Les boisements rivulaires (forêts riveraines à peupliers) sont considérés comme des zones humides. Ces boisements rivulaires occupent les berges des cours d'eau ; le peuplier blanc a un fort pouvoir colonisateur.

Les travaux de dénivellation du carrefour avec la RD13E ont un effet d'emprise d'environ 500m<sup>2</sup> (0,05ha) sur ces habitats.

Les travaux des sections 5 et 6 (élargissement des franchissements des cours d'eau) sont susceptibles d'avoir un effet d'emprise sur la ripisylve.

*Les travaux de déviation de Marquixanes induisent également un effet d'emprise de 0,41ha sur ce même type d'habitat humide, au droit de la Correc de la Coma d'Espira.*

#### ✓ Mesures d'évitement

La démarche ERC a d'ores et déjà permis de limiter l'effet d'emprise en évitant au mieux ces habitats naturels humides (travaux en majorité sur la plate-forme routière existante et en dehors des habitats naturels les plus sensibles).

La mesure d'évitement n°1 (ME 01) porte sur l'évitement d'un fossé accueillant l'agrion de Mercure et d'autres espèces de zones humides, au droit des contre-allées de Bouleternère.

Cette démarche sera poursuivie au droit des travaux de dénivellation de la RD13E.

#### ✓ Autres mesures prises vis-à-vis des zones humides

Plusieurs mesures détaillées dans le chapitre relatif aux effets du projet sur le milieu naturel s'appliquent aussi vis-à-vis de la protection des zones humides et de la faune associée :

##### Mesures de réduction

MR 01 : Adaptation du calendrier des travaux

MR 03 : Limitation de prolifération des espèces invasives, notamment des cannes de Provence en secteur proche des cours d'eau

MR 04 : Végétalisation de la zone de projet et reconstitution des ripisylves : végétalisation des délaissés routiers au droit des travaux pour reconstituer la ripisylve

MR 06 : Inspection par un expert écologue des ripisylves impactées, pour évitement d'impacts sur la loutre d'Europe (cependant la présence de la loutre au droit des travaux de dénivellation du carrefour est peu probable du fait du fort relief : la zone de chantier est située à 20m au-dessus du cours d'eau)

##### Mesures d'accompagnement

MA 01 : Balisage et suivi de chantier afin de limiter l'effet d'emprise et préserver la ripisylve existante.

#### ✓ Mesures de compensation

Conformément à la disposition 6B-03 du SDAGE Rhône-Méditerranée « préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets », la suppression de zones humides doit être compensée à 200%.

La recherche de sites de compensation sera réalisée au printemps 2023 lors des prospections complémentaires liées à la modification du programme initial d'aménagement. Les 1ères pistes de réflexions portent sur :

- La reconstitution de la ripisylve aux abords des nouveaux barreaux routiers du carrefour dénivélé,
- La restauration de secteurs dégradés de la ripisylve de la Lentilla, notamment ceux où la canne de Provence s'est développée.

Ces recherches s'inscriront en lien avec le contrat de rivière Têt Boudigou.

*Au droit de la déviation de Marquixanes, des sites de compensation au titre des zones humides (1,65ha) ont d'ores et déjà été définis.*

### 3.3.2 Effets en phase exploitation

#### 3.3.2.1 Effets sur le niveau de la nappe souterraine

Un projet d'infrastructure nouvelle peut engendrer une modification des écoulements souterrains, en particulier lors de la réalisation des déblais, remblais ou d'ouvrages, entraînant une perturbation du niveau des différents aquifères.

Les sections concernées sont les sections 5 et 6 où les remblais peuvent avoir un effet de tassement sur la nappe (variation de la hauteur moyenne du toit de la nappe).

Aucun puits ou forage n'est recensé à proximité de la zone d'élargissement de la RN116 : aucun impact n'est donc à prévoir sur ce type d'ouvrage du fait des remblais.

#### ✓ Mesures de suivi et de réduction

Les études géotechniques définiront le niveau de la nappe au droit de la zone de travaux par suivi piézométrique ainsi que les caractéristiques pédologiques. Ces études préconiseront les mesures à mettre en place pour la tenue de l'ouvrage (drainage du remblai par exemple).

#### 3.3.2.2 Rétablissement des écoulements naturels

Les contre-allées de Bouleternère interceptent des fossés agricoles ou canaux d'irrigation qui sont tous rétablis en accord avec les débits fournis par les ASA :

Contre allées	Nb de canaux/fossés interceptés	Ouvrages à créer
CA Nord-Ouest	4	3 + 1 à élargir
CA Sud-Ouest	3	3 dont un au-dessus du Rec de Corbera
CA Sud-Est (VF)	3	3
CA Nord-Est	7	7

Un seul franchissement notable nouveau est créé : sur le Rec de Corbera, à Bouleternère, un canal d'irrigation important qui chemine à travers la plaine alluviale.

Les autres sections aménagées reprennent l'existant et par conséquent les ouvrages de transparence hydraulique existants sont soit conservés soit élargis.

#### ✓ Mesures d'évitement

Le détail des élargissements des ouvrages n'est pas défini à ce jour. Cependant, le principe retenu de l'élargissement des ouvrages est le suivant :

- élargissement côté aval afin de ne pas modifier la capacité d'écoulement de l'ouvrage en cas de crue ;
- élargissement en dehors du lit mineur (en culée perchée) ce qui permet de limiter les atteintes au milieu naturel (protection des secteurs favorables à la loutre d'Europe).

Les illustrations ci-contre présentent les ouvrages actuels de franchissement de ces cours d'eau.

La réalisation d'élargissements vers l'aval pour ces 3 ouvrages principaux permet de maintenir la circulation sur la RN116 le temps des travaux et de limiter l'emprise de ceux-ci.

D'autre part, à l'intersection de la RD24, la RN116 franchit un canal d'irrigation : comme pour les cours d'eau naturels, le prolongement s'effectuera à l'aval sans modification de la section hydraulique.

Pour le franchissement du Rec de Corbera, s'agissant d'un canal d'irrigation à débit régulé (pas de risque de crues), le franchissement sera défini en accord avec l'ASA en charge de l'entretien de ce réseau d'irrigation. Les travaux seront réalisés en dehors des périodes d'utilisation de l'irrigation (travaux réalisés à l'automne ou en hiver).



A l'ouest de Marquixanes, section 5 :  
Ouvrage sur le ravin du Roure (appelé également ruisseau des Colomines) : ouvrage maçonné en voute, élargi à l'aval par une dalle prenant appui en dehors du lit mineur.

Section 6 :  
Ouvrage sur le ruisseau du le Lliscou (ou Lisco) : ouvrage maçonné en voute, élargi à l'aval par une dalle prenant appui en dehors du lit mineur.

Section 6 :  
Ouvrage sur le ravin de St Jacques (ou ruisseau du Saint Jaumes) : ouvrage maçonné en voute, élargi à l'aval par une dalle prenant appui en dehors du lit mineur.

*La déviation de Marquixanes induit un nouveau franchissement : celui du correc de la Coma d'Espira via un pont à poutres précontraintes de 45m de long, ce qui permet de maintenir les écoulements naturels et la fonctionnalité écologique.*

### 3.3.2.3 Remblais en zone d'expansion des crues

Les travaux prévus sur les sections 1 (Bouleternère), 5 et 6 (Marquixanes à Prades), interceptent la zone d'expansion des crues du Boulès et de la Têt (lit majeur exceptionnel selon l'atlas des zones inondables de la Têt).

En zone d'expansion des crues, les remblais sont à éviter ou doivent être compensés en recréant un même volume.

#### ✓ Mesures d'évitement

L'aménagement des contre-allées à Bouleternère (section 1) se fait au niveau du terrain naturel : le projet ne modifie pas le volume de la zone d'expansion des crues ; il est donc sans effet (évitement de l'impact).

#### ✓ Mesures de compensation

Pour les sections 5 et 6, une modélisation hydraulique sera réalisée en phase projet afin de préciser la zone d'expansion des crues de la Têt et de ses affluents, les hauteurs d'eau et ainsi les volumes à compenser. Cette étude sera présentée aux services instructeurs de la Police de l'eau dans le cadre du dossier au titre de la Loi sur l'eau.

Une première piste de réflexion pour la compensation serait d'utiliser les friches agricoles en cours de boisement situées entre la RN116 et la Têt. Celles-ci pourraient constituer des surfaces supplémentaires de la zone d'expansion des crues.

Si les volumes à compenser étaient réductibles, l'élargissement des ouvrages pourrait éventuellement être envisagé en amont (si l'enjeu « loutre » le permet).

### 3.3.2.4 Imperméabilisation nouvelle

L'aménagement des créneaux de dépassement entre Marquixanes et Prades ainsi que la création de contre-allées à Bouleternère induisent l'augmentation de l'imperméabilisation des sols.

#### ✓ Mesures de compensation : création de volumes de rétention

Dès lors que les travaux entraînent une imperméabilisation nouvelle, il est prévu la création de bassins de rétention aux points bas pour écrêter le débit pluvial augmenté par l'imperméabilisation nouvelle.

Cela concerne :

- L'aménagement des contre-allées de Bouleternère (section 1),
- la dénivellation du carrefour avec la RD13E (extrémité ouest de la section 3)
- les sections 5 et 6 du fait de la création des créneaux de dépassement (3<sup>ème</sup> voie).

Les surfaces imperméabilisées seront compensées à raison de 100 litres par mètre carré imperméabilisé.

Pour les contre-allées, du fait de la faible surface nouvellement imperméabilisée et du peu de trafic attendu, des fossés de rétention (type noues) seront suffisants pour compenser le volume issu de la nouvelle imperméabilisation. Le faible trafic sur ces voies ne justifie pas la mise en place de dispositif de confinement de la pollution accidentelle.

Le détail des dispositifs d'assainissement routier mis en place est détaillé ci-après uniquement pour l'aménagement des sections Bouleternère, giratoire de Rodès et dénivellation du RD13E (objet de la présente demande d'autorisation environnementale).

#### ✓ **Détail de l'assainissement routier des contre-allées de Bouleternère**

Les profils en long et en travers de la RN116 ne sont pas modifiés ; l'imperméabilisation nouvelle est liée à la création des contre-allées.

Le principe général est une évacuation des eaux des contre-allées de façon diffuse dans les fossés, qui jouent le rôle de bassins de rétention, avant d'être renvoyées vers le milieu naturel (fossés existants ou canal « Rec de Corbera »). la période de retour prise en compte correspond à une pluie d'occurrence décennale.

##### - Ouvrages d'écrêtement :

Les eaux collectées sur les contre-allées transitent dans les fossés afin de réguler le débit par écrêtement des pointes de crues du bassin versant routier pour compenser l'imperméabilisation de l'infrastructure. Ces bassins joueront également un rôle de traitement de ces eaux (décantation, déshuilage des pluies). Des cloisons de séparation positionnées en fonction de la pente du fossé viennent allonger le temps de décantation.

##### - Volume de confinement :

Les 4 contre-allées ne sont pas considérées comme des zones à risque d'accident : le trafic y sera très faible puisque n'y transiteront que les véhicules agricoles nécessaires à l'entretien des parcelles desservies.

Par conséquent, le dimensionnement des fossés n'inclut pas de volume de confinement des pollutions accidentelles.

##### - Dimensionnement des fossés valant bassins d'écrêtement (pour une pluie décennale) :

Contre allées	Surface imperméabilisée	Volume d'écrêtement	Dimensions des fossés trapézoïdaux	Exutoire
CA Nord-Ouest	1706 m <sup>2</sup>	170 m <sup>3</sup>	0,5mx2,5mx1m sur 304ml et 0,85mx2,85mx1m sur 77ml	Canal « Rec de corbera »
CA Sud-Ouest	1190 m <sup>2</sup>	119 m <sup>3</sup>	0,5mx2,5mx1m sur 215ml et 0,75mx2,75mx1 sur 90ml	Fossé de la RN116
CA Sud-Est (VF)	1409 m <sup>2</sup>	141 m <sup>3</sup>	0,5mx2,5mx1m sur les 265ml et 0,6mx2,6mx1 sur 80ml	Fossé de la RD16
CA Nord-Est	2007 m <sup>2</sup>	201 m <sup>3</sup>	0,5mx2,5mx1m tout le long de la contre-allée	Fossé de la RN116