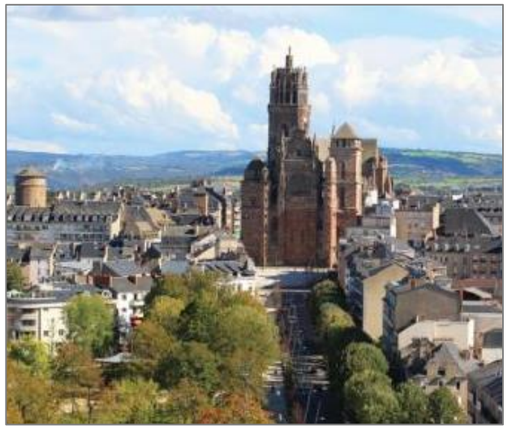
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Occitanie







RN88 – Rodez – Le Puy-en-Velay
Étude d'opportunité d'itinéraire

2 – Présentation et comparaison des variantes

Version 7

egis

Décembre 2018

SOMMAIRE

1 Préambule 7
1.1 Contexte général 7
1.2 Objet du présent dossier 7
1.3 Rappel du sectionnement de l'axe 7
1.4 Critères d'analyse et de comparaison des variantes 7
2 Section Rodez / A75 9
2.1 Rappel des caractéristiques et des enjeux de la section 9
2.1.1 Contexte 9
2.1.2 Caractéristiques générales 9
2.1.3 Sécurité 9
2.1.4 Trafic – Circulation 9
2.1.5 Contexte socio-économique 9
2.1.6 Projets en cours 9
2.2 Tronçon Rodez / Laissac 10
2.2.1 Section commune Giratoire de Saint-Marc / Barreau de Saint-Mayme (PR 46+400 – 44+700) 10
2.2.2 Aménagements sur place (option 1) 10
2.2.3 Aménagement en site propre 19
2.2.4 Comparaison des options d'aménagement 21
2.3 Tronçon Laissac – A75 25
2.3.1 Aménagement sur place de la RN88 25
2.3.2 Aménagement en site propre 32
2.3.3 Comparaison des options d'aménagement 33
3 Section A75 / Langogne 37
3.1 Rappel des caractéristiques et des enjeux de la section 37
3.1.1 Contexte 37
3.1.2 Caractéristiques générales 37
3.1.3 Sécurité 37
3.1.4 Trafic – Circulation 37
3.1.5 Contexte socio-économique 37
3.1.6 Projets en cours 38
3.2 Tronçon A75 / Mende 38
3.2.1 Aménagement sur place 38
3.2.2 Aménagement en site propre 48
3.2.3 Comparaison des options d'aménagement 50
3.3 Tronçon Mende - Pelouse 57
3.3.1 Aménagement sur place 57
3.3.2 Aménagement en site propre 61
3.3.3 Comparaison des options d'aménagement 62
3.4 Tronçon Pelouse – Langogne 66
3.4.1 Aménagement sur place 66
3.4.2 Aménagement en site propre 71
3.4.3 Comparaison des options d'aménagement 73
4 Section Langogne / Le Puy-en-Velay (RD906) 77
4.1 Rappel des caractéristiques et des enjeux de la section 77
4.1.1 Contexte 77
4.1.2 Caractéristiques générales 77
4.1.3 Sécurité 77
4.1.4 Trafic – Circulation 77
4.1.5 Socio-économie 77
4.1.6 Contournement du Puy-en-Velay 77
4.2 Tronçon Langogne 78
4.2.1 Aménagements sur place 78
4.2.2 Aménagement en site propre 80
4.2.3 Comparaison des options d'aménagement 81
4.3 Tronçon Langogne / N102 84
4.3.1 Aménagements sur place 84
4.3.2 Aménagement en site propre 86
4.3.3 Comparaison des options d'aménagement 87
4.4 Section N102 / RD906 90
4.4.1 Aménagements sur place 90
4.4.2 Aménagement en site propre 93

4.4.3 Comparaison des options d'aménagement 94
5 Synthèse 97
5.1 Généralité 97
5.2 Rodez – A75 97
5.3 A75 – Le Puy-en-Velay 98
5.3.1 Tronçon A75 - Mende 98
5.3.2 Mende - Pelouse 98
5.3.3 Pelouse – Langogne 99
5.3.4 Déviation de Langogne 99
5.3.5 Langogne – Le Puy-en-Velay 99
5.4 Bilan de l'itinéraire 100
6 Annexes 101
6.1 Estimations 101
6.1.1 Aménagements sur place 101
6.1.2 Aménagements en site propre à 2x2 voies 101
6.1.3 Aménagements en site propre à 2 voies (phasage transversal) 101
6.1.4 Détails des estimations des aménagements sur place 101
6.1.5 Détail des estimations des aménagements sur place 102
6.1.6 Détail des estimations en site propre 124

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 - PS de la RD224 10
Figure 2 - RN88 10
Figure 3 - RN88 - Accotements étroits 10
Figure 4 - Traversée de Bertholène avant et après aménagement 11
Figure 5 - La Roquette limitation à 70 km/h 11
Figure 6 - La Roquette 11
Figure 7 - Entrée nord de Gages le Pont 12
Figure 8 – PN19 – Principe de dénivellation 13
Figure 9 - Contexte topographique pour la dénivellation du PN19 13
Figure 10 - Zone inondable de l'Aveyron et localisation du passage à niveau n°11 13
Figure 11 - Contexte topographique pour la dénivellation du PN11 13
Figure 12 - habitation et sa dépendance encadrant la RN88 14
Figure 13 – Créneau de dépassement envisagé au niveau de la Baraque de Turq 14
Figure 14 – Créneaux de dépassement envisagés au niveau de Montrozier 15
Figure 15 - Rodez/Laissac - Synoptique des dépassements 16
Figure 16 - Carrefour RD29 17
Figure 17 - Principe de la liaison RD29 / Giratoire de la Roquette et zone inondable de l'Aveyron 17
Figure 18 - Synoptique des aménagements sur place 18
Figure 19 - Tracé de la 2x2 voies entre Rodez et Laissac 19
Figure 20 - Extrait carte des enjeux du diagnostic 22
Figure 21 - RN88 - Accotements étroits 25
Figure 22 - Entrée ouest Gaillac d'Aveyron 25
Figure 23 - RN88 - PR 11+950 - Traversée de Varès 26
Figure 24 - ZA les Planes 26
Figure 25 - Passage à niveau PN4 27
Figure 26 Contexte topographique pour la dénivellation du PN4 27
Figure 27 - Passage à niveau PN1 27
Figure 28 - Contexte topographique pour la dénivellation du PN1 27
Figure 29 - talus rocheux 28
Figure 30 - Zone de recherche de créneaux de dépassement 28
Figure 31 - Laissac A75 / Répartition des créneaux de dépassement 29
Figure 32 - Visibilité réduite sur l'accès riverain 30
Figure 33 - Localisation des aménagements sur place envisagés 31
Figure 34 - Tracé de la 2x2 voies entre Laissac et l'A75 32
Figure 35 - Extrait carte des enjeux du diagnostic 34
Figure 36 - Zone bâtie traversée par la 2x2 voies 34
Figure 37 - RN88 entre les falaises et la voie ferrée 38
Figure 38 - RN88 entre la voie ferrée et le bâti 39
Figure 39 - Le Bruel 39
Figure 40 – Balsièges et RN88 39
Figure 41 - RN88 / PN2 / Principe de dénivellation 40
Figure 42 – Passage à niveau PN3 41
Figure 43 - Passage à niveau PN3 41
Figure 44 - RN88 - PN4 - Le Bruel 41
Figure 45 - PN4 - Principe de dénivellation 41
Figure 46 - PN4 - Profil en long schématique terrain naturel 41
Figure 47 - PN6 42
Figure 48 - Localisation Créneau de dépassement 43
Figure 49 - Déblais de la liaison RN88 / viaduc de Romardiès 43
Figure 50 - A7 / Mende - Répartition des créneaux de dépassement 44
Figure 51 - Carrefour RN88/RN106 45
Figure 52 - Carrefour PR 55+580 46
Figure 53 - Localisation des aménagements sur place – A75 / Mende 47
Figure 54 - RD808 48
Figure 55 – A75 / Mende - Option 3a - Aménagement à 2x2 voies entre l'A75 et la RD808 48
Figure 56 - A75 / Mende - Option 3b - Aménagement à 2x2 voies entre la RD808 et la RD806 (Mende) 49
Figure 57 - Extrait carte des enjeux du diagnostic 51
Figure 58 - Extrait carte des enjeux du diagnostic 55
Figure 59 - RN88 sortie est de Mende - Zone à 70 km/h 57
Figure 60 - Localisation créneau de dépassement de Badaroux 57
Figure 61 - Profil altimétrique PR 46 +500 58
Figure 62 - Profil altimétrique PR 47+400 58
Figure 63 - Mende / Pelouse - Répartition des créneaux de dépassement 58
Figure 64 - Carrefour RN88/RD901 59
Figure 65 - Carrefour RN88/RD901 - Visibilité en direction de Langogne limitée 59
Figure 66 - Profil altimétrique au droit du carrefour 59
Figure 67 - Bilan des aménagements sur place entre Mende et Pelouse 60
Figure 68 - Tracé en site propre - Mende / Pelouse 61
Figure 69 - Variantes du contournement est de Mende 62
Figure 70 - Extrait carte des enjeux du diagnostic 63
Figure 71 - RN 88 - PR 31+570 66
Figure 72 - Pont d'Aribal - Visibilité limitée par le bâti 66
Figure 73 - Secteur des créneaux de dépassement à l'est de Laubert 67

Figure 74 - Profil en long schématique terrain naturel 67
Figure 75 - Localisation du secteur des créneaux de dépassement à l'est de l'Habitarelle 67
Figure 76 - Secteur envisagé pour l'aménagement de créneaux de dépassement à l'ouest de Langogne 68
Figure 77 – Pelouse – Langogne - Principe de localisation de l'offre de dépassement après aménagement 69
Figure 78 - Localisation des aménagements envisagés sur la RN88 70
Figure 79 - Tracé en site propre – Pelouse / Langogne – Planche 1 71
Figure 80 - Tracé en site propre – Pelouse / Langogne – Planche 2 72
Figure 81 - Extrait carte des enjeux du diagnostic 74
Figure 82 - Déviation du Puy-en-Velay mise en service le 13 juillet 2018 77
Figure 83 - RN88 PR 4 - 700 m avant l'entrée dans Langogne 78
Figure 84 - RN88 PR 3+300 - Entrée sud de Langogne 78
Figure 85 - RN88 PR 0+800 - Entrée nord de Langogne 78
Figure 86 - RN88 PR 0+1000 - Courbe serrée au niveau du pont sur l'Allier 78
Figure 87 - RN88 - Franchissement de la voie ferrée 78
Figure 88 - PR 2+300 - Stationnement longitudinal 78
Figure 89 - Langogne / RN102 - Localisation des aménagements sur place 79
Figure 90 - Déviation de Langogne 80
Figure 91 - Extrait carte des enjeux du diagnostic 81
Figure 92 - Courbe en amont du carrefour avec la RD108 (en direction de Langogne) 84
Figure 93 - Carrefour RN88 - RN102 84
Figure 94 - Langogne / RN102 - Localisation des aménagements sur place 85
Figure 95 – Aménagement à 2x2 voies Langogne / N102 et tracé de la déviation de Langogne 86
Figure 96 - Extrait carte des enjeux du diagnostic 87
Figure 97 - Secteur d'implantation du créneau de dépassement 90
Figure 98 - Secteurs envisagés pour le créneau de dépassement en direction de Mende 91
Figure 99 - Créneau de dépassement vers le Puy-en-Velay 91
Figure 100 - Maison en bord de RN88 91
Figure 101 - N102/D906 - Bilan offre de dépassement après aménagement 92
Figure 102 - Aménagement à 2x2 voies entre la N102 et la D906 93
Figure 103 - Extrait carte des enjeux du diagnostic 94
Figure 104 - Principe de la liaison entre la RD906 et la déviation du Puy-en-Velay 100

1 PRÉAMBULE

1.1 Contexte général

L'objectif de l'étude est de définir un schéma d'aménagement de la RN88 dans le temps permettant **un traitement progressif de l'itinéraire** qui réponde à court et moyen terme aux enjeux **de sécurité et de desserte des territoires** traversés avant d'envisager, **à très long terme**, un aménagement complet à 2x2 voies de la RN88.

Dans ce cadre et sur la base du diagnostic réalisé, il s'agit donc de définir un phasage de l'aménagement en appréciant :

- Quels sont les tronçons qui à court et/ou moyen terme nécessitent un aménagement en site propre ?
- Quels sont les tronçons dont l'aménagement sur place permet de répondre aux problématiques de sécurité et de desserte du territoire ?

Pour ce faire, la méthodologie suivante a été mise en œuvre :

- Définition des aménagements sur place qui pourraient permettre de répondre aux enjeux de sécurité et de desserte du territoire.
- Identification d'un phasage longitudinal et/ou transversal possible de l'aménagement en site propre.
- Comparaison, par tronçon homogène, de l'aménagement sur place et de l'aménagement en site propre.

1.2 Objet du présent dossier

La première partie de l'étude d'itinéraire concernait le diagnostic de la RN88. Le présent dossier porte sur la deuxième partie de l'étude à savoir :

- la définition et l'étude des aménagements sur place de la route nationale,
- la définition (phasage longitudinal et transversale) et l'analyse des aménagements en site propre,
- la comparaison entre les aménagements sur place et les aménagements en site propre.

1.3 Rappel du sectionnement de l'axe

L'itinéraire de la RN88 a été découpé en trois sections, elles-mêmes subdivisées en tronçons homogènes :

- Section **Rodez / A75**
  - Rodez / Laissac
  - Laissac / A75
- Section **A75 / Langogne**
  - A75 / Mende
  - Mende / Pelouse
  - Pelouse / Langogne
- Section **Langogne / Le Puy-en-Velay**.
  - Langogne / N102
  - N102 / RD906

1.4 Critères d'analyse et de comparaison des variantes

Les différentes options d'aménagement (sur place, en site propre à 2x2 voies ou à 2 voies) seront analysées et comparées sur la base de 11 critères regroupés en quatre catégories (infrastructure, contexte, aménagement du territoire, économie).

Ces différents critères seront évalués sur la base d'une échelle à 6 niveaux, sauf certains critères « numériques » (temps de parcours, coût…) dont les valeurs seront estimées et mises directement dans le tableau.

Les tableaux ci-après détaillent les critères et l'échelle d'évaluation.

Critère	Commentaires	Appréciation
Infrastructure		
Sécurité	L'objectif de ce critère est d'apprécier le gain de sécurité apporté par l'aménagement par rapport à la situation actuelle.	• **Aménagement sur place** : Appréciation en fonction du niveau d'insécurité de la route actuelle et des aménagements envisagés • **Tracés neufs** : appréciation en fonction du type de voie
Niveau de service	Appréciation du "confort" des usagers et des conditions de déplacement (fluidité).	• Appréciation en fonction de la catégorie de la route (référentiel géométrique) et des points durs géométriques (pour l'aménagement sur place) • Adéquation entre le niveau de trafic et la capacité de l'infrastructure • Appréciation de la stabilité du temps de parcours en fonction du type d'infrastructure.
Linéaire / Vitesse moyenne / Temps de parcours	Appréciation des temps de parcours offerts par les différentes variantes.	Les valeurs de ces trois indicateurs seront indiquées dans les tableaux d'analyse sans appréciation suivant l'échelle d'évaluation.
Contexte administratif		
Procédures administratives	Appréciation des difficultés de réalisation des aménagements liées à l'environnement et aux procédures administratives à effectuer (loi sur l'eau CNPN, autorisation de défrichement, saisine de l'Architecte des Bâtiments de France …).	Appréciation en fonction de la carte de synthèse des enjeux environnementaux et du type d'aménagement
Procédures foncières	Appréciation des difficultés de réalisation des aménagements liées aux problématiques des acquisition foncières.	Appréciation en fonction de l'importance et de la nature des acquisitions foncières à réaliser.
Contexte Environnemental		
Espace agricole et forestier	Appréciation de l'impact des aménagements projetés sur les espaces agricoles et forestiers.	Évaluation à partir des surfaces impactées par type d'espace (estimées sur la base de l'occupation des sols réalisée lors du diagnostic).
Cadre de vie	Apprécier les impacts des aménagements sur les nuisances générées par la circulation routières sur les populations.	Évaluation de la variation des nuisances par rapport à la situation actuelle. Pondération en fonction de l'importance des zones traversées.
Espaces naturels	Appréciation de l'impact des aménagements projetés sur les espaces naturels.	Évaluation à partir des surfaces impactées et de la sensibilité des milieux traversées (Natura 2000, ZNIEFF…).
Hydraulique	Appréciation des interactions de l'aménagement avec le réseau hydrographique.	Évaluation en fonction du nombre de franchissements et la nature des cours d'eau traversés, du passage dans les zones inondables.

Critère	Commentaires	Appréciation
Aménagement du territoire		
Vie locale	Appréciation de l'amélioration de l'accès des territoires de la zone d'étude aux services de santé, aux services administratifs, aux établissements d'enseignement, à la culture, aux spectacles, aux manifestations sportives… qui se concentrent essentiellement dans les villes principales (Rodez, Mende, le Puy-en-Velay).	Appréciation en fonction des éléments du diagnostic
Désenclavement des territoires	Appréciation de l'amélioration de l'accessibilité aux territoires afin d'éviter qu'ils restent exclus des principaux axes de communication. L'amélioration de l'accessibilité pourra lever un frein dans les échanges entre ces territoires et les autres territoires économiques régionaux et nationaux (Toulouse, Montpellier, Lyon en particulier). Elle permettra ainsi l'ouverture économique des territoires desservis ce qui pourra stabiliser / maintenir les entreprises existantes et en attirer de nouvelles. L'amélioration de l'accessibilité sera un facteur facilitant les recrutements. L'amélioration de l'accessibilité pourra permettre aussi une augmentation de l'attractivité touristique aux grands sites des territoires traversés. Enfin l'amélioration de l'accessibilité facilitera l'accès aux équipements nationaux, comme les gaves TGV ou les aéroports internationaux.	Appréciation en fonction des éléments du diagnostic
Maillage du réseau voies rapides	Le maillage du réseau de voies rapides pourra permettre la mise en place d'itinéraires alternatifs aux itinéraires autoroutiers existants fortement chargés durant certaines périodes de l'année (A61/A7/A9 - A89/A20).	Appréciation en fonction des éléments du diagnostic
Économie		
Coût	Évaluation des coûts sur la base de ratios et, pour les aménagements en site propre, des évaluations réalisées dans les études précédentes à savoir : • Section Rodez / A75 : Dossier de DUP de 1997 • Section A75 / Le Puy-en-Velay : APSI 2ème phase de 2007 Les montants de ces études ont été actualisés. Ces actualisations ne prennent cependant pas en compte les dernières évolutions réglementaires, en particulier liées à l'environnement, qui peuvent générer des coûts supplémentaires.	Valeurs indiquées dans les tableaux – pas d'appréciation suivant l'échelle
Bilan Coûts/Bénéfices	Calcul de la VAN-SE et du TRI. La modélisation de trafic et les calculs coûts/bénéfices se feront par section homogène de la RN88, indépendamment les unes des autres. Cette approche pénalise les aménagements en site propre : • Ils doivent être raccordés à leurs deux extrémités à la RN88 actuelle (ce qui généralement implique l'utilisation de routes départementales sur des linéaires plus ou moins importants). • Certains effets ne peuvent se faire sentir qu'avec un aménagement global à 2x2 voies (comme le report de trafic depuis d'autres axes). Ces effets ne sont donc pas pris en compte ici. Ces éléments ont donc tendance à sous-évaluer les résultats obtenus pour les aménagements en site propre.	Valeurs indiquées dans les tableaux – pas d'appréciation suivant l'échelle

	Impact nettement positif par rapport à la situation actuelle
	Impact positif par rapport à la situation actuelle
	Impact positif modéré par rapport à la situation actuelle
	Pas d'impact ou impact très faible par rapport à la situation actuelle
	Impact négatif par rapport à la situation actuelle
	Impact fortement négatif par rapport à la situation actuelle

L'évaluation des critères se fera sur la base d'une échelle à 6 niveaux, du plus favorable au plus défavorable :

2 SECTION RODEZ / A75

2.1 Rappel des caractéristiques et des enjeux de la section

2.1.1 Contexte

Cette section de la RN88 a été déclarée d'Utilité Publique dans le cadre de l'aménagement à 2x2 voies de la RN88 entre Albi et Sévérac-le-Château (1997).

Depuis, l'État a acquis la quasi-totalité du foncier nécessaire à la réalisation de l'aménagement. À court terme avec la prochaine mise en service du contournement de Baraqueville, cette section de laRN88 sera le dernier tronçon à 2 voies entre Toulouse et l'A75 (à l'exception d'un court tronçon à la sortie nord d'Albi).

2.1.2 Caractéristiques générales

La section entre Rodez et l'A75 est longue de 46 km, traverse 4 agglomérations (5% du linéaire) et plusieurs lieux-dits, essentiellement entre Rodez et Laissac.

La route est sinueuse avec des courbes ayant généralement des rayons suffisamment importants pour ne pas impacter la vitesse de circulation. Cependant plusieurs points singuliers ont des caractéristiques réduites imposant une adaptation de la vitesse, en particulier entre Rodez et Laissac. Parmi ces points singuliers on peut noter la présence de quatre passages à niveau.

L'offre de dépassement est très limitée. Elle est uniquement liée à la géométrie de la route en dehors des deux créneaux de dépassement situés à l'extrémité est de l'itinéraire au niveau des déviations de Recoulès et de Sévérac le Château. En dehors de ces créneaux, seule la déviation de Laissac offre des distances de visibilité de plus de 500 m conformes aux recommandations de l'ARP pour les dépassements.

2.1.3 Sécurité

Cette section se partage en deux vis-à-vis de la sécurité, puisque le premier tronçon, entre Rodez et Laissac, concentre 90% des accidents. Le niveau d'accidentologie sur ce tronçon est ainsi significativement supérieur à la moyenne nationale sur ce type de voie et plusieurs zones d'accumulation ont été identifiées.

Le tronçon entre Laissac et l'A75 a en revanche une accidentologie faible.

2.1.4 Trafic – Circulation

Comme pour la sécurité, Laissac marque une rupture sur l'itinéraire. Entre Rodez et Laissac le trafic est de 11 000 véhicules par jour, avec ponctuellement une pointe à 14 000 véhicules au niveau de La Roquette. Après Laissac le trafic baisse à 7 000 véhicules par jour. En revanche le trafic poids lourds est soutenu et relativement constant sur tout l'itinéraire avec plus de 1 000 poids lourds par jour.

A l'horizon 2030 ces trafics seront respectivement de l'ordre de 13 000 et 8 000 véhicules par jour.

Le temps de parcours relevé (avec une vitesse limitée à 90km/h), dans un trafic relativement fluide, **entre Rodez (giratoire St Marc) et Laissac (début de la déviation)** est de l'ordre de 18 mn soit une vitesse moyenne de 70 km/h (sur 20 km). Les données fournies par Google en mars 2018 montrent une variation du temps de parcours de l'ordre de 10% dans le sens Rodez – Laissac et de l'ordre de 40% en sens inverse. Les temps de parcours plus important surviennent le soir et résultent des conditions de circulation à l'approche de Rodez.

Le temps de parcours relevé (avec une vitesse limitée à 90km/h), dans un trafic relativement fluide, **entre Laissac (début de la déviation) et l'A75** est de l'ordre de 19 mn soit une vitesse moyenne de 70 km/h (26 km). Les temps de parcours fournis par Google en mars 2018 montrent une variation du temps de parcours de 2 à 3 mn.

Globalement sur l'ensemble de l'itinéraire entre Rodez et l'A75, le passage à une vitesse limite de 80 km/h début juillet 2018 a augmenté les temps de parcours entre 1 mn et 1 mn30.

2.1.5 Contexte socio-économique

La population du corridor autour de la RN88 entre Rodez et l'A75 représente près d'un tiers de la population de l'Aveyron. Entre 2006 et 2014, elle a progressé avec un taux moyen de près de 0.6% par an, nettement supérieur au taux moyen du département (entre 0.2% et 0.3%) et légèrement supérieur à celui observé au niveau national. Les secteurs les plus dynamiques se situent au niveau de l'agglomération de Rodez et plus particulièrement dans sa moitié ouest (plus de 80% de l'évolution de la population du corridor se concentre sur 5 communes de l'agglomération).

L'emploi a fortement évolué entre 1999 et 2010 avec une augmentation de près de 12% du nombre d'emplois puis a relativement stagner (+1.5% entre 2010 et 2014). Durant la première période, l'emploi s'est essentiellement développé sur l'agglomération de Rodez, alors que l'est de la préfecture voyait son nombre d'emplois diminuer (-11% à Laissac, -16% sur Séverac-le-Château). Pendant la deuxième période, les tendances se sont plutôt inversées : l'emploi sur l'agglomération de Rodez s'est stabilisé alors qu'il a progressé sur le secteur est, Séverac le Château étant la commune ayant vu son nombre d'emplois le plus progresser en volume.

Aujourd'hui les projets de développement économique les plus marquants se situent à l'ouest de Rodez, tournés vers l'agglomération toulousaine et la RN88 ouest bientôt intégralement à 2x2 voies.

2.1.6 Projets en cours

Barreau de Saint-Mayme

Le département de l'Aveyron réalise le barreau de Saint Saint-Mayme qui reliera la RN88 à l'est du giratoire de St-Marc (PR 45) à la RD988 au nord de Lioujas. Ce barreau correspond à un phasage transversal de l'extrémité ouest de l'aménagement à 2x2 voies de la RN88.

En attendant la réalisation de la 2x2 voies, ce barreau permettra de dévier la RD988 dans sa traversée des villes de Lioujas et de Sébazac-Concourès (le trafic de la RD988 est de plus de 12 000 véh/j en amont de Sébazac-Concourès).

Dénivellation des giratoires de la rocade de Rodez

Les services de l'État étudient la dénivellation des carrefours Saint-Félix, Les Moutiers et Saint-Marc afin de fluidifier le trafic sur la rocade de Rodez et assurer la continuité de l'itinéraire avec la RN88 à 2x2 voies en venant de Toulouse.

Le carrefour Saint-Marc correspond au point de départ de l'itinéraire étudié dans le cadre de la présente étude.

2.2 Tronçon Rodez / Laissac

2.2.1 Section commune Giratoire de Saint-Marc / Barreau de Saint-Mayme (PR 46+400 – 44+700)

Contexte - Principes

Ce court tronçon d'environ 1.6 km est commun aux différents types d'aménagement envisagés de la RN88 à savoir aux aménagements sur place ou aux aménagements en site propre. En effet il relie la rocade de Rodez au début du tracé de l'aménagement en site propre de la RN88 à 2x2 voies.

Deux projets sont en cours aux deux extrémités de ce tronçon :

- A l'ouest, sur la rocade de Rodez, est prévu la dénivellation des trois giratoires de la rocade et en particulier celui de Saint-Marc. Cette dénivellation se fera en assurant la continuité de l'aménagement à 2x2 voies de la RN88 en venant de Toulouse.
- A l'est, le Département de l'Aveyron réalise le barreau de Saint-Mayme qui reliera la RN88 à la RD988 en déviant les villes de Sébazac-Concourès et Lioujas. Le tracé de ce barreau à 2 voies se base sur le tracé retenu pour l'aménagement à 2x2 voies de la RN88.

  Le trafic sur la RD988 à l'est de Lioujas, qui est de l'ordre de 12 000 véhicules par jour, va se reporter en grande partie sur le barreau de Saint-Mayme et venir s'ajouter à celui de la RN88 entre le point de raccordement de ce barreau sur la route nationale et le giratoire Saint-Marc. Le trafic sur la RN88 va ainsi quasiment doubler et être de l'ordre de 20 000 véhicules par jour avec 10% de poids lourds

Ces différents éléments conduisent à envisager d'aménager la RN88 à 2x2 voies sur ce barreau afin d'assurer la fluidité et la sécurité de la circulation.

Contraintes d'aménagement

La RN88 sur ce barreau a le statut de route express. C'est une section relativement récente qui a été aménagée comme étant un phasage transversal de la future 2x2 voies, l'ouvrage d'art (PS) de la route du Colombier a d'ailleurs été réalisé pour être compatible avec le passage à 2x2 voies de la RN88.



Figure 1 - PS de la RD224

Au niveau géométrique, la route est constituée par un seul alignement droit et a une pente en profil en long faible, la route se situant dans une plaine.



Figure 2 - RN88

Dans ce contexte la mise à 2x2 voies de la RN88 ne pose pas de difficulté technique importante.

L'estimation du coût de sa réalisation est de 3.3 M€ HT[1].

2.2.2 Aménagements sur place (option 1)

2.2.2.1 Préambule

Les aménagements proposés ci-après ont pour objectifs de répondre, dans une perspective de long terme, aux enjeux de sécurité identifiés lors du diagnostic.

Ils ont été regroupés par type :

- Aménagements linéaires
- Traversées d'agglomération
- Passages à niveaux
- Offre de dépassement
- Carrefours

2.2.2.2 Aménagements linéaires

La RN88 ne comporte pas, sur une partie importante de son itinéraire, une bande dérasée revêtue et/ou stabilisée suffisamment large pour permettre aux usagers de récupérer leur véhicule qui aurait dévié de sa trajectoire normale.



Figure 3 - RN88 - Accotements étroits

[1] Les estimations ont été réalisées avec comme date de valeur novembre 2017

Le bilan de l'accidentologie ne fait pas ressortir d'enjeux vis-à-vis des accidents contre obstacles fixes (9% des véhicules impliqués). Néanmoins dans une optique de long terme et avec un trafic soutenu (en particulier de poids lourds avec plus de 1 000 PL par jour en moyenne), l'aménagement d'accotements conformes aux recommandations de l'ARP constitue un élément important pour la sécurité des usagers.

Le contexte moyennement contraint dans lequel évolue la route nationale permettra un aménagement systématique des accotements. Certains points durs (bâti en bord de voie, voie ferrée) constitueront des points difficiles à traiter mais devraient rester relativement ponctuels par rapport à l'ensemble de l'itinéraire.

La reprise des accotements permettra aussi de traiter les obstacles fixes et améliorera globalement les conditions de visibilité.

L'enveloppe estimé pour l'aménagement des accotements entre Rodez et Laissac est de 21 M€ HT.

2.2.2.3 Aménagement des traversées d'agglomération et lieux-dits

2.2.2.3.1 Principes

La RN88 entre Rodez et Laissac traverse plusieurs agglomérations :

- La Roquette,
- Gages le Pont,
- Bertholène.

Au niveau de l'accidentologie une zone d'accumulation d'accidents se situe à l'entrée nord de la Roquette (mais hors agglomération). Deux accidents se sont produits dans la traversée de Bertholène.

L'accidentologie ne fait pas ressortir de problématique particulière dans la traversée des agglomérations mais l'objectif est de renforcer leur caractère urbain afin de mieux sensibiliser les usagers et les inciter à modérer leur vitesse afin d'avoir, sur du long terme, une configuration plus sécuritaire.

Ce type d'aménagement a été réalisé récemment (2015) dans la traversée de Bertholène.



Figure 4 - Traversée de Bertholène avant et après aménagement

2.2.2.3.2 La Roquette

La limitation de vitesse dans la traversée de La Roquette est fixée à 70 km/h. Les activités et la vie de l'agglomération sont proches de la chaussée de la RN88 sans pour autant avoir des séparations marquées (de type trottoir) favorisant la modération des vitesses. Enfin l'entrée nord de l'agglomération constitue une zone d'accumulation d'accidents (5 accidents sur 200 m environ).



Figure 5 - La Roquette limitation à 70 km/h



Figure 6 - La Roquette

Les aménagements envisagés ont pour objectifs :

- D'aménager les entrées de l'agglomération afin de les marquer plus nettement et physiquement (îlot central). Le traitement de l'entrée nord devra prendre en compte la courbe qui se situe à l'est de l'entrée de l'agglomération (rayon de 190 m) où commence la zone d'accumulation d'accidents.
- De Traiter la traversée en aménageant des trottoirs de manière continue.

L'enveloppe pour l'aménagement est évaluée à 0.5 M€.

A ces aménagements se rajoutera aussi le traitement du carrefour avec la RD29 abordé au §2.2.2.6.1 qui pourra participer à la modération des vitesses.

2.2.2.3.3 Gages le Pont

2.2.2.3.3.1 Traversée d'agglomération

La RN88 dans la traversée de Gages le Pont a, globalement, une configuration plus urbaine que cette de La Roquette.

Les entrées de l'agglomération ne sont cependant pas marquées et dans la traversée plusieurs tronçons restent avec des accotements enherbés ou sans trottoirs.

Les aménagements envisagés portent donc un traitement des entrées et sur la continuité des aménagements des trottoirs.

L'enveloppe pour l'aménagement est évaluée à 0.5 M€.



Figure 7 - Entrée nord de Gages le Pont

2.2.2.3.3.2 Entrée ouest – Les Barthes / Gages

En amont de Gages le Pont (côté Rodez), la RN88 est coincée entre la voie ferrée au sud et des accès riverains et un carrefour côté nord. Le carrefour, en croix, a été aménagé avec des voies de tourne-à-gauche et des ilots en dur. Ces ilots ont été prolongés, en amont et aval, afin de permettre d'assurer dans de bonnes conditions de sécurité les mouvements de tourne-à-gauche vers les accès riverains. L'aménagement s'étale du PR 36+400 au PR 35+970.

En amont de l'aménagement (PR 36+500) deux parkings pour des poids-lourds sont implantés de chaque côté de la route (parkings d'un hôtel-restaurant). En direction de Rodez le parking borde la route sur 80 m environ et a une profondeur d'un peu moins de 50 m. En sens inverse, le parking longe la route sur 200 m et a une largeur d'une dizaine de mètres. Aucune entrée / sortie n'est aménagée sur ces parkings. L'accès est « continu » le long de la route.

Après l'aménagement et avant l'entrée dans Gages (PR 35+300), la route comporte une courbe en angle droit et avec un faible rayon (140 m). Un bâtiment (grange qui ne semble plus utilisée) se trouve de plus en bord de voie à la sortie du virage en direction de Rodez limitant la visibilité.

Sur cette zone il est proposé :

- De prolonger l'ilot central existant jusqu'à l'entrée de Gages le Pont.
- De structurer les accès aux parkings poids-lourds.

L'enveloppe pour l'aménagement est évaluée à 0.4 M€ HT.

2.2.2.3.4 Bertholène

Comme précisé ci-avant, la traversée de Bertholène a fait l'objet d'un réaménagement récemment (2015). Aucun aménagement complémentaire n'est donc à envisager.

2.2.2.4 Passages à niveau

2.2.2.4.1 Contexte - Principes

La RN88 franchit, à niveau, à deux reprises la voie ferrée entre Rodez et Laissac :

- PR 33+900, à la sortie est de Gages le Pont (commune de Montrozier)
- PR 27+070, à la sortie est de Bertholène

La route et la voie ferrée étant globalement parallèles, le franchissement de la voie ferrée se fait avec une courbe en S plus ou moins serrée pouvant entrainer une limitation de vitesse.

Aucun accident corporel n'est à déplorer au niveau de ces passages à niveau durant les 5 dernières années et la fréquence des trains est faible (4 passages par jour mais actuellement le service est arrêté temporairement).

Néanmoins le passage à niveau à la sortie est de Gages le Pont fait partie des 33 passages à niveaux recensés comme prioritaires dans la région Occitanie dans le cadre du programme national de sécurisation et les passages à niveau représentent, d'une manière générale, un problème de sécurité potentiel et une gêne à l'usager.

Ainsi, dans le cadre d'un aménagement **à long terme** de la RN88, l'option de déniveler les passages à niveau a été retenue.

2.2.2.4.2 Passage à niveau n°19 – Montrozier

Le passage à niveau est franchi par la RN88 via une courbe et contre-courbe ayant des rayons de l'ordre de 120 m et 300 m. Côté Rodez, les deux voies sont parallèles et espacées de quelques mètres seulement. La voie ferrée étant calée altimétriquement au-dessus de la route nationale.

Après le passage à niveau les deux infrastructures restent relativement parallèles mais plus éloignées (15 à 20 m). La voie ferrée est cette fois-ci en contre-bas de la route.

Tout ce secteur se situe en limite de la zone inondable de l'Aveyron et deux habitations se situent à proximité du passage à niveau.

La configuration des deux voies et la présence de l'Aveyron et de sa zone inondable rendent la dénivellation du passage à niveau complexe.

Un décalage du franchissement vers l'est permettrait d'en limiter le biais et d'avoir une géométrie moins sinueuse de la route nationale. Cela implique cependant un passage en remblai dans la zone inondable de l'Aveyron. Suivant les options retenues, cette dénivellation nécessiterait un aménagement neuf de l'ordre de 1 km de long.

Le coût de la dénivellation de ce passage à niveau est estimé à 6.5 M€ HT.

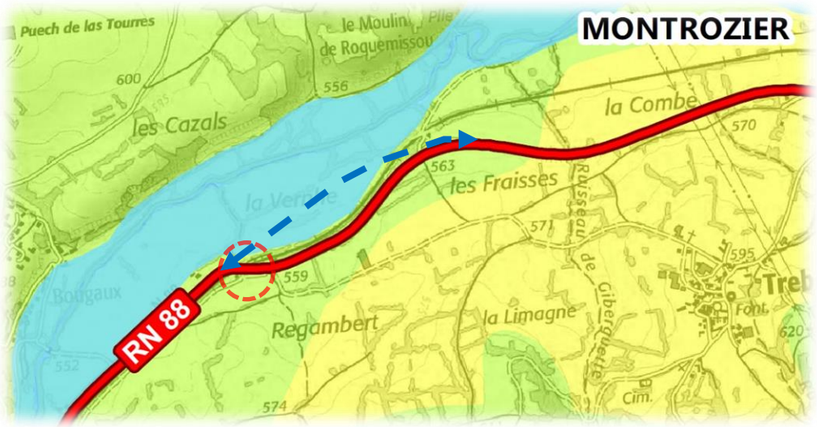


Figure 8 – PN19 – Principe de dénivellation

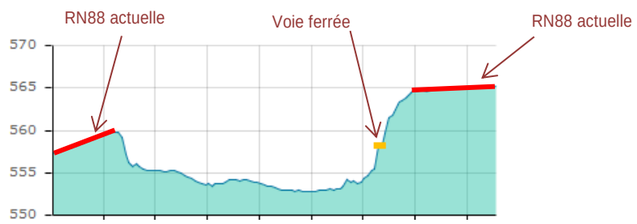


Figure 9 - Contexte topographique pour la dénivellation du PN19

2.2.2.4.3 Passage à niveau n°11 – Bertholène

Le passage à niveau est franchi par la RN88 via une courbe et contre-courbe ayant des rayons de l'ordre de 240 m ou supérieur qui n'impose pas aux usagers une limitation de vitesse.

En amont du passage à niveau (côté Rodez), les deux voies sont parallèles et espacées d'environ 7 m. La route est dans cette zone calée entre la voie ferrée et le relief.

A l'approche du passage à niveau les deux voies s'écartent pour limiter le biais au niveau du franchissement, qui reste néanmoins marqué (de l'ordre de 45 grd).

Après le passage à niveau les deux infrastructures restent relativement parallèles mais plus éloignées (>20 m).

Le passage à niveau se situe en tête de la zone inondable du ruisseau de Lugagnac, un affluent de l'Aveyron.

Comme pour le passage à niveau précédent, la configuration du site et des voies rend sa dénivellation complexe. Une option serait de décaler le franchissement plus à l'est. Cela permettrait d'éviter la zone inondable, de réduire la sinuosité de la route et de pouvoir phaser les travaux. Le biais du franchissement resterait cependant très important et l'aménagement nécessiterait la réalisation d'environ 1 km de voie nouvelle.

Le coût de la dénivellation de ce passage à niveau est estimé à 5.5 M€ HT.

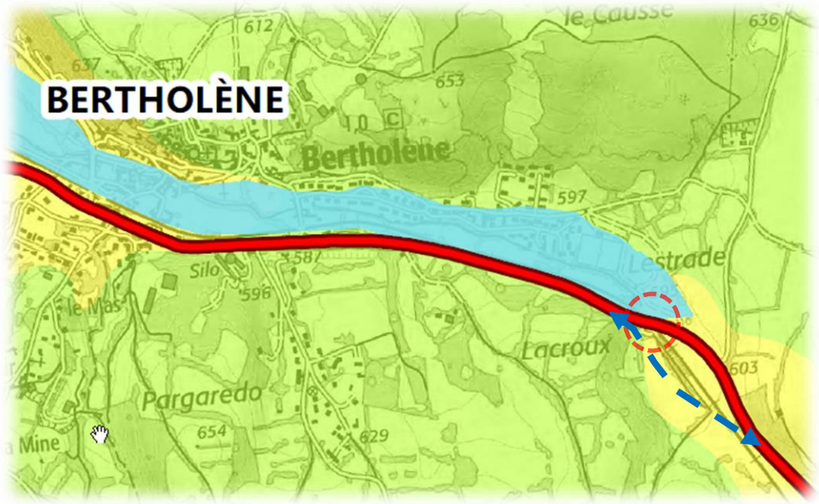


Figure 10 - Zone inondable de l'Aveyron et localisation du passage à niveau n°11

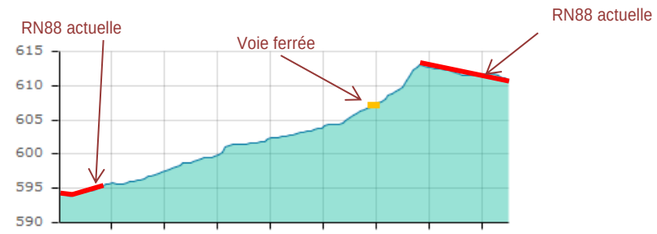


Figure 11 - Contexte topographique pour la dénivellation du PN11

2.2.2.5 Offre de dépassement

2.2.2.5.1 Contexte - Principes

Aucun créneau de dépassement n'est aménagé sur la RN88. L'offre de dépassement correspond uniquement aux zones où le marquage axial séparant les deux sens de circulation est constitué par une ligne de type T1.

Néanmoins seules des distances de visibilité de l'ordre de 500 m permettent, pour un pourcentage appréciable des situations (30% à 50%), des possibilités de dépassement sûr. L'ARP préconise ainsi d'avoir au moins 25% du linéaire avec de telles distances de visibilité.

Le linéaire de marquage T1 est relativement important sur la RN88 mais seule la déviation de Laissac offre une distance de visibilité de l'ordre de 500 m. Associé à un niveau de trafic soutenu, les dépassements sont difficiles entrainant des comportements dangereux ; les collisions frontales représentent ainsi environ un tiers des accidents.

L'aménagement de créneaux de dépassement a donc été recherché afin d'offrir des zones où les dépassements seront sûrs et inciter les usagers à ne pas prendre de risques sur les autres sections.

2.2.2.5.2 Créneau de dépassement La Baraque de Turq

A partir du carrefour avec la RD581 (PR 37+900) le côté nord de la route est relativement peu contraint tandis que le côté sud est longé par la voie ferrée.

Un créneau de dépassement pourrait être aménagé en direction de Rodez. La distance entre le carrefour et le lieu-dit la Baraque de Turq est d'environ 1 200 m. Cependant une habitation et une grange encadrent la route un peu avant le lieu-dit.

Si ce bâti était acquis, un créneau d'une longueur utile de 800 m environ pourrait être réalisé. Dans le cas contraire la longueur utile serait réduite à 500 m environ avec un point dur situé juste à l'aval du créneau (bâtiments). Dans ce cas l'intérêt du créneau serait nettement réduit.



Figure 12 - habitation et sa dépendance encadrant la RN88

Dans le cadre de l'aménagement du créneau, le carrefour avec la RD581 pourrait être aménagé en tourne-à-gauche.

L'estimation du coût du créneau est de 2 M€ HT.

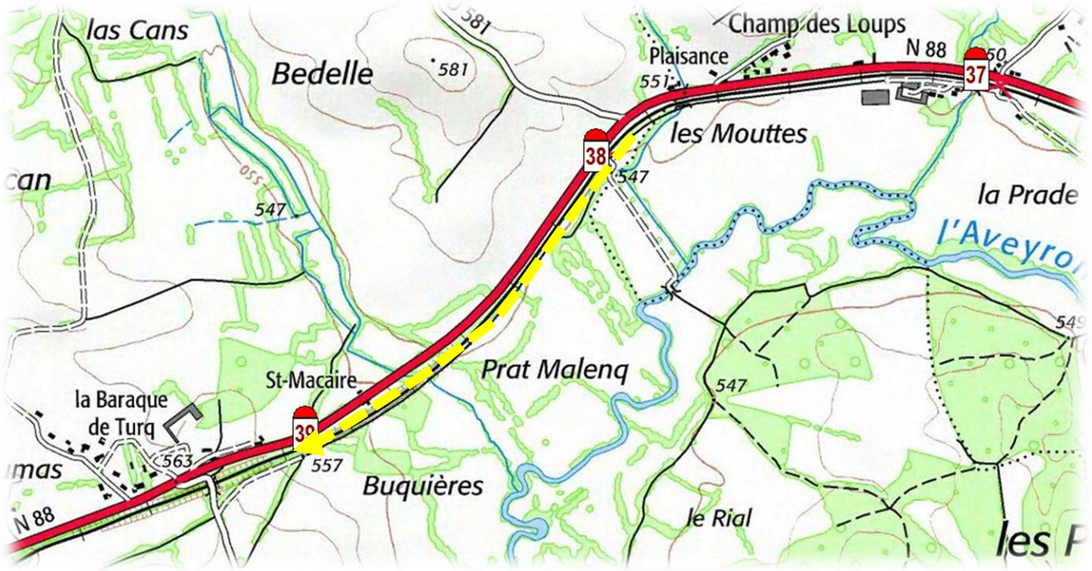


Figure 13 – Créneau de dépassement envisagé au niveau de la Baraque de Turq

2.2.2.5.3 Créneaux de dépassement de Montrozier

A la sortie est de Gages le Pont, après le franchissement de la voie ferrée, la route évolue entre le PR 33+800 et le PR 29+550 dans une zone de rase campagne avec un relief globalement modéré sauf ponctuellement. La voie ferrée est sur ce secteur relativement éloignée de la route nationale sauf sur un court tronçon.

Dans cette section longue d'environ 4 km, la route comporte, en son milieu, un carrefour principal qui permet de desservir le village de Montrozier au niveau du PR 31+900. En dehors de ce carrefour, on dénombre aussi plusieurs accès riverains (habitations ou entreprises).

La géométrie de la route est sinueuse mais avec des courbes larges permettant la circulation à 80 km/h sans contrainte.

Cette section permettrait l'aménagement d'un créneau de dépassement dans chaque sens avec une longueur utile de l'ordre de 1000 m. Les deux créneaux seraient « tête bêche » et séparés par le carrefour desservant Montrozier. Ce dernier serait à réaménager (rabattement des voies sur le carrefour pour en faire un carrefour en croix, aménagement des voies de tourne à gauche).

La principale difficulté portera sur le rétablissement de certains accès riverains :

- Des rallongements de parcours significatifs seront nécessaires (de l'ordre de 3 km).
- L'accès à deux habitations situées en bord de voie ferrée et à côté d'un passage à niveau nécessitera systématiquement d'emprunter le passage à niveau.

Cet aménagement et la dénivellation du passage à niveau n°9 ont en commun une section de la RN88. Ces deux aménagements devront donc être conçus ensemble pour être compatibles.

L'estimation du coût de cet aménagement est de 5 M€ HT.

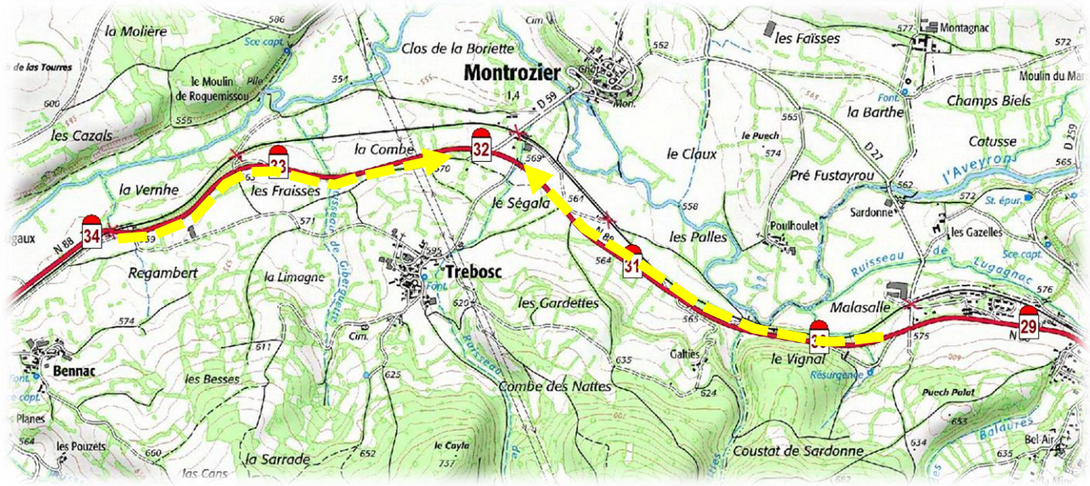


Figure 14 – Créneaux de dépassement envisagés au niveau de Montrozier

2.2.2.5.4 Créneaux de dépassement de Laissac

Le dernier secteur identifié pour l'aménagement d'un créneau de dépassement est la déviation de Laissac. La déviation de par son statut est isolée de son environnement (pas d'accès riverains) et relativement éloignée des zones bâties.

Sa géométrie est de plus très rectiligne ce qui est favorable pour l'aménagement de créneaux.

Cependant la déviation de Laissac, du fait justement de sa géométrie rectiligne, est le seul secteur, avec la déviation de Saint-Mayme, qui offre à l'usager des visibilités importantes permettant avec une probabilité satisfaisante d'effectuer, dans de bonnes conditions, des dépassements. Le gain apporté par la réalisation d'un créneau de dépassement sera ainsi limité. Il le sera d'autant plus qu'il réduira le linéaire de l'offre de dépassement. En effet les créneaux comportant des voies affectées, les usagers en sens inverse du créneau ne pourront plus dépasser là où aujourd'hui ils le peuvent[2]. Enfin il faut noter qu'à l'ouest de l'échangeur avec la RD28 le créneau de dépassement qui peut être aménagé sur la RN88 aurait une longueur utile de 1 000 m environ. En revanche, à l'est l'espace disponible ne permettrait au mieux d'avoir une longueur utile de créneau de 400 m uniquement.

L'aménagement de créneaux sur la déviation de Laissac n'apportera donc pas de réel gain vis-à-vis de l'offre de dépassement et cette option n'a donc pas été retenue.

2.2.2.5.5 Bilan offre de dépassement

Avec les aménagements envisagés les zones de dépassement (créneaux et zones à 2 voies avec une visibilité de plus de 500 m) seront :

- en direction de Rodez espacées en moyenne de 5 km,
- en direction de Séverac, l'espacement sera plus important avec une première interdisatnce de 10 km puis une de 6 km.

Ces aménagements permettront de fiabiliser le temps de parcours. En moyenne ils procureront un gain de temps de d'un peu moins d'une minute pour un trajet variant de 16 mn à 22 mn.

[2] La déviation de Laissac n'étant pas sur le tracé de l'aménagement à 2x2 voies, il n'a pas été envisagé de réaliser des créneaux à 2x2 voies.

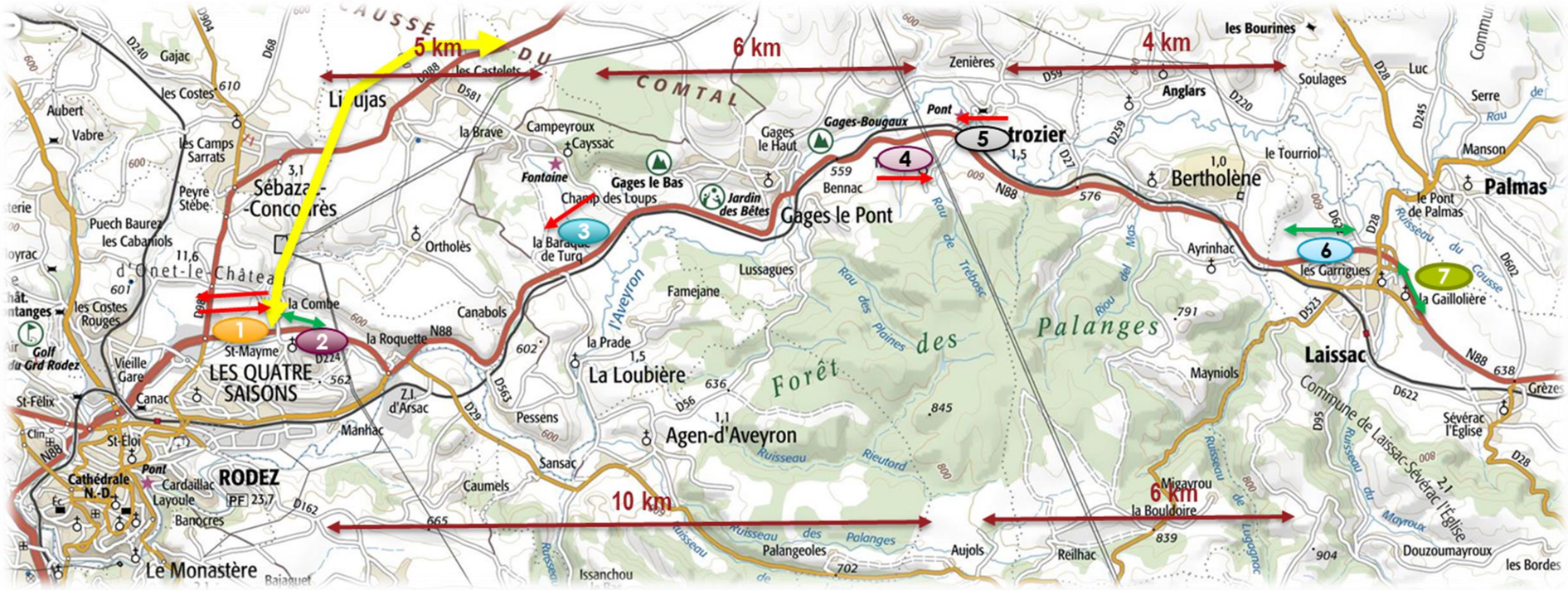


Figure 15 - Rodez/Laissac - Synoptique des dépassements

2.2.2.6 Aménagement de carrefours

2.2.2.6.1 Carrefour RN88 / RD29

Contexte - Principes

Ce carrefour se situe dans l'agglomération de la Roquette. C'est un carrefour en T sans aménagement particulier.



Figure 16 - Carrefour RD29

Le trafic transitant par ce carrefour est important avec plus de 10 000 véhicules par jour sur la RN88 au nord du carrefour et de l'ordre de 14 000 véhicules par jour au sud et environ 4 à 5 000 véh/j sur la RD29 (qui dessert entre autres la zone industrielle d'Arsac).

Les usagers de la RD29 ont ainsi des difficultés à s'insérer sur la RN88.

Contraintes d'aménagement

Deux options sont envisageables pour améliorer la situation actuelle.

La première consiste à dévier la RD29 pour éviter la traversée de la Roquette et raccorder la route directement sur le giratoire de la Roquette au sud-ouest de l'agglomération éponyme. Cette option nécessiterait la réalisation d'une voie nouvelle d'au moins 500 m quasi intégralement dans la zone inondable du Lot.

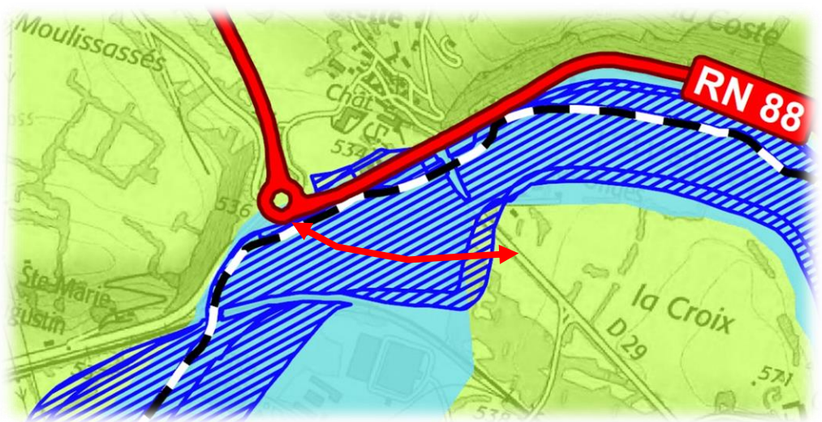


Figure 17 - Principe de la liaison RD29 / Giratoire de la Roquette et zone inondable de l'Aveyron

Les contraintes liées au franchissement de la zone inondable rendent cette option peu réaliste. Elle a donc été abandonnée.

La deuxième option consiste à aménager sur place le carrefour, en carrefour giratoire. Cependant la configuration du site ne laisse pas d'espace libre disponible pour un tel aménagement qui sera ainsi complexe :

.1 L'ouvrage de franchissement du Lot sur la RD29 est à une trentaine de mètres de la RN88

.2 De l'autre côté de la RD29, la RN88 est bordée par un mur de clôture en pierre qui marque la limite du parc du château de la Roquette (XVIII^{ème} siècle – inscrit aux monuments historiques). Tout aménagement du carrefour nécessitera donc certainement des emprises sur le parc (sur son extrémité est).

.3 Enfin, la voie communale (chemin Pastré) qui se raccorde sur la RN88 une dizaine de mètre après la RD29 devra être prise en compte dans le réaménagement. Cette voie arrive avec une pente marquée sur la RN88.

L'estimation de l'aménagement de ce carrefour est de 1 M€ HT.

2.2.2.6.2 Carrefour RD563

Le carrefour avec la RD563 présente un défaut de visibilité en direction de Rodez (distance de visibilité inférieure au minimum recommandé).

Le problème résulte de la configuration en courbe de la route nationale et du masque de visibilité constitué par la végétation en bord de route.

Ce problème sera traité avec l'aménagement des accotements de la RN88.

2.2.2.7 Bilan des aménagements sur place entre Rodez et Laissac

La carte ci-dessous localise l'ensemble des aménagements envisagés sur la RN88 dans le cadre d'un aménagement sur place auxquels a été rajouté la mise à 2x2 voies du tronçon entre le barreau de St-Mayme et le carrefour St-Marc.

Le montant total des aménagements s'élève à un peu moins de 46 M€ HT.

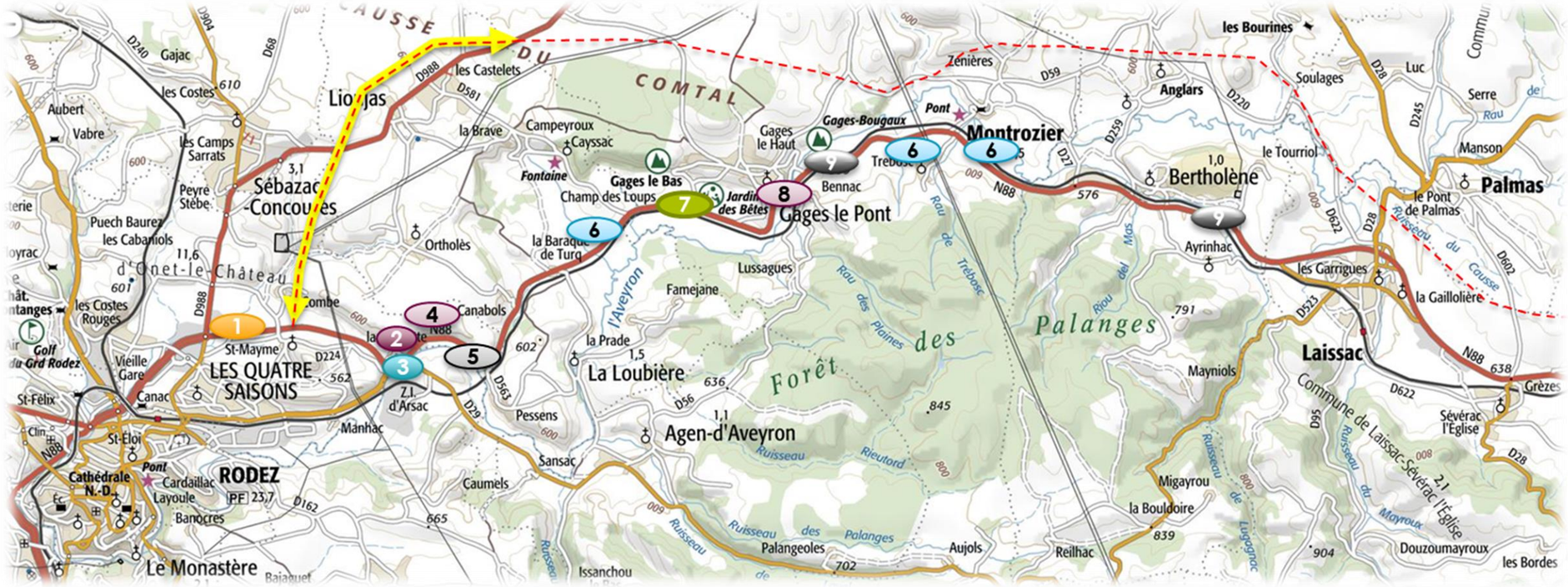


Figure 18 - Synoptique des aménagements sur place

1. *Barreau à 2x2 voies (1,5 km)*
2. *Traversée de la Roquette (entrées Agglo / traversée / vitesse)*
3. *Carrefour RD29*
4. *Traitement Entrée Nord de la Roquette / virage RN88*
5. *Visibilité carrefour D563*
6. *Créneau de dépassement*
7. *Aménagement central pour les TAG*
8. *Traitement traversée Gages le Pont*
9. *Dénivellation PN*

2.2.3 Aménagement en site propre

2.2.3.1 Aménagement à 2x2 voies – Option 3

Le tracé retenu lors de la DUP (caractéristiques ICTAAL L2 – 110 km/h), décroche de la rocade de St Mayme (après le pont St Mayme) pour monter directement vers le causse Contal en direction du nord en passant entre Sébazac et Lioujas qu'elle contourne ensuite par le nord pour rejoindre la RD988. Un échangeur est prévu entre l'aménagement et la RD988.

Le tracé continue sur le causse en direction de l'est, passe entre les villages de Grioudas et de Montrozier, contourne les villages d'Anglars et de Puecy des Vignobres par le nord avant de s'orienter vers le sud-est pour rejoindre la RD28 au nord de Laissac (un échangeur est prévu avec la RD28).

Le linéaire total de l'aménagement est de 22 km. Les 7 premiers kilomètres correspondent au barreau de St-Mayme qui est réalisé par le Département de l'Aveyron à 2 voies.

L'aménagement de ce tronçon nécessitera donc :

- d'élargir à 2x2 voies le barreau de St Mayme et de réaliser les échangeurs
- de réaliser la 2x2 voies en site propre jusqu'à la RD28
- d'aménager la RD28 jusqu'à l'échangeur avec la RN88 (700 m).

Le coût de l'aménagement est estimé à 136 M€ HT.

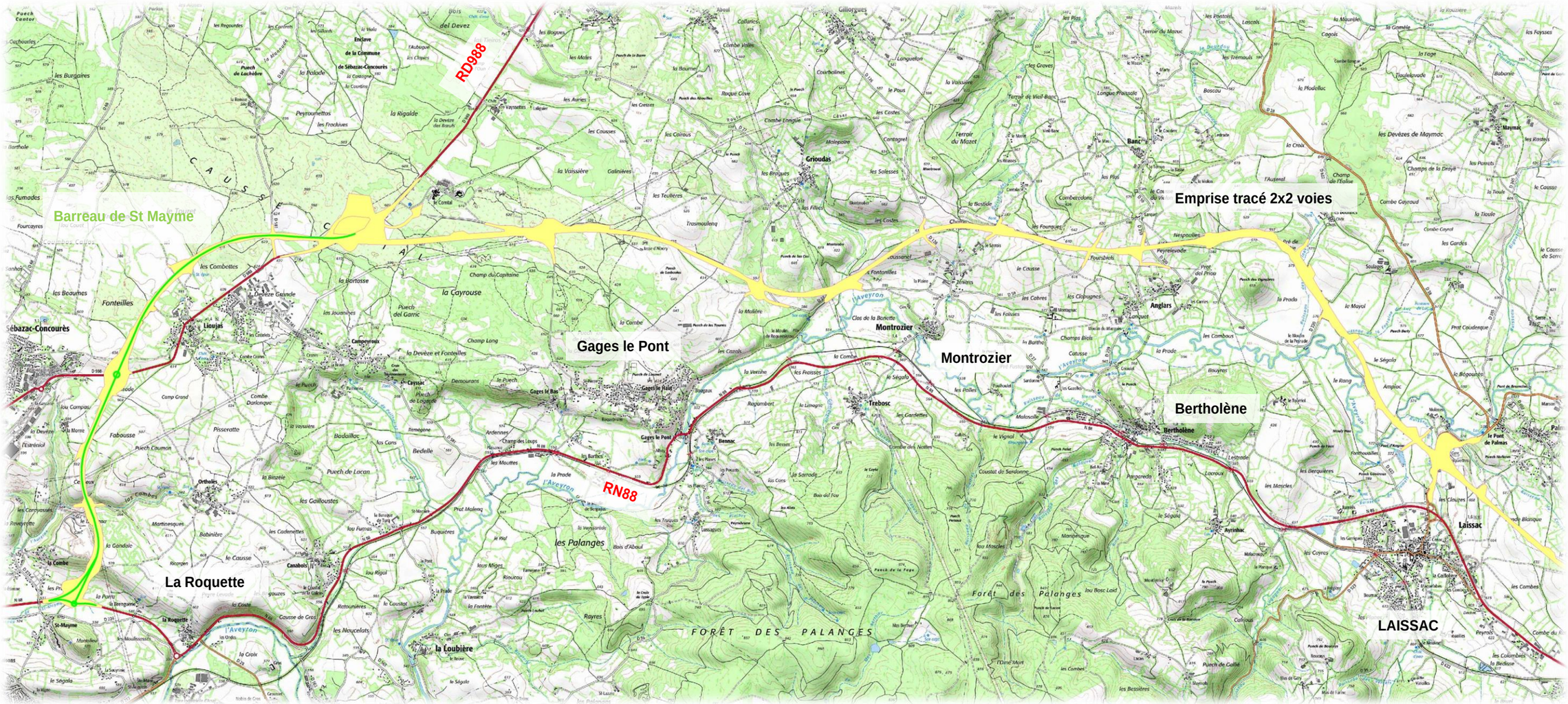


Figure 19 - Tracé de la 2x2 voies entre Rodez et Laissac

2.2.3.2 Aménagement à 2 voies – Option 2

Cette option correspond à un phasage transversal de l'option 3. Elle reprend donc la même géométrie (en plan et en long) que l'option 3 mais seulement 2 voies de circulation seront réalisées. Du point de vue des dépassements, l'aménagement devra respecter les objectifs de l'ARP à savoir 25% minimum du linéaire avec une visibilité de plus de 500 m (et/ou la mise en place de créneaux de dépassement si cet objectif n'est pas atteint).

L'aménagement prolongerait donc le barreau de St Mayme jusqu'à la RD28 et aurait un linéaire de 15 km environ.

L'estimation de cet aménagement est de 85 M€ HT, en se basant sur les hypothèses que les terrassements seront réalisés de manière définitive et que les échanges ne seront pas dénivelés.

2.2.4 Comparaison des options d'aménagement

Les différentes options envisagées sur la section Rodez/Laissac sont les suivantes :

- Option 0 : cette option correspond à la route actuelle sans aménagement particulier en dehors des projets déjà en cours ou prévus. Sur ce tronçon entre Rodez et Laissac un seul projet est en cours : l'aménagement du barreau de St Mayme entre la RN88 et la RD988.
- Option 1 : aménagement sur place.
- Option 2 : aménagement à 2 voies (phasage transversal de l'option 2).
- Option 3 : aménagement à 2x2 voies (site propre).

2.2.4.1 Sécurité

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies en site propre) correspond au type de voie qui offre le meilleur niveau de sécurité. Le taux d'accidents y est de l'ordre de deux fois plus faible que sur le réseau routier national à 2 voies.

L'option 2 correspond à des aménagements neufs en site propre. Ses caractéristiques techniques respecteront ainsi les documents de référence pour ce type de voie et offriront ainsi un niveau de sécurité optimal. Cette voie ne comportera de plus aucun accès riverain et les points d'échanges seront limités, éléments favorables à la sécurité.

L'option 1 améliorera le niveau de sécurité de la route actuelle avec comme objectif de revenir à un niveau d'insécurité comparable à la moyenne nationale mais un certain nombre de ses caractéristiques (en particulier le nombre de carrefours, les accès riverains…) seront défavorable vis-à-vis de la sécurité par rapport à une route neuve (comme dans le cas de l'option 2).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.2.4.2 Niveau de service

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) offre le meilleur niveau de service aux usagers : temps de parcours faible et régulier, confort de conduite.

L'option 2 offrira un bon niveau de service avec une offre de dépassement suffisante qui assurera une circulation fluide, une géométrie sans points durs et une route isolée de son environnement.

Les options 2 et 3 amélioreront aussi la circulation sur la RN88 actuelle en captant la majorité du trafic et en particulier le trafic poids lourds.

La réalisation de créneaux de dépassement dans le cadre de l'option 1 améliorera le niveau de service de la route actuelle en offrant de réelles possibilités de dépassement réparties le long de l'itinéraire. Le confort des usagers sera aussi amélioré par les aménagements (en particulier par l'aménagement des accotements).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

[3] Les temps de parcours sont évalués en prenant en compte la limitation de vitesse à 80 km/h sur les routes bidirectionnelles sans séparation centrale.

2.2.4.3 Temps de parcours

Le temps de parcours[3] sera de l'ordre de 14 min avec l'option 3 entre le début du barreau de St Mayme et la RN88 au droit de l'échangeur de la RD28 (déviation de Laissac). Ce temps passe à 17.5 min environ avec l'option 2.

L'option 1 offrira un temps de parcours similaire à l'option 2 grâce à un linéaire plus court (de l'ordre de 10%) et le passage de la limite de vitesse à 80 km/h.

Enfin, l'option 1 a le temps de parcours le plus long.

Le tableau suivant récapitule les temps de parcours sur cette section.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
Linéaire	21 km	21 km	23 km	23 km
Vitesse moyenne	69 km/h	71 km/h	78 km/h	97 km/h
Temps de parcours	18,0 mn	17,5 mn	17,5 mn	14,0 mn

2.2.4.4 Procédures administratives et environnementales

L'évaluation environnementale de l'aménagement pour les options 2 et 3 (aménagement en site propre) sera à faire malgré la déclaration d'utilité publique et l'étude d'impact qui y été associée compte tenu :

- des évolutions réglementaires importantes, dont certaines très récentes (2016 et 2017) qui ont eu lieu depuis la déclaration d'utilité publique.
- de la sensibilité du territoire traversé vis-à-vis des enjeux environnementaux.

Parallèlement il faudra établir un dossier d'autorisation environnementale qui regroupe toutes les procédures particulières imposées par le code de l'environnement : autorisations au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés (dossier CNPN) et autorisation de défrichement (code forestier). Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, un dossier de saisine d'archéologie préventive, un dossier de saisine de l'Architecte des Bâtiments de France seront aussi, entre autres, à établir.

Une étude agricole sera également nécessaire.

Ces procédures vis-à-vis de l'environnement seront aussi nécessaires pour l'option 1 « aménagements sur place » mais concerneront des aménagements globalement moins importants et seront ainsi moins lourdes et contraignantes.

Par ailleurs, pour l'option 1 qui nécessite des acquisitions foncières pour les élargissements des accotements et les deux déviations de passage à niveau, des DUP seront nécessaires.

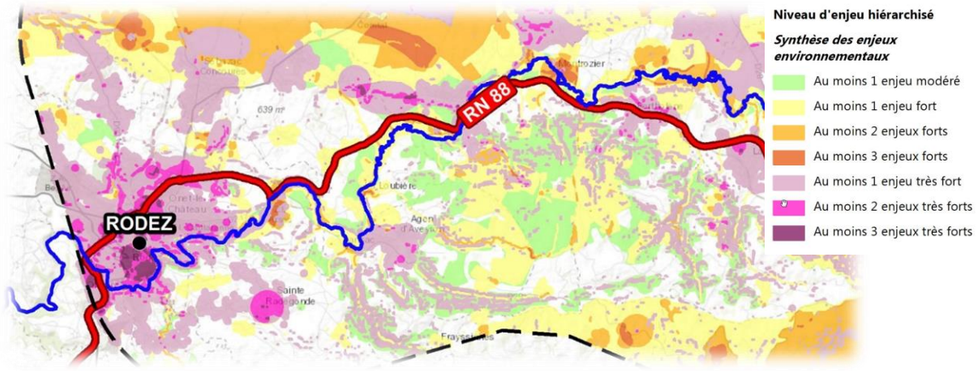


Figure 20 - Extrait carte des enjeux du diagnostic

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.2.4.5 Procédures foncières

Les options 2 et 3[4] (aménagement en site propre) se feront sur un tracé qui a été déclaré d'utilité publique et dont les acquisitions foncières ont été réalisées en quasi-totalité. Leur réalisation ne présente ainsi aucune contrainte de ce point de vue.

L'option 1 (aménagement sur place) qui prévoit le long de son itinéraire des élargissements des accotements et le dénivellement de 2 passages à niveau à Montrozier et Bertholène, va nécessiter des acquisitions foncières (terrains et/ou bâti) ce qui représente une contrainte potentielle très importante et peut fortement allonger les délais des procédures.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.2.4.6 Espace agricole et forestier

À partir de la RD988, le tracé des aménagements en site propre évolue essentiellement dans des zones de prairies et des pâturages naturels. Sur 4 km environ, le projet traverse une zone agricole. Le tracé n'interfère pas avec des zones boisées.

L'option 1 (aménagement sur place) n'impactera pas ou à la marge les espaces agricoles ou forestiers.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

[4] Les options 2 et 3 (tracé en site propre) auront un impact similaire, l'option 2 n'étant qu'un phasage transversal de l'option 3 mais étant réalisée avec les mêmes terrassements.

2.2.4.7 Cadre de vie

La route actuelle traverse plusieurs agglomérations (10% de son linéaire est en agglomération) auquel se rajoutent plusieurs sections où les habitations sont à proximité immédiate de la voirie. L'aménagement sur place maintiendra cette situation. En revanche la baisse de vitesse dans La Roquette réduira les nuisances sur les riverains.

Les options d'aménagement en site propre vont globalement éloigner l'itinéraire de la RN88 des zones bâties et ne traverseront aucune zone agglomérée. Leur réalisation permettra ainsi de sortir le trafic des traversées d'agglomération et limitera les nuisances aux riverains.

Néanmoins, les agglomérations traversées sont peu denses (par exemple Gages le Pont est un hameau de la commune de Montrozier dont la population totale est de 1 575 habitants).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.2.4.8 Espaces naturels

La zone d'étude évolue dans un secteur sensible du point de vue environnemental. On dénombre ainsi de multiples zones qui ont fait l'objet de zonages réglementaires ou d'inventaires :

- Natura 2000 :
  - « Vieux arbres de la Haute Vallée de l'Aveyron et des abords du Causse Comtal » (Montrozier et Bertholène),
  - « Causse Comtal »
- ZNIEFF
  - « Causse Comtal »
  - « Vallée de l'Aveyron »
  - « Rivière Aveyron »
  - « Pech Hiver, bois de la Cayrousse et Pech de Triou », « Causse comtal, bois de Vaysettes et de la Cayrousse »
  - « Agrosystème de Bertholène »

Les options d'aménagements en site propre vont évoluer en grande partie dans les zonages d'inventaires ZNIEFF et traverseront à plusieurs reprises la zone Natura 20000 « Vieux arbres de la Haute Vallée de l'Aveyron et des abords du Causse Comtal ».

Ces options auront ainsi un impact marqué sur le milieu naturel.

L'option 1 (aménagements sur place) est beaucoup moins pénalisante pour les milieux naturels : emprises réduites, aucune zone Natura 2000 concernée. Elle n'impacte qu'à la marge la ZNIEFF 2 du "Causse Comtal" et les ZNIEFF 1 et 2 "Rivière Aveyron". L'impact Impact est essentiellement sensible au niveau des dénivellations des deux passages à niveau de Montrozier et Bertholène (l'aménagement s'éloignant de la route actuelle).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.2.4.9 Hydraulique

Au niveau du réseau hydrographique, le point majeur est la traversée par les aménagements en site propre (option 2 et 3) de la rivière l'Aveyron et de sa zone inondable. Ce franchissement se fait à l'extrémité du tronçon, au niveau de Laissac, juste avant de se raccorder sur la RD28. Dans ce secteur les aménagements remontent aussi et franchissent le ruisseau du Mayroux (affluent de l'Aveyron) et sa zone inondable.

Ces aménagements empiètent de plus légèrement sur la zone inondable de l'Aveyron au niveau de Montrozier.

Ils évoluent sur une partie importante de leur linéaire dans une zone de périmètres de protection éloignée de captages d'eau potable et traversent le périmètre de protection rapprochée du captage AEP de Roquemissou à Montrozier.

L'aménagement sur place empiète sur la zone inondable de l'Aveyron sur 600 m au droit du dénivellement du passage à niveau situé entre Gages le Pont et Montrozier. En revanche il n'a aucune interaction avec des périmètres de protection des eaux potables.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.2.4.10 Aménagement du territoire – Vie Locale

La réalisation d'un aménagement en site propre entre Rodez et Laissac permettra d'irriguer les territoires entre Rodez et Laissac qui sont actuellement en retrait par rapport à l'ouest de Rodez plus dynamique (en lien avec la liaison performante en direction de Toulouse).

Cette irrigation aura deux effets complémentaires :

- Rapprocher Laissac (pôle principal à l'est de Rodez) et toute la zone entre Laissac et l'A75 de la préfecture de l'Aveyron
- Améliorer les conditions de circulation sur la RN88 actuelle entre Laissac et Rodez (liée à la baisse de trafic), ce qui permettra aussi de faciliter l'accès à Rodez pour toutes les zones

L'option 1 n'apportera pas de modification significative à la situation actuelle et son effet sera très limité.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.2.4.11 Aménagement du territoire – Désenclavement des territoires

Les bilans LOTI réalisés sur les autoroutes telles que l'A75, l'A20 ou l'A89 ont montré globalement l'impact positif de ces infrastructures sur les territoires desservis (rééquilibrage entre les territoires, redynamisation, soutien et développement des activités...). Ces effets sont cependant conditionnés par la mise en place de politiques coordonnées d'accompagnement menées par les acteurs locaux. Ils sont aussi dépendants de l'importance de l'aménagement : certains effets ne peuvent être sensibles qu'avec l'aménagement complet de la RN88 à 2x2 voies.

La présente étude porte sur l'analyse d'un phasage de la réalisation de l'aménagement de la RN88. Les tronçons analysés (comparaison aménagement sur place / aménagement en site propre) sont des tronçons relativement courts avec des effets essentiellement locaux. En toile de fond de l'analyse restera cependant le fait que l'aménagement d'un tronçon à 2x2 voies participera, à terme aux effets plus globaux d'un éventuel 'aménagement de la RN88 complète à 2x2 voies.

La RN88 à l'ouest de Rodez permet de relier l'Aveyron à la capitale de l'Occitanie et au-delà de Toulouse au sud-ouest de la France. En revanche, la deuxième ville de l'Occitanie, Montpellier, et une grande partie du territoire métropolitain (sud-est, Lyon, Paris…) sont accessibles par l'est via l'A75. L'aménagement de la RN88 à 2x2 voies (option 2) à l'est de Rodez, en assurant la continuité du réseau de voies rapides, est ainsi un élément significatif pour désenclaver l'Aveyron en facilitant l'accès aux aveyronnais à la plus grande partie du territoire métropolitain mais aussi en rendant leur territoire plus attractif.

Cet aménagement constitue aussi un élément important pour les territoires traversés par la RN88 à l'est de l'A75 et en particulier la Lozère. Il participera en effet au rapprochement entre Mende avec la préfecture régionale d'Occitanie (Toulouse).

L'effet structurant de l'aménagement sera plus marqué par l'aménagement de cette section (Rodez-Laissac) que par l'aménagement de la section suivante (Laissac – A75) étant donné qu'elle supporte le trafic le plus important, qu'elle est accidentogène, qu'elle permet de faire le lien avec la continuité de la RN88 en direction de Toulouse et enfin que la section Laissac – A75 comporte des créneaux de dépassement à 2x2 voies.

Les aménagements sur place (option 1) en revanche n'apporteront aucune modification sensible pour le désenclavement des territoires.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.2.4.12 Aménagement du territoire – Maillage du réseau de voies rapides

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) permettra de quasiment finaliser, avec le tronçon Laissac A75, l'aménagement à 2x2 voies des 200 km de la RN88 entre Toulouse et l'A75 (outre la section Laissac / A75, 7 km restent à aménager à la sortie nord d'Albi). Cette option est cohérente avec les investissements réalisés depuis 30 ans.

L'option 2 participera au maillage des voies rapides en amorçant le barreau entre Rodez et l'A75 mais sans pour autant permettre de le mettre en œuvre.

Enfin, l'option 1 n'apportera aucune amélioration au maillage des voies rapides.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.2.4.13 Coûts

Le tableau suivant synthétise les estimations des coûts des différentes options d'aménagement envisagées[5].

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
-	42 M€ HT	83 M€ HT	136 M€ HT

L'aménagement du barreau entre le giratoire de St-Marc et le barreau de St-Mayme commun à toutes les options (sauf l'option 0) est évalué à 3 M€ HT (non inclus dans les montants ci-dessus).

2.2.4.14 Bilan coûts/Bénéfices

Les gains de temps et l'amélioration de la sécurité apportés par les aménagements en site propre combinés à un niveau de trafic important aboutissent à avoir un bilan coûts/bénéfices positifs pour les options d'aménagements en site propre.

L'aménagement sur place en revanche combine un coût relativement élevé (lié à l'aménagement des accotements) à des améliorations plus modérées de la sécurité et surtout vis-à-vis des temps de parcours. Cette option ressort avec une VAN négative.

Le tableau ci-après présentent les résultats pour les différentes options.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
VAN	-	-26 M€ HT	70 M€ HT	410 M€ HT
TRI	-	2,3%	7,0%	12,0%

2.2.4.15 Bilan de l'analyse multicritères - Rodez - Laissac

En complément des éléments précédents, on peut noter que l'aménagement de la RN88 à 2x2 voies est très attendue par les différents acteurs locaux. Le département de l'Aveyron a d'ailleurs pris la Maîtrise d'Ouvrage de l'amorce de l'aménagement de la 2x2 voies en réalisant le barreau de Saint-Mayme qui relie la RN88 à la RD988 (7 km à 2 voies). Néanmoins et même si les acquisitions foncières ont été réalisées, une opposition au projet pourrait voir le jour quand il deviendra plus concret. L'aménagement sur place est en revanche une option qui pour les acteurs locaux n'apporte aucune réponse satisfaisante à leurs problématiques.

Le tableau ci-après synthétise les différents éléments de l'analyse.

Critère	*Option 0* Pas d'aménagement	*Option 1* Aménagements sur place	*Option 2* Nouveau tracé 2 voies	*Option 3* Nouveau tracé 2x2 voies
Infrastructure				
Sécurité				
Niveau de service				
Linéaire **Vitesse moyenne** **Temps de parcours**	21 km 69 km/h 18 mn	21 km 71 km/h 17,5 mn	23 km 78 km/h 17,5 mn	23 km 97 km/h 14 mn
Contexte administratif				
Procédures administratives				
Procédures foncières				
Contexte environnental				
Espace agricole et forestier				
Cadre de vie				
Espaces naturels				
Hyrdaulique				
Aménagement du territoire				
Vie locale				
Désenclavement des territoires				
Maillage du réseau voies rapides				
Economie				
Coût	-	42 M€ HT	83 M€ HT	136 M€ HT
Bilan coûts/Bénéfices	-	VAN : -26 M€ HT TRI : 2,3%	VAN : 70 M€ HT TRI : 7,0%	VAN : 410 M€ HT TRI : 12,0%

[5] Les coûts présentés dans les paragraphes précédents pour les différentes options intégraient le coût du barreau St-Marc / St Mayme qui est détaillé à part dans ce tableau. Les écarts dans la reconstitution de ces montants à partir du tableau résultent des arrondis.

2.3 Tronçon Laissac – A75

2.3.1 Aménagement sur place de la RN88

2.3.1.1 Préambule

Les aménagements proposés ci-après ont pour objectifs de répondre aux enjeux de sécurité identifiés lors du diagnostic.

Ils ont été regroupés par type :

- Aménagements linéaires
- Traversées d'agglomération
- Passages à niveaux
- Offre de dépassement
- Carrefours

2.3.1.2 Aménagements linéaires

Comme pour le tronçon entre Rodez et Laissac, la RN88 ne comporte pas, sur une partie importante de son itinéraire, une bande dérasée revêtue et/ou stabilisée suffisamment large pour permettre aux usagers de récupérer leur véhicule qui aurait dévié de sa trajectoire normale.



Figure 21 - RN88 - Accotements étroits

L'accidentologie n'est pas élevée sur cette section, mais comme sur le tronçon précédent dans une optique de long terme et avec un trafic poids lourds significatif (près de 20% du trafic, soit plus de 1000 poids lourds par jour), l'aménagement d'accotements conformes aux recommandations de l'ARP constitue un élément important pour la sécurité des usagers.

Le contexte moyennement contraint dans lequel évolue la route nationale permettra un aménagement systématique des accotements. Certains points durs (bâti en bord de voie, voie ferrée) constitueront des points difficiles à traiter mais devraient rester relativement ponctuels par rapport à l'ensemble de l'itinéraire.

La reprise des accotements permettra aussi de traiter les obstacles fixes et améliorera globalement les conditions de visibilité.

L'enveloppe estimé pour l'aménagement des accotements entre Laissac et l'A75 est de 17 M€ HT.

2.3.1.3 Aménagement des traversées d'agglomération et lieux-dits

2.3.1.3.1 Principes

La RN88 entre Laissac et l'A75 traverse :

- L'agglomération de Gaillac-d'Aveyron,
- Le lieu-dit Varès
- La zone artisanale les Planes à Lapanouse.

L'accidentologie ne fait pas ressortir de problématique particulière dans la traversée de ces zones plus ou moins urbanisées mais l'objectif est de renforcer leur caractère afin de mieux sensibiliser les usagers au changement d'environnement et les inciter à modérer leur vitesse. Ces modifications permettront, sur le long terme, d'avoir une configuration plus sécuritaire.

2.3.1.3.2 Gaillac-d'Aveyron

La traversée de Gaillac-d'Aveyron n'est pas très longue (300 m) et le bâti n'est pas dense (le centre bourg n'étant pas le long de la RN88 mais de l'autre côté de l'Aveyron). Cependant :

- La vitesse est limitée à 70 km/h.
- Le bâti est relativement proche de la voie sans réelle séparation.
- Un hôtel-restaurant et son parking bordent la route.
- Les accotements ont des configurations diverses et son à niveau (pas de trottoirs).

On note enfin la présence d'un aménagement à l'entrée ouest de l'agglomération (effet de porte).



Figure 22 - Entrée ouest Gaillac d'Aveyron

Les aménagements envisagés

- Réaménagements des entrées.
- Mise en place des trottoirs.
- Limitation de la vitesse à 50 km/h.

L'enveloppe estimée pour ces aménagements est de 0.4 M€ HT.

2.3.1.3.3 Varès

La RN88 traverse le lieu-dit Varès sur une longueur assez importante (700 m) et sans limitation de vitesse particulière, la vitesse autorisée est donc 80 km/h depuis le 01/07/2018 (90 km/h auparavant).

Cependant dans cette traversée les carrefours et accès sont relativement nombreux et le bâti à proximité immédiate de la route. Côté nord, un mur de clôture borde la route sur un linéaire important (bande dérasée très réduite).



Figure 23 - RN88 - PR 11+950 - Traversée de Varès

En revanche, il ne semble pas y avoir d'activité directe des riverains en bord de voie (les accès et portes donnant directement sur la voie ne sont plus utilisés).

Il est proposé de limiter la circulation à 70 km/h dans la traversée de ce lieu-dit.

L'enveloppe estimé pour ces aménagements est de 0.1 M€ HT.

2.3.1.3.4 Zone artisanale les Planes à Lapanouse

A l'arrivée sur le giratoire qui marque de début de la déviation de Séverac-le-Château, la route traverse la zone artisanale Les Planes sur la commune de Lapanouse.

Plusieurs activités (garage, restaurant…) sont en bord de la route et les accès se multiplient (7 sur 200 m). Les mouvements de tourne-à-gauche dans le sens 2 sont interdits mais ne semblent pas être respectés.



Figure 24 - ZA les Planes

Il est proposé de limiter cette zone à 70 km/h. Cette modification n'aura pas d'impact significatif sur le trafic de « transit » qui doit ralentir en arrivant sur le giratoire de la déviation de Sévérac-le-Château situé à l'extrémité de la zone artisanale.

L'enveloppe estimé pour ces aménagements est de 0.1 M€ HT.

2.3.1.4 Passages à niveaux

2.3.1.4.1 Contexte - Principes

La RN88 franchit, à niveau, à deux reprises la voie ferrée entre Laissac et l'A75 :

- PR 18+100 entre Laissac et Gaillac d'Aveyron (PN4)
- PR 7+700, à l'extrémité est de la déviation de Recoulés (PN 1).

La route et la voie ferrée étant globalement parallèles, le franchissement de la voie ferrée se fait généralement avec une courbe en S.

Aucun accident corporel n'est à déplorer au niveau de ces passages à niveau durant les 5 dernières années et le nombre de passage de trains par jour est limité (4 ; le service est de plus actuellement temporairement interrompu). Néanmoins les passages à niveau représentent un problème de sécurité potentiel et une gêne à l'usager. Même si le nombre de train est limité, la fermeture des barrières peut surprendre les usagers.

Ainsi, dans le cadre d'un aménagement à long terme de la RN88, l'option de déniveler les passages à niveau a été retenue.

2.3.1.4.2 Passage à niveau PN4

Le passage à niveau se situe dans le secteur où la RN88 en venant de Rodez retrouve la vallée de l'Aveyron et sa zone inondable.

Après le passage à niveau la route nationale et la voie ferrée sont coincées entre le lit mineur de l'Aveyron et les versants de la vallée.

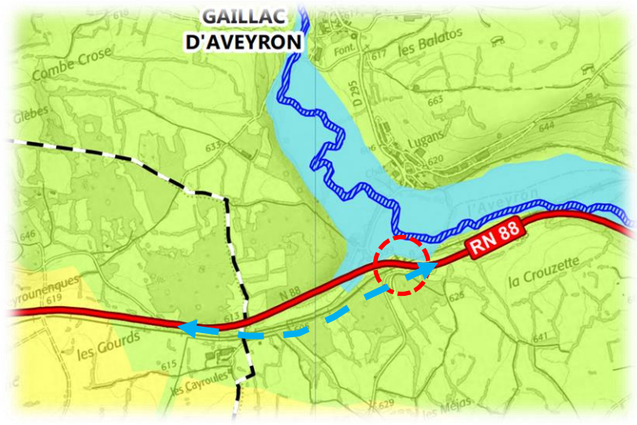


Figure 25 - Passage à niveau PN4

La configuration du site rend la dénivellation complexe. La dénivellation sur place n'est a priori pas possible, la RN88 ne pouvant être coupée et aucun itinéraire alternatif ne pouvant dévier la route nationale. La géométrie de la route au niveau du passage à niveau n'est pas non plus favorable pour une dénivellation.

La recherche d'un franchissement au nord-est du passage à niveau actuel (en maintenant la route au nord de la voie ferrée plus longtemps qu'actuellement) est difficilement envisageable puisqu'il se situerait dans la zone inondable de l'Aveyron et à proximité immédiate du lit mineur du cours d'eau.

Un franchissement au sud-ouest du passage à niveau apparait comme l'option la plus probable mais reste complexe (route et voie ferrée parallèles, topographie du site). L'aménagement pourrait débuter un kilomètre avant le passage à niveau (au droit du lieu-dit les Cayroules) pour profiter du calage altimétrique de la voie ferrée en contrebas de la route nationale. Au niveau du franchissement les deux voies auraient cependant un très fort biais. Le tracé longerait ensuite la voie ferrée côté sud avant de rejoindre la route nationale. La topographie chahutée nécessitera des terrassements importants (de l'ordre de 10 m) en déblais et en remblais.

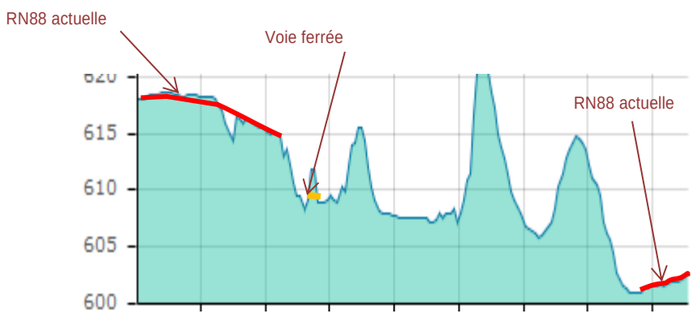


Figure 26 Contexte topographique pour la dénivellation du PN4

Le coût estimé pour cet aménagement est de 7 M€ HT.

2.3.1.4.3 Passage à niveau PN1

Comme pour le PN4, le PN1 est implanté dans un secteur où la route nationale revient dans la vallée de l'Aveyron après l'avoir quittée entre Gaillac-d'Aveyron et Recoulès.



Figure 27 - Passage à niveau PN1

La géométrie de la roue pourrait être compatible avec une dénivellation sur place, mais cela se heurte au phasage des travaux et à l'impossibilité de dévier la route nationale.

Une option de dénivellation consisterait à prolonger l'alignement droit de l'extrémité de la déviation de Recoulès (au niveau de Bessodes le Vieux) afin de se décaler vers le sud par rapport à la route actuelle. Le tracé contournerait ensuite le Puech Mousquet (en restant parallèle à la RN88 actuelle) avant de prendre une direction nord-est pour descendre le versant, franchir la voie ferrée et se raccorder sur la RN88 dans l'alignement droit longeant le lieu-dit le Vialaret.

La descente du versant nécessitera une pente de 4% à 5%, comme la route actuelle et des terrassements en déblais comme en remblais d'une dizaine de mètres.

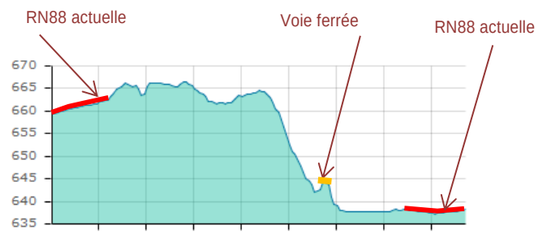


Figure 28 - Contexte topographique pour la dénivellation du PN1

Enfin, il faut noter que le tracé de la 2x2 voies emprunte la déviation de Recoulés mais ensuite s'oriente vers le sud-est **sans franchir** la voie ferrée puis longe cette dernière. La première partie de la dénivellation envisagée ci-avant pourrait correspondre au tracé de la 2x2 voies. En revanche son extrémité est et en particulier le franchissement de la voie ferrée est incompatible avec l'aménagement à 2x2 voies.

Le coût estimé pour cet aménagement est de 6 M€ HT.

2.3.1.5 Offre de dépassement

L'offre principale de dépassement actuelle entre Laissac et l'A75 se situe aux deux extrémités du tronçon :

- Au niveau de la déviation de Laissac (alignements droits avec une visibilité supérieure à 500 m)
- Au niveau des déviations de Recoulés et de Sévérac (sections à 2x2 voies).

Après la déviation de Laissac et jusqu'à ce que la route revienne dans la vallée de l'Aveyron au niveau de Lugans, la géométrie de la RN88 est relativement rectiligne et offre une zone de dépassement continue d'environ 1 km mais la visibilité n'y est pas supérieure à 500 m.

Ensuite la RN88, jusqu'à la déviation de Recoulés, est très sinueuse et n'offre pas de réelle possibilité de dépassement. L'usager se retrouve ainsi avec une zone d'environ 14 km où les dépassements sont difficiles.

L'objectif est d'aménager un créneau de dépassement, dans chaque sens, dans la partie centrale de cette zone entre Lugans et Gaillac-d'Aveyron (une position plus à l'ouest se situerait trop proche de Laissac et plus à l'est trop proche de la déviation de Recoulés).

Dans cette zone de recherche, la route est fortement contrainte étant bordée par l'Aveyron (et sa zone inondable) côté nord et côté sud par le relief (avec des talus rocheux subverticaux).



Figure 29 - talus rocheux

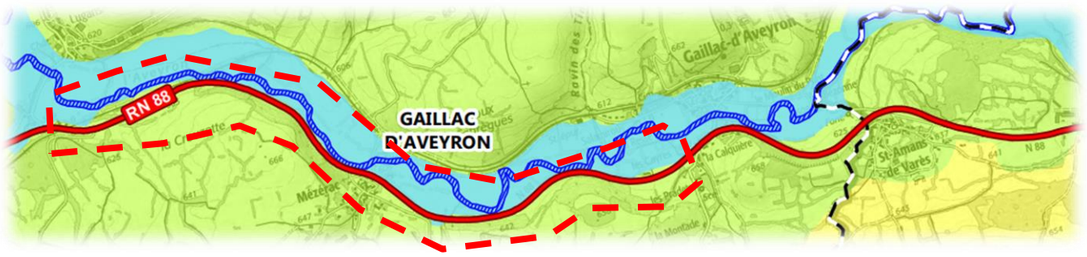


Figure 30 - Zone de recherche de créneaux de dépassement

L'élargissement de la plate-forme résultera ainsi d'une optimisation du projet entre les problématiques liées, côté nord, au cours d'eau l'Aveyron et, côté sud, aux déblais à réaliser dans le versant rocheux.

Dans cette optique un créneau en direction de l'A75 pourrait être réalisé à partir du PR18 (et en lien avec la dénivellation du passage à niveau PN1) pour se terminer en amont de Mézérac (PR 16+400). Le carrefour vers Mézérac devra être réaménagé dans le cadre de la mise en place des créneaux. Un créneau de dépassement en sens inverse pourrait être mis en place entre le PR PR14+800, à la sortie de Gaillac d'Aveyron et Mézérac. Les créneaux auraient une longueur utile de l'ordre de 1000 m.

Peu d'accès et carrefours se situent dans ces zones, ce qui limitera les problématiques de rétablissement des accès :

- PR 17+600 : deux habitations sont desservies par un chemin (a priori l'ancienne gare de Lugans). Cet accès devra être modifié et décalé vers l'ouest afin de se positionner en amont du créneau.
- Deux carrefours permettent de desservir le hameau de Mézérac : au niveau du P 16+420 et PR16+015. Ces deux carrefours devront être regroupés en un seul carrefour qui sera positionné entre les deux créneaux de dépassement (une analyse précise du contexte est nécessaire pour définir l'emplacement exact du futur carrefour).
- Accès riverain au PR 15+860 : son rétablissement se fera par un rabattement sur le carrefour de Mézérac, ce qui pourra générer des rallongements de parcours de plus de 1 km.

Le coût estimé pour cet aménagement est de 6 M€ HT

2.3.1.5.1 Bilan offre de dépassement

Avec les aménagements envisagés les zones de dépassement (créneaux et zones à 2 voies avec une visibilité de plus de 500 m) seront espacées dans les deux sens de circulation de 5 km à 7 km.

Les deux créneaux permettront de fiabiliser le temps de parcours. En moyenne ils procureront un gain de temps d'une demi-minute pour un trajet actuel variant d'un peu moins de 19 mn à près de 22 mn.

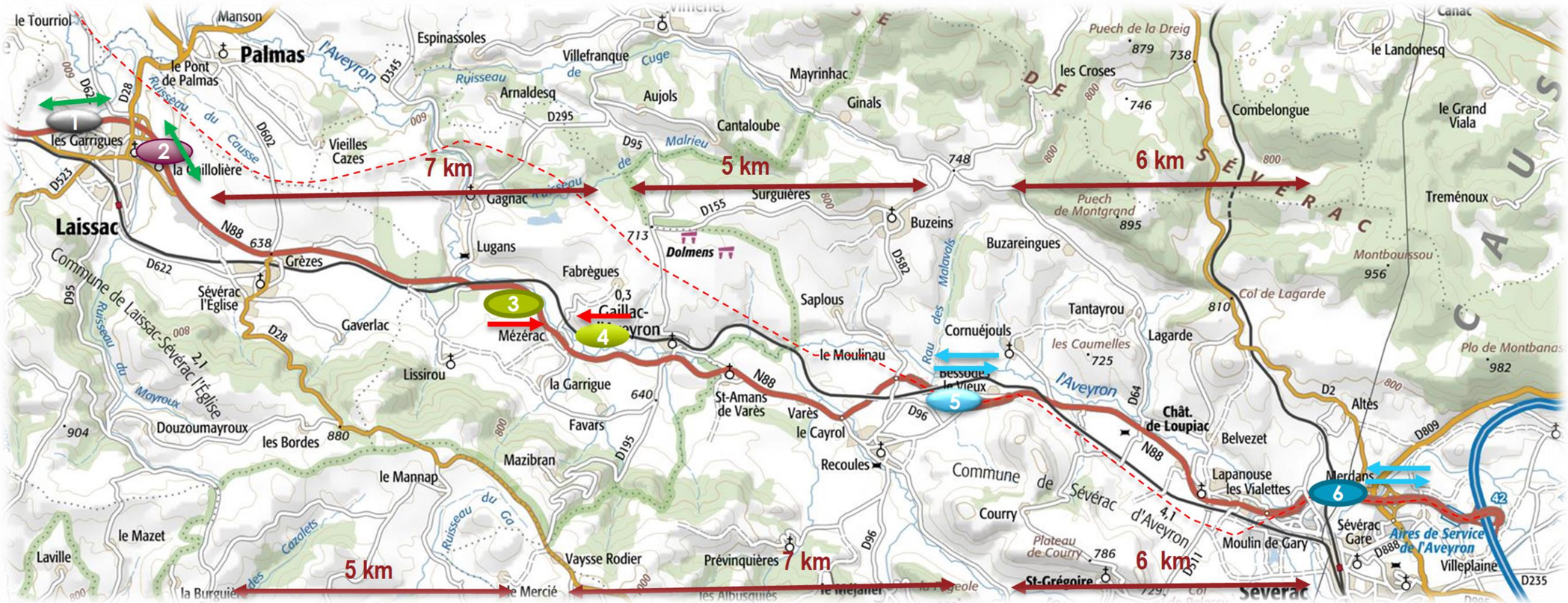


Figure 31 - Laissac A75 / Répartition des créneaux de dépassement

1 *Déviation de Laissac*
2 *Déviation de Laissac*
3 *Nouveau créneau Mézérac (sens 2)*
4 *Nouveau créneau Mézérac (sens)*
5 *Déviation de Recoulès*
6 *Déviation de Sévérac le Château*

Créneau de dépassement à aménager
Zones de dépassement existantes (avec visibilité importante)
Créneau de dépassement existant à 2x2 voies

2.3.1.6 Aménagement de carrefours

Plusieurs carrefours ou accès riverains présentent des conditions de visibilité médiocres résultants de la sinuosité de la route nationale (PR 4+440, 5+030, 14+670).



Figure 32 - Visibilité réduite sur l'accès riverain

Ces problématiques de visibilité seront traitées dans le cadre de l'aménagement des accotements ou dans le cadre des aménagements des créneaux de dépassement.

2.3.1.7 Bilan des aménagements sur place entre Rodez et l'A75

La carte ci-dessous localise l'ensemble des aménagements envisagés sur la RN88 dans le cadre d'un aménagement sur place.

Le montant total des aménagements s'élève à 37 M€ HT.

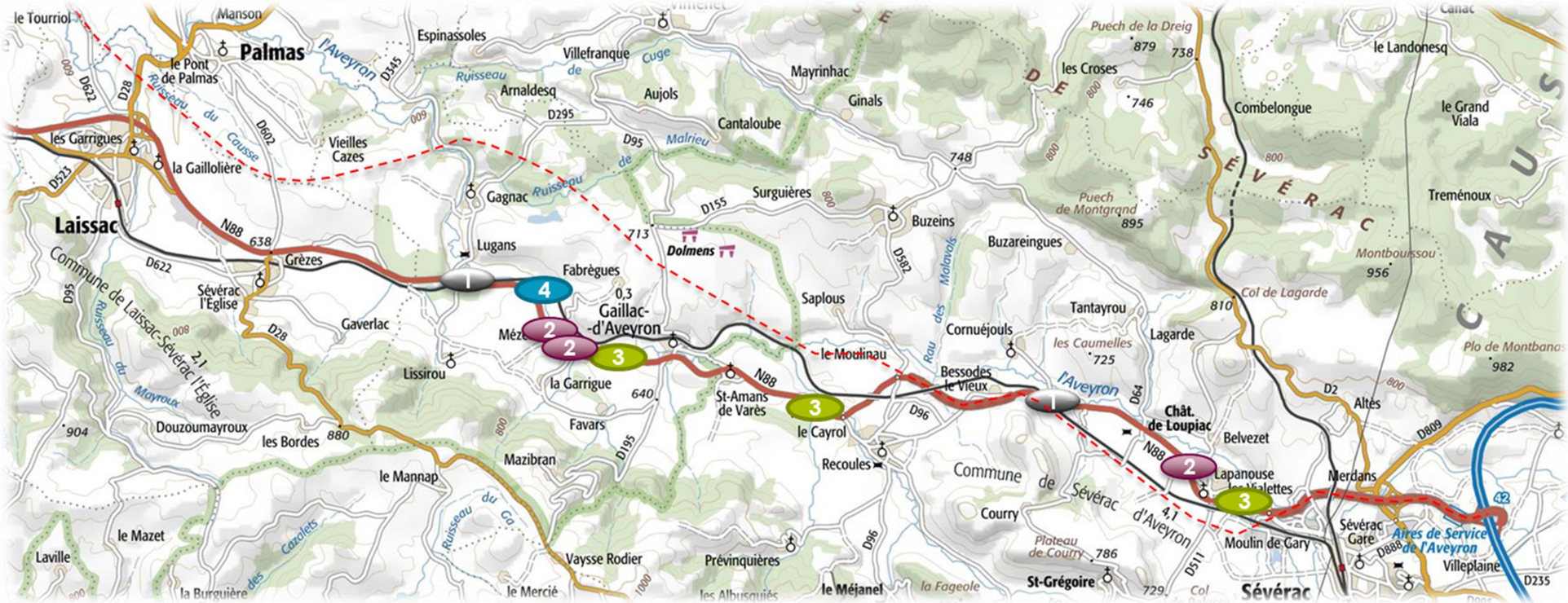


Figure 33 - Localisation des aménagements sur place envisagés

1 *Dénivellation PN*
2 *Traitement carrefour / accès*
3 *Traitement entrée/sortie agglomération / Lieu-dit*
4 *Créneaux de dépassement*

2.3.2 Aménagement en site propre

2.3.2.1 Option 3 - Aménagement à 2x2 voies

Après Laissac, le tracé ayant fait l'objet de la déclaration d'utilité publique reste sur le causse tandis que la RN88 actuelle redescend dans la vallée de l'Aveyron. Le tracé à 2x2 voies contourne par le nord les principaux villages (Gagnac, Gaillac-d'Aveyron) avant de rejoindre la RN88 actuelle au niveau de la déviation de Recoulés.

Après la déviation le tracé à 2x2 voies ne franchit pas comme la route actuelle la voie ferrée mais la longe jusqu'à Lapanouse. Au niveau de cette agglomération, le tracé s'écarte de la voie ferrée pour pouvoir ensuite la franchir avec un biais limité. Il se raccorde enfin sur la déviation de Sévérac le Château jusqu'à l'A75.

Le linéaire total est d'un peu moins de 24 km dont 19 km de tracé neuf.

Le coût de l'aménagement est estimé à 135 M€ HT.

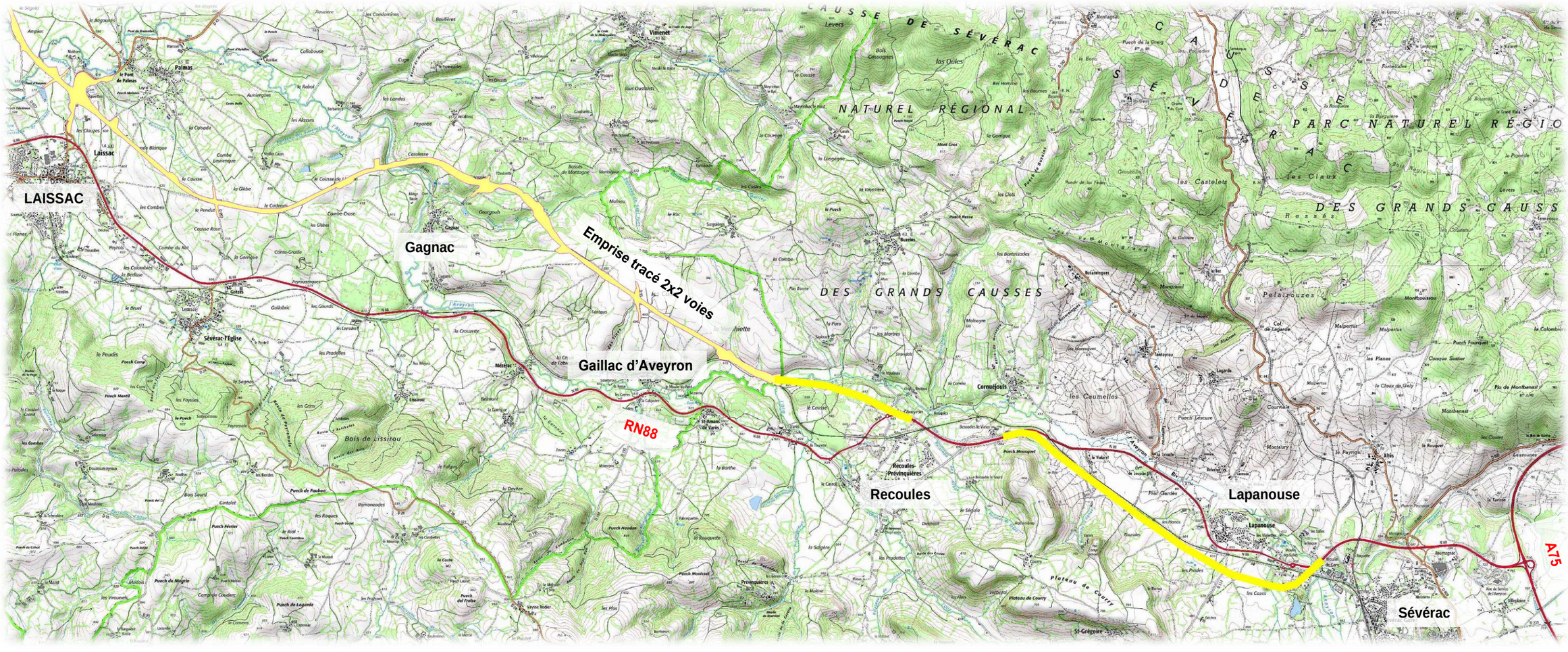


Figure 34 - Tracé de la 2x2 voies entre Laissac et l'A75

2.3.2.2 Option 2- Aménagement à 2 voies

Cette option correspond à un phasage transversal de l'option 2. Elle reprend donc la même géométrie (en plan et en long) que l'option 2 mais seulement 2 voies de circulation seront réalisées. Du point de vue des dépassements, l'aménagement devra respecter les objectifs de l'ARP à savoir 25% minimum du linéaire avec une visibilité de plus de 500 m (et/ou la mise en place de créneau de dépassement si cet objectif n'est pas atteint).

L'estimation de cet aménagement est de 100 M€ HT, en se basant sur l'hypothèse que les terrassements seront réalisés de manière définitive et que les points d'échanges seront à niveau.

2.3.3 Comparaison des options d'aménagement

La comparaison des variantes portera sur :

- Option 0 : Pas d'aménagement
- Option 1 : aménagement sur place
- Option 2 : aménagement à 2 voies (phasage transversal de l'option 2)
- Option 3 : aménagement à 2x2 voies (site propre)

2.3.3.1 Sécurité

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies en site propre) correspond au type de voie qui offre le meilleur niveau de sécurité. Le taux d'accidents y est de l'ordre de deux fois plus faible que sur le réseau routier national à 2 voies.

L'option 2 correspond à des aménagements neufs en site propre. Ses caractéristiques techniques respecteront ainsi les documents de référence pour ce type de voie et offriront ainsi un niveau de sécurité optimal. Cette voie ne comportera de plus aucun accès riverain et les points d'échanges seront limités, éléments favorables à la sécurité.

Cette section de la RN88 entre Laissac et l'A75 n'est pas accidentogène. Les aménagements de l'option 1 seront favorables à la sécurité et permettront de maintenir un niveau d'accidentologie faible.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.2 Niveau de service

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) offre le meilleur niveau de service aux usagers : temps de parcours faible et régulier, confort de conduite.

L'option 2 offrira un bon niveau de service avec une offre de dépassement suffisante qui assurera une circulation fluide, une géométrie sans points durs et une route isolée de son environnement.

Les options 2 et 3 amélioreront aussi la circulation sur la RN88 actuelle en captant la majorité du trafic et en particulier le trafic poids lourds.

La réalisation de créneaux de dépassement dans le cadre de l'option 1 améliorera le niveau de service de la route actuelle en permettant d'avoir une offre de dépassement régulièrement répartie sur l'itinéraire. Le confort des usagers sera aussi amélioré par les aménagements (en particulier par l'aménagement des accotements).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.3 Temps de parcours

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) permettra un temps de parcours d'environ 15 min entre Laissac (RD28) et l'A75 (pour un peu moins de 24 km).

L'option 2, avec une vitesse limitée à 80 km/h, aura un temps de parcours plus élevé et proche de celui de la route actuelle (18 mn).

L'option 1 sera cependant celle dont le temps de parcours sera le plus important avec environ 19 mn.

Le tableau suivant détaille les linéaires, vitesses moyennes et temps de parcours des différentes options.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
Linéaire	24 km	24 km	24 km	24 km
Vitesse moyenne	76 km/h	78 km/h	80 km/h	97 km/h
Temps de parcours	19 mn	18,5 mn	18 mn	15 mn

2.3.3.4 Procédures administratives et environnementales

L'évaluation environnementale de l'aménagement pour les options 2 et 3 (aménagement en site propre) sera à faire malgré la déclaration d'utilité publique et l'étude d'impact qui y été associée compte tenu :

- des évolutions réglementaires, dont certaines très récentes (2016 et 2017) qui ont eu lieu depuis la déclaration d'utilité publique.
- de la sensibilité du territoire traversé vis-à-vis des enjeux environnementaux.

Parallèlement il faudra établir un dossier d'autorisation environnementale qui regroupe toutes les procédures particulières imposées par le code de l'environnement (autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés - dossier CNPN – et le code forestier (autorisation de défrichement)). Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, un dossier de saisine d'archéologie préventive, un dossier de saisine de l'Architecte des Bâtiments de France seront aussi, entre autres, à établir.

Une étude agricole sera également nécessaire.

Ces procédures vis-à-vis de l'environnement seront aussi nécessaires pour l'aménagement sur place (option 1) mais concerneront des aménagements moins importants et seront ainsi globalement moins lourdes et contraignantes. Cette option qui prévoit des élargissements des accotements et les déviations de deux passages à niveau, nécessitera cependant des de nouvelles acquisitions et des DUP seront donc nécessaires.

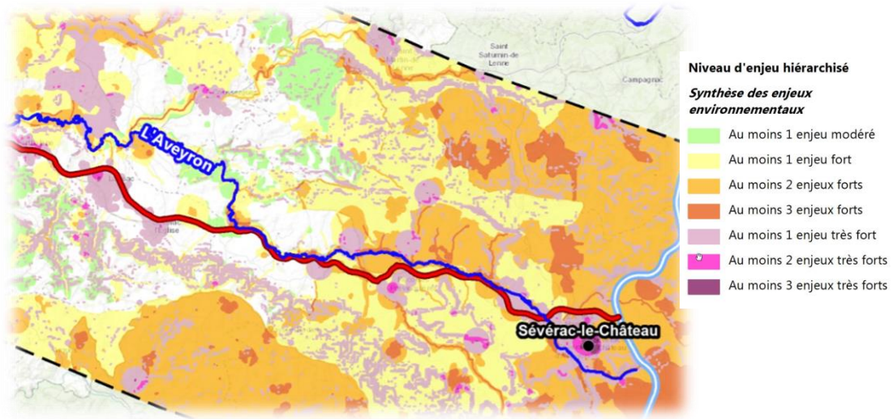


Figure 35 - Extrait carte des enjeux du diagnostic

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.5 Procédures foncières

Les options 2 et 3[6] d'aménagement en site propre se feront sur un tracé qui a été déclaré d'utilité publique et dont la quasi-totalité des acquisitions foncières ont été réalisées. Leur réalisation ne présente ainsi a priori aucune contrainte de ce point de vue. Néanmoins le raccordement à la déviation de Séverac le Château traverse une zone bâtie ce qui est une source potentielle de complexité et de difficultés.



Figure 36 - Zone bâtie traversée par la 2x2 voies

[6] Les options 2 et 3 (tracé en site propre) auront un impact similaire, l'option 2 n'étant qu'un phasage transversal de l'option 3 mais étant réalisée avec les mêmes terrassements que l'option 3.

L'option 1 (aménagement sur place) va nécessiter, tout au long de son itinéraire (aménagement des accotements, dénivellement des passages à niveau), des acquisitions foncières (terrains et/ou bâti) ce qui représente une contrainte potentielle très importante et peu fortement allonger les délais des procédures.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.6 Espace agricole et forestier

Les options 2 et 3 évoluent principalement à travers des terres agricoles (prairies et pâturages naturels). Elles traversent également une zone boisée morcelée sur quelques centaines de mètres au Nord-Est de Gagnac.

L'option 1 (aménagement sur place) n'impactera pas ou à la marge les espaces agricoles ou forestiers.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.7 Cadre de vie

La route actuelle traverse une seule commune, Gaillac-d'Aveyron. Elle comporte aussi plusieurs sections où les habitations sont à proximité immédiate de la voirie.

Les options d'aménagement en site propre (options 2 et 3) vont globalement s'éloigner des zones bâties et ne traverseront aucune zone agglomérée. Leur réalisation permettra ainsi de sortir le trafic (trafic PL en particulier) des zones bâties traversées par la RN88 actuelle et limitera ainsi les nuisances aux riverains. Ces options sont donc globalement plus favorables au cadre de vie.

L'option 1 (aménagement sur place) maintiendra le trafic à proximité des zones d'habitations. Néanmoins, elles sont moins présentes que sur la section entre Rodez et Laissac (sur cette dernière 10% de la section est en agglomération contre 1% entre Laissac et l'A75) et la densité d'habitations est beaucoup plus faible (la population de Gaillac d'Aveyron est d'un peu plus de 300 personnes et la RN88 ne traverse qu'une petite partie sud du village).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.8 Espaces naturels

La zone d'étude évolue dans un secteur sensible du point de vue environnemental. On ne recense pas de zones Natura 2000 mais on dénombre un certain nombre de zones qui ont fait l'objet de zonages d'inventaires en ZNIEFF :

- « Vallée de l'Aveyron »,
- « Rivière Aveyron »,
- « Bois de l'Ombrette »,
- « Prairies de Cornuejouls »

Bien qu'aucune zone Natura 2000 ne soit présente, les options 2 et 3 (en site propre) restent pénalisantes pour l'environnement : elles traversent la ZNIEFF 2 de "La vallée de l'Aveyron" et les ZNIEFF 1 de la "Rivière Aveyron", du "Bois de l'Ombrette", et les "Prairies de Cornuejouls".

L'option 1 (aménagements sur place) est beaucoup moins pénalisante par ses emprises sur les milieux naturels compte tenu de ses emprises réduites. Elle traverse cependant les ZNIEFF 1 et 2 "Rivière Aveyron" et "Vallée de l'Aveyron" avec un Impact plus marqué au niveau des dénivellations des deux passages à niveau (à Gaillac d'Aveyron et Lapanouse)

Toutes les options traversent le PNR des Grands Causses à l'Est de Gaillac d'Aveyron.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.9 Hydraulique

Au niveau du réseau hydrographique, la contrainte majeure est liée à la traversée par les aménagements en site propre (option 2 et 3) de la rivière l'Aveyron et de sa zone inondable. On compte 3 franchissements de l'Aveyron et de sa zone inondable à l'aval de Gagnac, à l'amont de la confluence de l'Olip et au droit du raccordement à la déviation de Séverac

La RN88 ne franchit aujourd'hui l'Aveyron et sa zone inondable qu'au niveau de la déviation de Séverac. Elle franchit également l'Olip et sa zone inondable au droit de Recoules Prévinquière. L'aménagement sur place interfère à plusieurs reprises et ponctuellement avec la zone inondable de l'Aveyron, notamment au droit des dénivellations des deux passages à niveau et au droit du créneau de dépassement.

Aucun périmètre de captage d'eau potable n'est concerné par les différentes options d'aménagement.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.10 Aménagement du territoire – Vie Locale

La réalisation d'un aménagement en site propre entre Laissac et l'A75 améliorera l'accès à Rodez et à ses équipements pour l'extrémité est de la section (Recoulès Prévinquières, Lapanouse, Sévérac-le-Château) étant donné que les échangeurs seront uniquement implantés au niveau de Recoulès Prévinquières et de Sévérac-le-Château).

Le reste de la section bénéficiera cependant de la baisse de trafic sur la RN88 actuelle.

On peut noter cependant que cette section entre Laissac et l'A75 est actuellement moins contrainte que celle entre Rodez et Laissac :

- Trafic plus faible
- Meilleure offre de dépassement
- Accidentologie faible

Les améliorations apportées par un aménagement en site propre sur cette section seront ainsi moindres que celles résultant de l'aménagement de la section Rodez-Laissac.

L'option 1 n'apportera pas de modification significative à la situation actuelle et son effet sera très limité.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.11 Aménagement du territoire – Désenclavement des territoires

Les effets sur l'aménagement du territoire des options en site propre seront de même nature que pour la section Rodez-Laissac mais de manière moins marquée étant donné que les contraintes de circulation sont moins fortes entre Laissac et l'A75.

Le tableau suivant récapitule les éléments d'appréciation des différentes options.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.12 Aménagement du territoire – Maillage du réseau de voies rapides

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) permettra de quasiment finaliser, avec le tronçon Laissac A75, l'aménagement à 2x2 voies des 200 km de la RN88 entre Toulouse et l'A75 (outre la section Rodez/Laissac, 7 km restent à aménager à la sortie nord d'Albi). Cette option est cohérente avec les investissements réalisés depuis 30 ans.

L'option 2 participera au maillage des voies rapides en amorçant le barreau entre Rodez et l'A75 mais sans pour autant permettre de le mettre en œuvre.

Enfin, l'option 1 n'apportera aucune amélioration au maillage des voies rapides.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

2.3.3.13 Coûts

Le tableau suivant synthétise les estimations des coûts des différentes options d'aménagement envisagées.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
-	37 M€ HT	100 M€ HT	135 M€ HT

2.3.3.14 Bilan coûts/Bénéfice

L'option 3 apporte un gain de temps significatif par rapport à la situation actuelle (gain amplifié d'ailleurs avec le passage à une limitation à 80 km/h sur les routes bidirectionnelles). La VAN de cette option est ainsi légèrement positive.

L'option 2 n'apporte pas de gains de temps marqué par rapport à la route actuelle (et ce d'autant plus que la vitesse y sera aussi limitée à 80 km/h). De plus la route actuelle ayant un niveau d'insécurité faible, les gains potentiels sur cette thématique ne sont pas valorisables. Au final, l'option 1 a une VAN négative.

L'aménagement sur place a un coût relativement élevé (lié à l'aménagement des accotements et aux traitements des passages à niveaux) sans gain de temps ni de sécurité. La VAN de l'option 1 est donc négative.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
VAN	-	-40 M€ HT	-131 M€ HT	1 M€ HT
TRI	-	-0,4%	-5,0%	4,5%

2.3.3.15 Bilan de l'analyse multicritères – Section Laissac/A75

En complément des éléments précédents, on peut noter que l'aménagement de la RN88 à 2x2 voies est très attendue par les différents acteurs locaux. Le département de l'Aveyron a d'ailleurs pris la Maîtrise d'Ouvrage de l'amorce de l'aménagement de la 2x2 voies sur la section Rodez-Laissac en réalisant le barreau de Saint-Mayme qui relie la RN88 à la RD988 (7 km à 2 voies). Néanmoins et même si les acquisitions foncières ont été réalisées, une opposition au projet pourrait voir le jour quand il deviendra plus concret. L'aménagement sur place est en revanche une option qui, pour les acteurs locaux, n'apporte aucune réponse satisfaisante à leurs problématiques.

Le tableau ci-après synthétise les différents éléments de l'analyse.

Critère	*Option 0* Pas d'aménagement	*Option 1* Aménagements sur place	*Option 2* Nouveau tracé 2 voies	*Option 3* Nouveau tracé 2x2 voies
Infrastructure				
Sécurité				
Niveau de service				
Linéaire **Vitesse moyenne** **Temps de parcours**	24 km 76 km/h 19 mn	24 km 78 km/h 18,5 mn	24 km 80 km/h 18 mn	24 km 97 km/h 15 mn
Contexte administratif				
Procédures administratives				
Procédures foncières				
Contexte environnental				
Espace agricole et forestier				
Cadre de vie				
Espaces naturels				
Hyrdaulique				
Aménagement du territoire				
Vie locale				
Désenclavement des territoires				
Maillage du réseau voies rapides				
Economie				
Coût	-	37 M€ HT	100 M€ HT	135 M€ HT
Bilan coûts/Bénéfices	-	VAN : -40 M€ HT TRI : -0,4%	VAN : -131 M€ HT TRI : -5,0%	VAN : 1,1 M€ HT TRI : 4,5%

3 SECTION A75 / LANGOGNE

3.1 Rappel des caractéristiques et des enjeux de la section

3.1.1 Contexte

Cette section de la RN88 a fait l'objet d'un d'Avant-Projet Sommaire d'Itinéraire en 2007 qui a abouti au choix d'un fuseau préférentiel pour l'aménagement à 2x2 voies.

A l'inverse de la section Aveyronnaise, cette section n'a fait l'objet ensuite d'aucune démarche administrative spécifique.

Cet **itinéraire est le seul axe de desserte** du centre de la Lozère et en particulier de **sa préfecture Mende**.

3.1.2 Caractéristiques générales

La section entre A75 et Langogne de la RN88 est longue de 78 km et environ 1h15 sont nécessaires pour la parcourir.

Elle évolue dans un contexte très contraint en distinguant :

- La section entre l'A75 / Mende / Badaroux / Pelouse où la route remonte la vallée du Lot dans un site très contraint (topographie, exiguïté de l'espace disponible qui est partagé avec la voie ferrée et les activités humaines).

  La route est ainsi très sinueuse avec des courbes ayant des rayons faibles pouvant nécessiter d'adopter une vitesse inférieure ou égale à 50 km/h. Au niveau du profil en long, les tronçons les plus contraints se situent aux extrémités de cette section là où la route nationale entre ou sort de la vallée du Lot.

  Cette section traverse aussi plusieurs agglomérations dont la préfecture Mende où un système de boulevard à sens unique autour de l'hypercentre a été mis en place.

- La section entre Pelouse et Langogne qui évolue essentiellement sur le Causse.

  Le contexte topographique sur cette section est nettement moins contraignant et l'activité humaine est moins présente que sur la section précédente. La route reste cependant sinueuse. Le profil en long ne présente globalement pas de grandes difficultés sauf ponctuellement. Néanmoins la route se situe à une altitude de plus de 1 000 m ce qui implique des contraintes de viabilité hivernales importantes.

Dans ce contexte, l'offre de dépassement résulte uniquement des créneaux de dépassement qui ont été aménagés, la géométrie de la route n'offrant jamais de bonnes conditions de visibilité. Seuls les véhicules roulant à très faible allure peuvent être dépassés en dehors des créneaux (d'ailleurs le marquage axial est généralement, quand il n'y a pas de ligne blanche, une ligne de type T3).

3.1.3 Sécurité

Cette section globalement n'a pas d'indicateurs faisant ressortir un problème général de sécurité. Néanmoins, hors agglomération, deux zones présentent des accumulations d'accidents :

- Entre Barjac et Mende, 8 accidents sont survenus sur 6 km (25% des accidents hors agglomération) et mettent en cause essentiellement des collisions frontales.
- A l'est de l'Habitarelle où 5 accidents se concentrent sur 3 km.

Enfin la traversée de Mende est aussi problématique avec 11 accidents survenus en 5 ans dont la grande majorité avec des piétons.

3.1.4 Trafic – Circulation

Entre l'A75 et Mende le trafic varie entre 4 700 véhicules par jour et près de 10 000 véhicules par jour à l'entrée ouest de la préfecture (avec en particulier l'apport de trafic de la RN106 au niveau de Balsièges).

Le trafic des poids lourds est en revanche relativement constant entre l'A75 et Mende avec près de 900 PL par jour.

Entre Mende et Badaroux, le trafic reste soutenu avec un peu moins de 8 000 véhicules. Le trafic poids lourds baisse avec environ 400 véhicules par jour.

Après Badaroux et jusqu'à Langogne, le trafic est faible avec 3 000 véhicules par jour (dont 12% de poids lourds).

Le temps de parcours relevé (avec une vitesse limitée à 90 km/h), dans un trafic relativement fluide, **entre l'A75 et l'entrée de Mende** est de l'ordre de 25 mn pour 30 km (soit une vitesse moyenne comprise entre 70 km/h et 75 km/h). On note cependant deux tronçons distincts :

- A75 / Barjac qui est le tronçon le plus contraint et qui dispose de peu de créneaux de dépassement. La vitesse moyenne est inférieure à 70 km/h.
- Barjac / Mende où la vitesse est de l'ordre de 75 km/h.

Les temps de parcours fournis par le site Google en mars 2018 montrent une variation du temps de parcours de l'ordre de 3 minutes (soit une vitesse moyenne d'un peu plus de 65 km/h sur toute la section dans le cas le plus défavorable). Le passage à une vitesse limite de 80 km/h rallonge le temps de parcours entre ½ mn et 1 mn.

La traversée de **Mende / Badaroux** est caractéristique d'une traversée de zone urbaine avec des problèmes de congestion. Ainsi les temps de parcours ont des amplitudes plus importantes ; la traversée de Mende varie ainsi de 5 mn à plus de 10 mn.

Après **Badaroux et jusqu'à Langogne**, on observe des variations de temps de parcours importantes de l'ordre de 6mn pour un trajet d'une demi-heure environ. Malgré le faible niveau de trafic l'absence de réelle possibilité de dépassement impacte directement la stabilité du temps de parcours. Avec le passage à une vitesse limite de 80 km/h, le temps de parcours entre Badaroux et Langogne est rallongé d'environ 1 mn.

3.1.5 Contexte socio-économique

La population des communautés de communes traversées par la RN88 n'a pas évolué entre 2006 et 2014. Au sein de ces communes on note cependant des disparités : celles qui sont proches de l'A75 ont vu leur population augmenter alors que celles plus à l'intérieur des terres et éloignées des grands axes de communication ont une démographie en déclin. La communauté de commune du Cœur Lozère (qui comprend Mende) a ainsi perdu plus de 3% de sa population entre 2006 et 2014 et celle du Haut Allier (qui intègre Langogne) plus de 4%.

Le nombre d'emplois entre 1999 et 2010 a évolué en moyenne de 8% sur l'ensemble des communautés de communes traversées par la RN88. Depuis et jusqu'en 2014, ce nombre a en revanche stagné. Cette stagnation globale recouvre cependant des situations contrastées. Les communautés de communes le long de l'A75 ont vu leur nombre d'emplois augmenter alors que généralement les communautés de communes plus éloignées perdaient des emplois. Mende a ainsi perdu 6% de ses emplois et Langogne 3%.

3.1.6 Projets en cours

Rocade Ouest de Mende (ROM)

La rocade ouest de Mende reliera la RN88 à la RD806 (via le viaduc du Rieucros) au nord de Mende et permettra d'accéder et de desservir le Parc Régional d'Activités Économiques Jean-Antoine Chaptal.

Les travaux de la ROM débuteront en 2018.

Déviation de Langogne

Les services de l'État étudient la déviation de Langogne (études préalables – aménagement à 2 voies). Une concertation a été menée en 2015 et le choix du tracé de la déviation a été effectué. Il se base sur le tracé retenu en 2007 pour l'aménagement à 2x2 voies dont il s'écarte pour se raccorder sur la RN88 au nord de la ville.

3.2 Tronçon A75 / Mende

3.2.1 Aménagement sur place

3.2.1.1 Préambule

Les aménagements proposés ci-après ont pour objectifs de répondre aux enjeux de sécurité et de desserte identifiés lors du diagnostic.

Ils ont été regroupés par type :

- Aménagements linéaires
- Traversées d'agglomération
- Passages à niveaux
- Offre de dépassement
- Enjeux de sécurité : collisions frontales
- Aménagements de Carrefours
- Stockage des poids lourds (viabilité hivernale)

3.2.1.2 Aménagements linéaires

Sur la section Rodez/A75 de la RN88, les propositions d'aménagement sur place intègrent la réalisation d'accotements suivant les recommandations de l'ARP.

En Lozère, la RN88 se situe cependant dans un contexte nettement plus contraint que dans l'Aveyron. Entre l'A75 et Mende la RN88 évolue dans un espace très restreint entre, d'un côté, la rivière du Lot et de l'autre le relief très marqué. De plus, la route nationale doit partager le peu d'espace disponible avec la voie ferrée. Enfin, dans les secteurs où la vallée est légèrement plus large, des activités humaines se sont implantées.

Ainsi, l'élargissement systématique de la plateforme routière pour mettre en place des accotements correspondant aux recommandations de l'ARP, générera des travaux d'un coût disproportionné par rapport aux gains qu'ils apporteraient et cela d'autant plus que le niveau de trafic est modéré et que les accidents contre obstacles fixes ne constituent pas un enjeu de sécurité.



Figure 37 - RN88 entre les falaises et la voie ferrée



Figure 38 - RN88 entre la voie ferrée et le bâti

Dans ce contexte, l'aménagement des accotements n'a pas été retenu sur ce tronçon de la RN88.

3.2.1.3 Aménagement des traversées d'agglomération

3.2.1.3.1 Principes

La RN88 entre l'A75 et Mende traverse les agglomérations suivantes :

- Le Bruel,
- Balsièges.

Elle traverse aussi les faubourgs nord de Chanac qui ne sont cependant pas signalés (pas de panneau d'agglomération ou de lieu-dit).

L'accidentologie ne fait pas ressortir de problématique particulière dans la traversée des agglomérations mais l'objectif est de renforcer le caractère urbain des traversées afin de mieux sensibiliser les usagers et les inciter à modérer leur vitesse.

3.2.1.3.2 Le Bruel

La traversée du Bruel (moins de 400 habitants), relativement longue puisqu'elle s'étale sur 1 km, a été aménagée et son caractère urbain est marqué. Au niveau des entrées, le changement d'environnement est signalé par la mise en place de trottoirs.



Figure 39 - Le Bruel

L'entrée ouest pourrait être renforcée par la mise en place d'un aménagement marquant physiquement l'entrée dans l'agglomération.

L'entrée est est coincée entre la voie ferrée et la rivière du Lot et tout élargissement de la plateforme est impossible. Cependant cette entrée sera réaménagée dans le cadre de la dénivellation du passage à niveau PN4.

L'estimation du coût de l'aménagement est de 0.2 M€ HT.

3.2.1.3.3 Balsièges

La traversée de Balsièges est relativement atypique. En effet le village est décalé par rapport à la route et se situe de l'autre côté du Lot. Au niveau de la route seuls deux équipements sont liés au village :

- Un hôtel,
- L'arrêt pour les autocars SNCF.

La route dans la traversée de Balsièges a de plus une configuration géométrique très contrainte avec une des courbes les plus serrées de l'itinéraire (rayon de 50 m). Enfin, dans cette courbe se raccorde la RN106 qui apporte un trafic non négligeable à la RN88. Les conditions de visibilité au niveau du carrefour sont dégradées ce qui rend son fonctionnement difficile.



Figure 40 – Balsièges et RN88

Aucun aménagement spécifique ne marque l'entrée dans Balsièges sur la RN88.

L'hôtel est en vente. Son rachat permettrait le réaménagement du carrefour avec la RN106 (cf. §3.2.1.7) qui constitue la principale problématique dans ce secteur et amènerait sans doute à supprimer les panneaux d'agglomération sur la RN88 (cf. §3.2.1.7 pour l'estimation de l'aménagement).

3.2.1.3.4 Chanac

Le bourg de Chanac est situé de l'autre côté du Lot par rapport à la RN88. La route se situe ainsi hors agglomération mais est cependant bordée par du bâti et en particulier :

- celui de la zone artisanale de Chanac,
- des habitations,
- la halte ferrée.

La route est néanmoins relativement isolée de son environnement avec peu d'accès riverains (les accès sont généralement rabattus sur les carrefours).

Enfin la RN88 franchit à deux reprises, par des passages à niveau, la voie ferrée où sont situées les deux seules limitations de vitesses (50 km/h) dans ce secteur.

La principale difficulté porte sur la liaison entre le bourg et la halte ferroviaire. Aucun itinéraire n'existe pour les piétons ou les cycles. Il est donc envisagé d'aménager un tel itinéraire qui se décompose en deux parties :

- la traversée de la RN88 en continuité du pont franchissant le Lot et venant de Chanac (RD31),
- une liaison jusqu'à la halte ferrée.

La principale difficulté réside dans le positionnement de la traversée de la RN88. Le carrefour avec la RD31 est aménagé avec une voie de tourne-à-gauche relativement longue (60 m environ). La traversée doit donc être déportée vers le nord-est. Or l'accotement de la RN88 est très étroit et la route surplombe le jardin d'un riverain implanté en bord du Lot. Il sera donc nécessaire :

- de déterminer la longueur réellement utile pour la voie de tourne-à-gauche,
- d'aménager / réaménager un ilot central sur la RN88 pour permettre sa traversée par les modes actifs en deux temps,
- d'élargir le remblai de la route nationale (acquisition nécessaire / problématique de la zone inondable du Lot – d'autres options peuvent être envisagée comme une passerelle en encorbellement) pour aménager une liaison entre le pont de la RD31 et le point de franchissement de la RN88,
- d'aménager une liaison jusqu'à la halte ferroviaire.

Néanmoins, cet aménagement ne peut être envisagé que si un aménagement complémentaire pour les piétons / cycles reliant le pont jusqu'au centre de Chanac est aussi réalisé.

L'estimation du coût de l'aménagement est de 0.1 M€ HT.

3.2.1.4 Passages à niveaux

3.2.1.4.1 Contexte - Principes

La RN88 franchit, à niveau, à quatre reprises la voie ferrée entre l'A75 et Mende :

- PR 73+040 au niveau de Chanac (PN2)
- PR 71+450 au niveau de Chanac (PN3)
- PR 69+940 à la sortie est du Bruel (PN4)
- PR 66+260, à l'ouest du carrefour avec la RD808 (PN 6).

Aucun accident corporel n'est à déplorer au niveau de ces passages à niveau durant les 5 dernières années. Néanmoins les passages à niveau représentent un problème de sécurité potentiel et une gêne à l'usager. Même si le nombre de trains est limité (2 par jour), la fermeture des barrières peut surprendre les usagers.

La route et la voie ferrée étant globalement parallèles, les franchissements de la voie ferrée se font avec une courbe en S généralement serrée et qui nécessite une limitation de la vitesse à 50 km/h.

Ainsi, dans le cadre d'un aménagement à long terme de la RN88, le principe d'une dénivellation des passages à niveau a été retenu.

3.2.1.4.2 PR 73+040 – PN2

Le site au niveau du passage à niveau est fortement contraint par le bâti et son réseau viaire, la voie ferrée parallèle à la RN88 et le Lot. Ce contexte ne fait ressortir aucune solution d'aménagement simple.

A ce stade des études, plusieurs options sont envisageables :

- Dénivellation sur place

  La principale difficulté de cette option concerne le maintien de la continuité de la RN88 durant les travaux étant donné qu'aucun autre axe alternatif franchissant la voie ferrée n'existe à proximité. Il faudrait donc envisager la mise en place d'un franchissement provisoire de la voie ferrée avec éventuellement la fermeture de la ligne pendant les travaux et son remplacement par un service de cars.

  L'autre difficulté concerne la géométrie du futur franchissement. En effet la route actuelle a une sinuosité marquée peu compatible avec un franchissement dénivelé. Une amélioration de cette géométrie impliquerait un biais très important au niveau du franchissement.

  Enfin, étant donné le peu d'espace disponible la dénivellation de la RN88 ne pourra pas se faire avec des remblais classiques mais avec des remblais « verticaux » (terre armée par exemple).

- Dénivellation décalée

  En amont du passage à niveau (côté ouest), la voie ferrée est altimétriquement en dessous de la route nationale, tandis qu'à l'aval on observe la situation inverse. La recherche d'un point de franchissement se ferait donc plutôt à l'ouest du passage à niveau actuel.

  Dans cette optique, l'aménagement pourrait débuter au niveau de l'extrémité du créneau de dépassement de la RN88 en s'orientant vers le sud-est. Il franchirait la voie ferrée avec un biais marqué (de l'ordre de 40 gd) puis contournerait par le sud les bâtiments de la zone artisanale avant de rejoindre la RN88 en amont du carrefour avec la RD132. Des acquisitions de bâtiments pourraient être nécessaires (proximité avec le Lot).

  Toute la partie de l'aménagement après le franchissement de la voie ferrée se trouverait dans la zone inondable du Lot.

  Le linéaire de tracé neuf serait de plus d'un kilomètre.

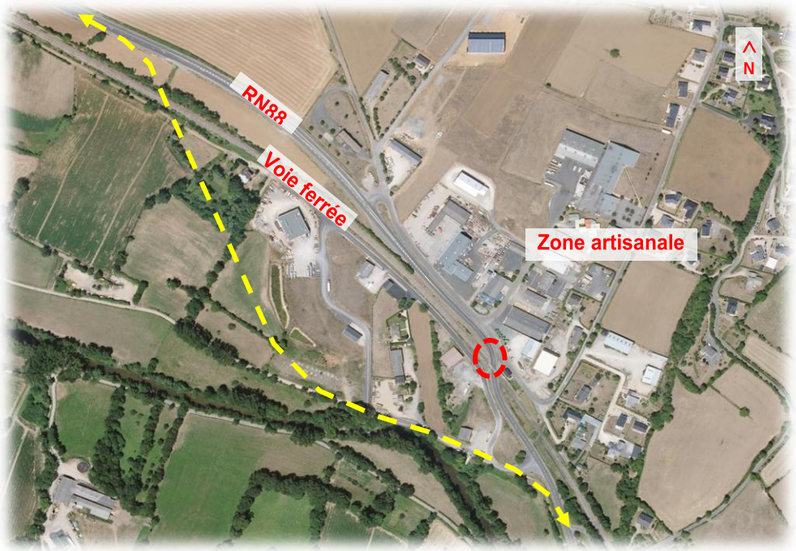


Figure 41 - RN88 / PN2 / Principe de dénivellation

L'estimation du coût de l'aménagement est de 7.5 M€ HT.

3.2.1.4.3 PR 71+450 – PN3

Ce second passage à niveau se situe à proximité du précédent (1.5 km) dans un contexte différent mais tout aussi contraint. Le bâti est moins présent mais la topographie est plus chahutée, la route se positionnant au pied d'une falaise d'une trentaine de mètres.



Figure 42 – Passage à niveau PN3

La dénivellation de ce passage à niveau se heurte aux mêmes types de difficultés que le précédent.

Une dénivellation sur place pose le problème du maintien de la circulation pendant les travaux et de la géométrie de l'aménagement. L'acquisition d'une habitation au moins sera nécessaire.

Une dénivellation décalée (vers l'est) nécessitera de réaliser un tracé neuf sur un linéaire important dans la zone inondable du Lot (500 à 800 m) et impliquera certainement l'acquisition de bâtiments. Enfin le biais avec la voie ferrée sera très important.

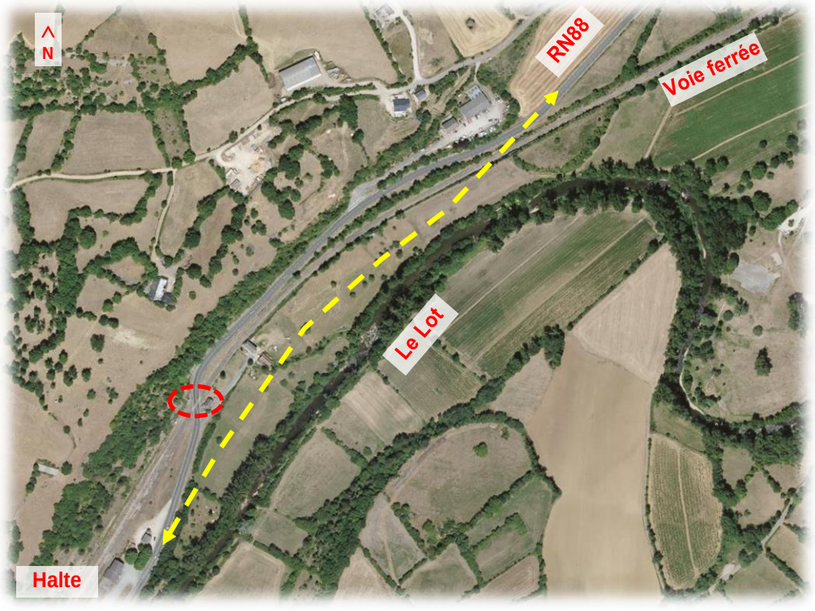


Figure 43 - Passage à niveau PN3

L'estimation du coût de l'aménagement est de 9.5 M€ HT.

3.2.1.4.4 PR 69+450 – PN4

Ce passage à niveau se situe 1.5 km à l'est du précédent, à la sortie est du Bruel. Il se trouve dans la zone agglomérée.

Comme les deux précédents, l'environnement du passage à niveau est très contraint du fait de la proximité de la route avec la voie ferrée mais aussi avec le Lot, de la présence d'un ouvrage d'art à 60 m du passage à niveau et de la voirie locale.



Figure 44 - RN88 - PN4 - Le Bruel

Outre les fortes difficultés déjà évoquées avec les autres passages à niveau pour la réalisation d'une dénivellation sur place, se rajoute ici la présence du franchissement du Lot à proximité du passage à niveau. Ce franchissement, qui permet de desservir la rive gauche de la rivière est en effet incompatible avec une dénivellation sur place du passage à niveau.

L'option a priori la plus envisageable serait de prolonger la RN88 en la conservant au nord-ouest de la voie ferrée (en suivant au départ le tracé de la VC1 puis le chemin de Fameillac) jusqu'au secteur où la voie ferrée, la RN88 et le Lot s'éloignent, laissant un peu d'espace pour réaliser le franchissement. Un linéaire de voie nouvelle d'un peu moins d'un kilomètre serait nécessaire. Le rétablissement des accès sur la VC1 sera une des problématiques de cette dénivellation.

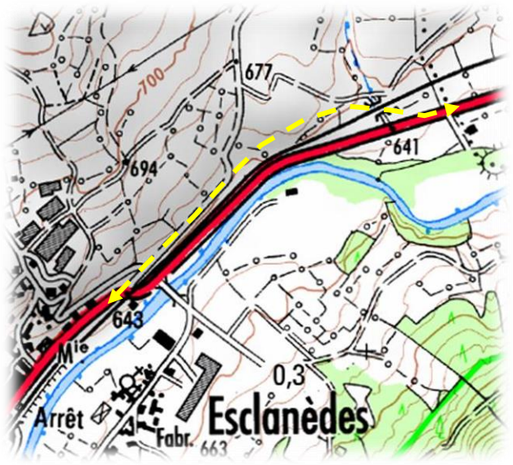


Figure 45 - PN4 - Principe de dénivellation

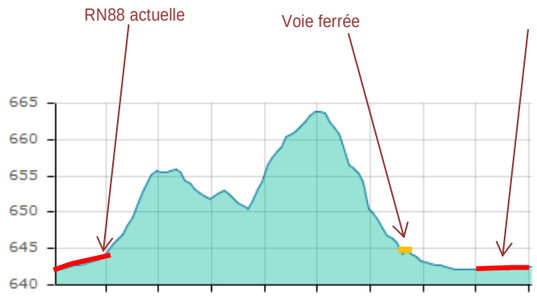


Figure 46 - PN4 - Profil en long schématique terrain naturel

L'estimation du coût de l'aménagement est de 4.5 M€ HT.

3.2.1.4.5 PR 66+260 PN 6

A l'inverse des autres passages à niveau, ce passage à niveau se situe dans un secteur nettement moins contraint.

La contrainte principale reste la position relative de la route et de la voie ferrée peu favorable pour limiter le biais du franchissement.

Le franchissement de la voie ferrée pourrait se faire à l'est du passage à niveau actuel afin de diminuer le biais de l'ouvrage (la voie ferrée s'orientant vers l'est et n'étant plus parallèle à la route). Un linéaire de l'ordre de 500 m de voie nouvelle serait à réaliser.

Cette voie empiétera sur le bord de la zone inondable du Lot.

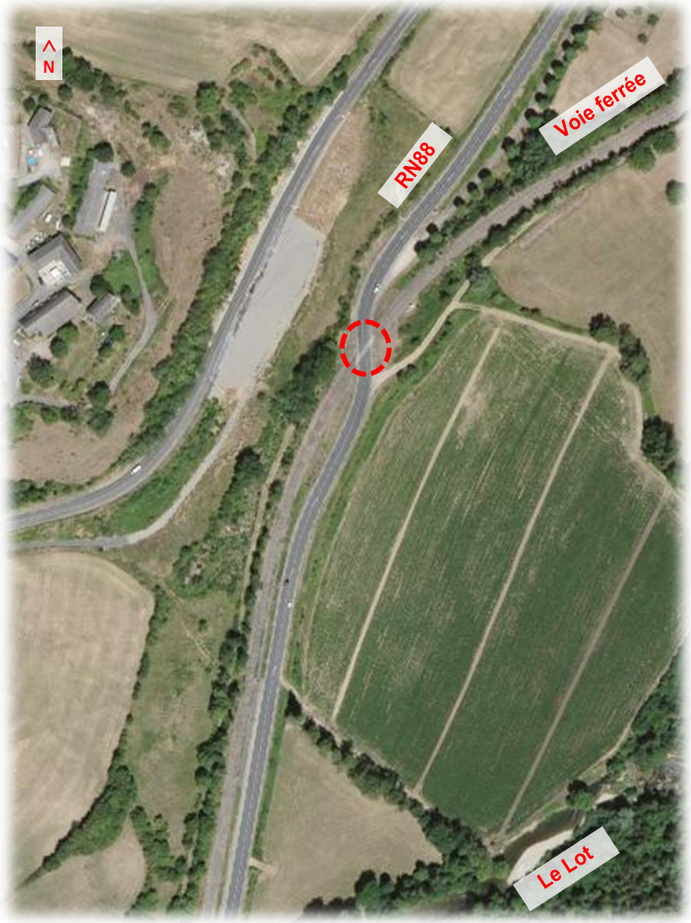
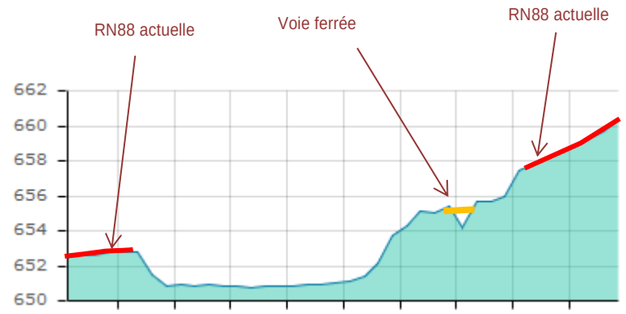


Figure 47 - PN6



L'estimation du coût de l'aménagement est de 3.5 M€ HT.

3.2.1.5 Offre de dépassement

3.2.1.5.1 Contexte - Principes

Étant donné la sinuosité de la route, l'offre de dépassement est uniquement constituée par les différents créneaux de dépassement existants entre l'A75 et Mende. Ces créneaux se situent cependant aux deux extrémités de ce tronçon, laissant une zone longue d'une douzaine de kilomètres sans possibilité de dépassement. L'objectif a donc été de rechercher dans la partie centrale de cette zone un secteur permettant la création de nouveaux créneaux de dépassement.

A l'extrémité ouest du tronçon, la RN88 remonte le relief pour rejoindre le viaduc de la Colagne (pente à 7% sur plus de 2 km). Cette montée débute au niveau d'un carrefour giratoire. Les poids lourds l'abordent ainsi avec une vitesse faible (sortie de giratoire) et la forte pente qui suit ne leur permet pas de prendre de la vitesse. Les véhicules légers restent ainsi bloqués derrière les poids lourds pendant un peu plus de 1.5 km jusqu'à au créneau de dépassement à 2x2 voies.

3.2.1.5.2 Nouveaux créneaux de dépassement

La recherche de nouveaux créneaux de dépassement doit se faire :

- En direction de Mende : entre les PR 73+600 (fin du créneau de dépassement à l'ouest de Chanac) et PR 62+030 (début du créneau de dépassement au niveau de Bramonas).
- En direction de l'A75 : entre les PR 63+000 (à l'est de Barjac) et le PR 76+300.

Les différentes contraintes (voie ferrée, Lot, bâti) limitent très fortement les secteurs :

- où un élargissement de la RN88 est possible
- qui se situent suffisamment éloignés des créneaux existants.

Au final un seul secteur répond aux différents critères, entre les PR 69+450 et 68+500, à l'ouest du Bruel. Ce secteur est cependant relativement court (1 kilomètre environ), ce qui ne permettra d'aménager qu'un seul créneau avec une longueur utile de 500 à 600 m. La présence de bâti en bord de voie au niveau du lieu-dit la Barraque milite pour que le créneau soit orienté vers l'A75. C'est aussi dans ce sens que l'interdistance entre deux créneaux consécutifs est actuellement la plus longue (plus de 13 km).

Plusieurs accès se situent sur ce secteur de la RN88 dont principalement les deux suivants :

- Accès à une usine de matériaux
- Accès à une zone de stockage de matériaux

Ces deux accès se situent à l'extrémité ouest du secteur et devront être rabattus à la fin du créneau.

Enfin on peut noter que l'extrémité ouest de ce secteur correspond aussi à la zone envisagée pour raccorder l'aménagement de la dénivellation du passage à niveau à la sortie est du Bruel. La combinaison de ces deux aménagements pourrait permettre d'optimiser le créneau de dépassement mis en place.

L'estimation du coût de l'aménagement est de 1.1 M€ HT.

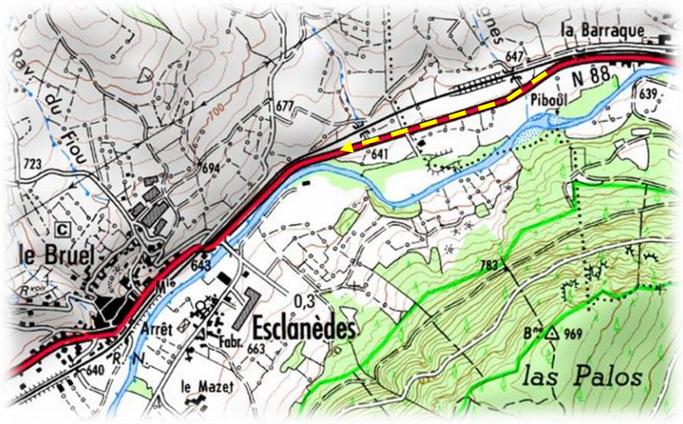


Figure 48 - Localisation Créneau de dépassement

3.2.1.5.3 Montée Viaduc de la Colagne

La mise en place d'une voie supplémentaire pour véhicules lents doit prendre fin lorsque les véhicules concernés ont pu récupérer une vitesse compatible avec le reste de la circulation. Or dans la montée vers le viaduc de la Colagne, la RN88 franchit le vallon de Romardiès avec un viaduc en courbe de 200 m de long. La mise en place de la voie pour les véhicules lents nécessiterait donc d'élargir cet ouvrage, ce qui n'est pas envisageable.

La liaison entre le viaduc de Romardiès et la RN88 actuelle a nécessité la réalisation de terrassements de grande ampleur. L'élargissement de ces terrassements pour intégrer une voie supplémentaire sera très complexe et nécessitera certainement la fermeture de la RN88 (basculement du trafic sur la RD888 – ancienne RN88) pendant une période des travaux.



Figure 49 - Déblais de la liaison RN88 / viaduc de Romardiès

Ces contraintes ont conduit à ne pas retenir la mise en place d'une voie supplémentaire pour les véhicules lents dans la montée vers le viaduc de la Colagne.

3.2.1.5.4 Bilan offre de dépassement

Avec l'aménagement envisagé les zones de dépassement seront espacés de 3 km à 8 km dans le sens 1 (Mende vers A75).

En sens inverse la situation sera identique à celle d'aujourd'hui avec un tronçon de 11 km sans réelle possibilité de dépassement.



Figure 50 - A7 / Mende - Répartition des créneaux de dépassement

- 1 Créneaux (2x2) viaduc de Colagne
- 2 Créneau PR 79 (sens 2)
- 3 Créneau PR76 (Sens 1)
- 4 Créneau PR74 (sens 2)
- 5 Créneau PR62 (Sens 1)
- 6 Créneau PR62 (sens 2)
- 7 Créneau PR57 (sens 1)
- 8 Créneau PR57 (sens 2)
- 9 Créneau PR55 (Sens 2)
- 10 Créneau PR53 (sens 1)

- Créneau de dépassement à aménager
- Zones de dépassement existantes (avec visibilité importante)
- Créneau de dépassement existant
- Créneau de dépassement existant à 2x2 voies

3.2.1.6 Enjeux de sécurité – collisions frontales

Sur le tronçon entre l'A75 et Mende, 75% des accidents se concentrent sur 10 km entre les PR 64 et 54, soit entre Barjac et Mende. Cette section est particulièrement sinueuse.

Ces accidents correspondent soit à des collisions frontales (70%) ou des sorties de route. Tous ces accidents se sont produits entre les mois de mai et d'août et 70% avec une chaussée normale. Les conditions météorologiques ne semblent donc pas être un facteur déterminant dans ces accidents.

Les usagers ont donc tendance à perdre leur trajectoire et venir heurter un véhicule roulant en sens inverse.

L'objectif serait donc de proposer un aménagement qui limiterait ce risque de collision frontale. Deux principes d'aménagements seraient envisageables :

- Rectifier la géométrie de la RN88
- Aménager une séparation entre les deux sens de circulation.

Le premier principe se heurte au contexte du site. La route évolue dans la vallée encaissée du Lot et sa géométrie découle directement de cette situation et des contraintes qu'elle entraine. Modifier la géométrie de la RN88 n'est ainsi pas envisageable.

Afin de garder une cohérence au niveau national, le renforcement de la séparation entre les deux sens de circulation ne peut être utilisé que sur des axes ayant de très forts enjeux de sécurité (combinant un trafic élevé et un fort niveau d'accidentologie). Or ce n'est pas le cas de ce tronçon de la RN88. En effet même s'il concentre les accidents au regard de l'itinéraire, son niveau d'accidentologie n'est pas significativement supérieur à celui observé au niveau national et le niveau de trafic y est modéré.

Ainsi aucun aménagement linéaire n'est envisagé sur ce tronçon de la RN88.

3.2.1.7 Aménagement de carrefours

3.2.1.7.1 Contexte - Principes

La sinuosité importante de la RN88 limite les conditions de visibilité au niveau des carrefours et des accès.

Les principaux carrefours ont été aménagés pour améliorer leur configuration et sécuriser les échanges (comme récemment le carrefour au PR78 qui dessert le village les Salelles ou celui du PR76+160).

Certains carrefours présentent néanmoins des dysfonctionnements tandis que d'autres ont essentiellement des problèmes liés à la visibilité.

3.2.1.7.2 Carrefour RN88 / RN106 – PR 58+600

Le carrefour entre la RN88 et la RN106 se situe dans l'agglomération de Balsièges. La RN106 se raccorde à la RN88 dans une courbe de cette dernière de rayon 50 m. Le carrefour a été aménagé en tourne à gauche. A l'intérieur de la courbe de la RN88 est implanté un hôtel. Ses bâtiments sont à proximité immédiate de la chaussée et masque la visibilité sur le carrefour pour les usagers arrivant de Mende.

La RN88 est implanté en surplong du fond de la vallée d'une dizaine de mètres.

Le trafic de la RN88 passe de 6 300 véh/j à 9 300 véh/j au niveau du carrefour avec la RN106 qui a un trafic de 4 à 5 000 véh/j.

La configuration géométrique étriquée du carrefour combiné à un niveau de trafic soutenu sur les deux axes rend son fonctionnement difficile.

La présence de l'hôtel, la complexité topographique, la voie ferrée, le bâti de Balsièges, la rivière le Lot et sa zone inondable ont condamné jusqu'à présent tout aménagement conséquent.

Cependant l'hôtel est en vente. Son rachat et sa démolition permettrait de libérer des marges de manœuvre pour envisager un réaménagement du carrefour en carrefour giratoire. La bretelle venant de Mende sera a priori la bretelle la plus complexe à caler et nécessitera sans doute des déblais dans le versant de la vallée et éventuellement un mur de soutènement.

Le réaménagement du carrefour intégrera aussi le réaménagement de l'arrêt SNCF et la suppression de l'hôtel pourrait entrainer la suppression des panneaux d'agglomération « Balsièges » sur la RN88.

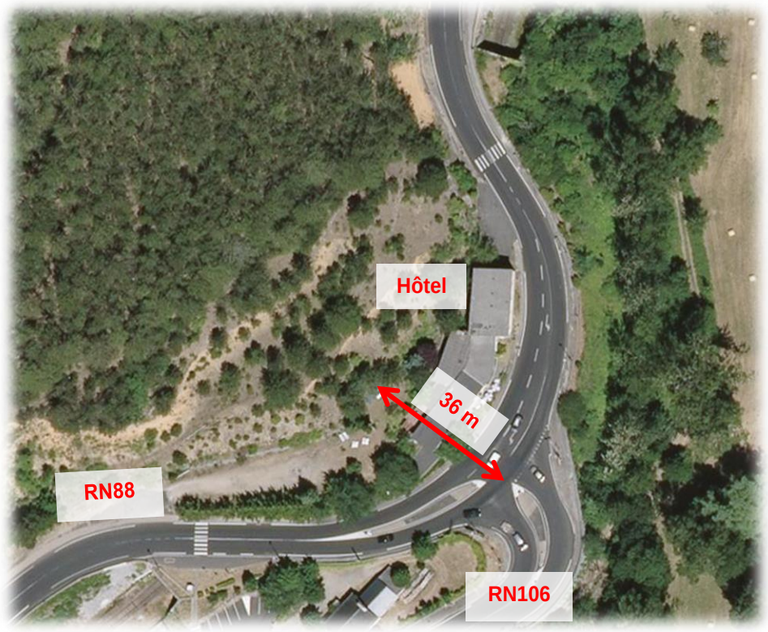


Figure 51 - Carrefour RN88/RN106

L'estimation du coût de l'aménagement du carrefour en carrefour giratoire est d'un peu moins de 2.5 M€ HT

3.2.1.7.3 Carrefour PR 55+580 - Changefège

Ce carrefour permet côté sud-ouest d'accéder au village de Changefège et côté nord-est d'accéder à un camping situé à proximité du Lot.

Sa configuration est particulière puisqu'il est aménagé en tourne à gauche par la droite. Cependant aucun panneau sur la RN88 n'indique ce fonctionnement. Une branche secondaire se raccorde aussi sur le carrefour côté sud-ouest.

Le carrefour se trouve dans un secteur limité à 70 km/h.



Figure 52 - Carrefour PR 55+580

Le trafic au niveau de ce carrefour a augmenté progressivement ces dernières années et rend son fonctionnement plus difficile. Enfin les conditions de visibilité sont réduites. En direction de Mende, les dispositifs de retenue de l'ouvrage sur le Lot gênent la visibilité pour la branche nord-est du carrefour. En direction de l'A75 la visibilité est limitée par le flanc du versant.

La complexité de ce carrefour et la proximité avec l'ouvrage d'art franchissant le Lot, nécessite une réflexion et analyse spécifique pour définir le type d'aménagement le plus pertinent à réaliser, en se basant sur les mouvements tournants et en intégrant dans la réflexion l'ancien pont.

Une enveloppe de 0.4 M€ a été évalué pour ce réaménagement.

3.2.1.7.4 Carrefours secondaires / accès riverains

Les autres carrefours et accès identifiés comme présentant des conditions de visibilités réduites sont :

- PR 78+860 – accès riverain dans le créneau de dépassement avec possibilité de tourne-à-gauche

  Suppression de l'accès si l'habitation est abandonnée (avec achat de l'habitation). Sinon réflexion avec les usagers pour supprimer le tourne-à-gauche.
- PR 77+500 – accès riverain avec de mauvaises conditions de visibilité. A priori accès peu utilisé et un autre accès existe. Suppression de l'accès.
- PR 76+300 – Maison en bord de chaussée dans un créneau de dépassement avec son accès.
- PR 72+820 – Visibilité limite en direction de Mende – une surlargeur de l'accotement a été réalisée mais la végétation masque la visibilité.
- PR 72+680 – Visibilité limite en direction de Mende – accotement trop étroit – la haie riveraine masque la visibilité.
- PR 71+870 – RD31 – Visibilité faible au niveau du chemin en face de la RD31 (en direction de l'A75).
- PR 65+680 – Accès riverain en face de la RD808 avec visibilité limité.
- PR 59+150 – Carrefour avec un cédez le passage (et pas un stop). La visibilité est insuffisante.
- PR 55+380 – accès riverain – visibilité insuffisante en direction de Mende.
- PR 55+350 – accès riverain – visibilité limité en direction de l'A75.

Une enveloppe de 1 M€ HT a été évalué pour améliorer la visibilité de ces carrefours et accès.

3.2.1.8 Stockage des poids lourds

La montée vers le viaduc de la Colagne pose une autre difficulté que celle évoquée précédemment pour le dépassement des poids lourds. En hiver lors d'épisode climatique rigoureux, la montée vers le viaduc de la Colagne n'est pas possible pour les poids lourds avant que les services d'exploitation de la RN88 rétablissent des conditions de circulation normales.

Actuellement aucune zone de stockage n'existe dans cette partie ouest de la RN88 pour que les poids lourds attendent le retour des conditions normales de circulation. Il est donc envisagé de créer une zone de stockage au niveau de Chanac.

L'estimation du coût de l'aménagement est de 0.5 M€ HT.

3.2.1.9 Bilan des aménagements sur place

La carte ci-dessous localise l'ensemble des aménagements envisagés sur la RN88 dans le cadre d'un aménagement sur place.

Le montant total des aménagements s'élève à 31 M€ HT dont :

- 28 M€ entre l'A75 et la RD808
- 3 M€ entre la RD808 et Mende.

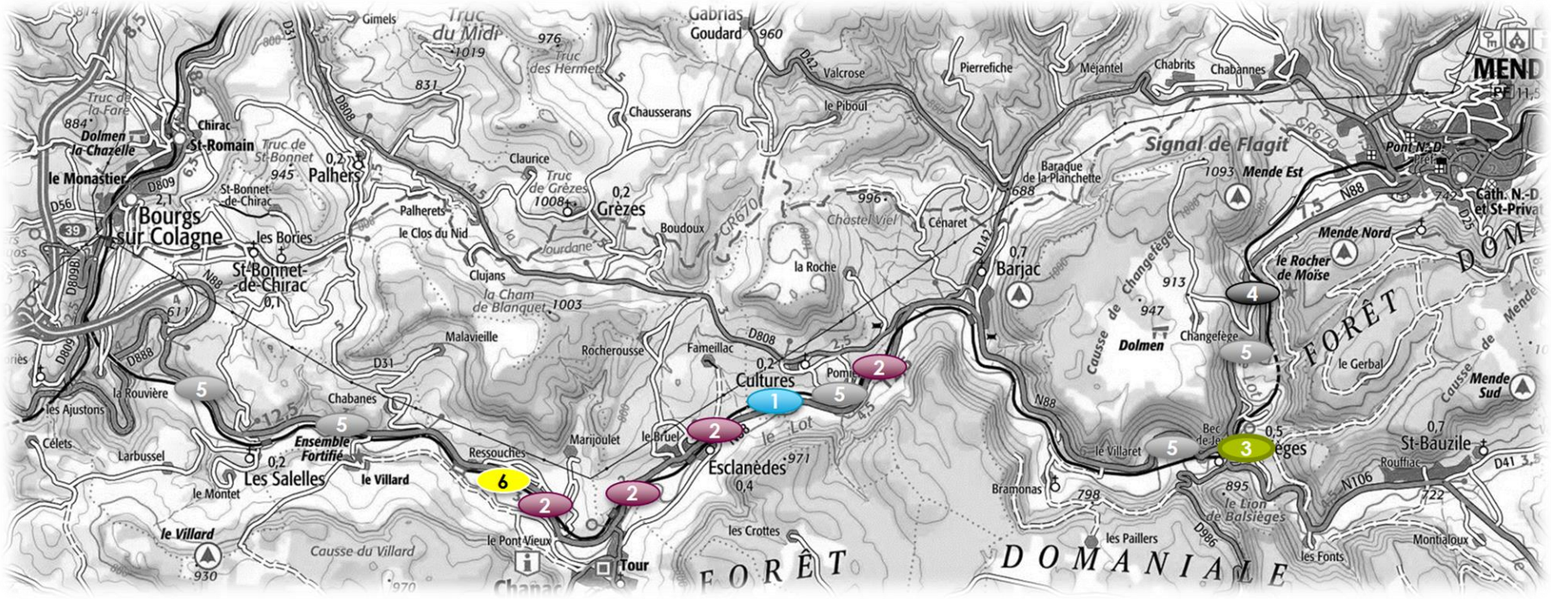


Figure 53 - Localisation des aménagements sur place – A75 / Mende

1 *Créneau de dépassement*
2 *Dénivellation des passages à niveau*
3 *Traitement du carrefour avec la RN106*
4 *Traitement du carrefour Changefège*
5 *Traitement autres carrefours*
6 *Aire de stockage*

3.2.2 Aménagement en site propre

3.2.2.1 Préambule

L'aménagement à 2x2 voies de la RN88 entre l'A75 et Mende sera analysé en combinant :

- Un phasage transversal
  - Option 2 : aménagement à 2 voies.
  - Option 3 : aménagement à 2x2 voies
- Un phasage longitudinal :
  - Option a : Aménagement entre l'A75 et le col de Vielbougue
  - Option b : aménagement entre le col de Vielbougue et Mende (RD988)

3.2.2.2 Option 3a – Aménagement à 2x2 voies entre A75 et le col de Vielbougue

L'aménagement à 2x2 voies débute au niveau du viaduc de la Colagne et reste sur le plateau au-dessus de la vallée du Lot, à une distance entre 1 et 2 km de la route actuelle. Il se raccorde ensuite sur la RD808 où un échangeur est prévu. Sur ce tronçon un autre échangeur (demi-échangeur) est prévu à son origine ouest pour se raccorder sur la RN88 actuelle.

Le linéaire de l'aménagement est de 8.7 km.

Trois variantes principales avaient été envisagées sur cette section dans les études d'APSI ayant un coût variant d'un peu plus de 60 M€ TTC (2006) à un peu plus de 140 M€. La variante retenue n'était pas la moins onéreuse (coût intermédiaire) mais avait l'impact sur le milieu humain le plus faible. En revanche ses caractéristiques géométriques impliquaient une limitation de vitesse à 90 km/h sur une partie de son tracé. Ces réflexions seront cependant à reprendre lorsque les études seront relancées. Dans ce contexte, pour la présente étude, il a été décidé de retenir une vitesse limite de 110 km/h sur l'ensemble du tronçon.

Dans le cadre de l'option a, l'aménagement à 2x2 voies se raccorde sur la RD808 qui est ensuite utilisée pour rejoindre la RN88 actuelle au niveau de Barjac. Le raccordement de l'aménagement à 2x2 voies avec la RD808 se fera donc à niveau. L'échangeur prévu entre la 2x2 voies et la RD808 sera réalisé lors du prolongement de l'aménagement à 2x2 voies en direction de Mende.

L'estimation du coût de l'aménagement à 2x2 voies entre l'A75 et la RD808 est de 98 M€ HT.

La RD808 sera réutilisé sur 3,8 km. La route descend vers la vallée du Lot avec une pente moyenne de 5%. Elle est sinueuse avec des rayons compris généralement entre 80 m et 220 m. Elle est globalement isolée de son environnement et sans accès riverains. Elle a été réaménagée récemment par le Département de la Lozère.

Une provision d'environ 4 M€ a été pris en compte dans cette option pour des travaux sur la RD808 avec en particulier le réaménagement du carrefour avec la RN88.



Figure 54 - RD808

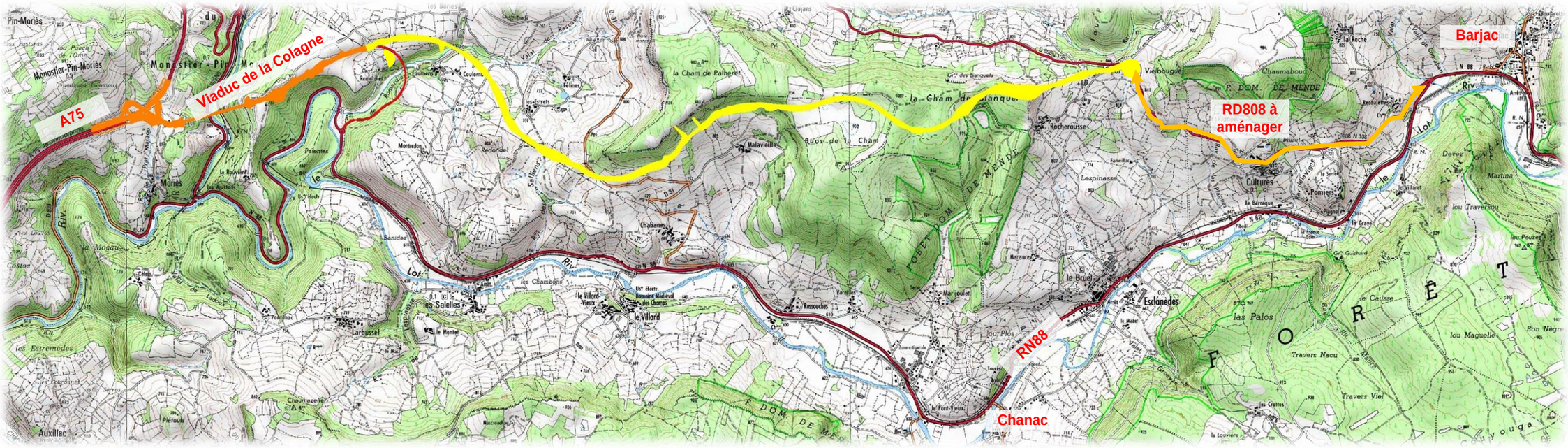


Figure 55 – A75 / Mende - Option 3a - Aménagement à 2x2 voies entre l'A75 et la RD808

3.2.2.3 Option 3b – Aménagement à 2x2 voies entre le col de Vielbougue et Mende

Après la RD808, l'aménagement à 2x2 voies s'oriente vers le nord pour contourner la vallée du ruisseau Ginèze puis vers l'est pour rejoindre la RD806 au nord de Mende. Cette dernière sera à réaménager sur 2.5 km pour rejoindre Mende (13 M€ HT).

L'aménagement en site propre s'éloigne ainsi de la route actuelle de 4 km à 7 km.

L'aménagement a un linéaire de 15 km et l'estimation de son coût est de 270 M€ HT.

A ce coût devra être rajouté, si le contournement Est de Mende n'est pas réalisé préalablement, le coût de l'aménagement de la RD806 qui permet de rejoindre Mende (13 M€ HT).

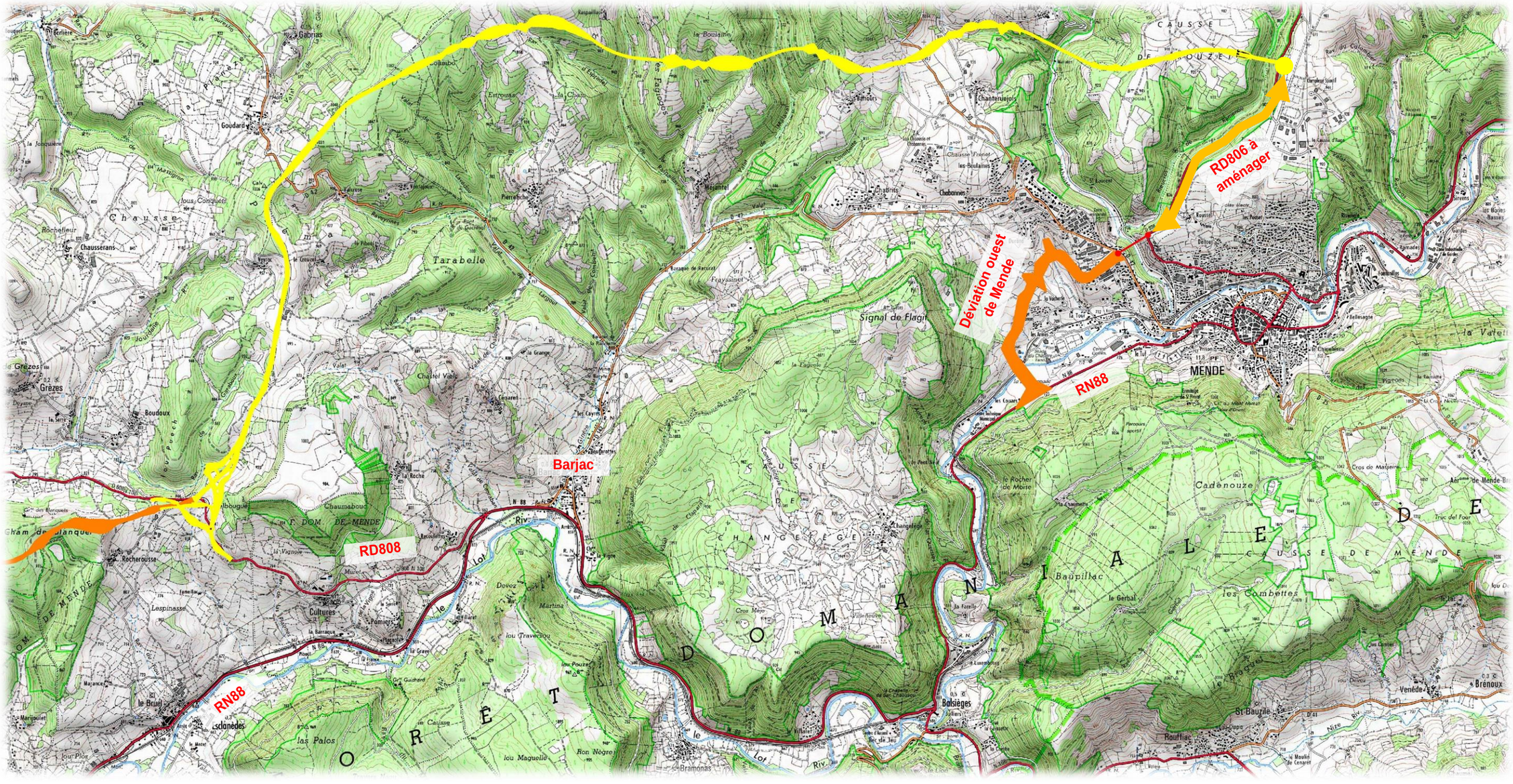


Figure 56 - A75 / Mende - Option 3b - Aménagement à 2x2 voies entre la RD808 et la RD806 (Mende)

3.2.2.4 Option 2a – Aménagement à 2 voies entre A75 et le col de Vielbougue

Cette option correspond à un phasage transversal de l'option 2a en aménageant la nouvelle voie uniquement avec 2 voies de circulation.

Dans le cadre de cette option les hypothèses suivantes ont été faites :

- Raccordement sur la route nationale actuelle à niveau (pas de demi-échangeur)
- Réalisation des terrassements en phase définitive
- Réalisation des ouvrages d'art à 2 voies uniquement.

L'estimation du coût de cette option est de 78 M€ HT.

3.2.2.5 Option 2b – Aménagement à 2 voies entre le col de Vielbougue et la RD808

Cette option correspond à un phasage transversal de l'option 2b en aménageant la nouvelle voie qu''avec 2 voies de circulation.

Dans le cadre de cette option les hypothèses suivantes ont été faites :

- Pas d'échangeur au niveau de la RD808
- Réalisation des terrassements en phase définitive
- Réalisation des ouvrages d'art à 2 voies uniquement.

L'estimation du coût de cette option est de 183 M€ HT.

A ce coût devra être rajouté, si le contournement Est de Mende n'est pas réalisé préalablement, le coût de l'aménagement de la RD806 qui permet de rejoindre Mende (13 M€ HT).

3.2.3 Comparaison des options d'aménagement

La comparaison des options d'aménagement se fera en découpant le tronçon en deux parties :

- A75 / RD808
  - Option 0 : pas d'aménagement
  - Option 1 : aménagement sur place
  - Option 2 : aménagement à 2 voies entre A75 et le col de Vielbougue et raccordement à la RN88 via la RD808
  - Option 3 : aménagement à 2x2 voies entre A75 et le col de Vielbougue et raccordement à la RN88 via la RD808
- RD808 / Mende
  - Option 0 : pas d'aménagement (en dehors de la Rocade Ouest de Mende)
  - Option 1 : aménagement sur place
  - Option 2 : aménagement à 2 voies (site propre)
  - Option 3 : aménagement à 2x2 voies (site propre)

3.2.3.1 Tronçon A75 / RD808

3.2.3.1.1 Sécurité

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies en site propre) correspond au type de voie qui offre le meilleur niveau de sécurité. Le taux d'accidents y est de l'ordre de deux fois plus faible que sur le réseau routier national à 2 voies.

L'option 2 correspond à un aménagement neuf en site propre. Ses caractéristiques techniques respecteront les documents de référence pour ce type de voie et offriront ainsi un niveau de sécurité optimal. Cette voie ne comportera de plus aucun accès riverain et les points d'échanges seront limités, éléments favorables à la sécurité.

L'option 1 améliorera le niveau de sécurité sur la route existante. Néanmoins sa configuration sinueuse, ses accotements réduits, les multiples carrefours et accès seront toujours présents. Elle ne pourra donc pas offrir le même niveau de sécurité que les autres variantes.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.2 Niveau de service

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) offre le meilleur niveau de service aux usagers : régularité des temps de parcours, confort de conduite.

L'option 2 offrira un bon niveau de service avec une offre de dépassement suffisante qui assurera une circulation fluide, une géométrie sans points durs et une route isolée de son environnement.

La réalisation d'un créneau de dépassement dans le cadre de l'option 1 améliorera le niveau de service de la route actuelle pour le sens de circulation Mende vers l'A75, en améliorant la stabilité du temps de parcours. La suppression des passages à niveau avec une géométrie moins contraignante sera aussi un facteur positif pour le niveau de service.

Ce niveau de service restera cependant médiocre :

- Les objectifs de l'ARP vis-à-vis du dépassement ne seront pas atteints (en particulier en direction de Mende).
- La géométrie de la route restera sinueuse avec plusieurs points durs nécessitant une diminution de la vitesse.
- La route n'est pas isolée de son environnement et traverse des agglomérations.

Vis-à-vis de la problématique de la viabilité hivernale, les aménagements en site propre seront nettement plus contraignants que la route actuelle. En effet les options 2 et 3 évolueront à des altitudes comprises entre 800 m et près de 1 000 m sur la moitié de leur linéaire alors que la route actuelle reste à une altitude de l'ordre de 600 m à 700m. Néanmoins cette dernière restera une alternative possible en cas de forte dégradation du service sur les tracés neufs.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.3 Temps de parcours

L'option 3 permettra un gain de temps important en le divisant presque par deux. Ce gain résulte de la vitesse plus importante sur la 2x2 voies mais aussi d'un linéaire nettement moins important (-20%).

L'option 2, même avec une vitesse limitée à 80 km/h permettra un gain de temps appréciable grâce à la réduction de la longueur de l'itinéraire.

L'option 1 apportera un gain de temps limité uniquement dans le sens Mende vers A75.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
Linéaire	16 km	16 km	12,5 km	12,5 km
Vitesse moyenne	63 km/h	63 km/h	73 km/h	91 km/h
Temps de parcours	15 mn	15 mn	10 mn	8 mn

3.2.3.1.4 Procédures administratives et environnementales

Les options d'aménagement en site propre (options 2 et 3) ont un impact similaire, l'option 2 n'étant qu'un phasage transversal de l'option 3 mais étant réalisée avec les mêmes terrassements que l'option 3.

Les options d'aménagement en site propre vont traverser un territoire sensible avec des enjeux environnementaux forts. Leurs impacts seront mécaniquement nettement plus importants que ceux de l'option d'aménagement sur place (option 1) qui seront plus ponctuels et qui s'appuieront sur une infrastructure déjà existante. Néanmoins, avec 4 dénivellations de passages à niveaux, le linéaire de tracé neuf de l'option 1 ne sera pas négligeable (environ 4 km) et aura un impact significatif étant donné que ces aménagements se situent généralement en limite ou dans la zone inondable du Lot.

Toutes les options devront faire l'objet d'une évaluation environnementale (étude d'impact), pièce maitresse du dossier de DUP à prévoir.

Cette évaluation environnementale doit prendre en compte les évolutions réglementaires récentes et doit être adaptée à l'ampleur du projet et à la sensibilité du territoire traversé vis-à-vis des enjeux environnementaux.

Parallèlement il faudra établir un dossier d'autorisation environnementale qui regroupe toutes les procédures particulières imposées par le code de l'environnement (autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés - dossier CNPN – et le code forestier (autorisation de défrichement)). Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, un dossier de saisine d'archéologie préventive, un dossier de saisine de l'Architecte des Bâtiments de France seront aussi, entre autres, à établir.

Une étude agricole sera également nécessaire.

Ces procédures vis-à-vis de l'environnement seront aussi nécessaires pour l'aménagement sur place (option 1) mais concerneront des aménagements globalement moins importants et pourront être ainsi moins complexes donc moins contraignantes.

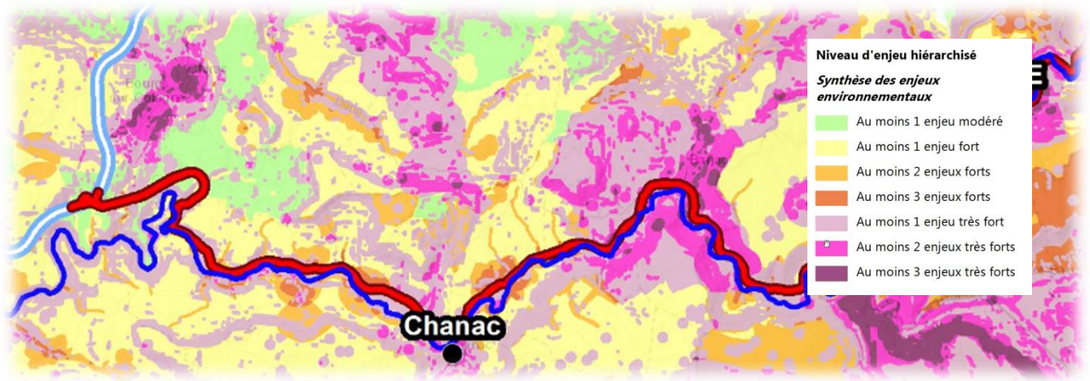


Figure 57 - Extrait carte des enjeux du diagnostic

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.5 Procédures foncières

Le foncier est à acquérir sur plus de 12 km pour les options 2 et 3 en site propre.

Des acquisitions sont également à prévoir pour l'option 1 (aménagements sur place) mais sur un linéaire plus réduit (4 km environ pour le créneau de dépassement et les déviations des 4 passages à niveau).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.6 Espace agricole et forestier

Les options 2 et 3 évoluent principalement dans des terres agricoles (prairies et pâturages naturels). Elles traversent également une zone boisée sur près de 2 km au niveau du Cham de Blanquet.

L'option 1 (Aménagements sur place) n'a que très peu d'emprises sur des terres agricoles ou boisées.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.7 Cadre de vie

La route actuelle traverse le hameau du Bruel à Esclanèdes (qui représente plus de 5% de son linéaire) auquel se rajoutent plusieurs sections où les habitations sont à proximité immédiate de la voirie (Chanac en particulier).

Les options d'aménagement en site propre (options 2 et 3) vont globalement éloigner le tracé des zones bâties et ne traverseront aucune zone agglomérée. Leur réalisation permettra ainsi de diminuer les nuisances pour les quelques zones bâties traversées par la RN88 actuelle comme le hameau du Bruel à Esclanèdes. La densité de population dans les zones concernées est cependant relativement faible (la commune d Esclanèdes dont fait partie le hameau du Bruel comporte moins de 400 habitants).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.8 Espaces naturels

La zone d'étude évolue dans un secteur sensible du point de vue environnemental. On dénombre ainsi de multiplies zones qui ont fait l'objet de zonages réglementaires ou d'inventaires :

- Natura 2000 :
  - « Causse des Blanquets »,
  - « Falaises de Barjac »
- ZNIEFF
  - « Causses de Marvejols et de Mende »
  - « Vallée du Lot à Chanac »

Les options d'aménagements en site propre (options 2 et 3) sont plus pénalisantes pour l'environnement. Elles traversent la zone Natura 2000 du Causse des Blanquets (sur environ 500 m) et sur l'intégralité de leur linéaire la ZNIEFF 2 très étendue des "Causses de Marvejols et de Mende".

L'option 1 (aménagements sur place) est beaucoup moins pénalisante par ses emprises sur les milieux naturels. Elle traverse néanmoins la zone Natura 2000 des falaises de Barjac avec une dénivellation de passage à niveau dans cette zone. Elle traverse également la ZNIEFF 1 de la "Vallée du Lot à Chanac" avec également une dénivellation de passage à niveau et une zone de stockage dans cette zone.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.9 Hydraulique

Sur cette section, la RN88 reste en rive droite du Lot et ne franchit donc pas la rivière. Elle franchit en revanche plusieurs petits affluents de la rive droite du Lot qui descendent du Causse. La route n'interfère pas directement avec la zone inondable du Lot, excepté très ponctuellement au droit des petits affluents.

Les options 2 et 3 (en site propre) sont éloignées du Lot et n'interfèrent donc pas avec la rivière et sa zone inondable ; elles passent essentiellement au niveau des têtes de talwegs des affluents.

L'option 1 (aménagements sur place) n'interfère pas avec la zone inondable du Lot.

Les options 2 et 3 interfèrent avec les périmètres de protection éloignée de plusieurs captages AEP situés sur le Causse. Sur l'option 1, la RN88 interfère avec le périmètre de protection éloignée du captage AEP d'Esclanèdes.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.10 Aménagement du territoire – Vie Locale

La RN88 en Lozère est un arc routier sur lequel vient s'appuyer le réseau départemental pour assurer les liaisons internes et en particulier les liaisons avec Mende. Globalement, toute amélioration de la route nationale permettra de faciliter l'accès à la préfecture pour une grande partie des lozériens et ainsi accéder aux établissements de santé, aux services, aux manifestations culturelles qui s'y concentrent.

L'aménagement en site propre entre l'A75 et Barjac, permettra d'améliorer les liaisons entre la partie ouest de la Lozère et Mende, l'option 3 étant plus performante que l'option 2.

L'option 1 n'apportera en revanche aucune amélioration sensible par rapport à la situation actuelle.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.11 Aménagement du territoire – Désenclavement des territoires

En dehors de l'A75 dans l'ouest du département, la RN88 est la colonne vertébrale de la desserte de la Lozère sur laquelle s'appuie le reste du réseau routier secondaire.

La route nationale permet, entre autres, à Mende et à une grande partie de la Lozère de sortir du département en rejoignant le réseau autoroutier pour ensuite rayonner partout en France, et en particulier vers Toulouse et Montpellier qui sont les deux principaux pôles de la région Occitanie. La circulation difficile sur la RN88, du fait de sa configuration, est d'autant plus pénalisante que l'accès à l'A75 ne constitue pas une fin en soi mais s'intègre généralement dans un itinéraire nettement plus long.

De même l'accès à Mende depuis l'A75 n'est pas attractif : il est long avec près d'une demi-heure de trajet et difficile.

La réalisation de l'option 3 (aménagement à 2x2 voies) modifiera profondément les conditions d'accès à Mende :

- Un gain de temps de près d'un tiers et sa forte stabilisation. En effet la section de la RN88 conservée pour rejoindre Mende comporte de nombreux créneaux de dépassements.
- Une réduction de la distance de 10%
- Une amélioration significative du confort, la section de la RN88 doublée par l'aménagement étant la section la plus contraignante pour les usagers (tous les passages à niveau, offre de dépassement limitée, traversée urbaine, géométrie…).
- La partie de l'itinéraire entre le col de Vielbougue et Mende se fera sur le réseau existant qui comporte de nombreux créneaux de dépassement entre Barjac et Mende.

Cette amélioration profitera aussi à tout l'est de la Lozère même si les gains, en proportion de l'itinéraire complet actuel, seront moins significatifs.

L'option 2 (aménagement en site propre à 2 voies) apportera aussi des améliorations notables en particulier grâce à la réduction du linéaire de l'itinéraire.

Enfin les aménagements sur place n'apporteront pas de modification significative par rapport à la situation actuelle.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.12 Maillage du réseau voies rapides

Les options 2 et 3 sont par principe cohérentes avec, à très long terme, l'aménagement complet à 2x2 voies qui permettra un maillage du réseau de voies rapides.

L'option 1, sans être incompatible, n'améliore pas le maillage du réseau de voies rapides.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.1.13 Coûts

Le tableau suivant synthétise les estimations des coûts des différentes options d'aménagement envisagées (en intégrant pour les options 2 et 3 le coût de l'aménagement de la RD808).

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
-	28 M€ HT	78 M€ HT	98 M€ HT

3.2.3.1.14 Bilan coûts/Bénéfice

L'option 3 est la seule option avec une VAN qui se situe juste à l'équilibre. Malgré un trafic modéré, ce résultat provient des gains de temps importants qu'elle génère.

On peut noter que ce résultat dépend très largement du tracé de la 2x2 voies sur cette section. En effet les deux autres variantes étudiées dans l'APSI donneraient des résultats nettement différents :

- La variante nord a un linéaire similaire à la variante prise en compte dans cette étude et un coût plus faible de 30% environ. La VAN de cette variante serait ainsi largement positive.
- La variante sud en revanche avec un linéaire plus important (+25%) et donc des gains de temps plus faibles et un coût lui aussi plus important (+50%) aurait une VAN fortement négative.

Avec des gains de temps plus faibles l'option 1 (aménagement à 2 voies) a une VAN négative.

Enfin, l'option 1 qui apporte des gains de temps limités a une VAN nettement négative.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
VAN	-	-33 M€ HT	-12 M€ HT	-1 M€ HT
TRI	-	-2%	4%	4,5%

3.2.3.1.15 Bilan de l'analyse multicritère – Section A75 / Barjac

En complément des éléments précédent, on peut noter que l'attente locale est forte pour l'aménagement de la RN88 sur cette section qui constitue actuellement le verrou principal pour l'accès à Mende. Le phasage transversal de l'aménagement en site propre est une option localement envisageable même si l'aménagement à 2x2 voies est souhaité. Un aménagement sur place de la RN88 ne répondrait en aucune manière aux attentes locales.

Le tableau ci-après synthétise les différents éléments de l'analyse.

Critère	*Option 0* Pas d'aménagement	*Option 1* Aménagements sur place	*Option 2* Nouveau tracé 2 voies	*Option 3* Nouveau tracé 2x2 voies
Infrastructure				
Sécurité				
Niveau de service				
Linéaire **Vitesse moyenne** **Temps de parcours**	16 km 63 km/h 15 mn	16 km 63 km/h 15 mn	12,5 km 73 km/h 10 mn	12,5 km 91 km/h 8 mn
Contexte administratif				
Procédures administratives				
Procédures foncières				
Contexte environnental				
Espace agricole et forestier				
Cadre de vie				
Espaces naturels				
Hyrdaulique				
Aménagement du territoire				
Vie locale				
Désenclavement des territoires				
Maillage du réseau voies rapides				
Economie				
Coût	-	28 M€ HT	78 M€ HT	98 M€ HT
Bilan coûts/Bénéfices	-	VAN : -33 M€ HT TRI : -2,0%	VAN : -12 M€ HT TRI : 4,0%	VAN : -1 M€ HT TRI : 4,5%

3.2.3.2 Tronçon Barjac / Mende

3.2.3.2.1 Préambule

Le tracé de l'aménagement en site propre est relativement éloigné de la route actuelle pour ce tronçon, y compris au niveau de ses extrémités. Dans ce contexte le fonctionnement seul de ce tronçon est peu intéressant. En effet depuis la RN88 actuelle, l'usager devrait prendre la RD808 au niveau de Barjac pour le rejoindre puis, à Mende, emprunter la RD806 pour atteindre le centre de la ville. Cet itinéraire aurait ainsi une longueur et un temps de parcours près de deux fois plus élevés que l'itinéraire empruntant la route actuelle. Ce tronçon n'a ainsi d'intérêt que s'il vient en prolongement du tronçon en site propre précédent entre l'A75 et Barjac. Au niveau de Mende la réalisation de ce tronçon seul, sans son prolongement par le contournement Est de Mende, a un intérêt relativement limité mais peut constituer une configuration fonctionnelle.

Ainsi, les éléments qui suivent, se basent sur le principe que l'aménagement en site propre entre l'A75 et Barjac est réalisé.

3.2.3.2.2 Sécurité

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies en site propre) correspond au type de voie qui offre le meilleur niveau de sécurité. Le taux d'accidents y est de l'ordre de deux fois plus faible que sur le réseau routier national à 2 voies.

L'option 2 correspond à l'aménagement d'une route à 2 voies en site propre. Ses caractéristiques techniques respecteront les documents de référence pour ce type de voie et offriront ainsi un niveau de sécurité optimal. Cette voie ne comportera de plus aucun accès riverain et les points d'échanges seront limités, éléments favorables à la sécurité.

L'option 1 améliorera la sécurité sur la route existante en traitant plusieurs carrefours. Néanmoins globalement son niveau de sécurité ne sera pas profondément modifié et sera inférieur autres variantes.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.3 Niveau de service

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) offre le meilleur niveau de service aux usagers : régularité des temps de parcours, confort de conduite.

L'option 2 offrira un bon niveau de service avec une offre de dépassement suffisante qui assurera une circulation fluide, une géométrie sans points durs et une route isolée de son environnement.

La section entre Barjac et Mende dispose de nombreux créneaux de dépassement assurant une certaine stabilité du temps de parcours. En traitant le carrefour avec la RN106 (suppression de l'hôtel), la RN88 ne traversera plus de zone agglomérée sur cette section. Néanmoins, la géométrie sinueuse de la route, les carrefours et accès présents dégraderont son niveau de service par rapport à une route nouvelle en site propre.

Vis-à-vis de la problématique de la viabilité hivernale, les aménagements en site propre seront nettement plus contraignants que la route actuelle. En effet les options 2 et 3 évolueront à des altitudes supérieures à 900 m et même à 1 000 m sur une partie importante de leur linéaire alors que la route actuelle reste à une altitude de l'ordre de 600 m à 700m. Néanmoins la route actuelle restera une alternative possible en cas de forte dégradation du service sur les tracés neufs.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.4 Temps de parcours

La question du temps de parcours sur cette section est étroitement liée à la destination des usagers.

- Pour une destination à l'entrée ouest de Mende, l'option 1 et l'option 3 offriront des temps de parcours similaires. L'option 2, avec sa limitation à 80 km/h nécessitera un temps de parcours nettement plus important.
- Pour une destination à l'est de Mende (Badaroux par exemple) l'option 3sera la plus performante. Les options 1 et 2 auront des temps de parcours équivalents et plus importants que celui de l'option 3.
- Pour une destination au nord de Mende (comme le parc d'activités régional par exemple), les options 2 et 3 seront plus performantes que l'option 1.

Le tableau suivant récapitule les temps de parcours pour un itinéraire allant du Col de Vielbougue jusqu'au centre de Mende (giratoire la Mendozère entre la RN88 et la RD42).

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
Linéaire	16,5 km	16,5 km	19 km	19 km
Vitesse moyenne	68 km/h	68 km/h	67 km/h	79 km/h
Temps de parcours	14,5 mn	14,5 mn	17 mn	14,5 mn

3.2.3.2.5 Procédures administratives et environnementales

Les options d'aménagement en site propre (options 2 et 3) ont un impact similaire, l'option 2 n'étant qu'un phasage transversal de l'option 3 mais étant réalisée avec les mêmes terrassements que l'option 3.

Ces options d'aménagement en site propre vont traverser un territoire sensible avec des enjeux environnementaux forts. Leurs impacts seront mécaniquement nettement plus importants que ceux de l'option d'aménagement sur place (option 1) qui seront plus ponctuels (comme le traitement du carrefour avec la RN106 à Balsièges) et qui s'appuieront sur une infrastructure déjà existante .

Les options 2 et 3 en site propre devront faire l'objet d'une évaluation environnementale (étude d'impact), pièce maitresse du dossier de DUP à prévoir. L'option 1 pourrait en être dispensée (à confirmer selon l'ampleur des travaux prévus au droit du carrefour).

Cette évaluation environnementale doit prendre en compte les évolutions réglementaires récentes et doit être adaptée à l'ampleur du projet et à la sensibilité du territoire traversé vis-à-vis des enjeux environnementaux.

Parallèlement il faudra établir un dossier d'autorisation environnementale qui regroupe toutes les procédures particulières imposées par le code de l'environnement (autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés - dossier CNPN – et le code forestier (autorisation de défrichement)). Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, un dossier de saisine d'archéologie préventive, un dossier de saisine de l'Architecte des Bâtiments de France seront aussi, entre autres, à établir.

Une étude agricole sera également nécessaire.

Ces procédures vis-à-vis de l'environnement pourraient également être nécessaires pour l'aménagement sur place (option 1) mais compte tenu de la nature des aménagements prévus elles devraient être moins lourdes et donc moins contraignantes.

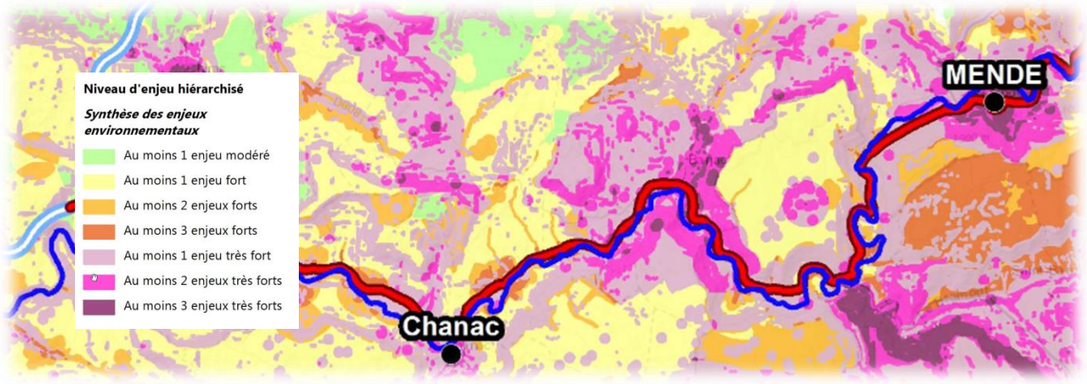


Figure 58 - Extrait carte des enjeux du diagnostic

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.6 Procédures foncières

Le foncier est à acquérir sur 15 km environ pour les options 2 et 3 en site propre.

La nécessité de procéder à des acquisitions sur l'option 1 (aménagement sur place) dépendra des emprises nécessaires à l'aménagement du carrefour avec la RN106. Néanmoins l'hôtel situé au droit du carrefour étant en vente, les problématiques d'acquisition devraient être limitées.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.7 Espace agricole et forestier

Les options 2 et 3 évoluent principalement dans des terres agricoles (prairies et pâturages naturels, quelques parcelles céréalières) et des zones naturelles. Elles traversent également des zones boisées (résineux et mixtes) sur le causse sur près de 6,8 km.

L'option 1 (Aménagements sur place) n'a pas d'emprises sur des terres agricoles ou boisées.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.8 Cadre de vie

Sur ce tronçon, la route actuelle ne traverse que l'agglomération de Balsièges. Cependant seul un hôtel est en bord de la RN88 dans cette traversée ; hôtel qui devrait disparaitre avec l'aménagement du carrefour RN88/RN106. Quelques bâtiments (Mairie, école) sont à proximité de la route sans être cependant desservis directement par cette dernière. Les autres habitations de la commune sont plus éloignées de la RN88. Sur le reste du tronçon, quelques habitations sont en bord de voie et la route passe à proximité de villages ou hameaux sans pour autant les traverser (Barjac par exemple). Les interactions entre la route et l'environnement humain sont ainsi plus modérées sur cette section que les sections précédentes de la RN88.

Les options d'aménagement en site propre vont globalement éloigner les infrastructures des zones bâties et réduire les nuisances subies par les riverains à cause du trafic routier. Les enjeux sont cependant très modérés sur ce tronçon.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.9 Espaces naturels

La zone d'étude évolue dans un secteur sensible du point de vue environnemental. On dénombre ainsi de multiplies zones qui ont fait l'objet de zonages réglementaires ou d'inventaires :

- Natura 2000 :
  - « Falaises de Barjac »
  - « Valdonnez » au Sud de Balsièges
- ZNIEFF
  - « Causses de Marvejols et de Mende »
  - « Vallée du Bramont en amont de Balsièges »

Au droit de Balsièges, la RN88 se situe dans la zone périphérique du Parc National des Cévennes

Les options d'aménagements en site propre (options 2 et 3) sont plus pénalisantes pour l'environnement car elles traversent sur plus de 10 km la ZNIEFF 2 des "Causses de Marvejols et de Mende".

L'option 1 (aménagements sur place) est peu pénalisante par ses emprises sur les milieux naturels car les aménagements prévus sont peu importants. Elle traverse néanmoins la zone Natura 2000 des « falaises de Barjac » et la ZNIEFF 2 des "Causses de Marvejols et de Mende" mais aucun aménagement important n'est prévu dans ces zones.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.10 Hydraulique

Sur cette section, la RN88 franchit une fois le Lot et sa zone inondable au Nord de Balsièges. Elle franchit également la Ginèze à Barjac

Les options 2 et 3 (en site propre) sont éloignées du Lot et n'interfèrent donc pas avec la rivière et sa zone inondable. Elles franchissent en revanche quelques petits affluents du Lot (Ruisseau de Raspaillac, Valat de Malaval, Rieucros d'Abaisse).

Les aménagements sur place prévus dans l'option 1 n'interfèrent pas avec la zone inondable du Lot.

Les options 2 et 3 interfèrent avec le périmètre de protection éloignée du captage AEP des Bories situé sur le Causse, puis de façon très ponctuelle avec le périmètre de protection éloignée du captage de Pierrefiche. L'option 1 ne traverse aucun périmètre de protection.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.11 Aménagement du territoire – Vie Locale

Localement, les aménagements en site propre (option 2 et 3) permettront une meilleure connexion à Mende pour tout le bassin versant desservi par la RD808 et l'ouest lozérien.

Les aménagements sur place ne modifieront pas les conditions actuelles d'accès à la préfecture.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.12 Aménagement du territoire – Désenclavement des territoires

L'aménagement de ce tronçon (combiné avec le tronçon A75/Barjac) permettra le désenclavement de Mende. Ce désenclavement sera aussi bénéfique pour tout l'est du département, en particulier Langogne.

Néanmoins, l'option 1 (aménagement sur place), même si elle est moins performante que les deux autres options, n'est pas très pénalisante pour Mende. En effet, bien que sinueuse, la RN88 est aménagée avec des créneaux de dépassement espacés très régulièrement et ne traverse pas de zone urbanisée. Cette option, qui est de plus fonctionnelle avec un éventuel contournement complet de Mende ne constitue ainsi pas un élément principal de l'enclavement de Mende.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.13 Maillage du réseau voies rapides

Les options 2 et 3 sont par principe cohérentes avec, à très long terme, l'aménagement complet à 2x2 voies qui permettra un maillage du réseau de voies rapides.

L'option 1, sans être incompatible, n'améliore pas le maillage du réseau de voies rapides.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.2.3.2.14 Coûts

Le tableau suivant synthétise les estimations des coûts des différentes options d'aménagement envisagées.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
-	3 M€ HT	183 M€ HT	270 M€ HT

Si le contournement Est de Mende n'est pas réalisé préalablement, le coût de l'aménagement de la RD806 (13 M€ HT) doit être rajouté aux coûts des options 2 et 3.

3.2.3.2.15 Bilan coûts/Bénéfice

Les coûts élevés des aménagements en site propre et les gains de temps limités qu'ils apportent ne permettent pas de dégager une VAN positive.

Enfin, l'option 1 qui n'apporte pas de gains de temps a aussi une VAN nettement négative.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
VAN	-	-2 M€ HT	-153 M€ HT	-90 M€ HT
TRI	-	2,3%	1,4%	3,4%

3.2.3.2.16 Bilan de l'analyse multicritère – Section Barjac / Mende

En complément des éléments précédent on peut noter que les attentes locales ne considèrent pas ce tronçon comme un tronçon prioritaire de l'aménagement de la RN88. C'est envisagé comme un objectif à long terme. En attendant, l'aménagement sur place de la RN88 (combiné à l'aménagement à 2x2 voies entre l'A75 et Barjac) permettrait de répondre à court et moyen terme aux enjeux locaux.

Le tableau ci-après synthétise les différents éléments de l'analyse.

Critère	*Option 0* Pas d'aménagement	*Option 1* Aménagements sur place	*Option 2* Nouveau tracé 2 voies	*Option 3* Nouveau tracé 2x2 voies
Infrastructure				
Sécurité				
Niveau de service				
Linéaire **Vitesse moyenne** **Temps de parcours**	16,5 km 68 km/h 14,5 mn	16,5 km 68 km/h 14,5 mn	19 km 67 km/h 17 mn	19 km 79 km/h 14,5 mn
Contexte administratif				
Procédures administratives				
Procédures foncières				
Contexte environnental				
Espace agricole et forestier				
Cadre de vie				
Espaces naturels				
Hyrdaulique				
Aménagement du territoire				
Vie locale				
Désenclavement des territoires				
Maillage du réseau voies rapides				
Economie				
Coût*	-	3 M€ HT	196 M€ HT	283 M€ HT
Bilan coûts/Bénéfices	-	VAN : -2 M€ HT TRI : 2,3%	VAN : -153 M€ HT TRI : 1,4%	VAN : -90 M€ HT TRI : 3,4%

* Coûts intégrant l'aménagement de la RD806 pour les options 2 et 3

3.3 Tronçon Mende - Pelouse

3.3.1 Aménagement sur place

3.3.1.1 Préambule

Cette section comprend la traversée de Mende qui est une zone urbaine dense. La RN88 a fait et fait encore l'objet de nombreux aménagements urbains dans cette traversée. Un des points marquants est la séparation des sens de circulation dans l'hypercentre de Mende. Le tracé historique de la RN88 a été mis en sens unique (à deux voies) en direction de Langogne, tandis que le sens inverse a été basculé sur un itinéraire empruntant d'autres rues de la ville.

L'aménagement de la RN88 dans la traversée de Mende est essentiellement lié à l'organisation du fonctionnement de la ville mis en place par l'agglomération et sort du cadre de la présente étude. Les aménagements proposés portent donc sur la section de la RN88 après la sortie est de Mende.

On peut néanmoins noter que la traversée de Mende concentre les accidents et en particulier les accidents avec les piétons. Une analyse des conditions de déplacement des piétons et de leur visibilité par les automobilistes serait donc à mener.

Les aménagements envisagés entre Mende et Pelouse ont été regroupés par :

- Aménagements linéaires
- Traversées d'agglomération (et assimilés – hors Mende)
- Offre de dépassement
- Traitement des carrefours.

3.3.1.2 Aménagements linéaires

Pour les mêmes raisons que sur la section A75 / Mende, il n'est pas proposé d'aménager les accotements de la RN88 sur ce tronçon.

3.3.1.3 Aménagement des traversées d'agglomération et lieux-dits

3.3.1.3.1 Zone 70 – sortie est de Mende

A la sortie est de Mende, la RN88 traverse une zone péri-urbaine bordée par des habitations et des activités qui est limitée à 70 km/h.

La configuration de la RN88 reste cependant très « routière » avec un accotement revêtu (enrobé) large. Un passage piétons a été implanté dans cette section au niveau d'un carrefour aménagé en tourne-à-gauche. Il n'y a cependant aux deux extrémités de ce passage piétons, aucune continuité pour les modes actifs (en dehors de circuler sur la bande dérasée de la route).



Figure 59 - RN88 sortie est de Mende - Zone à 70 km/h

L'objectif de l'aménagement de cette section est de lui donner un caractère moins routier afin de participer à la modération des vitesses et aménager les circulations pour les modes actifs. Pour ce faire les accotements seront transformer en trottoirs.

L'estimation du coût de l'aménagement est de 0.6 M€ HT.

3.3.1.3.2 Badaroux

La traversée de Badaroux a été aménagée et son caractère urbain est marqué. Au niveau des entrées, le changement d'environnement est signalé par la mise en place de trottoirs.

L'entrée ouest est complétée par un aménagement central, ce qui n'est pas le cas de l'entrée est.

L'entrée est pourrait donc être renforcée par la mise en place d'un aménagement marquant physiquement l'entrée dans l'agglomération.

L'estimation du coût de l'aménagement est de 0.3 M€ HT.

3.3.1.4 Offre de dépassement

Étant donné la sinuosité de la route, l'offre de dépassement sur cette section est réduite aux créneaux de dépassement qui se situent tous dans la montée sur le causse à l'est de Badaroux :

- Deux créneaux dans la montée (en direction de Langogne) aux PR 43+120 et 40+200
- Un créneau dans la descente (en direction de Mende) au PR 38+900.

Sur l'itinéraire, on a donc une section entre l'ouest de Mende et l'est de Badaroux de 12 km en direction de Langogne et de 14 km en direction de l'A75 sans créneau de dépassement (à noter qu'en direction de Langogne, dans la traversée de Mende, la RN88 est à deux voies ce qui peut permettre quelques dépassements).

L'objectif a donc été de rechercher un secteur où un élargissement de la RN88 serait possible pour aménager un créneau de dépassement.

Pour être pertinent sur l'itinéraire le créneau de dépassement devrait se localiser entre Badaroux et Mende. Dans ce secteur, le tronçon entre la sortie ouest de Badaroux et le PR 48 est le tronçon qui semble le plus propice (avec en particulier un nombre d'accès et carrefours limité). La longueur disponible ne permettra a priori de ne faire qu'un seul créneau. Etant donné la position des autres créneaux, un créneau en direction de l'A75 est l'option la plus pertinente. Sa longueur utile serait de l'ordre de 800 à 900 m.

Cependant le contexte topographique très contraint, la présence du Lot en contre-bas de la route et, même s'ils sont en nombre limité, les problématiques du rétablissement des accès riverains rendent la faisabilité d'un tel aménagement incertain.

L'estimation du coût de l'aménagement est de 5.5 M€ HT.

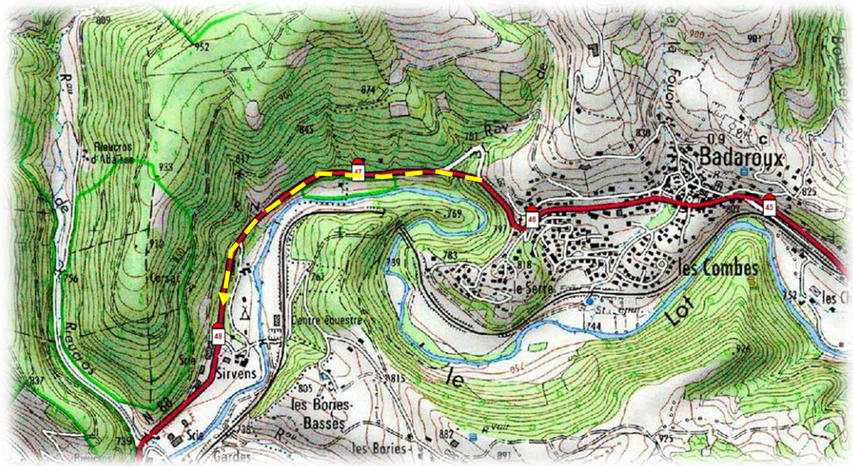


Figure 60 - Localisation créneau de dépassement de Badaroux

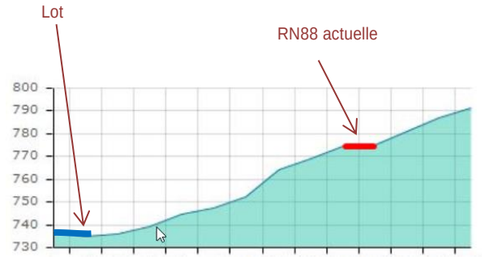


Figure 61 - Profil altimétrique PR 46 +500

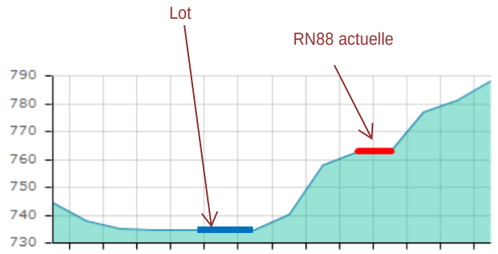


Figure 62 - Profil altimétrique PR 47+400



Figure 63 - Mende / Pelouse - Répartition des créneaux de dépassement

3.3.1.5 Carrefours

3.3.1.5.1 Section PR 48+600 / PR 48

Cette section de 600 m de la RN88 comporte plusieurs carrefours et accès riverains (8) qui desservent la zone industrielle de Gardes et plusieurs entreprises implantées le long de la route, en particulier une scierie. Les conditions de visibilité sur certains de ces carrefours ne sont pas optimales (avec en particulier des masques liés au stockage du bois).

Il s'agirait donc de mener une réflexion d'ensemble sur la desserte de ce secteur afin de pouvoir regrouper les accès et carrefours et homogénéiser leurs configurations.

L'estimation du coût de l'aménagement est de 0.2 M€ HT.

3.3.1.5.2 Carrefour RD901 – PR 42+240

La RD901 évolue dans la vallée du Lot et remonte son versant pour se raccorder sur la RN88 au niveau du col de la Tourette, dans des conditions géométriques très restreintes qui ont nécessité la mise en place d'un mur de soutènement entre les deux voies.

Le carrefour se situe à l'intérieur d'une courbe de la RN88 et la visibilité en direction de Langogne est limitée. Le trafic sur la RD901 est de 1 400 véhicules par jour.



Figure 64 - Carrefour RN88/RD901



Figure 65 - Carrefour RN88/RD901 - Visibilité en direction de Langogne limitée

L'amélioration de la visibilité au niveau du carrefour passe par une reprise de la géométrie de la RN88. Etant donné la topographie très chahutée du site, la faisabilité d'un tel aménagement reste à approfondir sur la base d'un levé topographique.

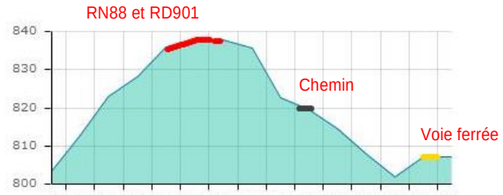


Figure 66 - Profil altimétrique au droit du carrefour

L'estimation du coût de l'aménagement est de 1 M€ HT.

3.3.1.5.3 Autres carrefours

La sinuosité de la RN88 implique d'une façon générale que les visibilités au niveau des carrefours sont souvent limitées. Des aménagements ont déjà été réalisés comme des surlargeurs d'accotements. Les carrefours ou accès suivants présentent des conditions de visibilité a priori réduites :

- PR 38+100/120 – Carrefour avec la RD74 à Salces et avec un chemin
- PR 37+250 – Carrefour à Salces
- PR 36+760 – Accès riverains
- PR 35+470 – Carrefour (chemin côté droit sens 1)
- PR 33+800 – Carrefour Pelouse (chemin en face de Pelouse)

L'estimation du coût de l'aménagement est de 0.5 M€ HT.

3.3.1.6 Bilan des aménagements sur place

La carte ci-dessous localise l'ensemble des aménagements envisagés sur la RN88 dans le cadre d'un aménagement sur place.

Le montant total des aménagements s'élève à 8 M€ HT.

1. *Traitement zone 70 km/h*
2. *Traitement multiples accès (limitation 70 km/h ou regroupement des accès)*
3. *Aménagement d'un créneau de dépassement*
4. *Traitement entrée agglo.*
5. *Carrefour RD901*
6. *Carrefours - accès*

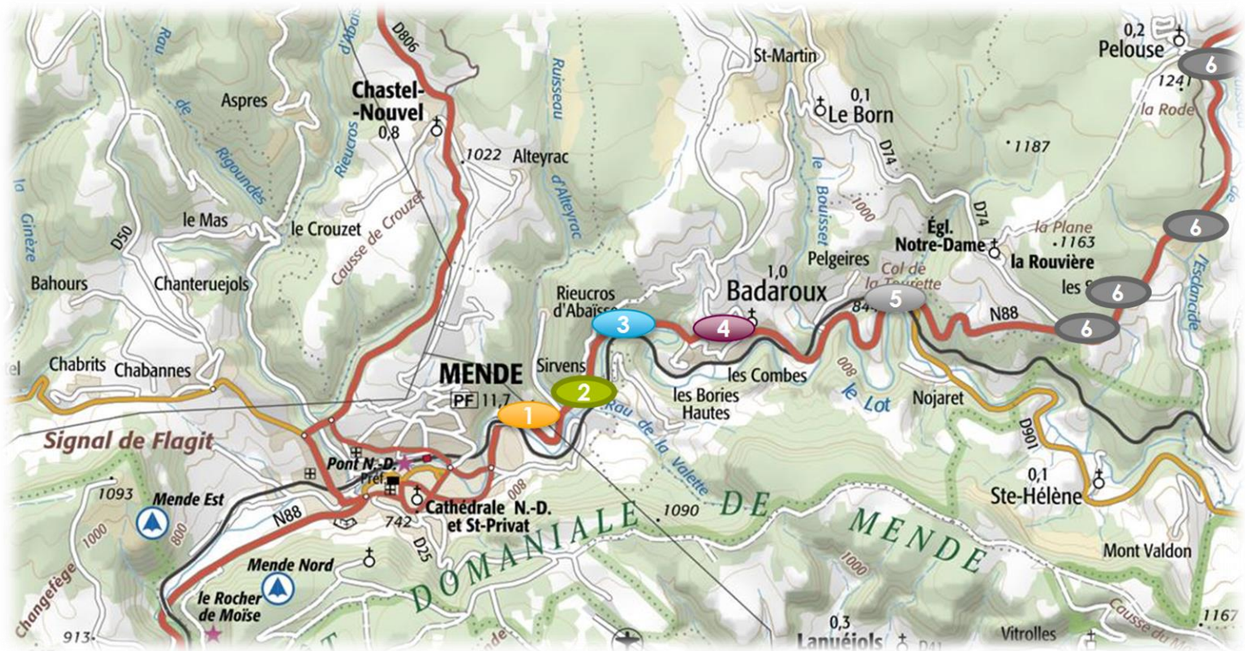


Figure 67 - Bilan des aménagements sur place entre Mende et Pelouse

3.3.2 Aménagement en site propre

3.3.2.1 Option 3 - Aménagement à 2x2 voies

Cette section de l'aménagement à 2x2 voies débute au nord de Mende au niveau de la RD806. Elle reste en crête sur les plateaux dominant la vallée du Lot avant de rejoindre ensuite la RN88 actuelle quand cette dernière quitte la vallée du Lot et remonte sur le causse.

Cette section de l'aménagement correspond au contournement est de Mende. Elle est fonctionnelle avec le réaménagement de la RD806 et la rocade ouest de Mende (projet en cours).

Le coût de cette variante, longue de 10 km (tracé neuf), est estimé à 153 M€ HT (y compris l'aménagement de la RD806).

Aucun point d'échange n'est prévu entre les deux extrémités de cette section.

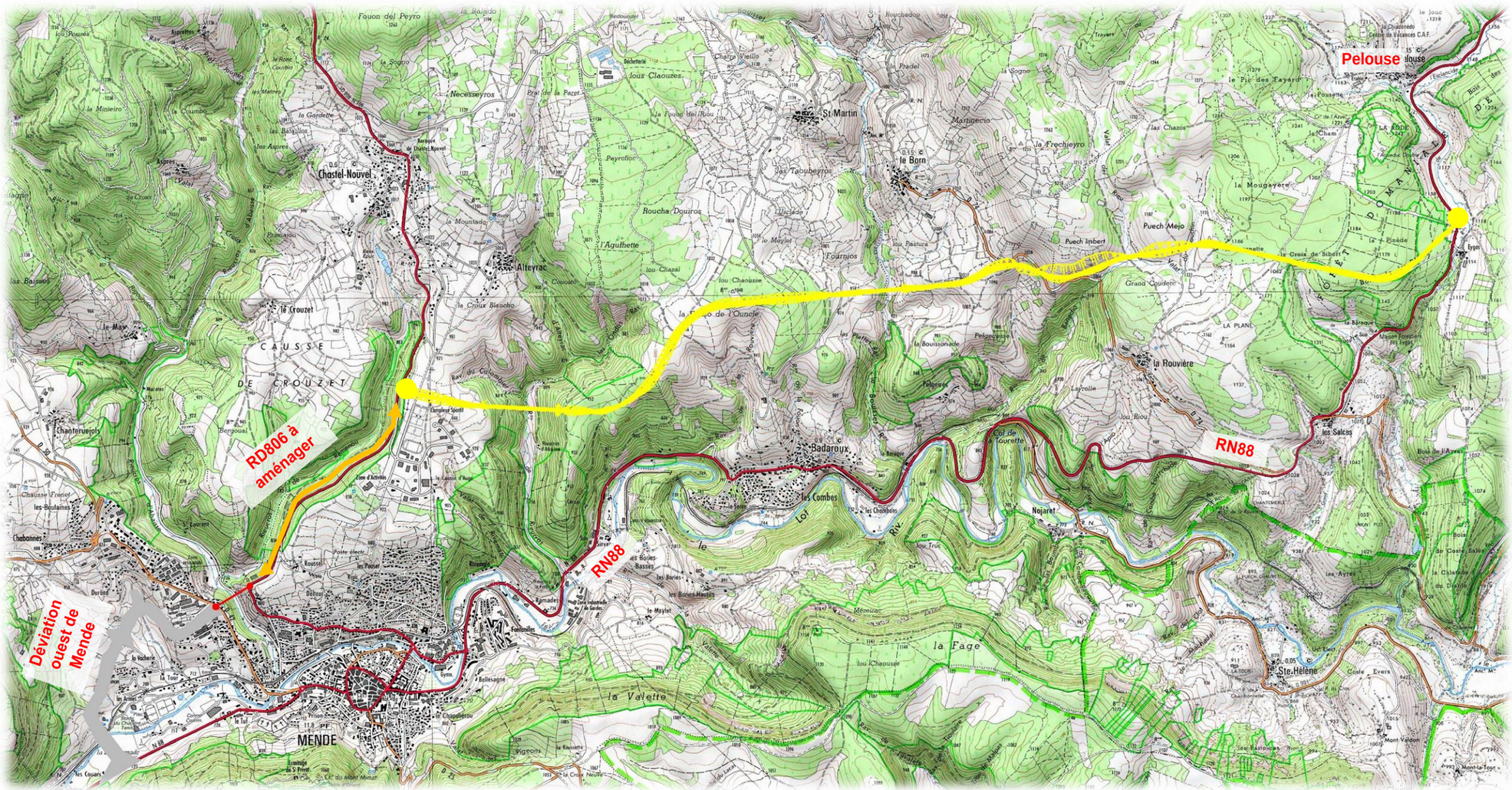


Figure 68 - Tracé en site propre - Mende / Pelouse

3.3.2.2 Option 2 - Aménagement à 2 voies

Le contournement de Mende a fait l'objet d'une étude préalable en 2013 qui a étudié ce contournement sur la base d'une infrastructure ARP R60 à 2x1 voies et sur la base ICTAAL L2 (relief difficile).

Cette étude a fait ressortir 4 variantes, 3 longues et une courte. Une des variantes longues reprend partiellement le tracé de l'aménagement à 2x2 voies.

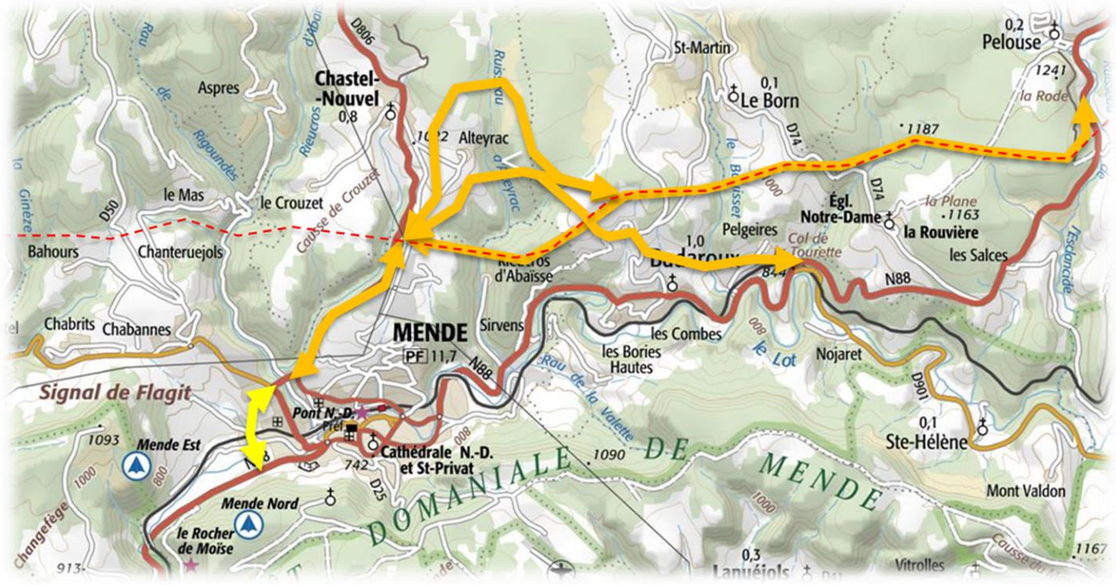


Figure 69 - Variantes du contournement est de Mende

Le coût des variantes oscille entre 92 M€ HT et 130 M€ HT, ce dernier coût étant celui de la variante reprenant le tracé de l'aménagement à 2x2 voies.

C'est ce tracé qui sera utilisé dans la suite de l'étude.

3.3.3 Comparaison des options d'aménagement

La comparaison des aménagements portera sur les options suivantes :

- Option 0 : pas d'aménagement (en dehors de la rocade ouest de Mende)
- Option 1 : aménagement sur place
- Option 2 : Aménagement à 2 voies (site propre)
- Option 3 : Aménagement de la 2x2 voies (site propre)

3.3.3.1 Sécurité

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies en site propre) correspond au type de voie qui offre le meilleur niveau de sécurité. Le taux d'accidents y est de l'ordre de deux fois plus faible que sur le réseau routier national à 2 voies.

L'option 2 correspond à un aménagement neuf en site propre. Ses caractéristiques techniques respecteront ainsi les documents de référence pour ce type de voie et offriront un niveau de sécurité optimal. Cette voie ne comportera de plus aucun accès riverain et les points d'échanges seront limités, éléments favorables à la sécurité.

L'option 1 améliorera le niveau de sécurité sur la route existante. Néanmoins sa configuration sinueuse, les multiples carrefours et accès et la traversée des zones urbaines importantes et péri-urbaines seront toujours présents. Elle ne pourra donc pas offrir le même niveau de sécurité que les autres variantes.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.2 Niveau de service

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) offre le meilleur niveau de service aux usagers : régularité des temps de parcours, confort de conduite.

L'option 2 offrira un bon niveau de service avec une offre de dépassement suffisante qui assurera une circulation fluide, une géométrie sans points durs et une route isolée de son environnement.

L'option 1 en maintenant la traversée de Mende, de Badaroux et de zones périurbaines ne pourra offrir qu'un niveau de service très en deçà des autres options. La variabilité des temps de parcours est potentiellement importante dans la traversée de la préfecture de la Lozère. Elle apportera néanmoins des améliorations par rapport à la situation actuelle.

Vis-à-vis de la problématique de la viabilité hivernale, les aménagements en site propre seront nettement plus contraignants que la route actuelle. En effet les options 2 et 3 évolueront à des altitudes allant de 900 m à plus de 1 100 m alors que la route actuelle reste à une altitude plus modérée jusqu'à Badaroux. Après cette ville la RN88actuelle monte sur le causse et se retrouve face aux mêmes contraintes hivernales.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.3 Temps de parcours

Les options 2 et 3 ont un linéaire plus court de 15% environ que l'itinéraire actuel (entre le point de raccordement du contournement ouest de Mende sur la RN88 et le point de raccordement de la déviation est de Mende aussi sur la RN88 au sud de Pelouse). Ainsi combiné avec une vitesse de circulation plus élevée, l'option 3 permet de réduire de moitié le temps de parcours par rapport l'itinéraire actuel. L'option 2, même avec une limitation de vitesse à 80 km/h, permet de réduire ce temps d'environ 60%. Une part importante de ces écarts provient des traversées de Mende et de Badaroux par l'itinéraire actuel.

L'option 1 apportera un gain de temps limité uniquement dans le sens Badaroux - Mende.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
Linéaire	18 km	18 km	15 km	15 km
Vitesse moyenne	55 km/h	55 km/h	76 km/h	86 km/h
Temps de parcours	19,5 mn	19,5 mn	12 mn	10,5 mn

3.3.3.4 Procédures administratives et environnementales

Les options d'aménagement en site propre (options 2 et 3) ont un impact similaire, l'option 2 n'étant qu'un phasage transversal de l'option 3 mais étant réalisée avec les mêmes terrassements que l'option 3.

Ces options d'aménagement en site propre vont traverser un territoire sensible avec des enjeux environnementaux assez forts même s'ils le sont moins que sur les sections précédentes (absence de zones Natura 2000 et de ZNIEFF). Leurs impacts seront mécaniquement nettement plus importants que ceux de l'option d'aménagement sur place (option 1) qui seront plus ponctuels (un créneau de dépassement de 800 à 900 m à l'ouest de Badaroux, 5 aménagements de carrefour) et qui s'appuieront sur une infrastructure déjà existante.

Les options 2 et 3 en site propre devront faire l'objet d'une évaluation environnementale (étude d'impact), pièce maitresse du dossier de DUP à prévoir. L'option 1 devrait également y être soumise compte tenu des aménagements à réaliser (créneau de dépassement notamment).

Cette évaluation environnementale doit prendre en compte les évolutions réglementaires récentes et doit être adaptée à l'ampleur du projet et à la sensibilité du territoire traversé vis-à-vis des enjeux environnementaux.

Parallèlement il faudra établir un dossier d'autorisation environnementale qui regroupe toutes les procédures particulières imposées par le code de l'environnement (autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés - dossier CNPN – et le code forestier (autorisation de défrichement)). Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, un dossier de saisine d'archéologie préventive, un dossier de saisine de l'Architecte des Bâtiments de France seront aussi, entre autres, à établir.

Une étude agricole sera également nécessaire.

Ces procédures vis-à-vis de l'environnement seront également nécessaires pour l'aménagement sur place (option 1) mais compte tenu de la nature des aménagements prévus elles devraient être moins lourdes et donc moins contraignantes.

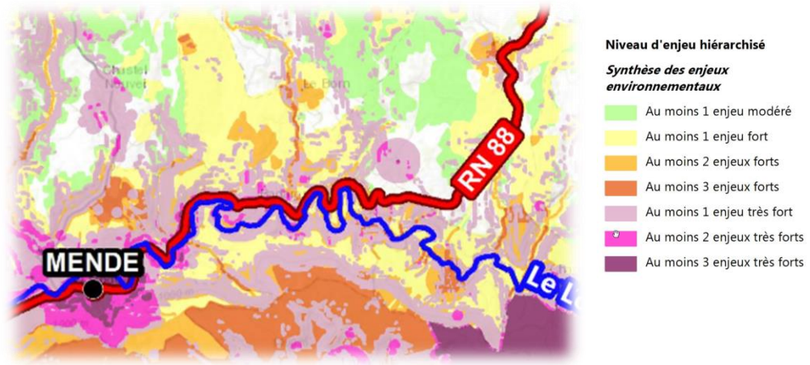


Figure 70 - Extrait carte des enjeux du diagnostic

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.5 Procédures foncières

Le foncier est à acquérir sur 10 km environ pour les options 2 et 3 en site propre.

Pour l'option 1, des acquisitions sont à prévoir pour le créneau de dépassement. La nécessité de procéder à des acquisitions pour les aménagements des carrefours devra être étudiée au cas par cas.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.6 Espace agricole et forestier

Les options 2 et 3 évoluent principalement dans des terres agricoles (prairies et pâturages naturels, quelques parcelles céréalières). Elles traversent également des zones boisées (feuillus, résineux et mixtes) sur plus de 5,5 km, notamment la forêt domaniale de Mende à l'Est.

L'option 1 (Aménagements sur place) n'a pas d'emprises sur des terres agricoles mais quelques boisements de feuillus sont susceptibles d'être touchés en bordure de voie pour l'aménagement du créneau de dépassement.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.7 Cadre de vie

La route actuelle traverse les agglomérations de Mende et de Badaroux et leurs zones périurbaines.

Les options d'aménagement en site propre auront un tracé globalement éloigné des zones d'habitation et en particulier des zones les plus denses et permettront de sortir le trafic de transit de Mende et de Badaroux qui constituent le pôle urbain le plus important de la Lozère.

L'option 1 (aménagement sur place) ne modifiera pas la situation actuelle.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.8 Espaces naturels

La zone d'étude ne comporte ni zone Natura 2000 ni ZNIEFF. L'ensemble du secteur reste néanmoins sensible du point de vue environnemental (nombreux boisements, prairies permanentes).

Les options d'aménagements en site propre (options 2 et 3) sont plus pénalisantes pour l'environnement que l'option 1 compte tenu de leurs emprises en site propre, et ce même en l'absence de zones naturelles protégées.

L'option 1 (aménagements sur place) est globalement peu pénalisante par ses emprises sur les milieux naturels car les aménagements prévus sont peu importants (à part le créneau de dépassement).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.9 Hydraulique

Sur cette section, la RN88 franchit une fois le Lot et sa zone inondable à la sortie Est de Mende. Elle franchit également les ruisseaux du Bouisset et du Banacho à l'Est de Badaroux puis remonte la vallée de l'Esclancide.

Les options 2 et 3 (en site propre) sont éloignées du Lot et n'interfèrent donc pas avec la rivière et sa zone inondable. Elles évoluent essentiellement en têtes de talweg et ne franchissent que quelques petits affluents du Lot (Ruisseaux du Bouisset et de Banacho). Elles se raccordent à la RN88 dans la vallée de l'Esclancide où elles peuvent interférer ponctuellement avec la zone inondable de ce ruisseau.

Les aménagements sur place prévus dans l'option 1 n'interfèrent pas avec la zone inondable du Lot. Ils ne sont pas non plus de nature à impacter la zone inondable de l'Esclancide.

Aucune des options n'interfère avec des périmètres de protection de captage d'eau potable.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.10 Aménagement du territoire – Vie Locale

L'option 1 au regard de la configuration de la route et des traversées d'agglomérations qu'elle suppose ne permet aucune amélioration réelle et significative.

En revanche, les options 2 et 3 permettront, pour toute la partie est de la Lozère qui dans l'ensemble fait partie du bassin versant de la RN88, une amélioration significative de l'accès à la préfecture à la fois avec une baisse assez nette du temps de parcours mais aussi avec une amélioration de la qualité de l'itinéraire, la section de la RN88 dévié étant la section la plus contrainte en venant de Langogne.

Ces options 2et 3 permettent aussi de desservir par l'est le Parc Régional d'Activités Economiques Chaptal implanté au nord de Mende (première tranche livrée fin 2017).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.11 Aménagement du territoire – Désenclavement des territoires

L'option 1 n'apporte aucune amélioration sensible à la problématique de l'enclavement de la Lozère.

Les options 2 et 3 en revanche permettent de lever, pour tout l'est de la Lozère, le verrou le plus marquant de l'itinéraire permettant de rejoindre l'A75. La déviation de Mende constitue un élément essentiel pour le désenclavement

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.12 Maillage des voies rapides

Les options 2 et 3 sont par principe cohérentes avec, à très long terme, l'aménagement complet à 2x2 voies qui permettra un maillage du réseau de voies rapides.

L'option 1, sans être incompatible, n'améliore pas le maillage du réseau de voies rapides.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.3.3.13 Coûts

Le tableau suivant synthétise les estimations des coûts des différentes options d'aménagement envisagées.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
-	8 M€ HT	130 M€ HT	153 M€ HT

3.3.3.14 Bilan coûts/Bénéfice

Les options d'aménagement en site propre ont une VAN négative. Leur niveau de trafic, de l'ordre de 4 500 véhicules par jour en 2030, ne permet pas de compenser leurs coûts importants malgré des gains de temps significatifs.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
VAN	-	0,5 M€ HT	-117 M€ HT	-90 M€ HT
TRI	-	4,7%	0,6%	2,3%

3.3.3.15 Bilan de l'analyse multicritère – Section Mende / Pelouse

En complément des éléments précédent, on peut noter que la préfecture de la Lozère est l'une des rares qui soit encore traversée par une route nationale (pas de déviation). La réalisation de la liaison entre la RD806 et la RN88 (options 2 et 3) permettrait, en complétant le viaduc de Rieucros (mis en service en 2009) et la rocade ouest de Mende (travaux en cours – livraison prévue en 2022), de constituer une déviation complète de Mende. Cette déviation est fortement attendue par les acteurs locaux. L'aménagement sur place de la RN88 n'est en revanche pas vu comme une alternative crédible.

Le tableau ci-après synthétise les différents éléments de l'analyse.

Critère	*Option 0* Pas d'aménagement	*Option 1* Aménagements sur place	*Option 2* Nouveau tracé 2 voies	*Option 3* Nouveau tracé 2x2 voies
Infrastructure				
Sécurité				
Niveau de service				
Linéaire **Vitesse moyenne** **Temps de parcours**	18 km 55 km/h 19,5 mn	18 km 55 km/h 19,5 mn	15 km 76 km/h 12 mn	15 km 86 km/h 10,5 mn
Contexte administratif				
Procédures administratives				
Procédures foncières				
Contexte environnental				
Espace agricole et forestier				
Cadre de vie				
Espaces naturels				
Hyrdaulique				
Aménagement du territoire				
Vie locale				
Désenclavement des territoires				
Maillage du réseau voies rapides				
Economie				
Coût	-	8 M€ HT	130 M€ HT	153 M€ HT
Bilan coûts/Bénéfices	-	VAN : 0,5 M€ HT TRI : 4,7%	VAN : -117 M€ HT TRI : 0,6%	VAN : -90 M€ HT TRI : 2,3%

3.4 Tronçon Pelouse – Langogne

Ce tronçon se termine au niveau du carrefour entre la RN88 et la RD71 menant à Saint-Flour de Mercoire (point de départ de la déviation de Langogne).

3.4.1 Aménagement sur place

3.4.1.1 Préambule

Les aménagements proposés ci-après ont pour objectifs de répondre aux enjeux de sécurité et de desserte identifiés lors du diagnostic.

Ils ont été regroupés par type :

- Aménagements linéaires
- Traversées d'agglomération
- Passages à niveaux
- Offre de dépassement
- Aménagements de Carrefours
- Stockage des poids lourds

3.4.1.2 Aménagements linéaires

Le trafic sur ce tronçon de la RN88 est le plus faible de l'itinéraire avec 3 000 véhicules par jour (dont 300 à 350 poids lourds), sauf à l'approche de Langogne où le trafic augmente.

La RN88 évolue dans un secteur nettement moins contraint que les tronçons précédents depuis l'A75. Les accotements de la route ont ainsi déjà fait l'objet d'aménagement. Sans respecter complétement les recommandations de l'ARP, la bande dérasée est revêtue et relativement large.

L'accidentologie est faible et il ne ressort pas des accidents survenus de problématique particulière concernant les accotements (et en particulier les chocs contre des obstacles fixes).



Figure 71 - RN 88 - PR 31+570

Ces éléments ont conduit à ne pas intégrer dans les propositions un réaménagement des accotements sur tout l'itinéraire.

3.4.1.3 Traitement des traversées d'agglomérations et lieuxdits

3.4.1.3.1.1 L'Habitarelle

La traversée de l'Habitarelle n'a fait l'objet d'aucun aménagement spécifique. Sa configuration n'est pas homogène et est composée d'aménagements disparates réalisés au fil du temps. Les aménagements pour les modes actifs sont très limités et les deux passages piétons n'ont pas vraiment de continuité à leurs extrémités.

L'objectif est donc d'aménager la traversée de l'agglomération et ses entrées pour que l'usager ait une meilleure perception du type d'environnement qu'il traverse.

L'aménagement permettra aussi d'assurer à l'usager une meilleure visibilité de la route. En effet, la RN88 fait un angle droit dans la traversée de l'Habitarelle et certains usagers confondent une voie secondaire avec la route nationale.

L'estimation du coût de cet aménagement est de 0.7 M€ HT.

3.4.1.3.1.2 Pont d'Aribal – PR 26+126 / 25+718

Au niveau du lieu-dit Pont d'Aribal (non signalé sur la route nationale), la vitesse est limitée à 70 km/h du fait de la présence de bâti au bord de la chaussée.

Le bâti constitue aussi, essentiellement dans le sens Langogne – Mende, un masque de visibilité. Ainsi la visibilité sur les accès du groupe d'habitations et sur le carrefour avec la RD306 est inférieure à la distance minimale recommandée.

Un décalage de l'axe de la route pour l'éloigner du bâti permettrait d'améliorer les conditions de visibilité et de sécurité. Des espaces existent partiellement en face des bâtiments pour envisager un tel décalage sans nécessiter un linéaire trop important de remblaiement dans le fond de la vallée.

L'estimation du coût de cet aménagement est de 0.5 M€ HT.



Figure 72 - Pont d'Aribal - Visibilité limitée par le bâti

3.4.1.4 Offre de dépassement

Sur cette section aucun créneau de dépassement n'a été aménagé. L'offre de dépassement résulte uniquement de la géométrie de la route, qui est sinueuse et n'offre pas de zones où la visibilité est supérieure à 500 m sauf à l'approche de Langogne.

La RN88 comporte ainsi une section de près de 35 km où il est difficile de dépasser, en dehors des véhicules très lents. Cette situation se ressent dans la variabilité des temps de parcours qui est assez marquée.

Afin d'améliorer cette offre et stabiliser les temps de parcours, trois couples de créneaux de dépassement sont envisagés sur cette section, permettant d'avoir un créneau de dépassement tous les 10 km environ.

3.4.1.4.1 Créneaux de dépassement PR31 à PR28

Ces créneaux de dépassement se situent à l'est de Laubert. La route dans ce secteur est sinueuse et présente plus ou moins ponctuellement des pentes marquées.

L'aménagement serait donc double :

- Aménagement de deux créneaux de dépassement (un dans chaque sens ; créneau en direction de Langogne entre les PR 31 et 29+500 – dans le sens de la montée - et en sens inverse entre les PR 29+500 et 28)
- Rectification de la géométrie de la route (qui va nécessiter des terrassements relativement importants)

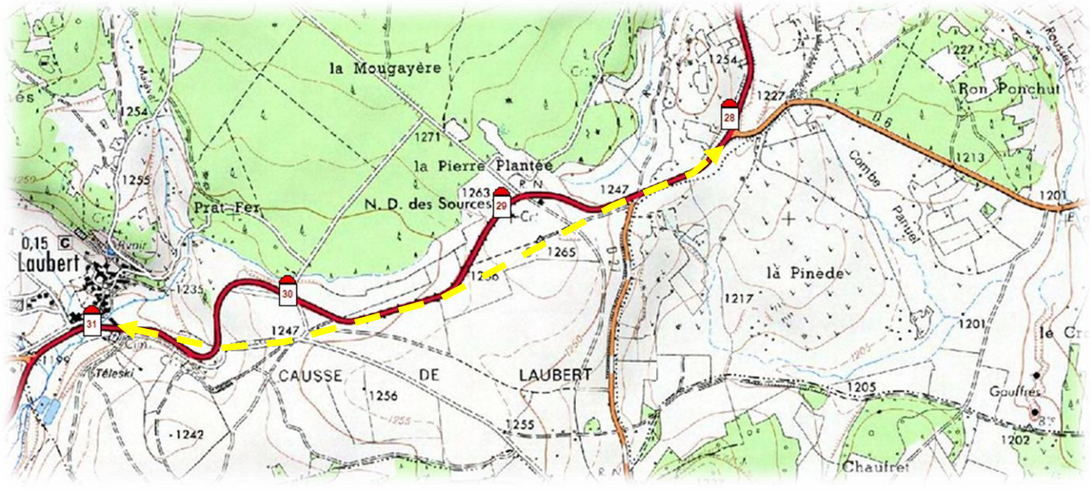


Figure 73 - Secteur des créneaux de dépassement à l'est de Laubert

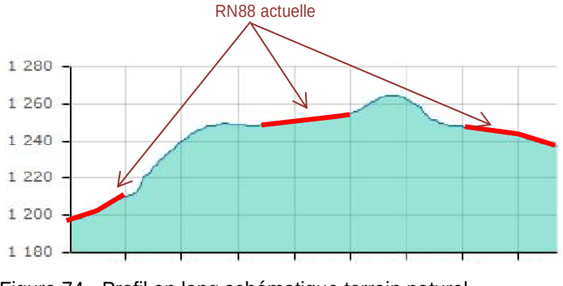


Figure 74 - Profil en long schématique terrain naturel

Les principales contraintes pour la réalisation des créneaux (hors géotechnique) porteront a priori sur :

- Le maintien de l'accès à notre Dame des Source et à une aire de pique-nique
- Le rétablissement de la RD27 qui devrait être rabattue sur le carrefour avec la RD6
- Le profil en long dont il faudra limiter la pente.

La longueur utile des créneaux sera de l'ordre de 800 m mais pourra être modulée (le créneau en direction de Langogne est en pente de 5%, sa longueur pourrait être réduite au profit du créneau en sens inverse).

Cet aménagement devra intégrer des plantations le long de la route pour éviter, en hiver, que le vent ne rabatte la neige sur la chaussée.

L'estimation du coût de cet aménagement est de 11 M€HT.

3.4.1.4.2 Créneaux de dépassement entre les PR 21 et 18

Ces créneaux de dépassement se situent à la sortie est de l'Habitarelle.

Le premier créneau, en direction de Langogne (dans le sens montant), débute après le carrefour avec la RD3 (PR 21 + 330).

Un carrefour au niveau du PR 20 permet de raccorder à la RN88 plusieurs voies communales. Il est situé à 1 200 m environ du carrefour avec la RD3. Cette distance est relativement courte pour aménager un créneau de dépassement avec une longueur utile optimale ; un décalage du carrefour vers l'est pourrait ainsi s'avérait nécessaire. Le calage précis du créneau dépendra en particulier de la pente du profil en long.

Après le carrefour du PR20 sera aménagé le créneau en sens inverse (direction de Mende).

Outre le carrefour évoqué ci-avant, cette section de la RN88 comporte quelques accès riverains qu'il faudra rétablir.

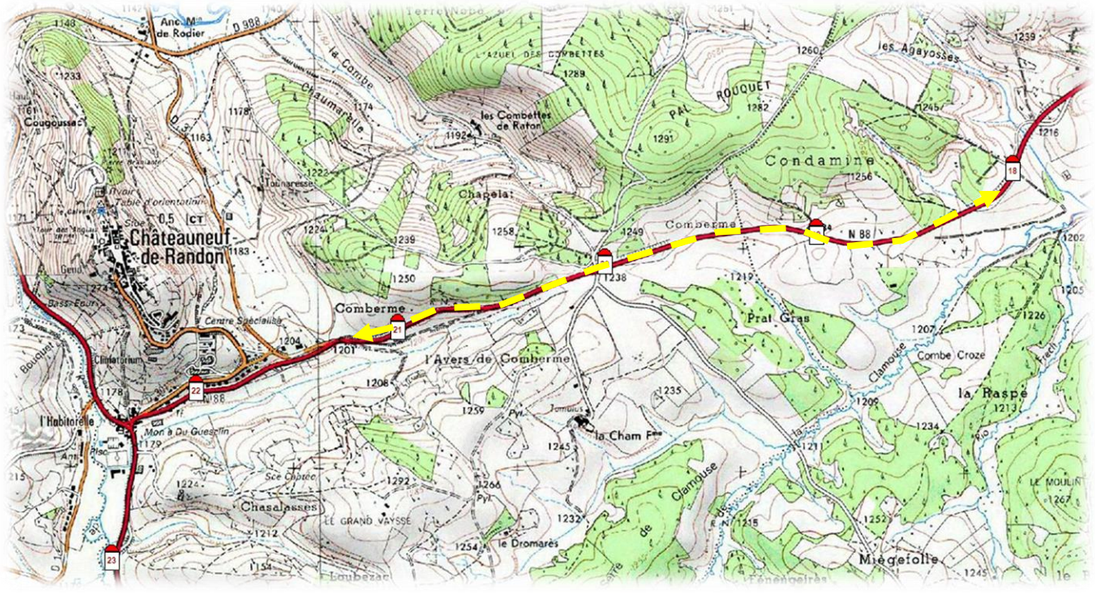


Figure 75 - Localisation du secteur des créneaux de dépassement à l'est de l'Habitarelle

L'estimation du coût de l'aménagement des créneaux est de 3 M€ HT.

3.4.1.4.3 Créneaux de dépassement ouest Langogne

La future déviation de Langogne (qui ne comporte pas de créneaux de dépassement) débute au niveau du carrefour avec la RD71 (PR 6+200). L'implantation des créneaux s'est donc faite en amont (côté ouest) de la déviation entre le carrefour avec la RD71 et le carrefour avec la voie communale desservant le village Les Thors (PR 6+200 à PR9).

Dans ce secteur la RN88 est sinueuse mais avec des courbes ayant des rayons relativement importants. En profil en long elle est en pente de l'ordre de 4% à 5%.

A partir du PR9 le créneau sera aménagé en direction de Langogne avec une longueur utile à rechercher de l'ordre de 1000 à 1200 m. Le créneau en direction de Mende pourra débuter dès la sortie du giratoire de raccordement de la déviation de Langogne sur la RN88. Sa longueur utile pourra être réduite (500 à 600 m) étant donné qu'il sera en rampe.

Au niveau des rétablissements la principale difficulté concernera le rétablissement de la voie communale desservant le village de Sagne-Rousse.

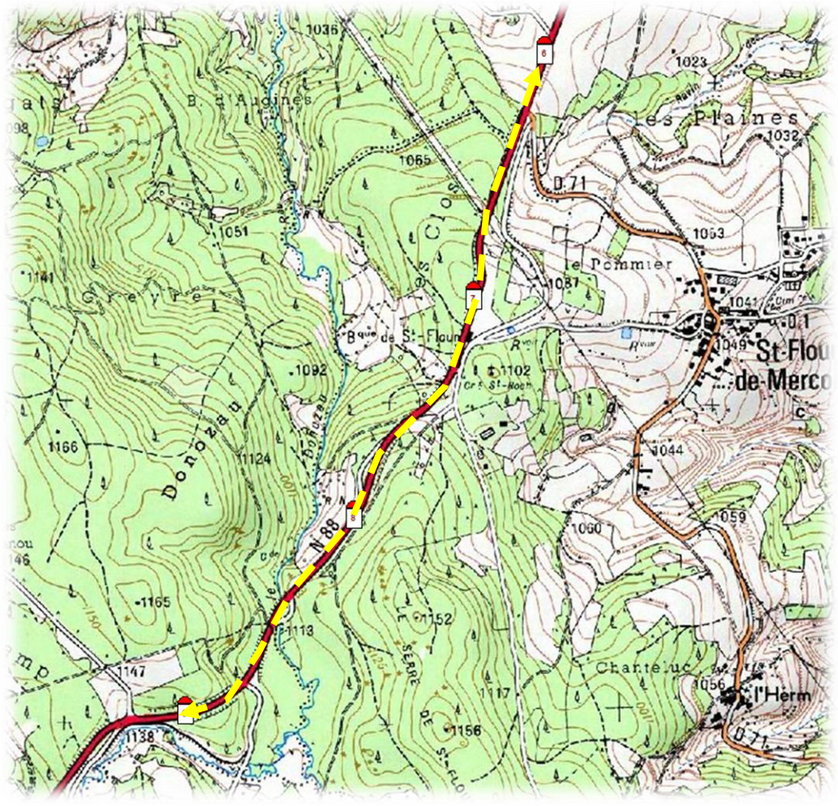


Figure 76 - Secteur envisagé pour l'aménagement de créneaux de dépassement à l'ouest de Langogne

Le cout de ces créneaux est estimé à un peu moins de 2.5 M€ HT.

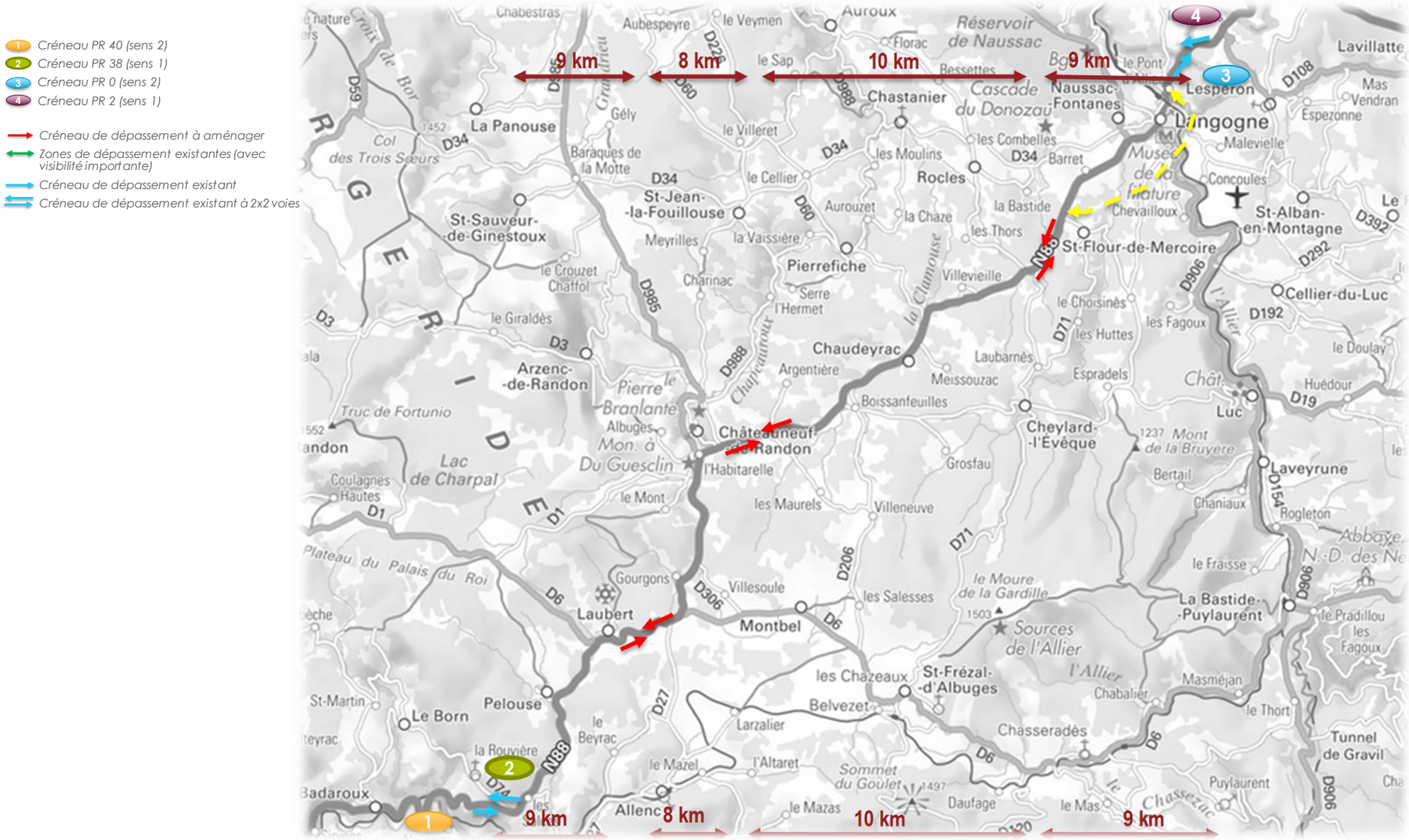


Figure 77 – Pelouse – Langogne - Principe de localisation de l'offre de dépassement après aménagement

3.4.1.5 Carrefours

La sinuosité de la RN88 implique d'une façon générale que les visibilités au niveau des carrefours sont souvent limitées. Des aménagements ont déjà été réalisés pour optimiser les conditions de visibilités. Les carrefours ou accès suivants présentent néanmoins des conditions de visibilité réduites qui nécessiteraient une amélioration :

- PR 22+280 – Carrefour RD301 dans l'Habitarelle
- PR 17+390 – Maison abandonnée en bord de voie masque une partie de la visibilité
- PR 12+850 – Carrefour avec voie communale

L'estimation de l'enveloppe pour l'aménagement de ces carrefours est de 0.5 M€HT.

3.4.1.6 Bilan des aménagements sur place

La carte ci-dessous localise les aménagements sur place envisagés sur la RN88 entre Pelouse et Langogne.

L'estimation du coût des aménagements sur place est de 18 M€ HT.

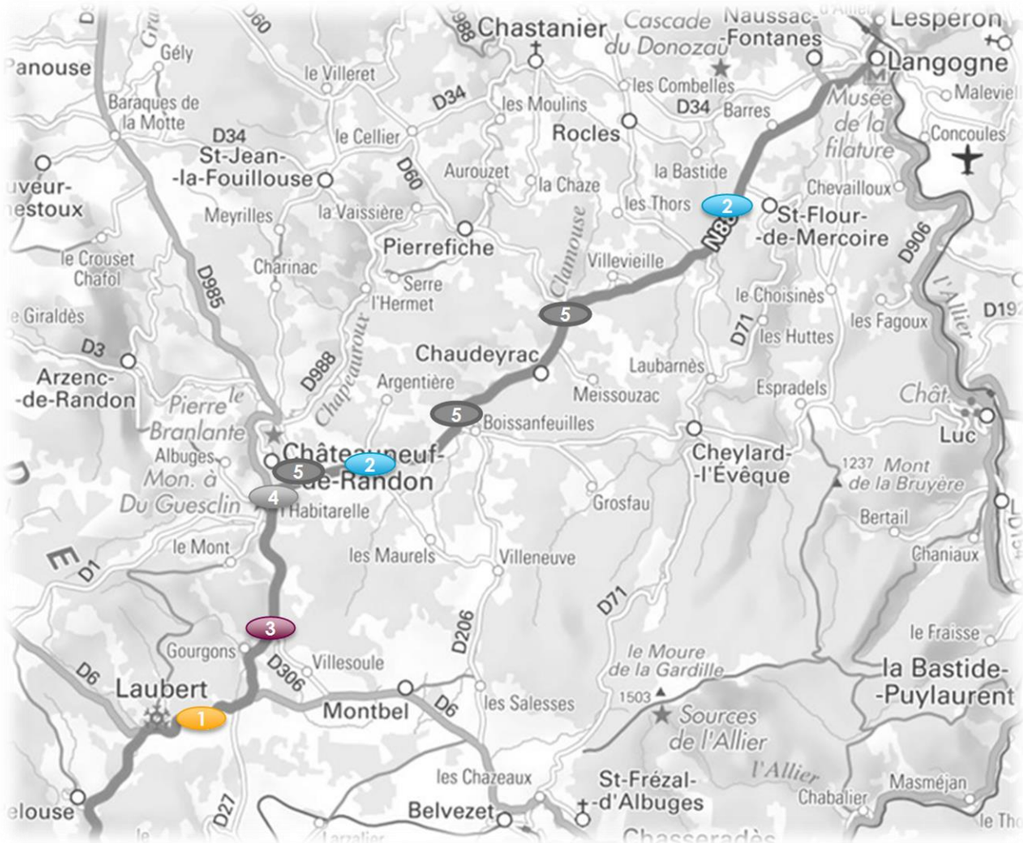


Figure 78 - Localisation des aménagements envisagés sur la RN88

1. *Créneaux de dépassement et rectification de virages*
2. *Créneaux de dépassement*
3. *Traversée de Pont d'Aribal – traitement visibilité*
4. *Traitement des entrées d'agglomération à L'Habitarelle*
5. *Visibilité au niveau de carrefours*

3.4.2 Aménagement en site propre

3.4.2.1 Option 3 - Aménagement à 2x2 voies

L'aménagement à 2x2 après Pelouse, évolue sur le causse en restant à l'est de la route actuelle puis la traverse au niveau de l'Habitarelle. Il contourne Chaudayrac par le nord-ouest et se recale brièvement sur la route actuelle au niveau de St Flour juste avant le début de la déviation de Langogne.

En dehors de ses extrémités, deux points d'échanges (dénivelés) sont envisagés entre l'aménagement et la RN88 actuelle. Le premier à l'est de Laubert (au niveau du carrefour actuel avec la RD6) et le second à l'est de l'Habitarelle.

Cette section est longue de 24.4 km. Son coût est évalué à 185 M€ HT.

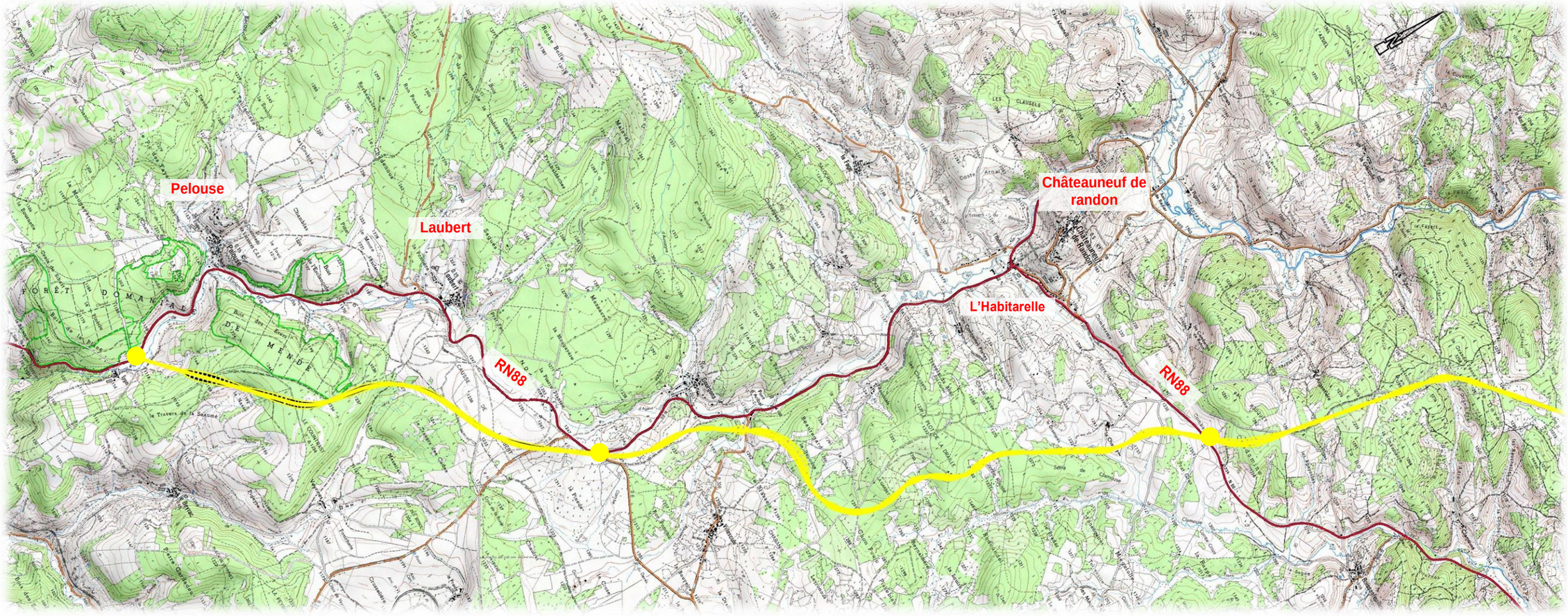


Figure 79 - Tracé en site propre – Pelouse / Langogne – Planche 1

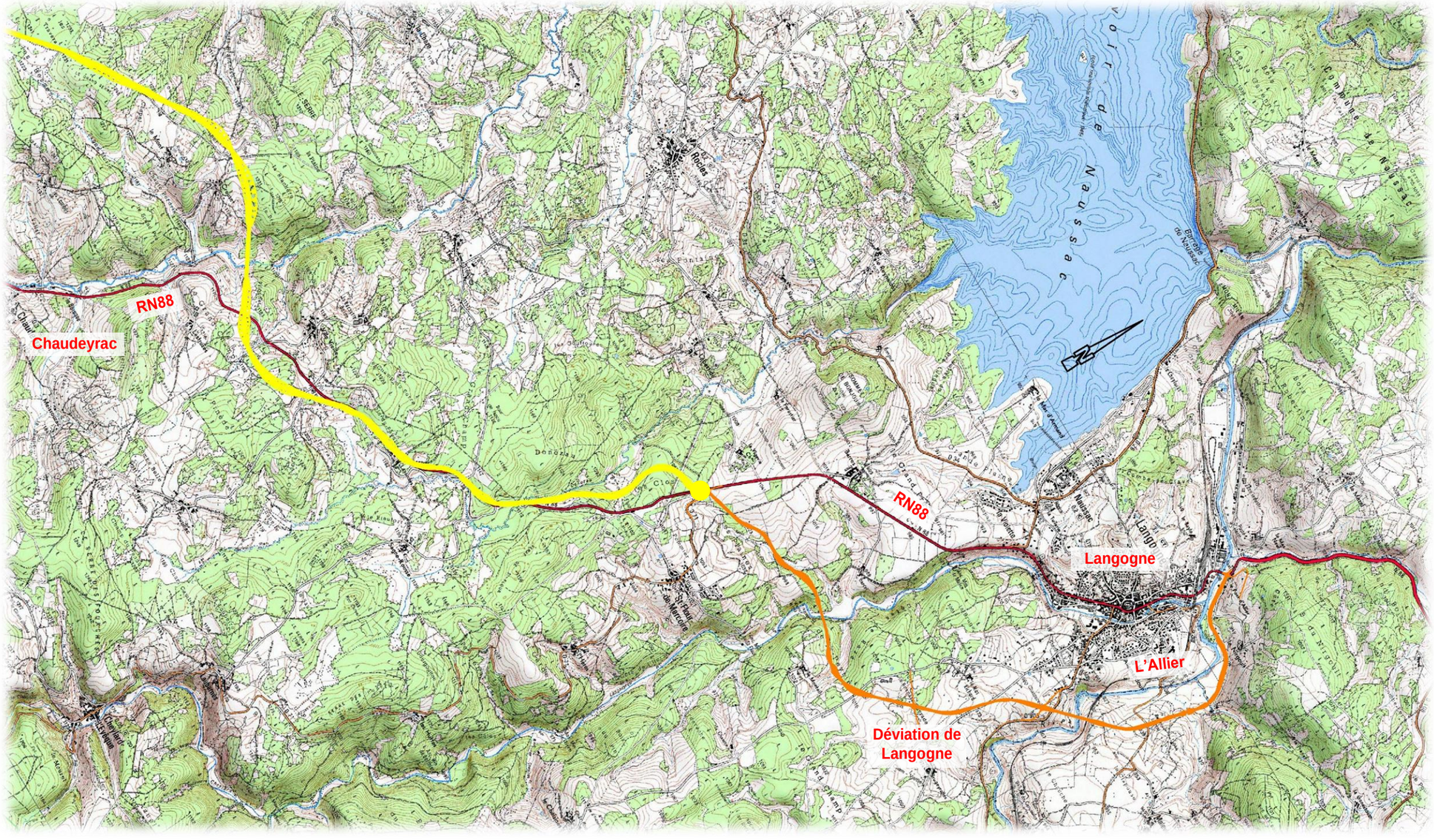


Figure 80 - Tracé en site propre – Pelouse / Langogne – Planche 2

3.4.2.2 Option 2 - Aménagement à 2 voies

Cette option correspond à un phasage transversal de l'option 2 en aménageant la nouvelle voie qu''avec 2 voies de circulation.

L'aménagement à 2 voies se base sur les hypothèses suivantes :

- Terrassements réalisés en phase définitive.
- Échanges à niveaux.
- Ouvrages d'art à 2 voies.

Son coût est estimé à environ 146 M€ HT.

3.4.3 Comparaison des options d'aménagement

La comparaison des variantes portera sur :

- Option 0 : pas d'aménagement
- Option 1 : aménagement sur place
- Option 2 : aménagement à 2 voies entre Pelouse et Langogne (phasage transversal de l'option 3)
- Option 3 : aménagement à 2x2 voies entre Pelouse et Langogne (site propre)

3.4.3.1 Sécurité

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies en site propre) correspond au type de voie qui offre le meilleur niveau de sécurité. Le taux d'accidents y est de l'ordre de deux fois plus faible que sur le réseau routier national à 2 voies.

L'option 2 correspond à des aménagements neufs en site propre. Ses caractéristiques techniques respecteront ainsi les documents de référence pour ce type de voie et offriront ainsi un niveau de sécurité optimal. Cette voie ne comportera de plus aucun accès riverain et les points d'échanges seront limités, éléments favorables à la sécurité.

Cette section de la RN88 entre Pelouse et Langogne n'est globalement pas accidentogène. Seule la sortie est de l'Habitarelle présente un problème vis-à-vis de l'accidentologie (zone d'accumulation). Les aménagements de l'option 1 répondront à ce problème et permettront de maintenir un niveau d'accidentologie faible.

Cependant la configuration sinueuse de la route, les multiples carrefours et accès seront toujours présents. Son niveau potentiel d'insécurité restera ainsi plus important que les autres options.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.2 Niveau de service

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) offre le meilleur niveau de service aux usagers : régularité des temps de parcours, confort de conduite.

L'option 2 offrira un bon niveau de service avec une offre de dépassement suffisante qui assurera une circulation fluide, une géométrie sans points durs et une route isolée de son environnement.

La réalisation de trois créneaux de dépassement dans chaque sens, dans le cadre de l'option 1, améliorera nettement le niveau de service de la route actuelle. Ce niveau de service restera cependant moindre que ceux des aménagements sur place.

Vis-à-vis de la problématique de la viabilité hivernale, ce tronçon entre Pelouse et Langogne évolue globalement à une altitude supérieure à 1 000 m. Les conditions hivernales seront donc les mêmes pour les tracés neufs que pour la route actuelle. Les options 2 et 3 augmenteront cependant le linéaire de voie à viabiliser.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.3 Temps de parcours

Les options 2 et 3 (aménagement en site propre) auront un itinéraire plus court que l'itinéraire actuel de l'ordre de 10%.

L'option 3 assure le temps de parcours le plus faible avec environ 14 min entre Pelouse et le début de la déviation de Langogne (pour un peu plus de 24 km). Comme évoqué précédemment ce sera un temps stable.

Avec l'option 2 (et une vitesse limitée à 80 km/h), le temps de parcours passe à environ 19 min en trafic fluide.

L'option 1 aura le temps de parcours en situation fluide le plus important (environ 22 min). Elle améliorera la stabilité de ce temps de parcours (créneaux de dépassement) par rapport à la situation actuelle mais sera l'option la moins performante. L'option 1 sera aussi l'option la plus longue avec un itinéraire de plus de 27 km.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
Linéaire	27,5 km	27,5 km	24,5 km	24,5 km
Vitesse moyenne	73 km/h	76 km/h	77 km/h	105 km/h
Temps de parcours	22,5 mn	21,5 mn	19 mn	14 mn

3.4.3.4 Procédures administratives et environnementales

Les options d'aménagement en site propre (options 2 et 3) ont un impact similaire, l'option 2 n'étant qu'un phasage transversal de l'option 3 mais étant réalisée avec les mêmes terrassements que l'option 3.

Ces options d'aménagement en site propre vont traverser un territoire sensible avec des enjeux environnementaux assez forts même s'ils le sont moins que sur certaines sections précédentes. En raison de leur longueur (près de 25 km), leurs impacts environnementaux seront mécaniquement nettement plus importants que ceux de l'option d'aménagement sur place (option 1) qui seront plus ponctuels (3 créneaux de dépassement dont 1 avec rectifications de virages à l'Est de Laubert, quelques aménagements de carrefour) et qui s'appuieront sur une infrastructure déjà existante.

Les options 2 et 3 en site propre devront faire l'objet d'une évaluation environnementale (étude d'impact), pièce maitresse du dossier de DUP à prévoir. L'option 1 devrait également y être soumise compte tenu des aménagements à réaliser (créneau de dépassement de Laubert notamment).

Cette évaluation environnementale doit prendre en compte les évolutions réglementaires récentes et doit être adaptée à l'ampleur du projet et à la sensibilité du territoire traversé vis-à-vis des enjeux environnementaux.

Parallèlement il faudra établir un dossier d'autorisation environnementale qui regroupe toutes les procédures particulières imposées par le code de l'environnement (autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés - dossier CNPN – et le code forestier (autorisation de défrichement)). Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura

2000, un dossier de saisine d'archéologie préventive, un dossier de saisine de l'Architecte des Bâtiments de France seront aussi, entre autres, à établir.

Une étude agricole sera également nécessaire.

Ces procédures vis-à-vis de l'environnement seront également nécessaires pour l'aménagement sur place (option 1) en raison de la nature des aménagements prévus (créneau de dépassement de Laubert avec rectification des virages notamment) mais elles devraient être moins lourdes et donc moins contraignantes.

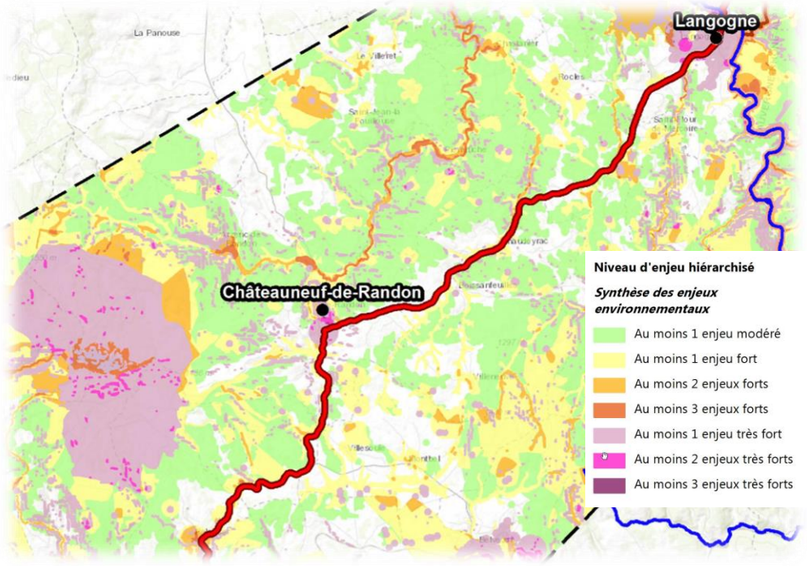


Figure 81 - Extrait carte des enjeux du diagnostic

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.5 Procédures foncières

Le foncier est à acquérir sur 24 km environ pour les options 2 et 3 en site propre.

Pour l'option 1, des acquisitions sont à prévoir pour les 3 créneaux de dépassement, en particulier pour celui à l'Est de Laubert qui nécessite des rectifications de virages sur environ 3 km. La nécessité de procéder à des acquisitions pour les aménagements des carrefours devra être étudiée au cas par cas.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.6 Espace agricole et forestier

Les options 2 et 3 évoluent principalement dans des terres agricoles (prairies et pâturages naturels, estives, landes). Elles traversent également de nombreuses zones boisées (résineux et mixtes principalement) sur plus de 8,2 km.

Pour l'option 1, quelques espaces agricoles sont impactés à la marge à l'Est de Laubert pour l'aménagement du créneau de dépassement et la rectification des virages mais aucun boisement n'est a priori impacté.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.7 Cadre de vie

La route actuelle traverse l'Habitarelle et quelques lieux-dits ainsi que quelques habitations à proximité immédiate de la voie.

Les options 2 et 3 s'éloignent globalement des zones bâties et n'impactent donc que faiblement les populations concernées. En revanche elles diminuent les nuisances pour les quelques zones bâties traversées par la RN88 actuelle notamment au niveau de l'Habitarelle et de quelques hameaux.

L'option 1 (aménagements sur place) maintiendra le trafic à proximité de ces zones d'habitations. Néanmoins, elles sont peu nombreuses et peu denses, et le trafic de la route nationale est faible.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.8 Espaces naturels

La zone d'étude ne comporte pas de zone Natura 2000 mais quelques ZNIEFF et l'ensemble du secteur reste donc sensible du point de vue environnemental (nombreux boisements, prairies permanentes, landes).

Les options 2 et 3 (en site propre) sont plus pénalisantes pour l'environnement que l'option 1 (aménagements sur place) compte tenu de leurs emprises en site propre. Elles traversent notamment sur plus de 4,5 km la ZNIEFF 2 de la "vallée du Chapeauroux" et interfèrent également avec les ZNIEFF 1 de la "rivière de la Clamouse" et du "ruisseau du Donozau".

L'option 1 (aménagements sur place) est globalement peu pénalisante par ses emprises sur les milieux naturels car les aménagements prévus sont peu importants. Elle traverse néanmoins la ZNIEFF 2 de la "Vallée du Chapeauroux" mais aucun aménagement lourd n'est prévu dans ce secteur.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.9 Hydraulique

Sur cette section le réseau hydrographique est dense mais la RN88 reste la plupart du temps en têtes de talweg. Les ruisseaux traversés sont assez nombreux mais de petite taille : Esclancide, Ruisseaux des Rousses, de la Boutaresse, de la Clamouse, du Donozau qui comportent pour certains une zone inondable (généralement de faible extension)

Toutes les options intéressent les cours d'eau précités en têtes de bassins versants. Pour les options 2 et 3, les franchissements sont à créer. Pour l'option 1 ils existent et il n'est pas prévu d'aménagements particuliers au droit de ces ruisseaux. Les options 2 et 3 sont donc logiquement plus impactantes.

Les options 2 et 3 interfèrent avec les périmètres de protection éloignée des captage AEP de Salesses et de la Gardette au Sud de Chateauneuf de Randon, et peut-être aussi avec le périmètre de protection rapprochée du captage de Sansouze au Nord de Chaudeyrac. L'option 1 (aménagements sur place) ne traverse aucun périmètre de captages AEP.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.10 Aménagement du territoire – Vie Locale

L'aménagement envisagé dans le cadre de l'option 3 (2x2 voies) a un linéaire important et permet d'améliorer nettement la liaison entre une grande partie de l'est de la Lozère et sa préfecture : Langogne et Châteauneuf-de-Randon bien sûr qui sont sur la RN88, mais aussi les autres communes qui se trouvent dans le bassin versant de la RN88 (comme Grandieu au nord ou les différentes communes traversées par la RD6 – Monbel, Chasseradès, La Bastide…).

L'option 1 améliorera l'accès à Mende en offrant plusieurs zones de dépassement réparties sur l'itinéraire. Néanmoins, la limitation à 80 km/h et la longueur de la section feront que globalement les conditions d'accès à Mende ne seront pas profondément modifiées.

L'option 2 (aménagement en site propre à 2 voies) constituera une solution intermédiaire entre les deux autres options.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.11 Aménagement du territoire – Désenclavement des territoires

Comme pour le volet « vie locale », l'option 3 permet de réduire le temps d'accès vers l'ouest, en particulier vers l'A75, pour une grande partie de l'est de la Lozère. Cette option correspond à aménager un tiers de l'itinéraire permettant de rejoindre le réseau structurant autoroutier.

En sens inverse, cette option, associée à la déviation de Langogne, permet d'améliorer, en particulier pour Mende, l'accès au réseau de voie rapides au niveau du Puy-en-Velay (déviation de la RN88 mise en service le 13 juillet 2018). L'option 3 permet d'aménager ainsi environ un tiers de l'itinéraire. De plus, en dehors de la liaison entre Langogne et la RN102 (7 km), le reste de l'itinéraire offre globalement de bonnes conditions de circulation.

L'option 1 (aménagement sur place) permettra une certaine stabilisation des temps de parcours mais ne changera pas significativement l'enclavement des territoires traversés.

L'option 2 (aménagement en site propre à 2 voies) constituera une solution intermédiaire entre les deux autres options.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.12 Maillage des voies rapides

Les options 2 et 3 sont par principe cohérentes avec l'aménagement complet à très long terme à 2x2 voies et participent donc au maillage du réseau de voies rapides.

L'option 1 n'est pas incohérente avec l'aménagement à 2x2 à très long terme. Les aménagements envisagés auront cependant un intérêt limité lorsque l'aménagement en site propre sera réalisé et ils n'apportent pas d'éléments spécifique vis-à-vis du maillage des voies rapides.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

3.4.3.13 Coûts

Le tableau suivant synthétise les estimations des coûts des différentes options d'aménagement envisagées.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
-	18 M€ HT	146 M€ HT	185 M€ HT

3.4.3.14 Bilan coûts/Bénéfice

Le coût de l'insécurité sur cette section est relativement élevé du fait en particulier du nombre important de victimes dans certains des accidents survenus durant les 5 dernières années.

Les aménagements sur place envisagés se situent, en particulier les créneaux de dépassement, dans les secteurs où la grande majorité des accidents se sont produits. Il en résulte des gains de sécurité importants. Les gains de temps, bien que modérés, viennent compléter ces gains de sécurité. Avec un coût relativement modéré, les aménagements sur place dégagent ainsi une VAN positive.

Les options d'aménagement en site propre procurent des gains de temps et de sécurité plus importants que les aménagements sur place mais leurs coûts élevés aboutissent pour les deux options à une VAN négative.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
VAN	-	46 M€ HT	-71 M€ HT	-28 M€ HT
TRI	-	11,6%	2,6%	4,0%

3.4.3.15 Bilan de l'analyse multicritère – Section Pelouse / Langogne

En complément des éléments précédent on peut noter que la réalisation de l'aménagement à 2x2 voies est une attente locale importante. Néanmoins l'aménagement sur place de la RN88 (essentiellement les créneaux de dépassement) constituerait une solution pertinente à court ou moyen terme.

Le tableau ci-après synthétise les différents éléments de l'analyse.

Critère	*Option 0* Pas d'aménagement	*Option 1* Aménagements sur place	*Option 2* Nouveau tracé 2 voies	*Option 3* Nouveau tracé 2x2 voies
Infrastructure				
Sécurité				
Niveau de service				
Linéaire **Vitesse moyenne** **Temps de parcours**	27,5 km 73 km/h 22,5 mn	27,5 km 76 km/h 21,5 mn	24,5 km 77 km/h 19 mn	24,5 km 105 km/h 14 mn
Contexte administratif				
Procédures administratives				
Procédures foncières				
Contexte environnental				
Espace agricole et forestier				
Cadre de vie				
Espaces naturels				
Hyrdaulique				
Aménagement du territoire				
Vie locale				
Désenclavement des territoires				
Maillage du réseau voies rapides				
Economie				
Coût	-	18 M€ HT	146 M€ HT	185 M€ HT
Bilan coûts/Bénéfices	-	VAN : 46 M€ HT TRI : 11,6%	VAN : -71 M€ HT TRI : 2,6%	VAN : -28 M€ HT TRI : 4,0%

4 SECTION LANGOGNE / LE PUY-EN-VELAY (RD906)

4.1 Rappel des caractéristiques et des enjeux de la section

4.1.1 Contexte

Cette section de la RN88 a fait l'objet d'un d'Avant-Projet Sommaire d'Itinéraire en 2007 qui a abouti au choix d'un fuseau préférentiel pour l'aménagement à 2x2 voies.

A l'inverse de la section Aveyronnaise, cette section n'a fait l'objet ensuite d'aucune démarche administrative spécifique.

4.1.2 Caractéristiques générales

La section entre Langogne et le Puy-en-Velay (RD906) de la RN88 est longue de 33.5 km et environ une demi-heure est nécessaire pour la parcourir.

Elle évolue dans deux contextes différents :

- La section Langogne / RN102 où la route traverse Langogne et la vallée de l'Allier puis remonte le versant de la vallée dans un site très contraint (topographie, exiguïté de l'espace disponible).

  La route est ainsi très sinueuse avec des courbes ayant des rayons faibles pouvant nécessiter d'adopter une vitesse inférieure à 50 km/h. Au niveau du profil en long, la pente à partir de la sortie est de Langogne est de l'ordre de 4% à 5% jusqu'à la RN102.

  Cette section traverse les agglomérations de Langogne puis de Pradelles.

  Un créneau de dépassement est aménagé à la sortie est de Langogne. Ensuite jusqu'à la RN102, les dépassements ne sont pas possibles.

- La section entre la RN102 et la RD906 évolue sur un plateau.

  Le contexte topographique sur cette section est nettement moins contraignant. La route est nettement moins sinueuse que sur tout le reste de l'itinéraire. Le profil en long ne présente globalement pas de difficultés.

  Deux créneaux de dépassement sont aménagés en direction de Mende, aux deux extrémités de la section. Un créneau de dépassement est aménagé en direction du Puy-en-Velay, à l'extrémité nord de la section.

  En dehors de ces créneaux, la géométrie permet aussi des dépassements.

4.1.3 Sécurité

L'analyse de l'accidentologie ne fait ressortir aucune zone problématique.

4.1.4 Trafic – Circulation

Le trafic est de l'ordre de 5 000 véhicules par jour entre Langogne et la RN102. Il passe à 7 000 véhicules après la jonction des deux routes nationales puis augmente pour atteindre 9 800 véhicules par jour avec un taux de poids lourds de 12% au sud du Puy-en-Velay.

Le temps de parcours relevé (avec une limitation à 90 km/h), dans un trafic relativement fluide, **entre l'entrée ouest de Langogne et le giratoire de la RD906,** est de l'ordre de 30 mn pour 33 km (soit une vitesse moyenne un peu au-dessus de 60 km/h).

Les temps de parcours fournis par le site Google en mars 2018 montrent une variation du temps de parcours de l'ordre de 5 minutes.

Le passage à une limitation de vitesse à 80 km/h rallonge le temps de parcours de l'ordre d'une minute.

4.1.5 Socio-économie

Comme cela a déjà été précisé, l'est de la Lozère connait une baisse démographique (plus de 4% entre 2006 et 2014) associée à une baisse de l'emploi (-3% entre 2010 et 2014).

Le sud de la Haute-Loire (Pradelles, Costaros…) connait le même type d'évolution mais un peu moins marquée (population en baisse de 1%, emplois de 3%).

En revanche, le Puy-en-Velay, préfecture de la Haute-Loire, connait une hausse (modeste) de sa population (un peu moins de +2% entre 2006 et 2014) et de ses emplois (+1% entre 2010 et 2014).

4.1.6 Contournement du Puy-en-Velay

Déclarée d'utilité publique le 27 décembre 2001, le Contournement du Puy-en-Velay dans sa section entre l'échangeur du Monteil et le raccordement aux Baraques a été mis en service le 13 juillet 2018.

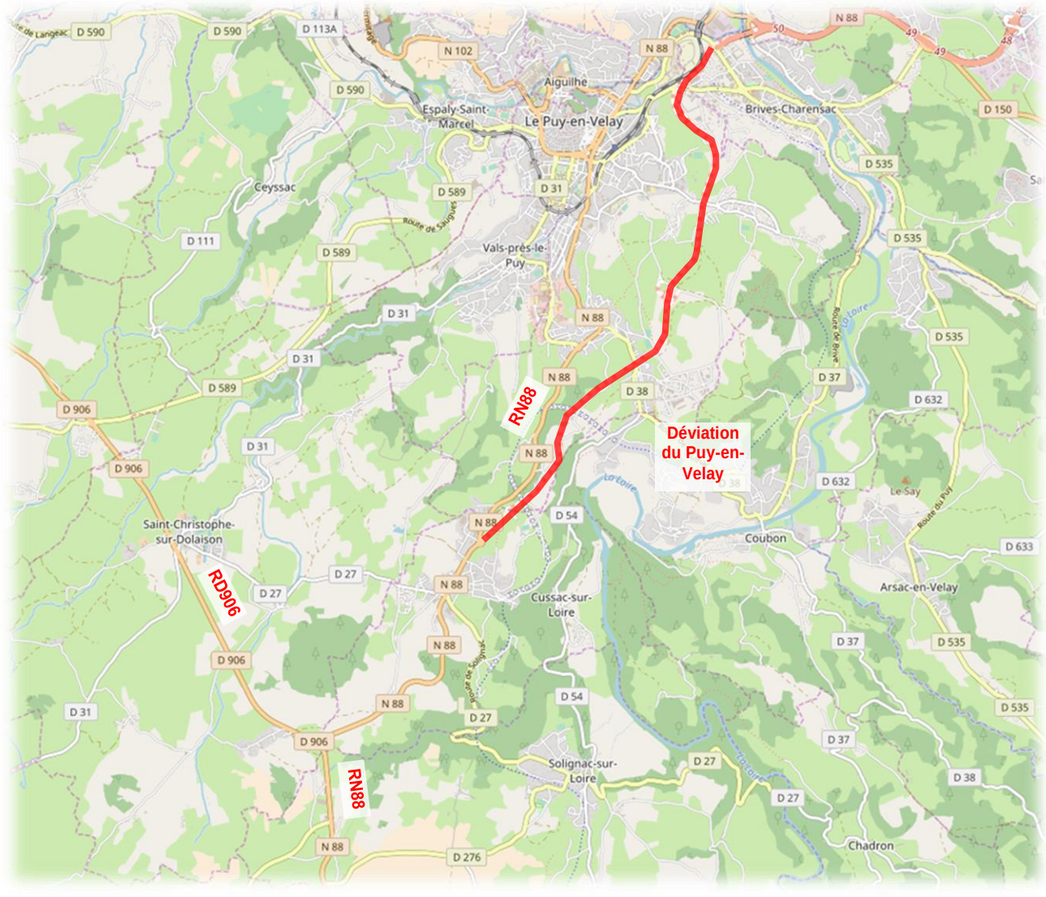


Figure 82 - Déviation du Puy-en-Velay mise en service le 13 juillet 2018

4.2 Tronçon Langogne

4.2.1 Aménagements sur place

4.2.1.1 Entrée d'agglomération

Entre le carrefour avec la RD71 et l'entrée dans Langogne, la RN88 a de bonnes caractéristiques géométriques. L'entrée sud de la ville n'est pas particulièrement marquée et traitée.

L'entrée nord de Langogne est marquée par la présence d'un ilot central en dur réalisé dans le cadre de l'aménagement en tourne-à-gauche du carrefour avec la route de Granet. Cependant ce carrefour étant dans une courbe marquée, le relief à l'intérieur de la courbe masque les premières habitations. Ainsi en dehors du panneau d'agglomération, peu d'éléments permettent à l'usager de différencier cet aménagement d'un aménagement classique en rase campagne.



Figure 83 - RN88 PR 4 - 700 m avant l'entrée dans Langogne



Figure 84 - RN88 PR 3+300 - Entrée sud de Langogne



Figure 85 - RN88 PR 0+800 - Entrée nord de Langogne

Les aménagements envisagés portent donc sur le traitement commun des deux entrées de ville afin de marquer nettement la transition rase campagne / agglomération.

Une provision de 0.6 M€ est prise en compte dans ces aménagements.

4.2.1.2 Traversée de Langogne

La traversée de Langogne est relativement longue, un peu moins de 3 km. La largeur de chaussée est globalement confortable pour les usagers ce qui peut favoriser la vitesse en particulier côté sud où la géométrie de la route nationale est relativement rectiligne et en pente.

Côté nord, la géométrie de la route avec les franchissements successifs de l'Allier et de la voie ferrée est plus contrainte avec des courbes serrées (rayon de 50 m et 90 m) balayant des angles importants (90°).



Figure 86 - RN88 PR 0+1000 - Courbe serrée au niveau du pont sur l'Allier

La chaussée est bordée par des trottoirs de largeur variables qui peuvent être remplacé par des accotements revêtus ou non (généralement dans les secteurs éloignés du centre-ville). La continuité du cheminement piéton n'est pas assurée sur l'ensemble de la traversée de la ville, en particulier au niveau du franchissement de la voie ferrée.

Aucun aménagement n'est dédié aux cycles.

Enfin du stationnement longitudinal ou en épis est régulièrement présent le long de la RN88. Ce stationnement limite l'espace disponible pour les piétons.



Figure 87 - RN88 - Franchissement de la voie ferrée



Figure 88 - PR 2+300 - Stationnement longitudinal

Quatre accidents corporels se sont produits entre 2012 et 2016 qui impliquaient tous des piétons. Ces accidents se situent sur moins de 400 m dans la partie centrale de la traversée de Langogne (PR 1+350 à PR 1 + 650).

Les aménagements envisagés concernent d'une part la requalification de la partie centrale de Langogne pour favoriser les piétons et d'autre part l'aménagement de la continuité de leur itinéraire le long de la RN88, avec essentiellement la reprise de l'ouvrage sous la voie ferrée.

L'estimation sommaire de ces aménagements est 2.5 M€ HT.

4.2.1.3 Zone de stockage des poids lourds

La montée sur le plateau en direction du Puy-en-Velay pose des difficultés en hiver lors d'épisodes climatiques rigoureux. Les poids lourds ne peuvent pas prendre la RN88 tant que les services d'exploitation de la RN88 ne rétablissent pas des conditions de circulation normales.

Actuellement le stockage des poids lourds se fait le long de la voie d'accès à la zone industrielle de Langogne située au nord de la ville, le long de l'Allier.

Dans le cadre de l'aménagement de la RN88, une réflexion sur l'optimisation du stockage des poids lourds pourrait être menée.

Une provision de 0.5 M€ est prise en compte dans les aménagements sur place pour cette zone de stockage.

4.2.1.4 Bilan des aménagements sur place

La carte ci-dessous localise les aménagements sur place envisagés sur la RN88 dans la traversée de Langogne.

L'estimation du coût des aménagements sur place est de 3.6 M€ HT.



Figure 89 - Langogne / RN102 - Localisation des aménagements sur place

4.2.2 Aménagement en site propre

4.2.2.1 Option 3 – Aménagement à 2x2 voies.

L'aménagement à 2x2 voies de la déviation de Langogne de la RN88 débute au sud de Langogne (au niveau du carrefour de la RD71). Il s'oriente vers l'est pour franchir la vallée du ruisseau du Langouyrou puis remonte vers le nord-est pour rejoindre la RD906 où un échangeur est aménagé.

Le projet franchit ensuite l'Allier et la voie ferrée puis atteint la RD932. A ce niveau le tracé de la déviation, pour rejoindre la RN88 au nord de Langogne, s'écarte du tracé en site propre envisagé pour l'aménagement de la RN88 jusqu'au Puy-en-Velay. Cette partie de la déviation se calle au pied du versant nord de la vallée de l'Allier et est longue d'un peu moins de 2 km. Étant donné qu'elle ne sera pas intégrée à l'aménagement de la RN88 vers le Puy-en-Velay et que son trafic ne nécessite un profil en travers à 2x2 voies, elle sera aménagée à 2 voies.

La déviation se raccorde sur la RN88 actuelle au niveau du Pont d'Allier.

La déviation est longue d'un peu plus de 7 km et est évaluée à environ 75 M€ HT.

4.2.2.2 Option 2 – Aménagement à 2 voies.

Cette option correspond à un phasage transversal de l'option 3 avec un aménagement à 2 voies sur toute la déviation de Langogne. Son coût est estimé à environ 51 M€ HT.

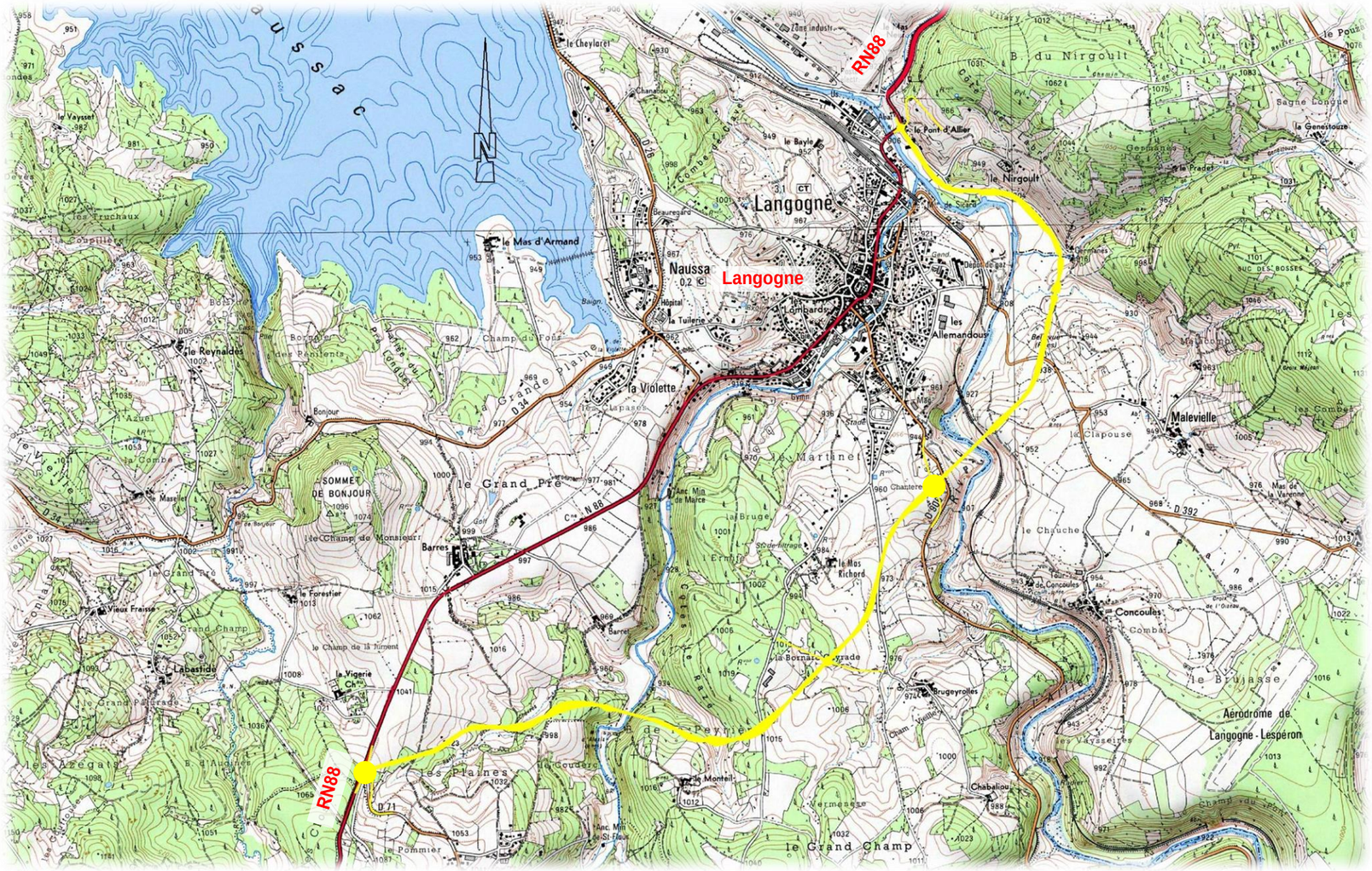


Figure 90 - Déviation de Langogne

4.2.3 Comparaison des options d'aménagement

La comparaison des variantes portera sur :

- Option 0 : pas d'aménagement
- Option 1 : aménagement sur place
- Option 2 : aménagement à 2 voies de la déviation de Langogne (phasage transversal de l'option 3)
- Option 3 : aménagement à 2x2 voies de la déviation de Langogne (site propre)

4.2.3.1 Sécurité

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies en site propre) correspond au type de voie qui offre le meilleur niveau de sécurité. Le taux d'accidents y est de l'ordre de deux fois plus faible que sur le réseau routier national à 2 voies. Cette option n'est cependant pas à 2x2 voies sur l'ensemble de son itinéraire (uniquement sur la partie commune avec le tracé à en site propre qui continue vers le Puy-en-Velay).

L'option 2 correspond à un aménagement neuf en site propre. Ses caractéristiques techniques respecteront ainsi les documents de référence pour ce type de voie et offriront ainsi un niveau de sécurité optimal. Cette voie ne comportera de plus aucun accès riverain et les points d'échanges seront limités, éléments favorables à la sécurité.

Les deux options 2 et 3 permettront de baisser le trafic dans la traversée de Langogne ce qui sera aussi un élément favorable vis-à-vis de la sécurité. Néanmoins le trafic dans Langogne restera soutenu (trafic local) sur un axe non amélioré.

L'option 1 (aménagement sur place) améliorera la sécurité de l'axe mais sa configuration restera moins sécurité que celle des options 2 et 3 et l'ensemble du trafic continuera à traverser la ville.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.2 Niveau de service

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) offre le meilleur niveau de service aux usagers : régularité des temps de parcours, confort de conduite.

L'option 2 offrira un bon niveau de service avec une géométrie sans points durs et une route isolée de son environnement.

Ces deux options permettront aussi de diminuer le trafic dans la traversée de Langogne et participeront donc aussi à l'amélioration du niveau de service sur la route actuelle.

Vis-à-vis de la problématique de la viabilité hivernale, ce tronçon au niveau de Langogne évolue globalement à une altitude comprise entre 900 m et 1 000 m. Les conditions hivernales seront donc les mêmes pour les tracés neufs que pour la route actuelle. Les options 2 et 3 augmenteront cependant le linéaire de voie à viabiliser.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.3 Temps de parcours

Les options 2 et 3 (aménagement en site propre) offriront l'itinéraire le plus rapide. Néanmoins le gain de temps est limité par le rallongement de parcours que ces options génèrent par rapport au tracé actuel (+30%).

Leur temps de parcours sera cependant relativement stable à l'inverse de l'option 1 qui traverse Langogne.

L'option 1 n'apportera aucun gain de temps par rapport à la situation actuelle (option 0).

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
Linéaire	5,4 km	5,4 km	7,2 km	7,2 km
Vitesse moyenne	48 km/h	48 km/h	77 km/h	96 km/h
Temps de parcours	7 mn	7 mn	5,5 mn	4,5 mn

4.2.3.4 Procédures administratives et environnementales

Les options d'aménagement en site propre (options 2 et 3) ont un impact similaire, l'option 2 n'étant qu'un phasage transversal de l'option 3 mais étant réalisée avec les mêmes terrassements que l'option 3.

Ces options d'aménagement en site propre vont traverser un territoire sensible avec des enjeux environnementaux forts. Leur tracé traverse la zone Natura 2000 de l'Allier et ses affluents, la ZNIEFF de type 2 des Hauts Bassins de l'Allier et de l'Ardèche et les ZNIEFF de type 1 du plateau de Concoules et du haut-bassin de l'Allier. Combiné à leur longueur (plus de 7 km), leurs impacts environnementaux seront nettement plus importants que ceux de l'option d'aménagement sur place (option 1) qui seront plus ponctuels et concerneront des espaces essentiellement anthropiques.

Les options 2 et 3 en site propre devront faire l'objet d'une évaluation environnementale (étude d'impact), pièce maitresse du dossier de DUP à prévoir. Cette évaluation environnementale doit prendre en compte les évolutions réglementaires récentes et doit être adaptée à la sensibilité du territoire traversé vis-à-vis des enjeux environnementaux. Parallèlement il faudra établir, au moins pour les options 2 et 3, un dossier d'autorisation environnementale qui regroupe toutes les procédures particulières imposées par le code de l'environnement (autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés - dossier CNPN – et le code forestier (autorisation de défrichement)). Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, un dossier de saisine d'archéologie préventive, un dossier de saisine de l'Architecte des Bâtiments de France seront aussi, le cas échéant, à établir.

Une étude agricole sera également nécessaire.

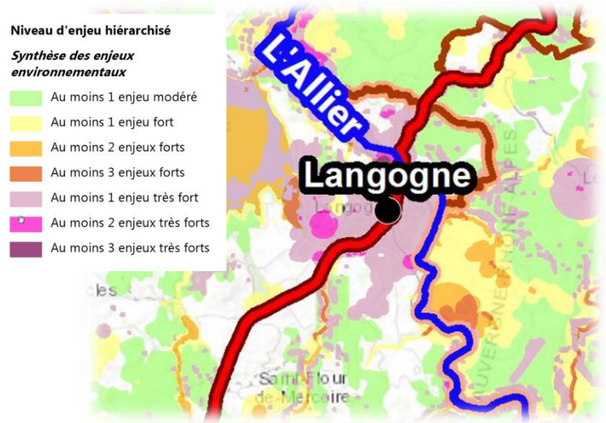


Figure 91 - Extrait carte des enjeux du diagnostic

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.5 Procédures foncières

Le foncier est à acquérir sur plus de 7 km pour les options 2 et 3 en site propre.

Pour l'option 1, aucune acquisition ne sera nécessaire, sauf éventuellement au niveau de l'ouvrage de la voie ferrée.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.6 Espace agricole et forestier

Les options 2 et 3 évoluent principalement dans des zones boisées (feuillus et conifères) et des prairies et surfaces en herbe à usage agricole.

Pour l'option 1 aucun espace agricole ou forestier n'est impacté.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.7 Cadre de vie

La route actuelle traverse l'agglomération de Langogne longue de près de 3 km.

Les options 2 et 3 se situent globalement éloignées des zones bâties et n'impactent donc que faiblement les populations. En revanche en diminuant le trafic sur la RN88 dans la traversée de Langogne, elles diminueront nettement les nuisances dans la ville.

L'option 1 (aménagements sur place) en maintenant le trafic dans Langogne, n'apportera aucune amélioration au cadre de vie des habitants.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.8 Espaces naturels

La zone d'étude comporte une zone Natura 2000 et plusieurs ZNIEFF. L'ensemble du secteur reste donc sensible du point de vue environnemental (nombreux boisements, prairies permanentes, landes).

Les options 2 et 3 (en site propre) sont pénalisantes pour l'environnement compte tenu de leurs emprises en site propre. Elles traversent notamment la zone Natura 2000 « Allier et ses affluents », la ZNIEFF de type 2 « Hauts Bassins de l'Allier et de l'Ardèche » et les ZNIEFF de type 1 du « plateau de Concoules » et « haut-bassin de l'Allier ».

L'option 1 (aménagements sur place) n'a aucun impact sur les espaces naturels.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.9 Hydraulique

Sur cette section le réseau hydrographique est dense avec en particulier la rivière l'Allier et les cours d'eau le Langouyou, le Genestouze ou la Malevielle.

Les options 2 et 3 franchissent ces deux cours d'eau et leurs zones inondables. L'extrémité de l'aménagement (après le franchissement de la RD392) se situe dans la vallée de l'Allier et empiète sur le bord de la zone inondable.

L'option 1 ne génère en revanche aucun nouvel impact sur les cours d'eau et leurs zones inondables.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.10 Aménagement du territoire – Vie Locale

Localement, les options 2 et 3 amélioreront modérément le fonctionnement local. L'impact principal concernera :

- La partie nord de Langogne (et sa zone industrielle) qui pourra rejoindre la RN88 en direction de Mende sans traversée la ville.
- Le bassin versant desservit par la RD906 qui pourra éviter de traverser Langogne pour rejoindre la RN88 vers le nord et vers le sud.

L'option 1 (aménagement sur place) n'apporte aucune amélioration à la situation actuelle sur cette thématique.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.11 Aménagement du territoire – Désenclavement des territoires

L'aménagement envisagé dans le cadre de l'option 3 (2x2 voies) permet d'améliorer les liaisons entre la Lozère et la Haute-Loire en permettant au trafic d'éviter la traversée de Langogne.

L'option 2 est relativement similaire à l'option 3, bien que légèrement moins performantes.

L'option 1 (aménagement sur place) n'apporte aucune amélioration à la situation actuelle sur cette thématique.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.12 Maillage des voies rapides

Les options 2 et 3 sont par principe cohérentes avec l'aménagement complet à très long terme à 2x2 voies et participeront à long terme donc au maillage du réseau de voies rapides.

L'option 1 n'est pas incohérente avec l'aménagement à 2x2 à très long terme mais n'apporte aucune amélioration dans le maillage des voies rapides.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.2.3.13 Coûts

Le tableau suivant synthétise les estimations des coûts des différentes options d'aménagement envisagées.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
-	3,6 M€ HT	51 M€ HT	75 M€ HT

4.2.3.14 Bilan coûts/Bénéfice

Les options d'aménagement en site propre comme sur place ont une VAN négative.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
VAN	-	-2 M€ HT	-68 M€ HT	-48 M€ HT
TRI	-	2,2%	0,6%	0,4%

4.2.3.15 Bilan de l'analyse multicritère – Section Langogne

Le tableau ci-après synthétise les différents éléments de l'analyse.

Critère	*Option 0* Pas d'aménagement	*Option 1* Aménagements sur place	*Option 2* Nouveau tracé 2 voies	*Option 3* Nouveau tracé 2x2 voies
Infrastructure				
Sécurité				
Niveau de service				
Linéaire **Vitesse moyenne** **Temps de parcours**	5,4 km 48 km/h 7 mn	5,4 km 48 km/h 7 mn	7,2 km 77 km/h 5,5 mn	7,2 km 96 km/h 4,5 mn
Contexte administratif				
Procédures administratives				
Procédures foncières				
Contexte environnental				
Espace agricole et forestier				
Cadre de vie				
Espaces naturels				
Hyrdaulique				
Aménagement du territoire				
Vie locale				
Désenclavement des territoires				
Maillage du réseau voies rapides				
Economie				
Coût	-	4 M€ HT	51 M€ HT	75 M€ HT
Bilan coûts/Bénéfices	-	VAN : -2 M€ HT TRI : 2,2%	VAN : -68 M€ HT TRI : 0,6%	VAN : -48 M€ HT TRI : 0,4%

4.3 Tronçon Langogne / N102

4.3.1 Aménagements sur place

4.3.1.1 Préambule

Le tronçon de la RN88 entre Langogne et la RN102 permet de sortir de la vallée de l'Allier et de rejoindre le plateau. C'est un tronçon relativement court un peu moins de 8 km) qui a déjà fait l'objet d'aménagements avec en particulier des créneaux de dépassement (un dans chaque sens) à la sortie de Langogne.

La géométrie très sinueuse de la route et sa pente marquée résultent de l'environnement topographique chahuté dans lequel elle évolue.

Ce tronçon traverse enfin l'agglomération de Pradelles.

On peut aussi noter que malgré ses caractéristiques restreintes, ce tronçon n'est pas accidentogène. Un seul accident corporel est survenu entre 2012 et 2016 à la sortie de Langogne en pleine nuit.

4.3.1.2 Aménagements linéaires

Pour les mêmes raisons que sur la section A75 / Mende, il n'est pas proposé d'aménager les accotements de la RN88 sur ce tronçon.

4.3.1.3 Carrefour RD108

Le carrefour se situe après une courbe serrée dans le sens de circulation en direction de Langogne. La visibilité sur le carrefour est ainsi inférieure aux recommandations.

Le carrefour a déjà fait l'objet d'un aménagement avec une voie de tourne à gauche et un ilot qui remonte jusqu'au début de la courbe en amont du carrefour.

On peut noter que le régime de priorité de la RD108 est un « cédez-le-passage » ce qui nécessite des distances de visibilité plus importantes qu'avec un régime de priorité « stop ».



Figure 92 - Courbe en amont du carrefour avec la RD108 (en direction de Langogne)

La présence de bâti à l'intérieur des virages encadrant le carrefour et à proximité du bord de la chaussée rend toute amélioration des conditions de visibilité par un dégagement latéral impossible, sauf à acquérir les habitations.

La route est en remblai (côté ouest) dans ce secteur. Le ruisseau de la Ribeyre (qui draine tout le vallon dans lequel remonte la RN88) longe le pied du remblai de la route. Tout décalage de l'axe de la route vers l'ouest pour améliorer la configuration du carrefour serait donc complexe.

Enfin aucun accident n'est survenu dans ce carrefour entre 2012 et 2016.

Dans ce contexte, il est envisagé de prolonger la section limitée à 70 km/h qui se situe au sud du carrefour pour qu'il y soit intégrer. Outre les problèmes de visibilité, cette limitation serait cohérente avec la géométrie de la route puisque les courbes qui sont de part et d'autre du carrefour ont des rayons inférieurs à 100 m.

L'estimation du coût de l'aménagement de ce carrefour est de 0.1 M€ HT.

4.3.1.4 Carrefour RN102

Le carrefour entre la RN88 et la RN102 a une configuration particulière puisque la continuité est assurée entre la RN102 et la RN88 en direction du Puy-en-Velay. La branche de la RN88 venant de Langogne perd ainsi la priorité au niveau de ce carrefour. Le carrefour est actuellement aménagé avec une voie de tourne-à-gauche et des ilots en peinture.



Figure 93 - Carrefour RN88 - RN102

Les caractéristiques géométriques de la branche venant de Langogne sont réduites avec :

- Une orientation de la RN88 très biaise par rapport à l'axe RN102 / RN88 (Le Puy-en-Velay)
- Un profil en long avec une pente marquée.

La continuité RN88 (le Puy-en-Velay) – RN102 a une géométrie rectiligne et un profil en long offrant une bonne visibilité. Les vitesses sont ainsi élevées et l'insertion des usagers venant de Langogne sur la RN88 en direction du Puy-en-Velay est difficile en particulier en été où des files d'attente importantes sont constatées.

Afin d'améliorer le fonctionnement du carrefour et de rééquilibrer l'importance des voies, il est proposé de transformer ce carrefour en carrefour giratoire.

L'estimation du coût de l'aménagement de ce carrefour est de 2.9 M€ HT.

4.3.1.5 Bilan des aménagements sur place

La carte ci-dessous localise les aménagements sur place envisagés sur la RN88 dans la traversée de Langogne.

L'estimation du coût des aménagements sur place est de 3 M€ HT.

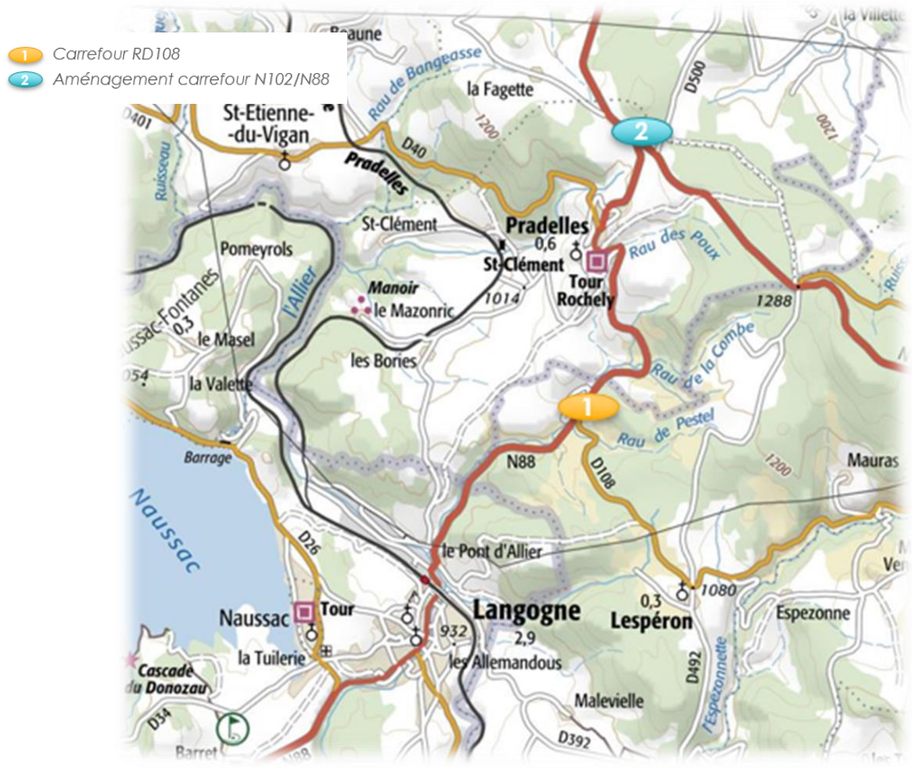


Figure 94 - Langogne / RN102 - Localisation des aménagements sur place

4.3.2 Aménagement en site propre

L'aménagement en site propre sur ce tronçon entre Langogne et la RN102 n'est réellement fonctionnel et pertinent qu'avec la déviation de Langogne en service, ce tronçon prolongeant la déviation pour rejoindre le carrefour RN88/RN102).

Les éléments qui suivent se basent donc sur cette hypothèse.

4.3.2.1 Option 3 – Aménagement à 2x2 voies.

L'aménagement à 2x2 voies de la RN88 prend son origine sur la déviation au niveau du franchissement de la RD 392 à l'Est de Langogne. Le tracé remonte le versant nord de la vallée de l'Allier en empruntant le vallon de la Genestouze. Le tracé continue ensuite de remonter le relief pour rejoindre la RN88 au nord de Pradelles, au niveau du carrefour avec la RN102. Sur tout son linéaire, le tracé en site propre reste à l'est de la RN88 actuelle (à une distance variant de 400 m à 1.5 km).

L'aménagement est long de près de 7.5 km et est évalué à environ 90 M€ HT.

4.3.2.2 Option 2 – Aménagement à 2 voies.

Cette option correspond à un phasage transversal de l'option 3. Son coût est estimé à environ 74 M€ HT.

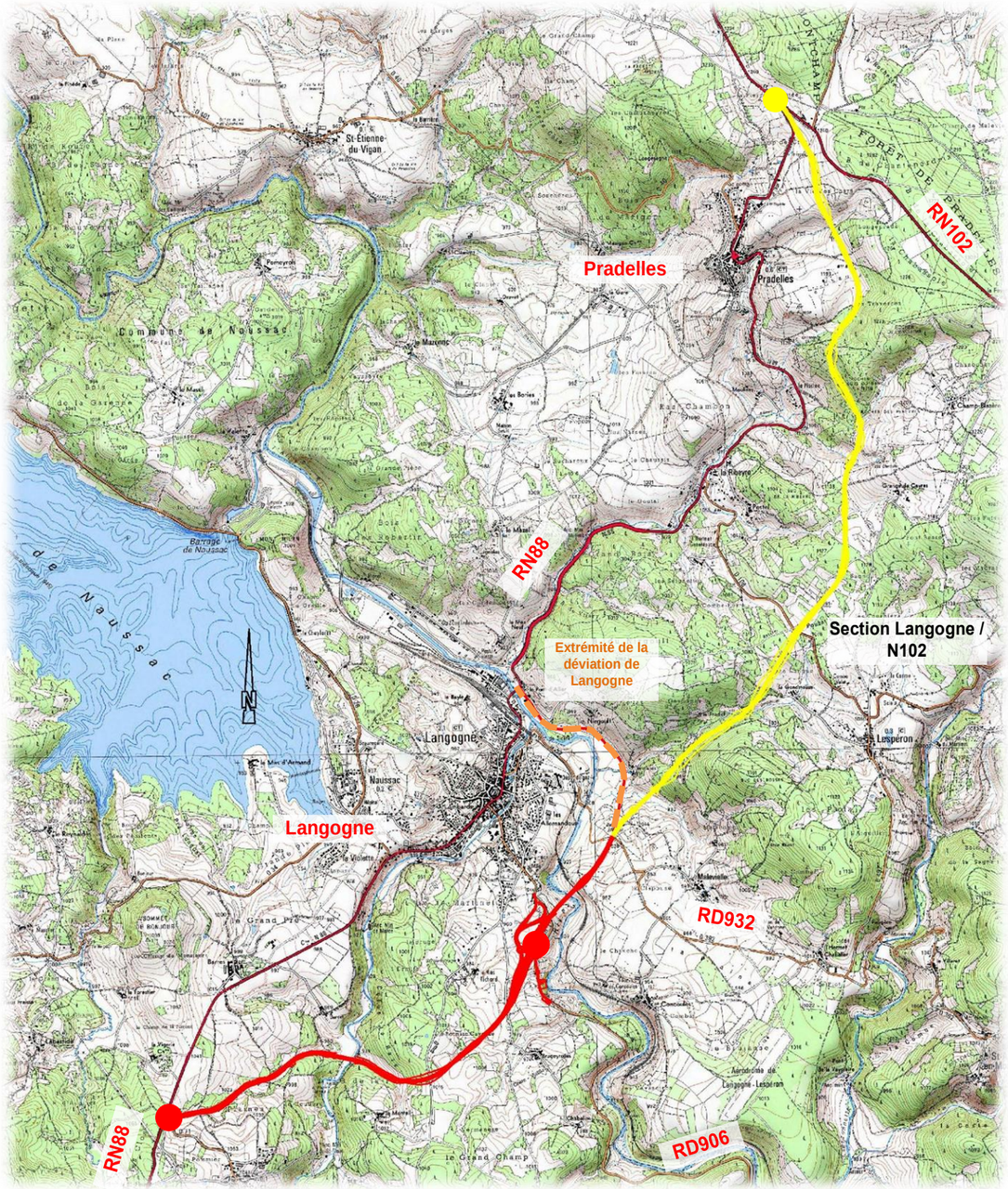


Figure 95 – Aménagement à 2x2 voies Langogne / N102 et tracé de la déviation de Langogne

4.3.3 Comparaison des options d'aménagement

La comparaison des variantes portera sur :

- Option 0 : aucun aménagement
- Option 1 : aménagement sur place
- Option 2 : aménagement à 2 voies entre Langogne et la RN102 (phasage transversal de l'option 3)
- Option 3 : aménagement à 2x2 voies entre Langogne et la RN102 (site propre)

4.3.3.1 Sécurité

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies en site propre) correspond au type de voie qui offre le meilleur niveau de sécurité. Le taux d'accidents y est de l'ordre de deux fois plus faible que sur le réseau routier national à 2 voies.

L'option 2 correspond à des aménagements neufs en site propre. Ses caractéristiques techniques respecteront ainsi les documents de référence pour ce type de voie et offriront ainsi un niveau de sécurité optimal. Cette voie ne comportera de plus aucun accès riverain et les points d'échanges seront limités, éléments favorables à la sécurité.

Cette section de la RN88 entre Langogne et la RN102 n'est globalement pas accidentogène. Les aménagements envisagés iront dans le sens de la sécurité mais sa configuration très sinueuse, les nombreux carrefours et accès avec des conditions de visibilité réduites et la traversée de Pradelles seront des éléments qui potentiellement présentent des risques d'insécurité.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.2 Niveau de service

L'option 3 (aménagement à 2x2 voies) offre le meilleur niveau de service aux usagers : régularité des temps de parcours, confort de conduite.

L'option2 offrira un bon niveau de service avec une offre de dépassement suffisante qui assurera une circulation fluide, une géométrie sans points durs et une route isolée de son environnement avec en particulier la déviation du village de Pradelles.

L'option 1 ne modifiera pas le niveau de service, en dehors du fonctionnement du carrefour RN102 / RN88. Ce tronçon reste cependant relativement court par rapport à l'ensemble de l'itinéraire.

Vis-à-vis de la problématique de la viabilité hivernale, ce tronçon qui monte sur le plateau débute à une altitude autour de 950 m et termine à une altitude de l'ordre de 1 250 m. Les conditions hivernales seront donc les mêmes pour les tracés neufs que pour la route actuelle. Les options 2 et 3 augmenteront cependant le linéaire de voie à viabiliser.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.3 Temps de parcours

Ce tronçon de 7.5 km présente de nombreuses contraintes, en particulier la traversée de Pradelles. Il en résulte une vitesse moyenne faible de l'ordre de 55 km/h.

Les aménagements sur place ne permettront pas de modifier cette situation.

Dans ce contexte, les aménagements en site propre apporteront un gain significatif, avec une baisse du temps de parcours de l'ordre de 40% à près de 50%.

Le tableau suivant récapitule les différents temps de parcours des 3 options.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
Linéaire	9 km	9 km	7,5 km	7,5 km
Vitesse moyenne	55 km/h	57 km/h	75 km/h	100 km/h
Temps de parcours	9,5 mn	9,5 mn	6 mn	5 mn

4.3.3.4 Procédures administratives et environnementales

Les options d'aménagement en site propre (options 2 et 3) ont un impact similaire, l'option 2 n'étant qu'un phasage transversal de l'option 3 mais étant réalisée avec les mêmes terrassements que l'option 3.

Ces options d'aménagement en site propre vont traverser un territoire sensible avec des enjeux environnementaux assez forts même s'ils le sont moins que sur certaines sections précédentes de l'itinéraire. En raison de leur longueur (près de 8 km), leurs impacts environnementaux seront mécaniquement nettement plus importants que ceux de l'option d'aménagement sur place (option 1) qui seront plus ponctuels (une zone de stockage PL et des aménagements de carrefour en particulier le carrefour giratoire au droit de la RN102) et qui s'appuieront sur une infrastructure déjà existante.

Les options 2 et 3 en site propre devront faire l'objet d'une évaluation environnementale (étude d'impact), pièce maitresse du dossier de DUP à prévoir. Pour l'option 1, compte tenu des aménagements à réaliser, une demande d'examen au cas par cas pourra être faite et conduire le cas échéant à une dispense d'évaluation environnementale (à confirmer).

Cette évaluation environnementale doit prendre en compte les évolutions réglementaires récentes et doit être adaptée à l'ampleur du projet et à la sensibilité du territoire traversé vis-à-vis des enjeux environnementaux.

Parallèlement il faudra établir, au moins pour les options 2 et 3, un dossier d'autorisation environnementale qui regroupe toutes les procédures particulières imposées par le code de l'environnement (autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés - dossier CNPN – et le code forestier (autorisation de défrichement)). Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, un dossier de saisine d'archéologie préventive, un dossier de saisine de l'Architecte des Bâtiments de France seront aussi, le cas échéant, à établir.

Une étude agricole sera également nécessaire.

Certaines de ces procédures vis-à-vis de l'environnement pourraient également être nécessaires pour l'aménagement sur place (option 1) mais en raison de la nature des aménagements prévus elles devraient être nettement moins lourdes et donc moins contraignantes.

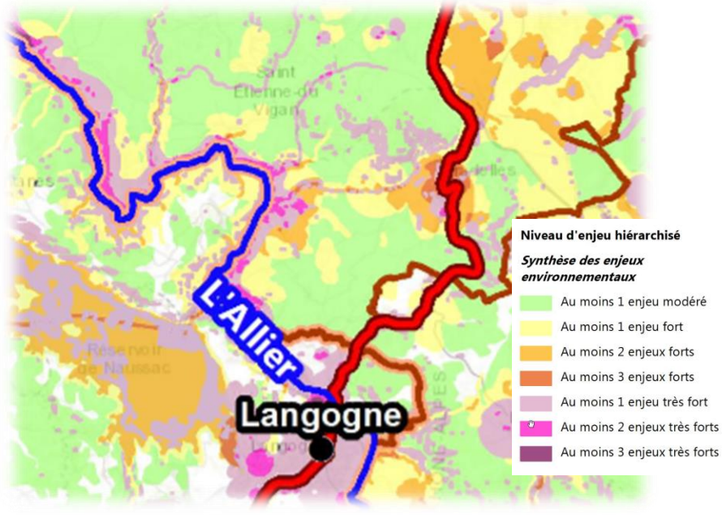


Figure 96 - Extrait carte des enjeux du diagnostic

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.5 Procédures foncières

Le foncier est à acquérir sur 8 km environ pour les options 2 et 3 en site propre (entre RD392 et RN102).

Pour l'option 1, la nécessité de procéder à quelques acquisitions foncières devra être étudiée au cas par cas pour l'aménagement du carrefour avec la RN102 et du stockage PL.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.6 Espace agricole et forestier

Les options 2 et 3 évoluent principalement dans des terres agricoles (prairies et pâturages naturels, estives). Elles traversent également des zones boisées (résineux et mixtes principalement) sur environ 3,4 km.

Pour l'option 1, les aménagements sur place sont mineurs et il n'y a pratiquement aucun impact sur des espaces agricoles ou boisés.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.7 Cadre de vie

La route actuelle traverse le village de Pradelles ainsi que quelques lieux-dits.

Les options 2 et 3 s'éloignent des zones bâties et n'impactent donc que faiblement les populations concernées. En revanche elles diminuent les nuisances pour les quelques zones bâties traversées par la RN88 actuelle notamment au niveau du village de Pradelles.

L'option 1 (aménagements sur place) maintiendra le trafic dans la longue traversée de Pradelles alors que les options 2 et 3 permettront de sortir le trafic de ce village (qui comporte un peu plus de 500 habitants).

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.8 Espaces naturels

L'Allier, classée en zone Natura 2000, est traversée par la déviation de Langogne. Au-delà de la déviation, aucune des options ne porte atteinte à des zones Natura 2000

Les Options 2 et 3 sont plus pénalisantes pour l'environnement que l'option 1 compte tenu de leurs emprises en site propre. Elles traversent sur 800 m la ZNIEFF 1 du "Plateau de Concoulès", sur 1,7 km environ la ZNIEFF 2 des "Hauts bassins de l'Allier et de l'Ardèche" et sur 1,7 km la ZNIEFF 2 du "Devès". A l'extrémité Est, le raccordement à la RN102 s'effectue en limite de la ZNIEFF 1 des "Zones humides au Sud de Saint-Paul de Tartas"

L'option 1 (aménagements sur place) est peu pénalisante par ses emprises sur les milieux naturels car les aménagements prévus sont peu importants. Elle traverse néanmoins la ZNIEFF 2 du "Devès" mais aucun aménagement lourd n'est prévu dans ce secteur. Le giratoire prévu au carrefour de la RN102 s'inscrit en limite de la ZNIEFF 1 des "Zones humides au Sud de Saint-Paul de Tartas".

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.9 Hydraulique

Le franchissement de l'Allier et de sa zone inondable s'effectue au droit de la déviation de Langogne. Ensuite, le réseau hydrographique est assez dense mais constitué par des ruisseaux de petites tailles en têtes de bassins versant : ruisseau de la Genestouze, ruisseau de la Ribeyre et leurs petits affluents.

Toutes les options intéressent les cours d'eau précités en têtes de bassins versants. Pour les options 2 et 3, les franchissements sont à créer, pour l'option 1 ils existent et il n'est pas prévu d'aménagements au droit de ces ruisseaux. Les options 2 et 3 sont donc logiquement un peu plus impactantes.

Les options 2 et 3 interfèrent avec les périmètres de protection rapprochée des captage AEP de Chamblazaire aval (Lespéron) et des Sources de Chenelettes et de Champs des Sources au droit du carrefour avec la RN102. L'option 1 (aménagement sur place) pourrait interférer avec le périmètre de protection de ces sources pour l'aménagement du carrefour giratoire de la RN102.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.10 Aménagement du territoire – Vie locale

Ce tronçon constitue le principal verrou entre Langogne et le Puy-en-Velay. La route actuelle est très fortement contrainte et la liaison entre Langogne et la RN88 sur le plateau n'est pas aisée. Les options 2 et 3 permettront des échanges facilités entre Langogne et les communes sur le plateau (Costaros, Lespéron et plus loin le Puy-en-Velay). Des échanges quotidiens (du type domicile travail) ou plus ponctuels pour accéder au Puy-en-Velay et ses services seront ainsi plus aisés (même si les liaisons vers Mende restent prioritaires).

L'aménagement sur place n'apportera aucune amélioration sensible par rapport à la situation actuelle.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.11 Aménagement du territoire – Désenclavement des territoires

Les options 2 et 3 permettront de rejoindre plus rapidement le réseau de voies rapides côté est, en particulier la déviation du Puy-en-Velay en direction de Saint-Etienne et de Lyon. Elles participeront ainsi à réduire l'enclavement de Langogne et de la Lozère.

L'aménagement sur place n'apportera aucune amélioration sensible par rapport à la situation actuelle.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.12 Maillage du réseau de voies rapides

Les options 2 et 3 sont par principe cohérentes avec l'aménagement à très long terme à 2x2 voies qui permettra un maillage effectif des voies rapides. Le seul aménagement de cette section n'apportera pas de modification notable du maillage actuel du réseau de voies rapides.

L'option 1 ne modifie en rien la situation actuelle.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3

4.3.3.13 Coûts

Le tableau suivant synthétise les estimations des coûts des différentes options d'aménagement envisagées.

Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
-	3 M€ HT	74 M€ HT	90 M€ HT

4.3.3.14 Bilan coûts/Bénéfice

Les options d'aménagement en site propre comme sur place ont une VAN négative.

	Option 0	Option 1	Option 2	Option 3
VAN	-	-3 M€ HT	-56 M€ HT	-51 M€ HT
TRI	-	-1,4%	1,6%	2,5%

4.3.3.15 Bilan de l'analyse multicritère – Section Langogne / N102

Globalement, les acteurs locaux sont favorables sur cette section à un aménagement en site propre à long terme, mais l'aménagement sur place dans un premier temps n'est pas rédhibitoire.

Le tableau ci-après synthétise les différents éléments de l'analyse.

Critère	*Option 0* Pas d'aménagement	*Option 1* Aménagements sur place	*Option 2* Nouveau tracé 2 voies	*Option 3* Nouveau tracé 2x2 voies
Infrastructure				
Sécurité				
Niveau de service				
Linéaire **Vitesse moyenne** **Temps de parcours**	9 km 55 km/h 9,5 mn	9 km 57 km/h 9,5 mn	7,5 km 75 km/h 6 mn	7,5 km 100 km/h 4,5 mn
Contexte administratif				
Procédures administratives				
Procédures foncières				
Contexte environnental				
Espace agricole et forestier				
Cadre de vie				
Espaces naturels				
Hyrdaulique				
Aménagement du territoire				
Vie locale				
Désenclavement des territoires				
Maillage du réseau voies rapides				
Economie				
Coût	-	3 M€ HT	74 M€ HT	90 M€ HT
Bilan coûts/Bénéfices	-	VAN : -3 M€ HT TRI : -1,4%	VAN : -56 M€ HT TRI : 1,6%	VAN : -51 M€ HT TRI : 2,5%

4.4 Section N102 / RD906

4.4.1 Aménagements sur place

4.4.1.1 Préambule

Cette section a déjà fait l'objet d'aménagements et la RN88 a une configuration très rectiligne avec globalement un bon niveau de service.

L'étude des accidents n'a de plus pas mis en évidence d'enjeu particulier sur cette section.

Les principales contraintes sur cette section résultent :

- De la traversée de l'agglomération de Costaros et de plusieurs lieux-dits (La Sauvetat, Bargettes, Montagnac et Bizac),
- De la problématique des dépassements.

Dans ce contexte les aménagements envisagés sur cette section concernent l'amélioration de l'offre de dépassement avec la recherche de nouveaux créneaux de dépassement.

4.4.1.2 Créneau de dépassement PR96 vers le Puy-en-Velay

Ce créneau, en direction du Puy-en-Velay, débuterait au niveau du giratoire envisagé entre la RN88 et la RN102. Sa longueur utile serait de l'ordre de 1000 m (créneau à rabattre avant la fin du créneau existant en sens inverse entre les PR 93+640 et 94+600).

Un carrefour se situe sur cette section avec une voie communale desservant le hameau de La Fagette. Ce carrefour pourrait être reporté sur le carrefour avec la RD284.

Ce créneau pourrait se baser sur le tracé de la 2x2 voies qui reprend le tracé de la RN88 actuelle entre la RN102 et la RD906 en dehors des déviations d'agglomération.

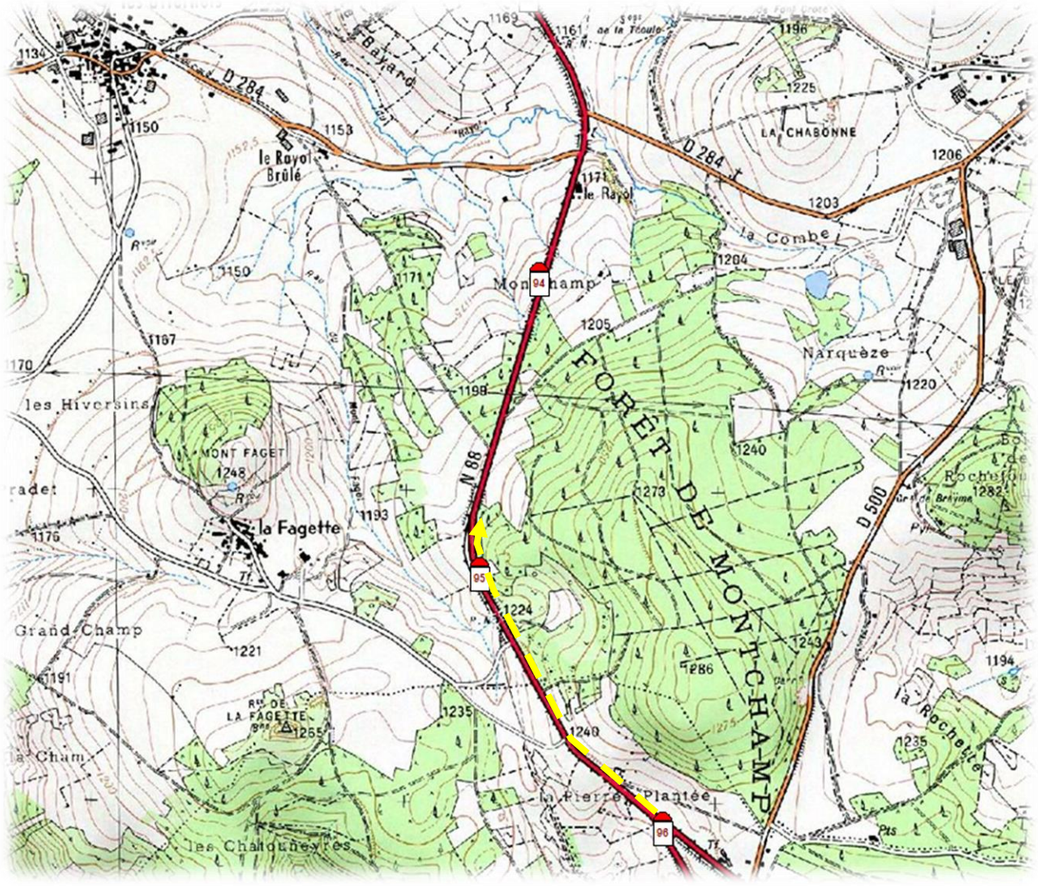


Figure 97 - Secteur d'implantation du créneau de dépassement

L'estimation du coût de l'aménagement de ce créneau est de 1.5 M€ HT.

4.4.1.3 Créneau de dépassement vers Mende

Un créneau de dépassement en direction de Mende est à rechercher entre les deux créneaux existants (PR80 et PR94).

Deux options sont envisageables :

- Positionner le créneau entre les Bargette (PR 84+430) et La Sauvetat (PR 85+990)
- Positionner le créneau au sud de La Sauvetat. (PR 87+780 et PR89).

La première option est contrainte par la présence du carrefour avec la RD88 à son extrémité.

Dans les deux cas un créneau d'une longueur utile de l'ordre de 1 000 m pourra être mis en place et les interdistances avec les créneaux amont et aval seront du même ordre de grandeur.

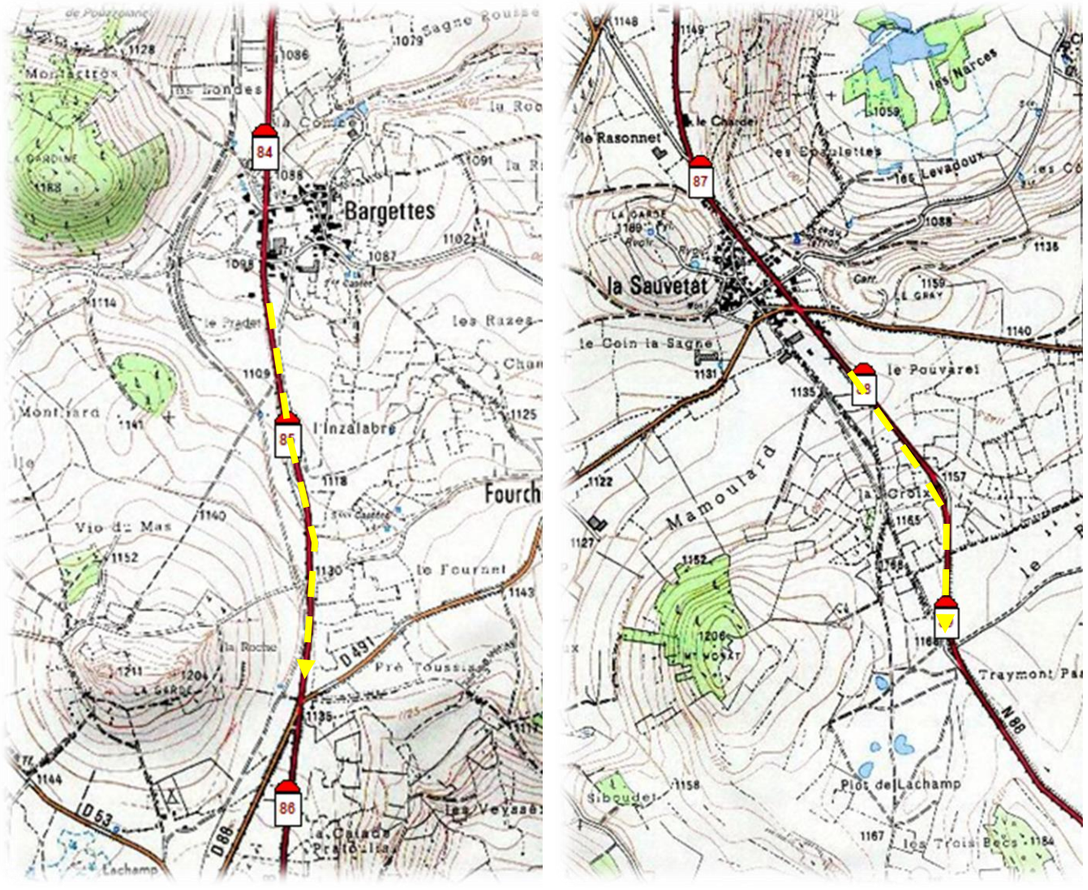


Figure 98 - Secteurs envisagés pour le créneau de dépassement en direction de Mende

L'estimation du coût de l'aménagement de ce créneau est de 1.5 M€ HT.

4.4.1.4 Créneau de dépassement en direction du Puy-en-Velay

Un second créneau en direction du Puy-en-Velay est envisagé soit :

- Au sud de La Sauvetat avec une fin de créneau au sud du PR 88+500 (à affiner, l'objectif étant d'avoir une certaine distance entre la fin du créneau et l'arrivée dans La Sauvetat, afin que les usagers reprennent un comportement « normal »).
- Au nord de La Sauvetat (PR 87), entre la sortie nord du hameau et le carrefour avec la RD88 (PR 85+900). Cette deuxième option se heurte cependant à la présence d'une habitation en bord de voie.

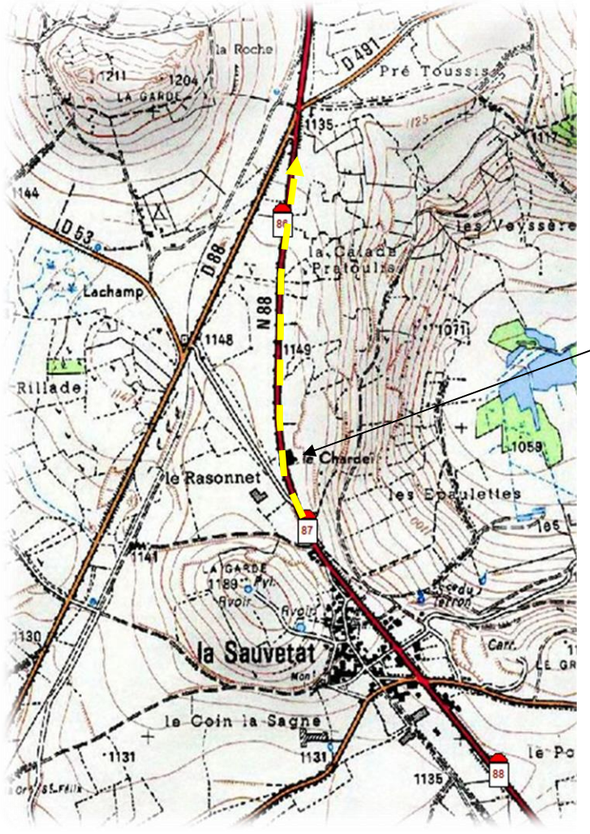


Figure 99 - Créneau de dépassement vers le Puy-en-Velay



Figure 100 - Maison en bord de RN88

L'estimation du coût de l'aménagement de ce créneau est de 1.5 M€ HT.

4.4.1.5 Bilan de l'aménagement sur place et de l'offre de dépassement après aménagement

Le schéma ci-dessous récapitule les aménagements envisagés et l'offre de dépassement qui en résultera.

Le coût total des aménagements est estimé à 4.5 M€ HT.

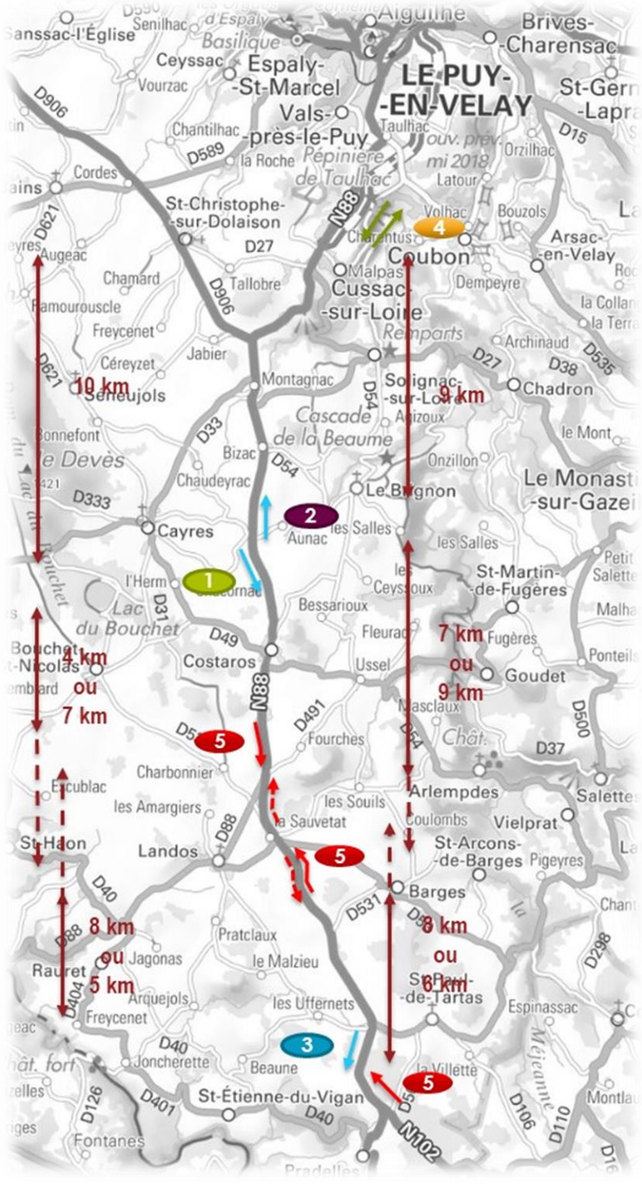


Figure 101 - N102/D906 - Bilan offre de dépassement après aménagement

4.4.2 Aménagement en site propre

L'aménagement à 2x2 voies de la RN88 sur cette section se base sur la route actuelle, cette dernière étant très rectiligne.

Il consiste ainsi :

- d'une part à réaménager sur place la route nationale et l'élargir à 2x2 voies,
- d'autre part à dévier toutes les zones urbanisées traversées par la route nationale (La Sauvetat, Bargettes, Costaros, Bizac et Montagnac).

Le coût de cet aménagement, long d'environ 24 km, est évalué à 150 M€ HT.

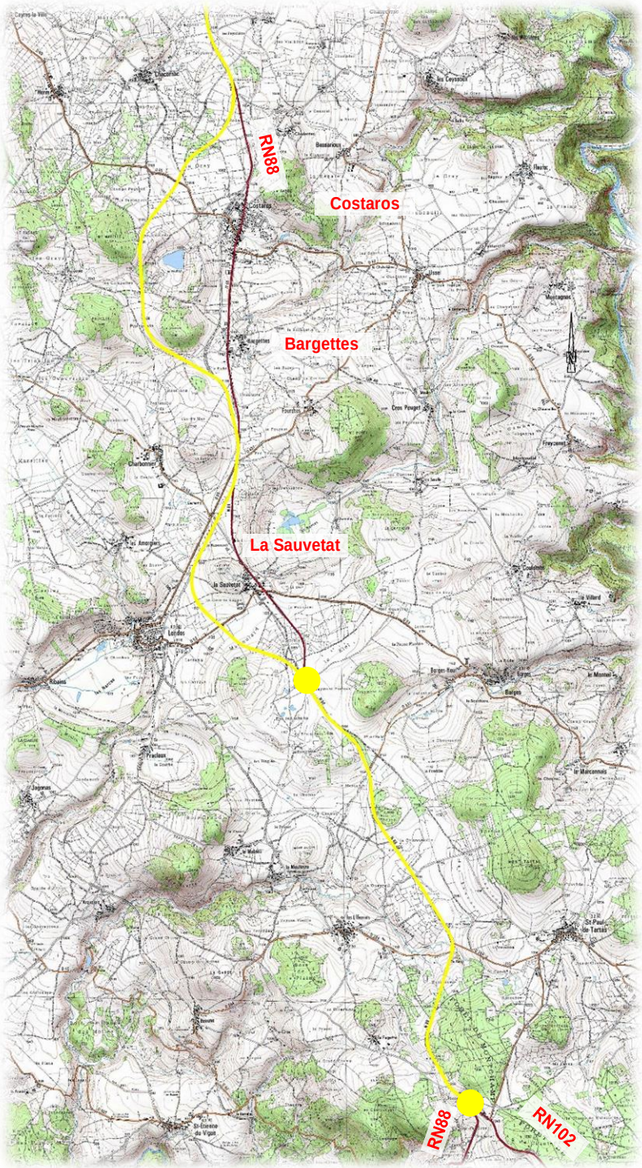


Figure 102 - Aménagement à 2x2 voies entre la N102 et la D906

4.4.3 Comparaison des options d'aménagement

La comparaison portera sur les options d'aménagement suivantes :

- Option 0 : pas d'aménagement
- Option 1 : aménagement sur place
- Option 2 : Aménagement de la 2x2 voies

L'option qui consisterait à réaliser un phasage transversal de l'option d'un aménagement à 2x2 voies (même géométrie mais route à 2 voies uniquement) n'a pas d'intérêt marqué sur ce tronçon. En effet sur ce tronçon le tracé de la 2x2 voies s'appuie sur le tracé de la route existante et ne s'en écarte qu'au niveau des agglomérations et des lieux-dits pour les dévier.

4.4.3.1 Sécurité

L'option 2 (aménagement à 2x2 voies) correspond au type de voie qui offre le meilleur niveau de sécurité. Le taux d'accidents y est de l'ordre de deux fois plus faible que sur le réseau routier national à 2 voies.

Cette section de la RN88 entre la N102 et la D906 n'est globalement pas accidentogène. Les aménagements de l'option 1 amélioreront la sécurité en facilitant les dépassements. Tout le trafic continuera cependant de traverser les différentes zones agglomérées présents le long de la RN88.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.2 Niveau de service

L'option 2 (aménagement à 2x2 voies) offre le meilleur niveau de service aux usagers : régularité des temps de parcours, confort de conduite.

L'option 1 offrira un bon niveau de service avec une offre de dépassement importante mais en conservant la traversée des différentes zones agglomérées.

Vis-à-vis de la problématique de la viabilité hivernale, ce tronçon évolue globalement à une altitude supérieure à 1 000 m. Les conditions hivernales seront donc les mêmes pour les tracés neufs que pour la route actuelle. Les options 2 et 3 augmenteront cependant le linéaire de voie à viabiliser.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.3 Temps de parcours

L'option 2 assure un temps de parcours plus faible avec un peu moins de 15 min entre la N102 et la D906 (pour un trajet de 24 km). Comme évoqué précédemment ce sera un temps stable.

L'option 1 améliorera le temps de parcours grâce à la mise en place des créneaux de dépassement. Le temps de parcours sera de l'ordre de 19 à 20 mn.

Le tableau suivant récapitule les temps de parcours et les vitesses moyennes pour les deux options.

	Option 0	Option 1	Option 2
Linéaire	22,5 km	22,5 km	24 km
Vitesse moyenne	69,0 km	72 km/h	100 km/h
Temps de parcours	19,5 mn	19,0 mn	14,5 mn

4.4.3.4 Procédures administratives et environnementales

L'option d'aménagement en site propre (option 2) va traverser un territoire sensible avec des enjeux environnementaux assez forts même s'ils le sont moins que sur certaines sections précédentes de l'itinéraire. En raison de sa longueur (près de 24 km entre le carrefour de la RN102 et celui de la RD906), ses impacts environnementaux seront mécaniquement plus importants que ceux de l'option d'aménagement sur place (option 1) qui s'appuieront sur une infrastructure déjà existante et seront plus ponctuels (3 créneaux de dépassement).

L'option 2 en site propre devra faire l'objet d'une évaluation environnementale (étude d'impact), pièce maitresse du dossier de DUP à prévoir. Cette évaluation environnementale doit prendre en compte les évolutions réglementaires récentes et doit être adaptée à l'ampleur du projet et à la sensibilité du territoire traversé vis-à-vis des enjeux environnementaux.

Parallèlement il faudra établir, pour l'option 2, un dossier d'autorisation environnementale qui regroupe toutes les procédures particulières imposées par le code de l'environnement (autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés - dossier CNPN – et le code forestier (autorisation de défrichement). Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, un dossier de saisine d'archéologie préventive, un dossier de saisine de l'Architecte des Bâtiments de France seront aussi, le cas échéant, à établir.

Une étude agricole sera également nécessaire.

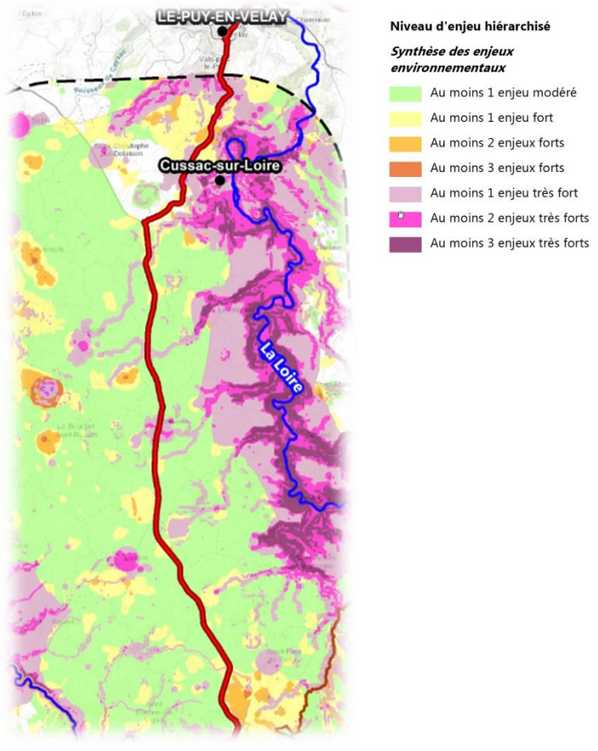


Figure 103 - Extrait carte des enjeux du diagnostic

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.5 Procédures foncières

Le foncier est à acquérir sur 24 km environ pour l'option 2 en site propre.

Pour l'option 1, des acquisitions seront sans doute nécessaires pour l'aménagement des créneaux de dépassement mais d'une ampleur nettement plus faible que pour l'option 2.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.6 Espace agricole et forestier

L'option 2 évolue principalement dans des terres agricoles (prairies et pâturages naturels, estives, quelques céréales et protéagineux). Elle traverse également quelques rares zones boisées (résineux principalement) sur environ 1,5 km.

Sur l'option 1, les impacts seront limités et porteront essentiellement sur des prairies et pâtures naturels.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.7 Cadre de vie

La route actuelle traverse le village de Costaros ainsi que les lieux-dits Bargettes, la Sauvetat, Bizac et Montagnac.

L'option 2 (en site propre) s'éloigne des zones bâties n'impacte donc que faiblement les populations concernées. En revanche elle diminue les nuisances pour les quelques zones bâties traversées par la RN88 actuelle notamment au niveau de l'agglomération de Costaros, et des différents lieux-dits.

L'option 1 (aménagements sur place) n'apportera aucune amélioration par rapport à la situation actuelle.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.8 Espaces naturels

Tout l'itinéraire se situe dans la vaste ZNIEFF de type 2 du Devès

L'option2 en site propre est plus pénalisante pour l'environnement que l'option 1 compte tenu de ses emprises nettement supérieures en site propre. Par ailleurs, elle traverse à plusieurs reprises (sur 1,4 km au total), au niveau du réseau hydrographique et des Narces de la Sauvetat, la zone Natura 2000 des "Gorges de la Loire et affluents partie sud", ainsi que les ZNIEFF1 des "Zones humides au Sud de Saint-Paul de Tartas" sur 500 m, des Narces de la Sauvetat sur 800 m et de "La Garde de Charbonnier" sur 1 km.

L'option 1 (aménagements sur place) est moins pénalisante par ses emprises sur les milieux naturels. Elle génère peu d'impacts excepté une emprise possible sur la ZNIEFF de type 1 de "La Garde de Charbonnier" entre la Sauvetat et Costaros.

Aucun aménagement n'est prévu au droit des franchissements des cours d'eau classés en Natura 2000.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.9 Hydraulique

Le réseau hydrographique constitué par des cours d'eau de petites tailles tous franchis en têtes de bassins versant : ruisseau du Rayol, Beaune (Ourzie), Gagne.

Les 2 options intéressent les cours d'eau précités en têtes de bassins versants. Pour l'option 2, les franchissements sont à créer. Pour l'option 1 ils existent et il n'est pas prévu d'aménagements au droit de ces ruisseaux. L'option 2 est donc logiquement un peu plus impactante.

Les 2 options interfèrent avec le périmètre de protection rapprochée du captage AEP des Sources de Chenelettes et de Champs des Sources au droit du carrefour avec la RN102. Plus au Nord, l'option 2 (en site propre) interfère avec le périmètre de protection rapprochée de la source de la Narce à Barges.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.10 Aménagement du territoire – Vie Locale

La route actuelle est globalement fluide malgré les traversées de Costaros et des autres zones urbanisées. L'aménagement de créneaux de dépassement améliorera les conditions de circulation (en favorisant les dépassement) et donc d'accès à la préfecture de la Haute-Loire pour Costaros et les différentes communes et lieux-dits desservis par la RN88.

L'option 2 améliorera cependant de manière plus significative ces conditions de circulation et de liaison.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.11 Aménagement du territoire – Désenclavement des territoires

La route actuelle est globalement fluide malgré les traversées d'agglomération et zones urbanisées. L'aménagement de créneaux de dépassement améliorera les conditions de circulation (en favorisant les dépassement) et d'accès à la préfecture de la Haute-Loire pour Langogne et sa périphérie (Langogne est à équidistance de Mende et du Puy-en-Velay).

L'option 2 améliorera cependant de manière plus significative ces liaisons.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.12 Maillage des voies rapides

L'option 2 est par principe cohérente avec l'aménagement à très long terme à 2x2 voies qui permettra un maillage effectif des voies rapides. Néanmoins le seul aménagement de cette section, qui a un niveau de service déjà satisfaisant, n'apportera pas de modification important du maillage actuel du réseau de voies rapides.

L'option 1, à l'inverse des aménagements sur place sur les autres sections de l'itinéraire, peut être en partie compatible avec un aménagement à 2x2 voies à très long terme.

Le tableau suivant récapitule ces éléments d'appréciation.

Option 0	Option 1	Option 2

4.4.3.13 Coûts

Le tableau suivant synthétise les estimations des coûts des différentes options d'aménagement envisagées.

Option 0	Option 1	Option 2
-	4,5 M€ HT	150 M€ HT

4.4.3.14 Bilan coûts/Bénéfices

	Option 0	Option 1	Option 2
VAN	-	5,8 M€ HT	-88 M€ HT
TRI	-	8,1%	2,3%

4.4.3.15 Bilan de l'analyse multicritère – Section N102/RD906

En complément des éléments précédents on peut noter que localement, du côté du Puy-en-Velay, les attentes d'aménagements routiers sont plutôt orientées vers le nord-est ou le nord-ouest. L'aménagement de la RN88 au sud ne constitue pas un enjeu majeur.

Le tableau ci-après synthétise les différents éléments de l'analyse.

Critère	*Option 0* Pas d'aménagement	*Option 1* Aménagements sur place	*Option 2* Nouveau tracé 2 voies
Infrastructure			
Sécurité			
Niveau de service			
Linéaire **Vitesse moyenne** **Temps de parcours**	22,5 km 69 km/h 19,5 mn	22,5 km 72 km/h 19 mn	24 km 100 km/h 14,5 mn
Contexte administratif			
Procédures administratives			
Procédures foncières			
Contexte environnental			
Espace agricole et forestier			
Cadre de vie			
Espaces naturels			
Hyrdaulique			
Aménagement du territoire			
Vie locale			
Désenclavement des territoires			
Maillage du réseau voies rapides			
Economie			
Coût	-	4,5 M€ HT	150 M€ HT
Bilan coûts/Bénéfices	-	VAN : 5,8 M€ HT TRI : 8,1%	VAN : -88 M€ HT TRI : 2,3%

5 SYNTHÈSE

5.1 Généralité

L'itinéraire de la RN88 entre Rodez et le Puy-en-Velay est interrompu par l'autoroute A75. Cette coupure n'est pas uniquement physique mais sépare deux sections assez différentes de la route nationale.

A l'ouest, la RN88 est l'axe principal qui dessert l'Aveyron et sa préfecture Rodez. La route nationale sera bientôt quasi intégralement à 2x2 voies entre Rodez et Toulouse. La préfecture aveyronnaise aura ainsi un accès dans des conditions routières optimales à la capitale de l'Occitanie et au sud-ouest de la France. L'accès à la plus grande partie du territoire métropolitain (sud, est, nord…) se fait en revanche par l'est en rejoignant l'A75 par la RN88. La liaison est relativement longue avec près de 50 km depuis la sortie de l'agglomération et prend un peu moins de 40 mn. Globalement la RN88 sur cette section n'a pas une géométrie très contrainte, sauf ponctuellement dans la première partie de l'itinéraire, mais elle traverse de nombreux villages et sa sinuosité et son niveau de trafic limitent très fortement les possibilités de dépassement.

La mise à 2x2 voies de la RN88 sur cette section a été déclarée d'utilité publique et les acquisitions foncières nécessaires ont été presque totalement réalisées. Un premier barreau de 7 km de cet aménagement de la RN88 est réalisé par le Conseil Départemental de l'Aveyron (avec un phasage transversal à 2 voies).

A l'est de l'A75, la RN88 est l'axe principal qui dessert la Lozère et sa préfecture Mende puis permet de rejoindre le Puy-en-Velay en Haute-Loire. La RN88 évolue dans un environnement très contraint sur une partie importante de son itinéraire, et en particulier jusqu'à Mende. Sa géométrie s'en ressent avec des caractéristiques généralement très réduites. Ainsi l'accès de Mende au réseau de voies rapides est difficile. Vers l'ouest, les 30 km qui permettent de rejoindre l'A75 nécessitent près de 30 mn. Vers l'est, plus de 80 km et près de 1h15 sont nécessaires pour rejoindre la déviation du Puy-en-Velay de la RN88 (à 2x2 voies) qui vient d'être mise en service. Une grande partie de la Lozère, Mende et Langogne en particulier, se trouve ainsi doublement pénalisée par des temps d'accès au réseau autoroutier élevés combinés à un itinéraire pénible pour un usage régulier. Cette situation se ressent en particulier sur le dynamisme socio-économique avec globalement une baisse de la population en Lozère sauf pour les communes proches de l'A75.

La section entre Rodez et l'A75 de la RN88 revêt aussi un caractère relativement important pour la Lozère puisqu'elle permet de rejoindre Rodez et surtout au-delà Toulouse, la capitale régionale.

5.2 Rodez – A75

Cette section comporte deux tronçons différents : **Rodez-Laissac** et **Laissac-A75**.

Le **premier tronçon** est celui qui :

- supporte le trafic le plus élevé (plus de 10 000 véhicules par jour – moins de 15 000 à l'horizon 2030), en lien avec le fonctionnement de l'agglomération ruthénoise,
- a la configuration la plus contrainte (sinuosités de la route avec des points durs, traversées d'agglomération, dépassement difficile, aucun créneau de dépassement…).

Ce tronçon présente d'ailleurs un niveau d'accidentologie élevé et plusieurs zones d'accumulations d'accidents. Les temps de parcours sur ce tronçon peuvent avoir des variations sensibles en fonction des conditions de circulation dans l'agglomération de Rodez.

Les aménagements sur place envisagés de la RN88 apporteront une réponse au problème de sécurité de l'itinéraire entre Rodez et Laissac. Néanmoins, la route conservera sa géométrie, ses nombreux carrefours et accès riverains et la traversée de plus agglomérations. Cette configuration de la route sera potentiellement moins sécuritaire qu'un tracé neuf.

La réalisation de créneaux de dépassement permettra une certaine stabilisation des temps de parcours et améliorera le confort de l'itinéraire mais avec la limitation à 80 km/h sur les routes à 2 voies sans séparation centrale, l'accès à l'A75 ne sera pas sensiblement modifié par rapport à la situation actuelle. Les aménagements sur place n'amélioreront ainsi pas l'accessibilité à Rodez et à l'Aveyron.

Les aménagements sur place ont un coût élevé (42 M€ HT) et ne s'avèrent pas rentables (VAN négative). Néanmoins certains aménagements couteux, en particulier la dénivellation des passages à niveaux, ont été intégrés dans les aménagements sur place sur la base d'un principe d'aménagement et de sécurisation de l'itinéraire mais pas sur la base d'un problème réel de sécurité ou de fonctionnement (pas d'accidents sur les 5 dernières années ; fréquence des trains faibles avec 4 passages par jour).

La réalisation d'un aménagement à 2x2 voies entre Rodez et Laissac permettrait de répondre de manière optimale aux différents enjeux identifiés aussi bien vis-à-vis de la sécurité que de l'aménagement du territoire.

Le coût de l'aménagement est très élevé (136 M€ HT) mais les gains générés, essentiellement de sécurité et de temps de parcours, permettent de dégager une VAN largement positive.

Le phasage transversal de l'aménagement à 2x2 voies (83 M€ HT) répond aussi aux enjeux identifiés mais avec un niveau moindre que l'aménagement à 2x2 voies. Les gains de temps seront réduits en particulier à cause de la limitation à 80 km/h de la vitesse sur les routes bidirectionnelles sans séparation centrale (le passage à une 2x1 voies pourrait être une option à analyser dans les études ultérieures). Néanmoins la rentabilité du projet est atteinte avec une VAN positive.

Le **deuxième tronçon**, entre Laissac et l'A75, est globalement moins contraint que le précédent avec un trafic plus faible (7 000 véhicules par jour ; moins de 10 000 à l'horizon 2030), une géométrie plus fluide, moins d'agglomérations traversées et une meilleure offre de dépassement, même si elle reste limitée, grâce aux deux sections aménagées à 2x2 voies.

Les aménagements sur place permettront d'améliorer potentiellement la sécurité de l'itinéraire. Mais l'accidentologie y étant très faible, les gains concrets seront limités. La réalisation d'un créneau de dépassement dans chaque sens permettra d'améliorer la stabilité des temps de parcours et le confort des usagers. Il ne modifiera cependant pas de manière sensible les conditions d'accès à l'A75 et donc l'accessibilité des territoires.

Comme pour la section précédente le coût des aménagements sur place est élevé (37 M€HT - avec toujours cependant la problématique des passages à niveau). La configuration moins contrainte de la route actuelle, son niveau de trafic plus faible ainsi que son faible niveau de d'insécurité impliquent que la VAN des aménagements sur place est négative et nettement inférieure à celle de la section Rodez-Laissac.

Comme pour la section précédente, l'aménagement à 2x2 voies répond aux enjeux de la RN88. Le coût de l'aménagement y est aussi très élevé (135 M€ HT). Les gains générés, en grande partie ceux liés au temps de parcours, permettent cependant d'arriver à un équilibre avec une VAN positive mais proche de 0. Le niveau de trafic plus faible et les moindres problèmes de sécurité sur cette section impliquent que les gains générés et les résultats sont nettement plus faibles que pour la section Rodez – Laissac.

A l'inverse de la section précédente, le phasage à 2 voies de l'aménagement en site propre (100 M€ HT) n'est pas rentable sur cette section. Cela résulte de deux effets : d'une part les gains générés plus faibles sur cette section et d'autre part la section précédente bénéficiait du tronçon d'environ 7 km qui est en cours de réalisation par le Conseil Départemental de l'Aveyron.

L'espace traversé par l'itinéraire est particulièrement sensible du point de vue environnemental avec la présence de multiples zones qui ont fait l'objet de zonages réglementaires ou d'inventaires (Natura 2000 ou ZNIEFF). La prise en compte de cette sensibilité sera une contrainte très forte pour la réalisation d'un tracé neuf même si, sur cette section, l'aménagement de la RN88 à 2x2 voies a déjà été déclarée d'utilité publique et que les acquisitions foncières ont presque été intégralement réalisées.

Les aménagements sur place auront un impact sur l'environnement nettement moins important. Des acquisitions foncières seront cependant nécessaires ce qui en complexifiera la réalisation (en particulier pour l'aménagement des accotements).

Enfin, il faut aussi noter que l'aménagement à 2x2 voies complet entre Rodez et l'A75 permettrait de mailler le réseau de voies rapides en reliant l'A61 et l'A62 à l'A75.

5.3 A75 – Le Puy-en-Velay

Cette section de la RN88 comporte quatre tronçons principaux : **A75-Mende**, **Mende-Pelouse**, **Pelouse -Langogne** et **Langogne-Le Puy-en-Velay**.

5.3.1 Tronçon A75 - Mende

Le premier tronçon, A75-Mende, évolue dans le contexte très contraint de la vallée du Lot qui lui a donné une configuration réduite et peu confortable pour les usagers. L'offre de dépassement est limitée aux créneaux de dépassement qui ont été aménagés aux extrémités du tronçon. Ainsi, dans la partie centrale de 13 km environ, aucun dépassement n'est possible.

Outre la géométrie, la circulation sur la RN88 est complexifiée par la traversée de zones urbanisées, la présence d'habitations en bord de voie et 4 passages à niveau où généralement une limitation de vitesse à 50 km/h est imposée.

Le trafic évolue de moins de 5 000 véhicules par jour à un peu moins de 10 000 véhicules par jour à l'entrée ouest de Mende avec les apports de la RD808 au niveau de Barjac et surtout de la RN106 à Balsièges. A l'horizon 2030 ces trafics augmenteront sensiblement mais resteront compatibles avec une infrastructure à 2 voies.

Ce tronçon de la RN88 entre l'A75 et Mende comprend deux parties assez distinctes. La première, d'une vingtaine de kilomètres, entre l'A75 et Barjac est la plus contrainte en cumulant :

- une géométrie réduite en plan et aussi en long
- de nombreux bâtis en bord de voie,
- une longue zone urbaine à traverser,
- une grande partie sans possibilité de dépassement,
- tous les passages à niveau.

La seconde partie, d'une douzaine de kilomètres, entre Barjac et Mende a aussi une géométrie plane très sinueuse mais les autres contraintes sont nettement moins présentes et surtout des créneaux de dépassement ont été régulièrement aménagés. La circulation y est ainsi moins difficile.

Cette configuration a abouti à envisager un phasage longitudinal de l'aménagement entre l'A75 et Mende en se basant sur ces deux parties distinctes.

Entre **l'A75 et Barjac** les aménagements sur place permettront d'améliorer le niveau de sécurité de la route. Néanmoins l'accidentologie étant faible les gains concrets seront modérés. Le confort de la voie sera amélioré par ces aménagements (suppression des passages à niveau, aménagement d'un créneau de dépassement). Ils ne seront en revanche pas suffisant pour modifier sensiblement les conditions de circulation et donc de desserte du territoire en particulier l'accès à Mende (d'ailleurs seul un créneau en direction de l'A75 pourra être aménagé ; en sens inverse l'offre de dépassement ne sera pas modifiée). Le coût des aménagements sur place est élevé (28 M€ HT) en grande partie à cause de la dénivellation des quatre passages à niveau. Comme sur la section Rodez-A75, ces dénivellations résultent d'un choix de parti d'aménagement mais pas d'une dangerosité avérée de ces passages à niveau (le trafic ferroviaire étant très limité).

L'aménagement à 2x2 voies sur cette partie (2x2 voies entre l'A75 et le col de Vielbougue puis en réaménageant la RD808 sur 4 km pour rejoindre la RN88 au niveau de Barjac – 98 M€ HT) permet de répondre aux différents enjeux de la RN88 en offrant aux usagers un niveau de sécurité et de service optimal. Les gains de temps apportés par cet aménagement sont importants en divisant presque par deux le temps de parcours. Cela résulte de la combinaison de deux facteurs : une vitesse nettement plus élevée sur la section à 2x2 voies et un itinéraire plus court de plus de 20%. L'aménagement modifiera ainsi significativement les conditions de desserte de la Lozère et surtout de sa préfecture Mende. Le trafic sur cette section de la route nationale étant modéré (autour 5 000 véhicules par jour), cet aménagement malgré les gains de temps importants a un bilan coûts/bénéfices juste à l'équilibre avec une VAN proche de 0. Il faut cependant noter que les différentes variantes étudiées dans le cadre de l'APSI de la RN88 avaient des coûts très différents allant du simple au double, la variante prise en compte dans la présente étude ayant un coût moyen (30% au-dessus de la variante la moins onéreuse). Ainsi la rentabilité de l'aménagement sera fortement liée à la variante qui sera retenue.

L'aménagement en site propre à 2 voies (78 M€ HT), malgré la limitation à 80 km/h, apporte un gain de temps important. Elle n'est cependant pas rentable (VAN négative) mais comme pour l'aménagement à 2x2 voies, le choix final du tracé et donc de son coût aura un impact majeur sur la rentabilité.

Entre **Barjac et Mende**, les aménagements sur place sont limités à quelques carrefours étant donné que la route dispose déjà de nombreux créneaux de dépassement (3 par sens) et que le contexte topographique et environnemental ne permet pas d'en modifier la géométrie.

L'aménagement à 2x2 voies sur cette partie (de même que son phasage transversal à 2 voies), à l'inverse de toutes les autres sections de la RN88, n'est pas réellement fonctionnel seul. En effet il est positionné relativement loin de la route actuelle et nécessite l'utilisation de routes départementales (RD808 et RD806) sur un linéaire assez important pour se raccorder à la RN88. Ainsi cet aménagement à 2x2 voies impliquerait un doublement de la longueur du trajet entre Barjac et Mende et une augmentation du temps de parcours. Le coût de l'aménagement est de plus très élevé (283 M€ HT), deux à trois fois supérieur à celui de la partie précédente entre l'A75 et Barjac. Ainsi, l'aménagement à 2x2 voies entre Barjac et Mende n'a d'intérêt que pour assurer une continuité d'itinéraire entre des sections déjà aménagées à 2x2 voies amont et aval (a minima amont).

L'itinéraire de la RN88 évolue dans un espace particulièrement sensible du point de vue environnemental avec la présence de multiples zones qui ont fait l'objet de zonages réglementaires ou d'inventaires (Natura 2000 ou ZNIEFF). La prise en compte de cette sensibilité sera une contrainte particulièrement forte pour la réalisation d'un tracé neuf.

On peut enfin noter que les tracés en site propre entre l'A75 et Mende évolueront à des altimétries (900 à 1 000 m) nettement plus élevées que la route actuelle (600 m / 700 m). Les contraintes d'exploitation hivernales seront donc plus importantes et de nouveaux équipements spécifiques (CEI) seront sans doute nécessaires. Néanmoins la route actuelle restera une alternative possible en cas de forte dégradation du service sur les tracés neufs.

5.3.2 Mende - Pelouse

Mende est une des dernières préfectures dont le centre-ville est traversé par une route nationale.

Le trafic entre Mende et Pelouse est de l'ordre de 7 000 véhicules par jour et restera inférieur à 10 000 véhicules par jour à l'horizon 2030 et donc compatible avec une route à 2 voies.

L'aménagement de la RN88 à 2x2 voies passe au nord de la ville, les deux sections Barjac/Mende et Mende/Pelouse se rejoignant au niveau de la RD806. La section Mende – Pelouse est relativement longue (10 km) car la configuration topographique du site ne permet pas de rejoindre plus rapidement le tracé de la RN88.

Le projet en cours de la rocade ouest de la ville permettra de relier la RN88, à l'entrée ouest de Mende, à la RD806 au nord. Le couplage de la rocade ouest et de la section Mende / Pelouse permettrait de réaliser une déviation complète de la ville.

L'aménagement sur place de la RN88 permettra d'améliorer la sécurité sur l'itinéraire mais ne modifiera pas son fonctionnement actuel. En effet l'itinéraire traversera toujours le pôle urbain le plus important de l'itinéraire entre Rodez et le Puy-en-Velay avec toutes les contraintes que cela représente. Les conditions d'accès à Mende et surtout à l'A75 pour tout l'est de la Lozère ne seront pas améliorées.

A l'inverse, l'aménagement à 2x2 voies, associé à la rocade ouest de Mende, modifiera profondément les conditions de déplacement en supprimant le « verrou » que constitue Mende/Badaroux. L'aménagement générera des gains de temps importants et apportera une nette amélioration pour le désenclavement de l'est lozérien. Cependant son coût est important (153 M€ HT) et le trafic concerné modéré (le trafic à l'est de Mende / Badaroux étant de l'ordre de 3 000 véhicules par jour). Ainsi la rentabilité de l'aménagement n'est pas obtenue avec une VAN négative.

Le phasage transversal à 2 voies de l'aménagement à 2x2 voies génère aussi des gains de temps significatifs mais pas suffisant pour obtenir une VAN positive, le coût restant élevé (130 M€ HT). La recherche d'un tracé à 2 voies sans être forcément immédiatement compatible avec un élargissement à 2x2 voies pourrait éventuellement permettre de réduire sensiblement les coûts et de rentabiliser l'aménagement.

La zone d'étude dans lequel évolue le tracé neuf de la RN88 (à 2x2 voies ou à 2 voies) ne comporte ni zone Natura 2000 ni ZNIEFF. L'ensemble du secteur reste néanmoins sensible du point de vue environnemental (nombreux boisements, prairies permanentes).

Enfin, la problématique de la viabilité hivernale est la même sur cette section que sur la précédente.

5.3.3 Pelouse – Langogne

Cette section de la RN88 est moins contrainte que la section précédente depuis l'A75. Elle est cependant longue (environ 30 km) et sinueuse n'offrant pas de réelle possibilité de dépassement. C'est la section qui supporte le trafic le plus faible de la RN88 avec environ 3 000 véhicules par jour (et moins de 5 000 à l'horizon 2030).

Les aménagements sur place de la RN88 permettront d'offrir aux usagers des possibilités de dépassement régulièrement réparties sur l'itinéraire, supprimeront une partie particulièrement sinueuse et divers autres aménagements permettront d'améliorer la sécurité. Sans modifier significativement la situation actuelle, les aménagements sur place permettront d'améliorer la liaison entre Langogne et Mende. Leur coût est d'un peu moins de 20 M€ HT.

L'aménagement à 2x2 voies permettra un gain de temps important (baisse de plus d'un tiers) du fait du différentiel de vitesse marqué et d'un itinéraire neuf plus court (-10%). Il permettra ainsi d'apporter une partie de la réponse à l'enclavement de Langogne en la rapprochant de Mende et de l'A75. Le coût de l'aménagement est cependant très élevé avec près de 200 M€ HT.

L'aménagement à 2 voies permettra un gain de temps nettement plus modeste que celui à 2x2 voies. Ce gain résulte en grande partie du linéaire plus court de l'aménagement neuf par rapport à l'itinéraire actuel. La limitation à 80 km/h pénalise en effet cet aménagement en réduisant l'écart des temps de parcours avec la route existante. Le coût de l'aménagement reste élevé (150 M€).

Les contraintes environnementales restent fortes sur cette section avec la présence de plusieurs ZNIEFF qui sont traversée sur plusieurs kilomètres par le tracé en site propre envisagé. Les aménagements sur place seront moins pénalisants du fait d'une part de leur moindre importance et d'autre part de leur localisation en dehors des ZNIEFF.

5.3.4 Déviation de Langogne

Langogne est la plus importante agglomération traversée par la RN88 entre Mende et le Puy-en-Velay et constitue un point dur de l'itinéraire. Sa traversée est relativement longue avec près de 3 km. Elle pose des problèmes de conflits d'usage et de sécurité avec des accidents corporels multiples qui impliquent systématiquement des piétons. Les aménagements pour ces derniers ne sont pas continus tout au long de la traversée.

Les aménagements sur place envisagés concernent ainsi essentiellement les piétons.

La déviation de Langogne, à 2 voies ou à 2x2 voies, permettrait de sortir le trafic de transit du centre-ville et ainsi de limiter les conflits d'usage avec les usagers locaux. Cette baisse de trafic réduirait aussi les nuisances générées sur les riverains. Le projet de cette déviation (à 2 voies) est en cours d'étude et en est au niveau des études préalables à l'enquête publique.

Pour les usagers en transit, la déviation permettra de réduire leur temps de parcours.

Le niveau de trafic ne nécessite cependant pas un profil en travers à 2x2 voies. Un tel profil n'a d'intérêt que dans l'optique d'un aménagement, à très long terme, de la RN88 à 2x2 voies. L'extrémité de la déviation, qui ne correspond pas au tracé de la RN88 à 2x2 voies, n'est donc à envisager qu'à 2 voies.

Le coût de la déviation à 2 voies est estimé à 51 M€ HT et à 75 M€ HT pour l'aménagement (partiel) à 2x2 voies. Les aménagements sur place envisagés sont estimés à 4 M€ HT. Aucun de ces aménagements ne dégage une VAN positive.

Les contraintes environnementales sont fortes au niveau de Langogne pour les trajets en site propre avec la présence de plusieurs ZNIEFF et de Natura 2000. Les aménagements sur place qui se situent en zone urbaine n'auront quasiment aucun impact sur l'environnement.

5.3.5 Langogne – Le Puy-en-Velay

Entre Langogne et le Puy-en-Velay, la RN88 comporte deux sections différentes. La première entre Langogne et la RN102 et la seconde entre la RN102 et la RD906 au sud du Puy-en-Velay.

La **première section** permet de remonter le versant de la vallée de l'Allier pour rejoindre le plateau. La route évolue dans un contexte difficile et est fortement contrainte. Elle traverse aussi l'agglomération de Pradelles qui est relativement longue avant de rejoindre le plateau où elle perd la priorité au niveau du carrefour RN88 / RN102. Le trafic supporté est de moins de 6 000 véhicules par jour et restera compatible à l'horizon 2030 avec une route à 2 voies de circulation.

Des créneaux de dépassement, un dans chaque sens, ont déjà été aménagés sur cette section relativement courte (7 km) où l'accidentologie n'est pas élevée.

Les aménagements sur place envisagés sont ainsi relativement limités et portent sur des aménagements ponctuels. Ils concernent en particulier le réaménagement du carrefour RN102/RN88 en carrefour giratoire. Ces aménagements amélioreront la sécurité de la route et le fonctionnement du raccordement entre la RN88 et la RN102. Ils n'auront en revanche aucun impact significatif sur le temps de parcours et la desserte du territoire (le giratoire permettra cependant une meilleure insertion des usagers venant de Langogne sur la RN88 en direction du Puy-en-Velay. Cette amélioration limitera les remontées de file en période estivale lorsque les trafics sont plus importants).

Le coût des aménagements sur place envisagés est de moins de 3 M€ HT.

L'aménagement à 2x2 voies permettra en revanche un gain de temps important en divisant presque par deux le temps de parcours entre Langogne et le carrefour RN88/RN102. L'accès de Langogne au Puy-en-Velay et au-delà vers Saint-Etienne et Lyon en sera ainsi facilité. Le coût de l'aménagement est néanmoins élevé avec plus de 90 M € HT.

L'aménagement à 2 voies (phasage transversal de l'aménagement à 2x2 voies) apportera le même type de gains que l'aménagement à 2x2 voies mais de manière moins importante. Son coût (74 M€ HT) plus faible que celui de la 2x2 voies reste cependant nettement plus élevé que celui des aménagements sur place.

Les des deux options d'aménagement en site propre nécessitent que la déviation de Langogne soit réalisée. En effet ces deux options prennent leur origine sur la déviation (au niveau de la RD932) pour la prolonger jusqu'au carrefour entre la RN88 et la RN102.

Aucune des options envisagées sur ce tronçon ne dégage une VAN positive.

La **deuxième section** évolue sur le plateau et la géométrie de la RN88 est la plus fluide de tout l'itinéraire. La circulation sur la route est ainsi relativement aisée même si la vitesse moyenne n'est pas très élevée, la route nationale traversant une agglomération (Costaros) et plusieurs lieux-dits plus ou moins longs où la vitesse est limitée à 70 km/h. Le trafic progresse du sud vers le nord pour atteindre un peu moins de 10 000 véhicules par jour au sud de la RD906.

Les aménagements sur place permettront de stabiliser le temps de parcours et de le réduire légèrement. L'accessibilité au Puy-en-Velay et au réseau de voies rapides sera ainsi améliorée pour le sud de la Haute-Loire et le nord-est de la Lozère en particulier Langogne. Le coût des aménagements sur place est estimé à 4.5 M€ HT et dégage une VAN positive.

L'aménagement à 2x2 voies amplifiera ces effets avec un gain de temps qui sera relativement significatif (5 mn environ). Le coût est en revanche nettement plus important avec environ 150 M€ HT et la VAN de l'aménagement est négative.

Bien que moins sensible vis-à-vis de l'environnement que d'autres sections de l'itinéraire, le territoire traversé par la RN88 comporte plusieurs zones d'inventaire. L'impact de l'aménagement en site propre de la 2x2 voies sera ainsi nettement plus marqué que celui des aménagements sur place. Néanmoins, par rapport aux autres sections de l'itinéraire, l'aménagement à 2x2 voies s'appuie en partie sur le tracé actuel de la route ce qui permettra de limiter les impacts sur l'environnement.

Le carrefour entre la RN88 et la RD906, extrémité de la présente étude, est séparé d'un peu plus de 4 km du début de la section de la déviation du Puy-en-Velay qui a été mis en service le 13 juillet 2018. Ce tronçon de la RN88 est relativement sinueux et traverse deux agglomérations : Tarreyres (environ 600 m) et Les Baraques (500 m environ).

Le tracé déclaré d'utilité publique de la déviation du Puy-en-Velay intègre le doublement de ce tronçon en reliant l'extrémité de la déviation du Puy-en-Velay (au niveau des Baraques) à la RN88 au niveau du carrefour avec la RD906 en contournant le mont La Garde de Tallobre par le Nord (tracé neuf de 5km) et les acquisitions foncières ont été financées et réalisées dans le cadre de l'opération du contournement. Des études plus approfondies pourraient être menées afin de confirmer ou infirmer la pertinence de ce parti d'aménagement déclaré d'utilité publique.

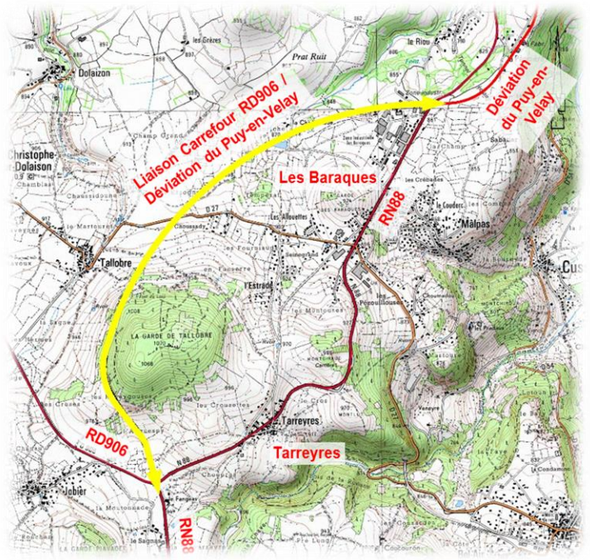


Figure 104 - Principe de la liaison entre la RD906 et la déviation du Puy-en-Velay

5.4 Bilan de l'itinéraire

Le tableau ci-après récapitule le montant des aménagements envisagés pour les différentes sections de l'itinéraire.

Au global l'aménagement à 2x2 voies a un coût d'environ 1.6 Md€ TTC tandis que les aménagements sur place se chiffrent à près de 200 M€ TTC.

Critère	Option 0 Pas d'aménagement	Option 1 Aménagements sur place	Option 2 Nouveau tracé 2 voies	Option 3 Nouveau tracé 2x2 voies
Rodez - A75				
Rodez - Laissac	-	42 M€ HT	83 M€ HT	136 M€ HT
Laissac - A75	-	37 M€ HT	100 M€ HT	135 M€ HT
A75 - Langogne				
A75 - Barjac	-	28 M€ HT	78 M€ HT	98 M€ HT
Barjac - Mende	-	3 M€ HT	196 M€ HT	283 M€ HT
Mende - Pelouse	-	8 M€ HT	130 M€ HT	153 M€ HT
Pelouse - Langogne	-	18 M€ HT	146 M€ HT	185 M€ HT
Langogne - Le Puy-en-Velay				
Déviation de Langogne	-	4 M€ HT	51 M€ HT	75 M€ HT
Langogne - N102	-	3 M€ HT	74 M€ HT	90 M€ HT
N102 - RD906	-	5 M€ HT	-	150 M€ HT
TOTAL HT	**-**	**148 M€ HT**	**858 M€ HT**	**1 305 M€ HT**
TOTAL TTC arrondi	**-**	**180 M€ TTC**	**1 050 M€ TTC**	**1 600 M€ TTC**

6 ANNEXES

6.1 Estimations

6.1.1 Aménagements sur place

Les aménagements sur place ont été estimés sur la base :

- D'une définition sommaire de l'aménagement (sur la base d'une visite de terrain, de la photo aérienne et du scan 25) pour en apprécier les principales caractéristiques (comme par exemple, pour les dénivellations des passages à niveau, la longueur de l'aménagement, le profil en long sommaire, longueur, largeur et biais de l'ouvrage d'art…).
- De ratio permettant de valoriser ses principales caractéristiques.

6.1.2 Aménagements en site propre à 2x2 voies

L'aménagement de la 2x2 voies de la RN88 a fait l'objet d'évaluation lors des études précédentes.

Ces évaluations ont été actualisées[7] et ajustées en fonction :

- du phasage longitudinal envisagé,
- du détail disponible des estimations initiales,
- des aménagements complémentaires éventuellement nécessaires évalués sur la base de ratios (comme l'aménagement de la liaison entre l'extrémité de la section de la 2x2 voies et la RN88 actuelle).

6.1.3 Aménagements en site propre à 2 voies (phasage transversal)

L'aménagement à 2 voies en site propre correspondant à un phasage transversal s'est basé sur les hypothèses suivantes :

- Réalisation d'une route à 2 voies de circulation (sans séparation centrale) et avec des points d'échanges à niveau (suppression des échangeurs dénivelés)
- Réalisation des terrassements en phase définitive (sauf la couche de forme)
- Prise en compte d'une moins-value d'un peu plus de 40% sur les chaussées et les équipements
- Prise en compte d'une moins-value sur les ouvrages d'Art principaux de 40% (ouvrage réalisé à 2 voies).

6.1.4 Détails des estimations des aménagements sur place

La date de valeur des estimations est novembre 2017.

(Voir pages suivantes)

[7] Les actualisations ont été faites avec le dernier indice de référence disponible au moment des calculs à savoir celui de novembre 2017

6.1.5 Détail des estimations des aménagements sur place

6.1.5.1 Rodez – A75

Accotements ARP - Rodez / Laissac
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	13 669 000,00 €	10%	1 366 900 €	1 640 280 €
TOTAL POSTE I				1 366 900 €	1 640 280 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €	7,00 €	105 000 €	126 000 €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				105 000 €	126 000 €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	ml			- €	- €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	13 669 000,00 €	5%	683 450 €	820 140 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	13 669 000,00 €	2,5%	341 725 €	410 070 €
III-12 Non réparti	forfait	13 669 000,00 €	10,0%	1 366 900 €	1 640 280 €
TOTAL POSTE III				2 392 075 €	2 870 490 €
TOTAL éléments non ventilés				3 863 975 €	4 636 770 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				- €	- €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1 Accotement type 1 (busage fossé)	ml	330,00 €	2 500	825 000 €	990 000 €
III.4.2 Accotement type 2 (busage fossé 2)	ml	400,00 €	12 000	4 800 000 €	5 760 000 €
III.4.3 Accotement type 3 (remblai)	ml	820,00 €	4 300	3 526 000 €	4 231 200 €
III.4.4 Accotement type 4 (profil rasant)	ml	290,00 €	12 500	3 625 000 €	4 350 000 €
III.4.4 Accotoement type 5 (déblai)	ml	470,00 €	1 900	893 000 €	1 071 600 €
TOTAL POSTE III.4				13 669 000 €	16 402 800 €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml				
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL Section Courante 1				13 669 000 €	16 402 800 €
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	17 532 975,00 €	20,00%	3 506 595 €	4 207 914 €
estimation HT				21 039 570 €	25 247 484 €
arrondi à				21,0 M€ HT	25,0 M€ TTC

Traversée de la Roquette
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	316 800,00 €	10%	31 680 €	38 016 €
TOTAL POSTE I				31 680 €	38 016 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha			- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				- €	- €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	ml	50,00 €	500,0	25 000 €	30 000 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	316 800,00 €	5%	15 840 €	19 008 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	316 800,00 €	2,5%	7 920 €	9 504 €
III-12 Non réparti	forfait	316 800,00 €	10%	31 680 €	38 016 €
TOTAL POSTE III				80 440 €	96 528 €
TOTAL éléments non ventilés				112 120 €	134 544 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
III.2.1 Installation de chantier terrassement	forfait	0,00 €	4,0%	- €	- €
III.2.2 Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €		- €	- €
III.2.3 Déblais mis en remblais	m³	8,00 €		- €	- €
III.2.4 Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €		- €	- €
III.2.5 Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €		- €	- €
III.2.6 Couche de Forme	m³	30,00 €	-	- €	- €
III.2.7 Autres travaux de terrassements			-	- €	- €
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
III.3.1 Installation de chantier assainissement	forfait	60 000,00 €	4,0%	2 400 €	2 880 €
III.3.2 assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	120,00 €	500,0	60 000 €	72 000 €
TOTAL POSTE III.3				62 400 €	74 880 €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1 Installation de chantier chaussée	forfait	110 000,00 €	4,0%	4 400 €	5280
III.4.2 Chaussée de la voie principale	ml				
III.4.3 Accotements (yc BAU) ou trottoirs	ml	220,00 €	500	110 000 €	132 000 €
III.4.4 Autres travaux de chaussée	forfait	0,00 €		- €	- €
TOTAL POSTE III.4				114 400 €	137 280 €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml				
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait	140 000,00 €	1	140 000 €	168 000 €
TOTAL Section Courante 1				316 800 €	380 160 €
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	428 920,00 €	20,00%	85 784 €	102 941 €
estimation HT				514 704 €	617 645 €
arrondi à				0,5 M€ HT	0,6 M€ TTC

Carrefour RD29
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	750 000,00 €	10%	75 000 €	90 000 €
	TOTAL POSTE I				**75 000 €**	**90 000 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha			- €	- €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	ml			- €	- €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	750 000,00 €	5%	37 500 €	45 000 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	750 000,00 €	2,5%	18 750 €	22 500 €
III-12	**Non réparti**	forfait	750 000,00 €	10%	75 000 €	90 000 €
	TOTAL POSTE III				**131 250 €**	**157 500 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**206 250 €**	**247 500 €**
Section courante						
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Giratoire RN88 / RD29						
III.2	**Terrassement et couche de forme**	forfait			- €	- €
III.3	**Assainissement**	forfait			- €	- €
III.9	**Ouvrages d'art / Mur**	forfait	200 000,00 €	1	200 000 €	240 000 €
III.4	**Chaussées**	forfait			- €	- €
III.5	**Équipements d'exploitation et de sécurité**	forfait			- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	550 000,00 €	1	550 000 €	660 000 €
	TOTAL échange 1				**750 000 €**	**900 000 €**
	TOTAL échanges				**750 000 €**	**900 000 €**
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Ouvrages d'art non courants						
Soutènements						
Aires annexe						
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic						
Frais de déclassement						
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	956 250,00 €	20,00%	191 250 €	229 500 €
	estimation HT				**1 147 500 €**	**1 377 000 €**
	arrondi à				**1,1 M€ HT**	**1,4 M€ TTC**

PN 19 - Gages
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	4 550 560,00 €	10%	455 056 €	546 067 €
	TOTAL POSTE I				**455 056 €**	**546 067 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	3,60 €	54 000 €	64 800 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**54 000 €**	**64 800 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	170 000,00 €	1,0	170 000 €	204 000 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	4 550 560,00 €	5%	227 528 €	273 034 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	4 550 560,00 €	2,5%	113 764 €	136 517 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**511 292 €**	**613 550 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**1 020 348 €**	**1 224 418 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	473 000,00 €	4,0%	18 920 €	22 704 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m^3	3,50 €	6 000	21 000 €	25 200 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m^3	8,00 €		- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m^3	10,00 €		- €	- €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m^3	3,50 €	16 000	56 000 €	67 200 €
III.2.6	Couche de Forme	m^3	30,00 €	8 000	240 000 €	288 000 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	156 000,00 €	1	156 000 €	187 200 €
	TOTAL POSTE III.2				**491 920 €**	**590 304 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	363 000,00 €	4,0%	14 520 €	17 424 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	330,00 €	1 100,0	363 000 €	435 600 €
	TOTAL POSTE III.3				**377 520 €**	**453 024 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	528 000,00 €	4,0%	21 120 €	25 344 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	480,00 €	1 100,0	528 000 €	633 600 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**549 120 €**	**658 944 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	120,00 €	1 100,00	132 000 €	158 400 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		1 100	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait		1 100	- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**1 550 560 €**	**1 860 672 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Voie ferrée						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait	1 500 000,00 €	1	1 500 000 €	1 800 000 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	100 000,00 €	1	100 000 €	120 000 €
	TOTAL rétablissement non routier				**1 600 000 €**	**1 920 000 €**
Aveyron - Zone inondable						
III.2	**Terrassement et couche de forme**	forfait			- €	- €
III.3	**Assainissement**	forfait			- €	- €
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait	1 400 000,00 €	1	1 400 000 €	1 680 000 €
III.4	**Chaussées**	forfait			- €	- €
III.5	**Équipements d'exploitation et de sécurité**	forfait			- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL rétablissement non routier				**1 400 000 €**	**1 680 000 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**3 000 000 €**	**3 600 000 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	5 570 908,00 €	20,00%	1 114 182 €	1 337 018 €
	estimation HT				**6 685 090 €**	**8 022 108 €**
	arrondi à				**6,5 M€ HT**	**8,0 M€ TTC**

PN 11 - Bertholène
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	3 610 000,00 €	10%	361 000 €	433 200 €
TOTAL POSTE I				361 000 €	433 200 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €	2,50	37 500 €	45 000 €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				37 500 €	45 000 €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	F	126 000,00 €	1,0	126 000 €	151 200 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	3 610 000,00 €	5%	180 500 €	216 600 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	3 610 000,00 €	2,5%	90 250 €	108 300 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				396 750 €	476 100 €
TOTAL éléments non ventilés				795 250 €	954 300 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
III.2.1 Installation de chantier terrassement	forfait	614 000,00 €	4,0%	24 560 €	29 472 €
III.2.2 Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	5 000	17 500 €	21 000 €
III.2.3 Déblais mis en remblais	m³	8,00 €		- €	- €
III.2.4 Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	9 000	90 000 €	108 000 €
III.2.5 Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €	37 000	129 500 €	155 400 €
III.2.6 Couche de Forme	m³	30,00 €	7 500	225 000 €	270 000 €
III.2.7 Autres travaux de terrassements	forfait	152 000,00 €	1	152 000 €	182 400 €
TOTAL POSTE III.2				638 560 €	766 272 €
III.3 Assainissement					
III.3.1 Installation de chantier assainissement	forfait	357 000,00 €	4,0%	14 280 €	17 136 €
III.3.2 assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	340,00 €	1 050,0	357 000 €	428 400 €
TOTAL POSTE III.3				371 280 €	445 536 €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1 Installation de chantier chaussée	forfait	504 000,00 €	4,0%	20 160 €	24 192 €
III.4.2 Chaussée de la voie principale	ml	480,00 €	1 050,0	504 000 €	604 800 €
III.4.4 Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III.4				524 160 €	628 992 €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml	120,00 €	1 050,00	126 000 €	151 200 €
III.7 Sujétions spéciales	forfait		1 050	- €	- €
III-12 Non réparti	forfait		1 050	- €	- €
TOTAL Section Courante 1				1 660 000 €	1 992 000 €
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Voie ferrée					
III.9 Ouvrages d'art	forfait	1 850 000,00 €	1	1 850 000 €	2 220 000 €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III.12 Non réparti	forfait	100 000,00 €	1	100 000 €	120 000 €
TOTAL Voie ferrée				1 950 000 €	2 340 000 €
TOTAL rétablissements non routier				1 950 000 €	2 340 000 €
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	4 405 250,00 €	20,00%	881 050 €	1 057 260 €
estimation HT				5 286 300 €	6 343 560 €
arrondi à				5,5 M€ HT	6,5 M€ TTC

Créneau de dépassement La Baraque de Turq

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	1 109 221,60 €	10%	110 922 €	133 107 €
TOTAL POSTE I				110 922 €	133 107 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €	0,66	9 900 €	11 880 €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité	250 000,00 €	1	250 000 €	300 000 €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				259 900 €	311 880 €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	90 000,00 €	1,0	90 000 €	108 000 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	1 109 221,60 €	5%	55 461 €	66 553 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	1 109 221,60 €	2,5%	27 731 €	33 277 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				173 192 €	207 830 €
TOTAL éléments non ventilés				544 014 €	652 817 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
III.2.1 Installation de chantier terrassement	forfait	307 040,00 €	4,0%	12 282 €	14 738 €
III.2.2 Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	1 440	5 040 €	6 048 €
III.2.3 Déblais mis en remblais	m³	8,00 €	9 000	72 000 €	86 400 €
III.2.4 Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	7 700	77 000 €	92 400 €
III.2.5 Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €		- €	- €
III.2.6 Couche de Forme	m³	30,00 €	3 600	108 000 €	129 600 €
III.2.7 Autres travaux de terrassements	forfait	45 000,00 €	1	45 000 €	54 000 €
TOTAL POSTE III.2				319 322 €	383 186 €
III.3 Assainissement					
III.3.1 Installation de chantier assainissement	forfait	42 000,00 €	4,0%	1 680 €	2 016 €
III.3.2 assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	35,00 €	1 200,0	42 000 €	50 400 €
TOTAL POSTE III.3				43 680 €	52 416 €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1 Installation de chantier chaussée	forfait	368 000,00 €	4,0%	14 720 €	17 664 €
III.4.2 Chaussée de la voie principale	ml	290,00 €	1 200,0	348 000 €	417 600 €
III.4.4 Autres travaux de chaussée	forfait	20 000,00 €	1	20 000 €	24 000 €
TOTAL POSTE III.4				382 720 €	459 264 €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml	30,00 €	1 200,00	36 000 €	43 200 €
III.7 Sujétions spéciales	forfait		1 200	- €	- €
III-12 Non réparti	forfait		1 200	- €	- €
TOTAL Section Courante 1				781 722 €	938 066 €
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Carrefour avec la RD581					
III.12 Non réparti	forfait	300 000,00 €	1	300 000 €	360 000 €
TOTAL Carrefour avec la RD581				300 000 €	360 000 €
TOTAL échanges				300 000 €	360 000 €
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Prolongement Ouvrage hydraulique					
III.9 Ouvrages hydraulique	forfait	27 500,00 €	1	27 500 €	33 000 €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III.12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL Prolongement Ouvrage hyd				27 500 €	33 000 €
TOTAL rétablissements non routier				27 500 €	33 000 €
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	1 653 235,38 €	20,00%	330 647 €	396 776 €
estimation HT				1 983 882 €	2 380 659 €
arrondi à				2,0 M€ HT	2,5 M€ TTC

Créneaux de dépassement de Montrozier
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	2 668 435,50 €	10%	266 844 €	320 212 €
	TOTAL POSTE I				**266 844 €**	**320 212 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	1,89	28 281 €	33 937 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité	250 000,00 €	0	- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**28 281 €**	**33 937 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	78 000,00 €	1,0	78 000 €	93 600 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	2 668 435,50 €	5%	133 422 €	160 106 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	2 668 435,50 €	2,5%	66 711 €	80 053 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**278 133 €**	**333 759 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**573 257 €**	**687 909 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	957 597,60 €	4,0%	38 304 €	45 965 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	4 114	14 398 €	17 277 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €	25 710	205 680 €	246 816 €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	29 900	299 000 €	358 800 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €		- €	- €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	10 284	308 520 €	370 224 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	130 000,00 €	1	130 000 €	156 000 €
	TOTAL POSTE III.2				**995 902 €**	**1 195 082 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	119 980,00 €	4,0%	4 799 €	5 759 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	35,00 €	3 428,0	119 980 €	143 976 €
	TOTAL POSTE III.3				**124 779 €**	**149 735 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	1 044 120,00 €	4,0%	41 765 €	50 118 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	290,00 €	3 428,0	994 120 €	1 192 944 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait	50 000,00 €	1	50 000 €	60 000 €
	TOTAL POSTE III.4				**1 085 885 €**	**1 303 062 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	40,00 €	3 428,00	137 120 €	164 544 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		3 428	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait		3 428	- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**2 343 686 €**	**2 812 423 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Carrefour avec les RD27 et RD59						
III.12	**Non réparti**	forfait	300 000,00 €	1	300 000 €	360 000 €
	TOTAL échange 1				**300 000 €**	**360 000 €**
	TOTAL échanges				**300 000 €**	**360 000 €**
Rétablissements routiers						
Rétablissement des riverains						
E6 **III.7**	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	853 000,00 €	1	853 000 €	1 023 600 €
	TOTAL Rétablissement des riverair				**853 000 €**	**1 023 600 €**
	TOTAL Rétablissements routiers				**853 000 €**	**1 023 600 €**
Rétablissements non routiers						
Prolongement Ouvrage hydraulique						
III.9	**Ouvrages hydraulique**	forfait	8 250,00 €	3	24 750 €	29 700 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL Prolongement Ouvrage hyd				**24 750 €**	**29 700 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**24 750 €**	**29 700 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	4 094 692,72 €	20,00%	818 939 €	982 726 €
	estimation HT				**4 913 631 €**	**5 896 358 €**
	arrondi à				**5,0 M€ HT**	**6,0 M€ TTC**

Traversée de Gages le Pont

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	329 500,00 €	10%	32 950 €	39 540 €
	TOTAL POSTE I				**32 950 €**	**39 540 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait			- €	- €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	329 500,00 €	5%	16 475 €	19 770 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	329 500,00 €	2,5%	8 238 €	9 885 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**24 713 €**	**29 655 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**57 663 €**	**69 195 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
	TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3	**Assainissement**					
	TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml			- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait	329 500,00 €	1	329 500 €	395 400 €
	TOTAL Section Courante 1				**329 500 €**	**395 400 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	387 162,50 €	20,00%	77 433 €	92 919 €
	estimation HT				**464 595 €**	**557 514 €**
	arrondi à				**0,5 M€ HT**	**0,6 M€ TTC**

Entrée Ouest de Gages le Pont (Les Barthes / Gages)

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	305 300,00 €	10%	30 530 €	36 636 €
TOTAL POSTE I				**30 530 €**	**36 636 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait			- €	- €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	305 300,00 €	5%	15 265 €	18 318 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	305 300,00 €	2,5%	7 633 €	9 159 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				**22 898 €**	**27 477 €**
TOTAL éléments non ventilés				**53 428 €**	**64 113 €**
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait	305 300,00 €	1	305 300 €	366 360 €
TOTAL Section Courante 1				**305 300 €**	**366 360 €**
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	358 727,50 €	20,00%	71 746 €	86 095 €
estimation HT				**430 473 €**	**516 568 €**
arrondi à				**0,4 M€ HT**	**0,5 M€ TTC**

Accotements ARP Laissac / A75
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	11 413 000,00 €	10%	1 141 300 €	1 369 560 €
TOTAL POSTE I				**1 141 300 €**	**1 369 560 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €	6	87 341 €	104 809 €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				**87 341 €**	**104 809 €**
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	ml			- €	- €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	11 413 000,00 €	5%	570 650 €	684 780 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	11 413 000,00 €	2,5%	285 325 €	342 390 €
III-12 Non réparti	forfait	11 413 000,00 €	10,0%	1 141 300 €	1 369 560 €
TOTAL POSTE III				**1 997 275 €**	**2 396 730 €**
TOTAL éléments non ventilés				**3 225 916 €**	**3 871 099 €**
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1 Accotement type 1 (busage fossé)	ml	330,00 €	2 100	693 000 €	831 600 €
III.4.2 Accotement type 2 (busage fossé 2)	ml	400,00 €	10 000	4 000 000 €	4 800 000 €
III.4.3 Accotement type 3 (remblai)	ml	820,00 €	3 600	2 952 000 €	3 542 400 €
III.4.4 Accotement type 4 (profil rasant)	ml	290,00 €	10 400	3 016 000 €	3 619 200 €
III.4.4 Accotoement type 5 (déblai)	ml	470,00 €	1 600	752 000 €	902 400 €
TOTAL POSTE III.4				**11 413 000 €**	**13 695 600 €**
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml				
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL Section Courante 1				**11 413 000 €**	**13 695 600 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	14 638 915,91 €	20,00%	2 927 783 €	3 513 340 €
estimation HT				**17 566 699 €**	**21 080 039 €**
arrondi à				**17,5 M€ HT**	**21,0 M€ TTC**

Aménagement de Gaillac d'Aveyron

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	270 000,00 €	10%	27 000 €	32 400 €
TOTAL POSTE I				27 000 €	32 400 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				- €	- €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	270 000,00 €	5%	13 500 €	16 200 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	270 000,00 €	5%	13 500 €	16 200 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	270 000,00 €	2,5%	6 750 €	8 100 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				33 750 €	40 500 €
TOTAL éléments non ventilés				60 750 €	72 900 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				- €	- €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait	270 000,00 €	1	270 000 €	324 000 €
TOTAL Section Courante 1				270 000 €	324 000 €
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	330 750,00 €	20,00%	66 150 €	79 380 €
estimation HT				396 900 €	476 280 €
arrondi à				0,4 M€ HT	0,5 M€ TTC

Aménagement des traversées des lieu-dits

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	150 000,00 €	10%	15 000 €	18 000 €
TOTAL POSTE I				15 000 €	18 000 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				- €	- €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	150 000,00 €	5%	7 500 €	9 000 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	150 000,00 €	5%	7 500 €	9 000 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	150 000,00 €	2,5%	3 750 €	4 500 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				18 750 €	22 500 €
TOTAL éléments non ventilés				33 750 €	40 500 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				- €	- €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait	150 000,00 €	1	150 000 €	180 000 €
TOTAL Section Courante 1				150 000 €	180 000 €
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	183 750,00 €	20,00%	36 750 €	44 100 €
estimation HT				220 500 €	264 600 €
arrondi à				0,2 M€ HT	0,3 M€ TTC

Dénivellation du passage à niveau n°4
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	4 600 000,00 €	10%	460 000 €	552 000 €
	TOTAL POSTE I				**460 000 €**	**552 000 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	4,00	60 000 €	72 000 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**60 000 €**	**72 000 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	4 600 000,00 €	5%	230 000 €	276 000 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	4 600 000,00 €	5%	230 000 €	276 000 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	4 600 000,00 €	2,5%	115 000 €	138 000 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**575 000 €**	**690 000 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**1 095 000 €**	**1 314 000 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
	TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3	**Assainissement**					
	TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
	TOTAL POSTE III.4				**- €**	**- €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml		-	- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		-	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait	2 100 000,00 €	1	2 100 000 €	2 520 000 €
	TOTAL Section Courante 1				**2 100 000 €**	**2 520 000 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Rétablissements non routiers						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait			- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	2 500 000,00 €	1	2 500 000 €	3 000 000 €
	TOTAL rétablissement non routier				**2 500 000 €**	**3 000 000 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**2 500 000 €**	**3 000 000 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	5 695 000,00 €	20,00%	1 139 000 €	1 366 800 €
	estimation HT				**6 834 000 €**	**8 200 800 €**
	arrondi à				**7,0 M€ HT**	**8,0 M€ TTC**

Dénivellation du passage à niveau n°1
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	4 000 000,00 €	10%	400 000 €	480 000 €
	TOTAL POSTE I				**400 000 €**	**480 000 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	4,00	60 000 €	72 000 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**60 000 €**	**72 000 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	4 000 000,00 €	5%	200 000 €	240 000 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	4 000 000,00 €	5%	200 000 €	240 000 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	4 000 000,00 €	2,5%	100 000 €	120 000 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**500 000 €**	**600 000 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**960 000 €**	**1 152 000 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
	TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3	**Assainissement**					
	TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
	TOTAL POSTE III.4				**- €**	**- €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml		-	- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		-	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait	2 000 000,00 €	1	2 000 000 €	2 400 000 €
	TOTAL Section Courante 1				**2 000 000 €**	**2 400 000 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Rétablissements non routiers						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait			- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	2 000 000,00 €	1	2 000 000 €	2 400 000 €
	TOTAL rétablissement non routier				**2 000 000 €**	**2 400 000 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**2 000 000 €**	**2 400 000 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	4 960 000,00 €	20,00%	992 000 €	1 190 400 €
	estimation HT				**5 952 000 €**	**7 142 400 €**
	arrondi à				**6,0 M€ HT**	**7,0 M€ TTC**

6.1.5.2 A75 – Mende

Traversée de le Bruel

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	Études et direction travaux	forfait	120 000,00 €	10%	12 000 €	14 400 €
	TOTAL POSTE I				**12 000 €**	**14 400 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	Acquisition de terrains	ha			- €	- €
II-2	Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3	Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX						
III-1	Dégagement des emprises	forfait	100 000,00 €	5%	5 000 €	6 000 €
III.6	Aménagements liés à l'environnement	forfait	120 000,00 €	5%	6 000 €	7 200 €
III-8	Frais de surveillance des travaux	forfait	120 000,00 €	2,5%	3 000 €	3 600 €
III-12	Non réparti	forfait	120 000,00 €	10%	12 000 €	14 400 €
	TOTAL POSTE III				**26 000 €**	**31 200 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**38 000 €**	**45 600 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	Terrassements, Couche de forme					
	TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3	Assainissement					
	TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4	Chaussées y compris TPC et BAU					
	TOTAL POSTE III.4				**- €**	**- €**
III.5	Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml				
III.7	Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12	Non réparti	forfait	120 000,00 €	1	120 000 €	144 000 €
	TOTAL Section Courante 1				**120 000 €**	**144 000 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Ouvrages d'art non courants						
Soutènements						
Aires annexe						
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic						
Frais de déclassement						
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	158 000,00 €	20,00%	31 600 €	37 920 €
					estimation HT	**189 600 €**	**227 520 €**
					arrondi à	**0,2 M€ HT**	**0,2 M€ TTC**

Carrefour N106

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	Études et direction travaux	forfait	1 050 800,00 €	10%	105 080 €	126 096 €
	TOTAL POSTE I				**105 080 €**	**126 096 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	Acquisition de terrains	ha			- €	- €
II-2	Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité	600 000,00 €	1	600 000 €	720 000 €
II-3	Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**600 000 €**	**720 000 €**
III TRAVAUX						
III-1	Dégagement des emprises	forfait	150 000,00 €	1	150 000 €	180 000 €
III.6	Aménagements liés à l'environnement	forfait	1 050 800,00 €	5%	52 540 €	63 048 €
III-8	Frais de surveillance des travaux	forfait	1 050 800,00 €	2,5%	26 270 €	31 524 €
III-12	Non réparti	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**228 810 €**	**274 572 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**933 890 €**	**1 120 668 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	Terrassements, Couche de forme					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	20 000,00 €	4,0%	800 €	960 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m^3	3,50 €		- €	- €
III.2.3	Déblais rocheux	m^3	20,00 €	1 000	20 000 €	24 000 €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m^3	10,00 €		- €	- €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m^3	3,50 €		- €	- €
III.2.6	Couche de Forme	m^3	30,00 €		- €	- €
III.2.7	Autres travaux de terrassements				- €	- €
	TOTAL POSTE III.2				**20 800 €**	**24 960 €**
III.3	Assainissement					
	TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4	Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	750 000,00 €	4,0%	30 000 €	36000
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml				
III.4.3	Accotements (yc BAU) ou trottoirs	ml			- €	- €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait	750 000,00 €	1	750 000 €	900 000 €
	TOTAL POSTE III.4				**780 000 €**	**936 000 €**
III.5	Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml				
III.7	Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12	Non réparti	forfait			- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**800 800 €**	**960 960 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Accès TER						
III.7	Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III.12	Non réparti	forfait	50 000,00 €	1	50 000 €	60 000 €
	TOTAL rétablissement non routier				**50 000 €**	**60 000 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**50 000 €**	**60 000 €**
Ouvrages d'art non courants						
Soutènements						
mur 1/ensemble de soutènements						
MU4 III.7	Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
MU5 III.12	Non réparti	forfait	200 000,00 €	1	200 000 €	240 000 €
	TOTAL mur 1				**200 000 €**	**240 000 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	1 984 690,00 €	20,00%	396 938 €	476 326 €
					estimation HT	**2 381 628 €**	**2 857 954 €**
					arrondi à	**2,4 M€ HT**	**2,9 M€ TTC**

Aménagement pour les piétons Chanac

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	62 400,00 €	10%	6 240 €	7 488 €
	TOTAL POSTE I				**6 240 €**	**7 488 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha			- €	- €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité	0,00 €	0	- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	0,00 €	1	- €	- €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	62 400,00 €	5%	3 120 €	3 744 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	62 400,00 €	2,5%	1 560 €	1 872 €
III-12	**Non réparti**	forfait	62 400,00 €	10%	6 240 €	7 488 €
	TOTAL POSTE III				**10 920 €**	**13 104 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**17 160 €**	**20 592 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	0,00 €	4,0%	- €	- €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €		- €	- €
III.2.3	Déblais rocheux	m³	20,00 €		- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €		- €	- €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €		- €	- €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €		- €	- €
III.2.7	Autres travaux de terrassements				- €	- €
	TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3	**Assainissement**					
	TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	60 000,00 €	4,0%	2 400 €	2880
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml				
III.4.3	Accotements (yc BAU) ou trottoirs	ml			- €	- €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait	60 000,00 €	1	60 000 €	72 000 €
	TOTAL POSTE III.4				**62 400 €**	**74 880 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml				
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**62 400 €**	**74 880 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	79 560,00 €	20,00%	15 912 €	19 094 €
	estimation HT				**95 472 €**	**114 566 €**
	arrondi à				**0,1 M€ HT**	**0,1 M€ TTC**

PN2 - Chanac

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	5 050 560,00 €	10%	505 056 €	606 067 €
	TOTAL POSTE I				**505 056 €**	**606 067 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	3,60	54 000 €	64 800 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**54 000 €**	**64 800 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	F	170 000,00 €	1,0	170 000 €	204 000 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	5 050 560,00 €	5%	252 528 €	303 034 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	5 050 560,00 €	2,5%	126 264 €	151 517 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**548 792 €**	**658 550 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**1 107 848 €**	**1 329 418 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	473 000,00 €	4,0%	18 920 €	22 704 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	6 000	21 000 €	25 200 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €		- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	-	- €	- €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €	16 000	56 000 €	67 200 €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	8 000	240 000 €	288 000 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	156 000,00 €	1	156 000 €	187 200 €
	TOTAL POSTE III.2				**491 920 €**	**590 304 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	363 000,00 €	4,0%	14 520 €	17 424 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	330,00 €	1 100,0	363 000 €	435 600 €
	TOTAL POSTE III.3				**377 520 €**	**453 024 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	528 000,00 €	4,0%	21 120 €	25 344 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	480,00 €	1 100,0	528 000 €	633 600 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**549 120 €**	**658 944 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	120,00 €	1 100,00	132 000 €	158 400 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		1 100	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait		1 100	- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**1 550 560 €**	**1 860 672 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Voie ferrée						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait	1 500 000,00 €	1	1 500 000 €	1 800 000 €
III.12	**Non réparti**	forfait	100 000,00 €	1	100 000 €	120 000 €
	TOTAL rétablissement non routier				**1 600 000 €**	**1 920 000 €**
Aveyron - Zone inondable						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait	1 900 000,00 €	1	1 900 000 €	2 280 000 €
III.12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL rétablissement non routier				**1 900 000 €**	**2 280 000 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**3 500 000 €**	**4 200 000 €**
	TOTAL Échanges et rétablissemen				**3 500 000 €**	**4 200 000 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	6 158 408,00 €	20,00%	1 231 682 €	1 478 018 €
	estimation HT				**7 390 090 €**	**8 868 108 €**
	arrondi à				**7,5 M€ HT**	**9,0 M€ TTC**

PN3 - Chanac
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	6 251 960,00 €	10%	625 196 €	750 235 €
	TOTAL POSTE I				**625 196 €**	**750 235 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	2,90	43 500 €	52 200 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha	250 000,00 €	1	250 000 €	300 000 €
	TOTAL POSTE II				**293 500 €**	**352 200 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	F	179 000,00 €	1,0	179 000 €	214 800 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	6 251 960,00 €	5%	312 598 €	375 118 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	6 251 960,00 €	2,5%	156 299 €	187 559 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**647 897 €**	**777 476 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**1 566 593 €**	**1 879 912 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	391 500,00 €	4,0%	15 660 €	18 792 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	6 000	21 000 €	25 200 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €		- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	-	- €	- €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €	13 000	45 500 €	54 600 €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	6 000	180 000 €	216 000 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	145 000,00 €	1	145 000 €	174 000 €
	TOTAL POSTE III.2				**407 160 €**	**488 592 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	328 000,00 €	4,0%	13 120 €	15 744 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	410,00 €	800,0	328 000 €	393 600 €
	TOTAL POSTE III.3				**341 120 €**	**409 344 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	392 000,00 €	4,0%	15 680 €	18 816 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	490,00 €	800,0	392 000 €	470 400 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**407 680 €**	**489 216 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	120,00 €	800,00	96 000 €	115 200 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		800	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait		800	- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**1 251 960 €**	**1 502 352 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Voie ferrée						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait	2 100 000,00 €	1	2 100 000 €	2 520 000 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	100 000,00 €	1	100 000 €	120 000 €
	TOTAL rétablissement non routier				**2 200 000 €**	**2 640 000 €**
Aveyron - Zone inondable						
III.2	**Terrassement et couche de forme**	forfait			- €	- €
III.3	**Assainissement**	forfait			- €	- €
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait	2 800 000,00 €	1	2 800 000 €	3 360 000 €
III.4	**Chaussées**	forfait			- €	- €
III.5	**Équipements d'exploitation et de sécurité**	forfait			- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL rétablissement non routier				**2 800 000 €**	**3 360 000 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**5 000 000 €**	**6 000 000 €**
	TOTAL Échanges et rétablissemen				**5 000 000 €**	**6 000 000 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	7 818 553,00 €	20,00%	1 563 711 €	1 876 453 €
	estimation HT				**9 382 264 €**	**11 258 716 €**
	arrondi à				**9,5 M€ HT**	**11,5 M€ TTC**

PN 4 - Le Bruel
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	3 047 392,00 €	10%	304 739 €	365 687 €
	TOTAL POSTE I				**304 739 €**	**365 687 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	2,50	37 500 €	45 000 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha	0,00 €	0	- €	- €
	TOTAL POSTE II				**37 500 €**	**45 000 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	F	117 000,00 €	1,0	117 000 €	140 400 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	3 047 392,00 €	5%	152 370 €	182 844 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	3 047 392,00 €	2,5%	76 185 €	91 422 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**345 554 €**	**414 665 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**687 794 €**	**825 352 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	564 000,00 €	4,0%	22 560 €	27 072 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	5 000	17 500 €	21 000 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €		- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	9 000	90 000 €	108 000 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €	37 000	129 500 €	155 400 €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	6 000	180 000 €	216 000 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	147 000,00 €	1	147 000 €	176 400 €
	TOTAL POSTE III.2				**586 560 €**	**703 872 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	327 600,00 €	4,0%	13 104 €	15 725 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	390,00 €	840,0	327 600 €	393 120 €
	TOTAL POSTE III.3				**340 704 €**	**408 845 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	403 200,00 €	4,0%	16 128 €	19 354 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	480,00 €	840,0	403 200 €	483 840 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**419 328 €**	**503 194 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	120,00 €	840,00	100 800 €	120 960 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		840	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait		840	- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**1 447 392 €**	**1 736 870 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Carrefour en T avec la RN88 actuelle						
III.7	**Sujétions spéciales**	u	100 000,00 €	2	200 000 €	240 000 €
III.12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL échange 1				**200 000 €**	**240 000 €**
	TOTAL échanges				**200 000 €**	**240 000 €**
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Voie ferrée						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait	1 300 000,00 €	1	1 300 000 €	1 560 000 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	100 000,00 €	1	100 000 €	120 000 €
	TOTAL Voie ferrée				**1 400 000 €**	**1 680 000 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**1 400 000 €**	**1 680 000 €**
	TOTAL Échanges et rétablissemen				**1 600 000 €**	**1 920 000 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	3 735 185,60 €	20,00%	747 037 €	896 445 €
	estimation HT				**4 482 223 €**	**5 378 667 €**
	arrondi à				**4,5 M€ HT**	**5,5 M€ TTC**

PN 6 - Amont RD808
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	2 257 280,00 €	10%	225 728 €	270 874 €
	TOTAL POSTE I				**225 728 €**	**270 874 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	2,50	37 500 €	45 000 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha	0,00 €	0	- €	- €
	TOTAL POSTE II				**37 500 €**	**45 000 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	F	102 000,00 €	1,0	102 000 €	122 400 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	2 257 280,00 €	5%	112 864 €	135 437 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	2 257 280,00 €	2,5%	56 432 €	67 718 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**271 296 €**	**325 555 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**534 524 €**	**641 429 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	482 000,00 €	4,0%	19 280 €	23 136 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	5 000	17 500 €	21 000 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €		- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	9 000	90 000 €	108 000 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €	37 000	129 500 €	155 400 €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	3 500	105 000 €	126 000 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	140 000,00 €	1	140 000 €	168 000 €
	TOTAL POSTE III.2				**501 280 €**	**601 536 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	275 000,00 €	4,0%	11 000 €	13 200 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	550,00 €	500,0	275 000 €	330 000 €
	TOTAL POSTE III.3				**286 000 €**	**343 200 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	250 000,00 €	4,0%	10 000 €	12 000 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	500,00 €	500,0	250 000 €	300 000 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**260 000 €**	**312 000 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	120,00 €	500,00	60 000 €	72 000 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		500	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait		500	- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**1 107 280 €**	**1 328 736 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Voie ferrée						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait	1 050 000,00 €	1	1 050 000 €	1 260 000 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	100 000,00 €	1	100 000 €	120 000 €
	TOTAL rétablissement non routier				**1 150 000 €**	**1 380 000 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**1 150 000 €**	**1 380 000 €**
	TOTAL Échanges et rétablissemen				**1 150 000 €**	**1 380 000 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	2 791 804,00 €	20,00%	558 361 €	670 033 €
	estimation HT				**3 350 165 €**	**4 020 198 €**
	arrondi à				**3,5 M€ HT**	**4,0 M€ TTC**

Créneaux de dépassement de Le Bruel
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	782 095,20 €	10%	78 210 €	93 851 €
	TOTAL POSTE I				**78 210 €**	**93 851 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	0,50	7 425 €	8 910 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha	0,00 €	0	- €	- €
	TOTAL POSTE II				**7 425 €**	**8 910 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	F	20 000,00 €	1,0	20 000 €	24 000 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	782 095,20 €	5%	39 105 €	46 926 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	782 095,20 €	2,5%	19 552 €	23 463 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**78 657 €**	**94 389 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**164 292 €**	**197 150 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	230 380,00 €	4,0%	9 215 €	11 058 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	1 080	3 780 €	4 536 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €	6 750	54 000 €	64 800 €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	5 760	57 600 €	69 120 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €	-	- €	- €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	2 700	81 000 €	97 200 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	34 000,00 €	1	34 000 €	40 800 €
	TOTAL POSTE III.2				**239 595 €**	**287 514 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	31 500,00 €	4,0%	1 260 €	1 512 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	35,00 €	900,0	31 500 €	37 800 €
	TOTAL POSTE III.3				**32 760 €**	**39 312 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	281 000,00 €	4,0%	11 240 €	13 488 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	230,00 €	900,0	207 000 €	248 400 €
III.4.3	Accotements (yc BAU) et TPC (matériaux de chaussée)	ml	60,00 €	900,0	54 000 €	64 800 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait	20 000,00 €	1	20 000 €	24 000 €
	TOTAL POSTE III.4				**292 240 €**	**350 688 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	90,00 €	900,00	81 000 €	97 200 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		900	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait		900	- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**645 595 €**	**774 714 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissement des riverains						
E6 **III.7**	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	120 000,00 €	1	120 000 €	144 000 €
	TOTAL Rétablissement routier 1				**120 000 €**	**144 000 €**
	TOTAL Rétablissements routiers				**120 000 €**	**144 000 €**
Rétablissements non routiers						
Ouvrage hydraulique						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait	8 250,00 €	2	16 500 €	19 800 €
III.12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL Ouvrage hydraulique				**16 500 €**	**19 800 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**16 500 €**	**19 800 €**
	TOTAL Échanges et rétablissemen				**136 500 €**	**163 800 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	946 386,86 €	20,00%	189 277 €	227 133 €
	estimation HT				**1 135 664 €**	**1 362 797 €**
	arrondi à				**1,1 M€ HT**	**1,4 M€ TTC**

Carrefour Changefège
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	Études et direction travaux	forfait	250 000,00 €	10%	25 000 €	30 000 €
	TOTAL POSTE I				**25 000 €**	**30 000 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2	Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3	Remembrements et travaux connexes	ha	0,00 €		- €	- €
	TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX						
III-1	Dégagement des emprises	forfait	250 000,00 €	5%	12 500 €	15 000 €
III.6	Aménagements liés à l'environnement	forfait	250 000,00 €	5%	12 500 €	15 000 €
III-8	Frais de surveillance des travaux	forfait	250 000,00 €	2,5%	6 250 €	7 500 €
III-12	Non réparti	forfait	250 000,00 €	10%	25 000 €	30 000 €
	TOTAL POSTE III				**56 250 €**	**67 500 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**81 250 €**	**97 500 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	Terrassements, Couche de forme					
	TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3	Assainissement					
	TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4	Chaussées y compris TPC et BAU					
	TOTAL POSTE III.4				**- €**	**- €**
III.5	Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7	Sujétions spéciales	forfait		-	- €	- €
III-12	Non réparti	forfait	250 000,00 €	1	250 000 €	300 000 €
	TOTAL Section Courante 1				**250 000 €**	**300 000 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Ouvrages d'art non courants						
Soutènements						
Aires annexe						
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic						
Frais de déclassement						
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	331 250,00 €	20,00%	66 250 €	79 500 €
	estimation HT				**397 500 €**	**477 000 €**
	arrondi à				**0,4 M€ HT**	**0,5 M€ TTC**

Aire stockage PL
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	Études et direction travaux	forfait	300 000,00 €	10%	30 000 €	36 000 €
	TOTAL POSTE I				**30 000 €**	**36 000 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2	Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3	Remembrements et travaux connexes	ha	0,00 €		- €	- €
	TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX						
III-1	Dégagement des emprises	forfait	300 000,00 €	5%	15 000 €	18 000 €
III.6	Aménagements liés à l'environnement	forfait	300 000,00 €	5%	15 000 €	18 000 €
III-8	Frais de surveillance des travaux	forfait	300 000,00 €	2,5%	7 500 €	9 000 €
III-12	Non réparti	forfait	300 000,00 €	10%	30 000 €	36 000 €
	TOTAL POSTE III				**67 500 €**	**81 000 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**97 500 €**	**117 000 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	Terrassements, Couche de forme					
	TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3	Assainissement					
	TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4	Chaussées y compris TPC et BAU					
	TOTAL POSTE III.4				**- €**	**- €**
III.5	Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7	Sujétions spéciales	forfait		-	- €	- €
III-12	Non réparti	forfait	300 000,00 €	1	300 000 €	360 000 €
	TOTAL Section Courante 1				**300 000 €**	**360 000 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Ouvrages d'art non courants						
Soutènements						
Aires annexe						
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic						
Frais de déclassement						
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	397 500,00 €	20,00%	79 500 €	95 400 €
	estimation HT				**477 000 €**	**572 400 €**
	arrondi à				**0,5 M€ HT**	**0,6 M€ TTC**

Aménagements secondaires des carrefours
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	700 000,00 €	10%	70 000 €	84 000 €
TOTAL POSTE I				70 000 €	84 000 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha			- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				- €	- €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	700 000,00 €	5%	35 000 €	42 000 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	700 000,00 €	5%	35 000 €	42 000 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	700 000,00 €	2,5%	17 500 €	21 000 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				87 500 €	105 000 €
TOTAL éléments non ventilés				157 500 €	189 000 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				- €	- €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
TOTAL POSTE III.4				- €	- €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait		-	- €	- €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL Section Courante 1				- €	- €
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Rétablissements routiers					
Accès divers					
E6 III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III.12 Non réparti	u	70 000,00 €	10	700 000 €	840 000 €
TOTAL Rétablissement routier 1				700 000 €	840 000 €
TOTAL Rétablissements routiers				700 000 €	840 000 €
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	857 500,00 €	20,00%	171 500 €	205 800 €
estimation HT				1 029 000 €	1 234 800 €
arrondi à				1,0 M€ HT	1,2 M€ TTC

6.1.5.3 Mende – Pelouse

Aménagement zone industrielle après la zone 70
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	85 280,00 €	10%	8 528 €	10 234 €
TOTAL POSTE I				8 528 €	10 234 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				- €	- €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	10,00 €	650,0	6 500 €	7 800 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	85 280,00 €	5%	4 264 €	5 117 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	85 280,00 €	2,5%	2 132 €	2 558 €
III-12 Non réparti	forfait	85 280,00 €	10%	8 528 €	10 234 €
TOTAL POSTE III				21 424 €	25 709 €
TOTAL éléments non ventilés				29 952 €	35 942 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
III.2.1 Installation de chantier terrassement	forfait	0,00 €	4,0%	- €	- €
III.2.2 Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m^3	3,50 €		- €	- €
III.2.3 Déblais mis en remblais	m^3	8,00 €		- €	- €
III.2.4 Déblais meuble mis en dépôt	m^3	10,00 €		- €	- €
III.2.5 Remblais fourniture extérieure	m^3	3,50 €		- €	- €
III.2.6 Couche de Forme	m^3	30,00 €		- €	- €
III.2.7 Autres travaux de terrassements	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
III.3.1 Installation de chantier assainissement	forfait	12 500,00 €	4,0%	500 €	600 €
III.3.2 assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	50,00 €	250,0	12 500 €	15 000 €
TOTAL POSTE III.3				13 000 €	15 600 €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1 Installation de chantier chaussée	forfait	69 500,00 €	4,0%	2 780 €	3 336 €
III.4.2 Chaussée de la voie principale	ml	200,00 €	250,0	50 000 €	60 000 €
III.4.3 Accotements / TPC / Ilots	m^2	30,00 €	650,0	19 500 €	23 400 €
III.4.4 Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III.4				72 280 €	86 736 €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait		-	- €	- €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL Section Courante 1				85 280 €	102 336 €
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	115 232,00 €	20,00%	23 046 €	27 656 €
estimation HT				138 278 €	165 934 €
arrondi à				0,1 M€ HT	0,2 M€ TTC

Traversée de la zone 70
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	393 120,00 €	10%	39 312 €	47 174 €
	TOTAL POSTE I				**39 312 €**	**47 174 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	10,00 €	1 800,0	18 000 €	21 600 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	393 120,00 €	5%	19 656 €	23 587 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	393 120,00 €	2,5%	9 828 €	11 794 €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III				**47 484 €**	**56 981 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**86 796 €**	**104 155 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	0,00 €	4,0%	- €	- €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €		- €	- €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €		- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €		- €	- €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	3,50 €		- €	- €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €		- €	- €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	108 000,00 €	4,0%	4 320 €	5 184 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	60,00 €	1 800,0	108 000 €	129 600 €
	TOTAL POSTE III.3				**112 320 €**	**134 784 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	270 000,00 €	4,0%	10 800 €	12 960 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml			- €	- €
III.4.3	Accotements (yc BAU) et TPC (matériaux de chaussée)	ml	150,00 €	1 800,0	270 000 €	324 000 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**280 800 €**	**336 960 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml			- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		-	- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**393 120 €**	**471 744 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	479 916,00 €	20,00%	95 983 €	115 180 €
	estimation HT				**575 899 €**	**691 079 €**
	arrondi à				**0,6 M€ HT**	**0,7 M€ TTC**

Carrefour D901
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	632 516,00 €	10%	63 252 €	75 902 €
	TOTAL POSTE I				**63 252 €**	**75 902 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	0,70	10 500 €	12 600 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**10 500 €**	**12 600 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	632 516,00 €	5,0%	31 626 €	37 951 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	632 516,00 €	5%	31 626 €	37 951 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	632 516,00 €	2,5%	15 813 €	18 975 €
III-12	**Non réparti**	forfait	632 516,00 €	10%	63 252 €	75 902 €
	TOTAL POSTE III				**142 316 €**	**170 779 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**216 068 €**	**259 281 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	399 400,00 €	4,0%	15 976 €	19 171 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	1 400	4 900 €	5 880 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €		- €	- €
III.2.4	Déblais rocheux mis en dépôt	m³	19,00 €	17 500	332 500 €	399 000 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	20,00 €		- €	- €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	1 400	42 000 €	50 400 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	20 000,00 €	1	20 000 €	24 000 €
	TOTAL POSTE III.2				**415 376 €**	**498 451 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	35 000,00 €	4,0%	1 400 €	1 680 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	100,00 €	350,0	35 000 €	42 000 €
	TOTAL POSTE III.3				**36 400 €**	**43 680 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	143 500,00 €	4,0%	5 740 €	6 888 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	380,00 €	350,0	133 000 €	159 600 €
III.4.3	Accotements (yc BAU) et TPC (matériaux de chaussée)	ml	30,00 €	350,0	10 500 €	12 600 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**149 240 €**	**179 088 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	90,00 €	350,00	31 500 €	37 800 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait		350	- €	- €
III-12	**Non réparti**	ml	2 700,00 €	-	- €	- €
	TOTAL Section Courante 1				**632 516 €**	**759 019 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	848 583,70 €	20,00%	169 717 €	203 660 €
	estimation HT				**1 018 300 €**	**1 221 961 €**
	arrondi à				**1,0 M€ HT**	**1,0 M€ TTC**

Traitement entrées Badaroux
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	200 000,00 €	10%	20 000 €	24 000 €
TOTAL POSTE I				20 000 €	24 000 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				- €	- €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	200 000,00 €	5%	10 000 €	12 000 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	200 000,00 €	5%	10 000 €	12 000 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	200 000,00 €	2,5%	5 000 €	6 000 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				25 000 €	30 000 €
TOTAL éléments non ventilés				45 000 €	54 000 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				- €	- €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
TOTAL POSTE III.4				- €	- €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait		-	- €	- €
III-12 Non réparti	forfait	200 000,00 €	1	200 000 €	240 000 €
TOTAL Section Courante 1				200 000 €	240 000 €
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	245 000,00 €	20,00%	49 000 €	58 800 €
estimation HT				294 000 €	352 800 €
arrondi à				0,3 M€ HT	0,4 M€ TTC

Créneaux de dépassement de Badaroux
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	3 510 000,00 €	10%	351 000 €	421 200 €
TOTAL POSTE I				351 000 €	421 200 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €	1,30	19 500 €	23 400 €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				19 500 €	23 400 €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	3 510 000,00 €	5%	175 500 €	210 600 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	3 510 000,00 €	5%	175 500 €	210 600 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	3 510 000,00 €	2,5%	87 750 €	105 300 €
III-12 Non réparti	forfait	3 510 000,00 €	10%	351 000 €	421 200 €
TOTAL POSTE III				789 750 €	947 700 €
TOTAL éléments non ventilés				1 160 250 €	1 392 300 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				- €	- €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
TOTAL POSTE III.4				- €	- €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml		-	- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait		-	- €	- €
III-12 Non réparti	ml	2 700,00 €	1 300	3 510 000 €	4 212 000 €
TOTAL Section Courante 1				3 510 000 €	4 212 000 €
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	4 670 250,00 €	20,00%	934 050 €	1 120 860 €
estimation HT				5 604 300 €	6 725 160 €
arrondi à				5,5 M€ HT	6,5 M€ TTC

Aménagements secondaires des carrefours
RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	375 000,00 €	10%	37 500 €	45 000 €
TOTAL POSTE I				37 500 €	45 000 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				- €	- €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	375 000,00 €	5,0%	18 750 €	22 500 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait			- €	- €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	375 000,00 €	2,5%	9 375 €	11 250 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				28 125 €	33 750 €
TOTAL éléments non ventilés				65 625 €	78 750 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				- €	- €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
TOTAL POSTE III.4				- €	- €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait		-	- €	- €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL Section Courante 1				- €	- €
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Aménagements carrefours secondaires / accès					
III.7 Sujétions spéciales	u	75 000,00 €	5	375 000 €	450 000 €
III.12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL échange 1				375 000 €	450 000 €
TOTAL échanges				375 000 €	450 000 €
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	440 625,00 €	20,00%	88 125 €	105 750 €
estimation HT				528 750 €	634 500 €
arrondi à				0,5 M€ HT	0,6 M€ TTC

6.1.5.4 Pelouse – Langogne

Pont d'Aribal

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	294 740,00 €	10%	29 474 €	35 369 €
TOTAL POSTE I				29 474 €	35 369 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €	0,45	6 750 €	8 100 €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				6 750 €	8 100 €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	34 000,00 €	1,0	34 000 €	40 800 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	294 740,00 €	5%	14 737 €	17 684 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	294 740,00 €	2,5%	7 369 €	8 842 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				56 106 €	67 327 €
TOTAL éléments non ventilés				92 330 €	110 795 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
III.2.1 Installation de chantier terrassement	forfait	148 750,00 €	4,0%	5 950 €	7 140 €
III.2.2 Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m^3	3,50 €		- €	- €
III.2.3 Déblais mis en remblais	m^3	8,00 €		- €	- €
III.2.4 Déblais meuble mis en dépôt	m^3	10,00 €	2 300	23 000 €	27 600 €
III.2.5 Remblais fourniture extérieure	m^3	25,00 €	3 150	78 750 €	94 500 €
III.2.6 Couche de Forme	m^3	30,00 €	1 100	33 000 €	39 600 €
III.2.7 Autres travaux de terrassements	forfait	14 000,00 €	1	14 000 €	16 800 €
TOTAL POSTE III.2				154 700 €	185 640 €
III.3 Assainissement					
III.3.1 Installation de chantier assainissement	forfait	30 000,00 €	4,0%	1 200 €	1 440 €
III.3.2 assainissement de la plateforme et ouvrage	ml	100,00 €	300,0	30 000 €	36 000 €
TOTAL POSTE III.3				31 200 €	37 440 €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1 Installation de chantier chaussée	forfait	96 000,00 €	4,0%	3 840 €	4 608 €
III.4.2 Chaussée de la voie principale	ml	250,00 €	300,0	75 000 €	90 000 €
III.4.3 Accotement	ml	70,00 €	300	21 000 €	25 200 €
III.4.4 Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III.4				99 840 €	119 808 €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml	30,00 €	300,00	9 000 €	10 800 €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL Section Courante				294 740 €	353 688 €
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	387 069,50 €	20,00%	77 414 €	92 897 €
estimation HT				464 483 €	557 380 €
arrondi à				0,5 M€ HT	0,5 M€ TTC

Traitement entrées l'Habitarelle

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	458 000,00 €	10%	45 800 €	54 960 €
TOTAL POSTE I				**45 800 €**	**54 960 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	458 000,00 €	5%	22 900 €	27 480 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	458 000,00 €	5%	22 900 €	27 480 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	458 000,00 €	2,5%	11 450 €	13 740 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				**57 250 €**	**68 700 €**
TOTAL éléments non ventilés				**103 050 €**	**123 660 €**
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				**- €**	**- €**
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				**- €**	**- €**
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1 Installation de chantier chaussée	forfait	200 000,00 €	4,0%	8 000 €	9 600 €
III.4.2 Chaussée de la voie principale	ml			- €	- €
III.4.3 Accotement	ml			- €	- €
III.4.4 Autres travaux de chaussée	forfait	200 000,00 €	1	200 000 €	240 000 €
TOTAL POSTE III.4				**208 000 €**	**249 600 €**
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml			- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait	250 000,00 €	1	250 000 €	300 000 €
TOTAL Section Courante				**458 000 €**	**549 600 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	561 050,00 €	20,00%	112 210 €	134 652 €
estimation HT				**673 260 €**	**807 912 €**
arrondi à				**0,7 M€ HT**	**0,8 M€ TTC**

Créneau de dépassement de Laubert

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	6 725 640,00 €	10%	672 564 €	807 077 €
TOTAL POSTE I				**672 564 €**	**807 077 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €	9,4	141 681 €	170 017 €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				**141 681 €**	**170 017 €**
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	557 000,00 €	1,0	557 000 €	668 400 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	6 725 640,00 €	5%	336 282 €	403 538 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	6 725 640,00 €	2,5%	168 141 €	201 769 €
III-12 Non réparti	forfait	6 725 640,00 €	10%	672 564 €	807 077 €
TOTAL POSTE III				**1 733 987 €**	**2 080 784 €**
TOTAL éléments non ventilés				**2 548 232 €**	**3 057 878 €**
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
III.2.1 Installation de chantier terrassement	forfait	4 378 500,00 €	4,0%	175 140 €	210 168 €
III.2.2 Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m^3	3,50 €	19 000	66 500 €	79 800 €
III.2.3 Déblais mis en remblais	m^3	8,00 €	14 000	112 000 €	134 400 €
III.2.4 Déblais meuble mis en dépôt	m^3	10,00 €	345 000	3 450 000 €	4 140 000 €
III.2.5 Remblais fourniture extérieure	m^3	25,00 €		- €	- €
III.2.6 Couche de Forme	m^3	30,00 €		- €	- €
III.2.7 Autres travaux de terrassements	forfait	750 000,00 €	1	750 000 €	900 000 €
TOTAL POSTE III.2				**4 553 640 €**	**5 464 368 €**
III.3 Assainissement					
III.3.1 Installation de chantier assainissement	forfait	800 000,00 €	4,0%	32 000 €	38 400 €
III.3.2 assainissement de la plateforme et ouvrages	ml	320,00 €	2 500,0	800 000 €	960 000 €
TOTAL POSTE III.3				**832 000 €**	**998 400 €**
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
III.4.1 Installation de chantier chaussée	forfait	1 000 000,00 €	4,0%	40 000 €	48 000 €
III.4.2 Chaussée de la voie principale	ml	330,00 €	2 500,0	825 000 €	990 000 €
III.4.3 Accotement	ml	70,00 €	2 500	175 000 €	210 000 €
III.4.4 Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III.4				**1 040 000 €**	**1 248 000 €**
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml	20,00 €	2 500,00	50 000 €	60 000 €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL Section Courante				**6 475 640 €**	**7 770 768 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Rétablissements routiers					
RD27					
E6 III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
E6 III.12 Non réparti	forfait	250 000,00 €	1	250 000 €	300 000 €
TOTAL RD27				**250 000 €**	**300 000 €**
TOTAL Rétablissements routiers				**250 000 €**	**300 000 €**
Rétablissements non routiers					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	9 273 871,72 €	20,00%	1 854 774 €	2 225 729 €
estimation HT				**11 128 646 €**	**13 354 375 €**
arrondi à				**11,0 M€ HT**	**13,5 M€ TTC**

Créneau de dépassement de L'Habitarelle

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	1 916 200,00 €	10%	191 620 €	229 944 €
	TOTAL POSTE I				**191 620 €**	**229 944 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	1,1	15 750 €	18 900 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**15 750 €**	**18 900 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	116 000,00 €	1,0	116 000 €	139 200 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	1 916 200,00 €	5%	95 810 €	114 972 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	1 916 200,00 €	2,5%	47 905 €	57 486 €
III-12	**Non réparti**	forfait	1 916 200,00 €	10%	191 620 €	229 944 €
	TOTAL POSTE III				**451 335 €**	**541 602 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**658 705 €**	**790 446 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	607 500,00 €	4,0%	24 300 €	29 160 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	5 000	17 500 €	21 000 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €	-	- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	21 000	210 000 €	252 000 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	25,00 €		- €	- €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	9 000	270 000 €	324 000 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	110 000,00 €	1	110 000 €	132 000 €
	TOTAL POSTE III.2				**631 800 €**	**758 160 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	465 000,00 €	4,0%	18 600 €	22 320 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrages	ml	310,00 €	1 500,0	465 000 €	558 000 €
	TOTAL POSTE III.3				**483 600 €**	**580 320 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	645 000,00 €	4,0%	25 800 €	30 960 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	360,00 €	1 500	540 000 €	648 000 €
III.4.3	Accotement	ml	70,00 €	1 500	105 000 €	126 000 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**670 800 €**	**804 960 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	20,00 €	1 500,00	30 000 €	36 000 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL Section Courante				**1 816 200 €**	**2 179 440 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Voie communale						
E6	**III.7 Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
	III.12 Non réparti	forfait	100 000,00 €	1	100 000 €	120 000 €
	TOTAL Voie communale				**100 000 €**	**120 000 €**
	TOTAL Rétablissements routiers				**100 000 €**	**120 000 €**
Rétablissements non routiers						
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	2 574 905,00 €	20,00%	514 981 €	617 977 €
	estimation HT				**3 089 886 €**	**3 707 863 €**
	arrondi à				**3,0 M€ HT**	**3,5 M€ TTC**

Créneau de dépassement de Langogne

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	1 408 820,00 €	10%	140 882 €	169 058 €
	TOTAL POSTE I				**140 882 €**	**169 058 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	0,8	11 550 €	13 860 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**11 550 €**	**13 860 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	85 000,00 €	1,0	85 000 €	102 000 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	1 408 820,00 €	5%	70 441 €	84 529 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	1 408 820,00 €	2,5%	35 221 €	42 265 €
III-12	**Non réparti**	forfait	1 408 820,00 €	10%	140 882 €	169 058 €
	TOTAL POSTE III				**331 544 €**	**397 852 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**483 976 €**	**580 771 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	538 000,00 €	4,0%	21 520 €	25 824 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	4 000	14 000 €	16 800 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €	-	- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	8 000	80 000 €	96 000 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	20,00 €	8 300	166 000 €	199 200 €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	6 600	198 000 €	237 600 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	80 000,00 €	1	80 000 €	96 000 €
	TOTAL POSTE III.2				**559 520 €**	**671 424 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	330 000,00 €	4,0%	13 200 €	15 840 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrages	ml	220,00 €	1 500,0	330 000 €	396 000 €
	TOTAL POSTE III.3				**343 200 €**	**411 840 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	465 000,00 €	4,0%	18 600 €	22 320 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	260,00 €	1 500	390 000 €	468 000 €
III.4.3	Accotement	ml	50,00 €	1 500	75 000 €	90 000 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**483 600 €**	**580 320 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	15,00 €	1 500,00	22 500 €	27 000 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL Section Courante				**1 408 820 €**	**1 690 584 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	1 892 795,50 €	20,00%	378 559 €	454 271 €
	estimation HT				**2 271 355 €**	**2 725 626 €**
	arrondi à				**2,5 M€ HT**	**2,5 M€ TTC**

Aménagements secondaires des carrefours

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	240 000,00 €	10%	24 000 €	28 800 €
TOTAL POSTE I				24 000 €	28 800 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité	100 000,00 €	1	100 000 €	120 000 €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				100 000 €	120 000 €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	50 000,00 €	1	50 000 €	60 000 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	240 000,00 €	5%	12 000 €	14 400 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	240 000,00 €	2,5%	6 000 €	7 200 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				68 000 €	81 600 €
TOTAL éléments non ventilés				192 000 €	230 400 €
Section courante					
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Carrefours secondaires					
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III.12 Non réparti	u	3,00 €	80 000	240 000 €	288 000 €
TOTAL échange 1				240 000 €	288 000 €
TOTAL échanges				240 000 €	288 000 €
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	432 000,00 €	20,00%	86 400 €	103 680 €
estimation HT				518 400 €	622 080 €
arrondi à				0,5 M€ HT	0,6 M€ TTC

6.1.5.5 Langogne – RD906

Traversée de Langogne

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	2 460 000,00 €	10%	246 000 €	295 200 €
TOTAL POSTE I				246 000 €	295 200 €
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha	15 000,00 €		- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				- €	- €
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait		1,0	- €	- €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	2 460 000,00 €	5%	123 000 €	147 600 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	2 460 000,00 €	2,5%	61 500 €	73 800 €
III-12 Non réparti	forfait			- €	- €
TOTAL POSTE III				184 500 €	221 400 €
TOTAL éléments non ventilés				430 500 €	516 600 €
Section courante					
III TRAVAUX					
III.2 Terrassements, Couche de forme					
TOTAL POSTE III.2				- €	- €
III.3 Assainissement					
TOTAL POSTE III.3				- €	- €
III.4 Chaussées y compris TPC et BAU					
TOTAL POSTE III.4				- €	- €
III.5 Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)	ml		-	- €	- €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III-12 Non réparti	forfait	760 000,00 €	1	760 000 €	912 000 €
TOTAL Section Courante				760 000 €	912 000 €
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Voie ferrrée					
III.9 Ouvrages d'art	forfait	1 700 000,00 €	1	1 700 000 €	2 040 000 €
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III.12 Non réparti	forfait	0,00 €	1	- €	- €
TOTAL Voie ferrrée				1 700 000 €	2 040 000 €
TOTAL rétablissements non routier				1 700 000 €	2 040 000 €
TOTAL Échanges et rétablissemen				1 700 000 €	2 040 000 €
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	2 890 500,00 €	20,00%	578 100 €	693 720 €
estimation HT				3 468 600 €	4 162 320 €
arrondi à				3,5 M€ HT	4,2 M€ TTC

date de valeur : mars 2018

Carrefour RN88/RN102

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	2 000 000,00 €	10%	200 000 €	240 000 €
TOTAL POSTE I				**200 000 €**	**240 000 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha			- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	2 000 000,00 €	2,5%	50 000 €	60 000 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	2 000 000,00 €	2,5%	50 000 €	60 000 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	2 000 000,00 €	2,5%	50 000 €	60 000 €
III-12 Non réparti	forfait	2 000 000,00 €	5%	100 000 €	120 000 €
TOTAL POSTE III				**250 000 €**	**300 000 €**
TOTAL éléments non ventilés				**450 000 €**	**540 000 €**
Section courante					
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Carrefour giratoire RN88 / RN102					
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III.12 Non réparti	forfait	2 000 000,00 €	1	2 000 000 €	2 400 000 €
TOTAL échange 1				**2 000 000 €**	**2 400 000 €**
TOTAL échanges				**2 000 000 €**	**2 400 000 €**
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	2 450 000,00 €	20,00%	490 000 €	588 000 €
estimation HT				**2 940 000 €**	**3 528 000 €**
arrondi à				**2,9 M€ HT**	**3,5 M€ TTC**

Carrefour RD108/RN88

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION	unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés					
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX					
I-1 Études et direction travaux	forfait	70 000,00 €	10%	7 000 €	8 400 €
TOTAL POSTE I				**7 000 €**	**8 400 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES					
II-1 Acquisition de terrains	ha			- €	- €
II-2 Acquisition de bâtiments dans les emprises	unité			- €	- €
II-3 Remembrements et travaux connexes	ha			- €	- €
TOTAL POSTE II				**- €**	**- €**
III TRAVAUX					
III-1 Dégagement des emprises	forfait	70 000,00 €	2,5%	1 750 €	2 100 €
III.6 Aménagements liés à l'environnement	forfait	70 000,00 €	2,5%	1 750 €	2 100 €
III-8 Frais de surveillance des travaux	forfait	70 000,00 €	2,5%	1 750 €	2 100 €
III-12 Non réparti	forfait	70 000,00 €	5%	3 500 €	4 200 €
TOTAL POSTE III				**8 750 €**	**10 500 €**
TOTAL éléments non ventilés				**15 750 €**	**18 900 €**
Section courante					
Échanges et rétablissements routiers et non routiers					
Échanges					
Carrefour RN88 / RD108					
III.7 Sujétions spéciales	forfait			- €	- €
III.12 Non réparti	forfait	70 000,00 €	1	70 000 €	84 000 €
TOTAL échange 1				**70 000 €**	**84 000 €**
TOTAL échanges				**70 000 €**	**84 000 €**
Rétablissements routiers					
Rétablissements non routiers					
Ouvrages d'art non courants					
Soutènements					
Aires annexe					
Centre d'entretien et d'intervention ou de gestion du trafic					
Frais de déclassement					
Provisions : risques et aléas					
Aléas	%	85 750,00 €	20,00%	17 150 €	20 580 €
estimation HT				**102 900 €**	**123 480 €**
arrondi à				**0,1 M€ HT**	**0,1 M€ TTC**

Créneau de dépassement Vers le Puy en Velay - PR96

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	928 320,00 €	10%	92 832 €	111 398 €
	TOTAL POSTE I				**92 832 €**	**111 398 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	0,5	7 350 €	8 820 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**7 350 €**	**8 820 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	60 000,00 €	1,0	60 000 €	72 000 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	928 320,00 €	5%	46 416 €	55 699 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	928 320,00 €	2,5%	23 208 €	27 850 €
III-12	**Non réparti**	forfait	928 320,00 €	10%	92 832 €	111 398 €
	TOTAL POSTE III				**222 456 €**	**266 947 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**322 638 €**	**387 166 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	415 500,00 €	4,0%	16 620 €	19 944 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	3 000	10 500 €	12 600 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €	-	- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	6 500	65 000 €	78 000 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	20,00 €	8 000	160 000 €	192 000 €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	4 000	120 000 €	144 000 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	60 000,00 €	1	60 000 €	72 000 €
	TOTAL POSTE III.2				**432 120 €**	**518 544 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	154 000,00 €	4,0%	6 160 €	7 392 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrages	ml	110,00 €	1 400,0	154 000 €	184 800 €
	TOTAL POSTE III.3				**160 160 €**	**192 192 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	301 000,00 €	4,0%	12 040 €	14 448 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	180,00 €	1 400,0	252 000 €	302 400 €
III.4.3	Accotement	ml	35,00 €	1 400	49 000 €	58 800 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**313 040 €**	**375 648 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	10,00 €	1 400,00	14 000 €	16 800 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL Section Courante				**919 320 €**	**1 103 184 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Ruisseau de la Fagette						
III.9	**Ouvrages d'art**	forfait		1	- €	- €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III.12	**Non réparti**	forfait	9 000,00 €	1	9 000 €	10 800 €
	TOTAL Ruisseau de la Fagette				**9 000 €**	**10 800 €**
	TOTAL rétablissements non routier				**9 000 €**	**10 800 €**
	TOTAL Échanges et rétablissemen				**9 000 €**	**10 800 €**
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	1 250 958,00 €	20,00%	250 192 €	300 230 €
	estimation HT				**1 501 150 €**	**1 801 380 €**
	arrondi à				**1,5 M€ HT**	**2,0 M€ TTC**

Créneau de dépassement Vers Mende - Sud la Sauvetat

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	964 248,00 €	10%	96 425 €	115 710 €
	TOTAL POSTE I				**96 425 €**	**115 710 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	0,5	7 350 €	8 820 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**7 350 €**	**8 820 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	51 000,00 €	1,0	51 000 €	61 200 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	964 248,00 €	5%	48 212 €	57 855 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	964 248,00 €	2,5%	24 106 €	28 927 €
III-12	**Non réparti**	forfait	964 248,00 €	10%	96 425 €	115 710 €
	TOTAL POSTE III				**219 743 €**	**263 692 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**323 518 €**	**388 222 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	402 700,00 €	4,0%	16 108 €	19 330 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m³	3,50 €	2 200	7 700 €	9 240 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m³	8,00 €	-	- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m³	10,00 €	1 500	15 000 €	18 000 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m³	20,00 €	10 500	210 000 €	252 000 €
III.2.6	Couche de Forme	m³	30,00 €	4 000	120 000 €	144 000 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	50 000,00 €	1	50 000 €	60 000 €
	TOTAL POSTE III.2				**418 808 €**	**502 570 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	210 000,00 €	4,0%	8 400 €	10 080 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrages	ml	150,00 €	1 400,0	210 000 €	252 000 €
	TOTAL POSTE III.3				**218 400 €**	**262 080 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	301 000,00 €	4,0%	12 040 €	14 448 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	180,00 €	1 400	252 000 €	302 400 €
III.4.3	Accotement	ml	35,00 €	1 400	49 000 €	58 800 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**313 040 €**	**375 648 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	10,00 €	1 400,00	14 000 €	16 800 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait			- €	- €
	TOTAL Section Courante				**964 248 €**	**1 157 098 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	1 287 766,20 €	20,00%	257 553 €	309 064 €
	estimation HT				**1 545 319 €**	**1 854 383 €**
	arrondi à				**1,5 M€ HT**	**2,0 M€ TTC**

Créneau de dépassement Vers le Puy en Velay - Nodr la Sauvetat

RN88 - Rodez / Le Puy-en-Velay

DENOMINATION		unité	prix unitaire HT	quantité	coût HT	coût TTC
Éléments non ventilés						
I ETUDES et DIRECTION TRAVAUX						
I-1	**Études et direction travaux**	forfait	891 824,00 €	10%	89 182 €	107 019 €
	TOTAL POSTE I				**89 182 €**	**107 019 €**
II ACQUISITIONS FONCIERES et FRAIS ANNEXES						
II-1	**Acquisition de terrains**	ha	15 000,00 €	0,4	5 250 €	6 300 €
II-2	**Acquisition de bâtiments dans les emprises**	unité			- €	- €
II-3	**Remembrements et travaux connexes**	ha			- €	- €
	TOTAL POSTE II				**5 250 €**	**6 300 €**
III TRAVAUX						
III-1	**Dégagement des emprises**	forfait	36 000,00 €	1,0	36 000 €	43 200 €
III.6	**Aménagements liés à l'environnement**	forfait	891 824,00 €	5%	44 591 €	53 509 €
III-8	**Frais de surveillance des travaux**	forfait	891 824,00 €	2,5%	22 296 €	26 755 €
III-12	**Non réparti**	forfait	891 824,00 €	10%	89 182 €	107 019 €
	TOTAL POSTE III				**192 069 €**	**230 483 €**
	TOTAL éléments non ventilés				**286 502 €**	**343 802 €**
Section courante						
III TRAVAUX						
III.2	**Terrassements, Couche de forme**					
III.2.1	Installation de chantier terrassement	forfait	290 600,00 €	4,0%	11 624 €	13 949 €
III.2.2	Décapage, mise en stock pour réemploi de terre végétale	m^3	3,50 €	1 600	5 600 €	6 720 €
III.2.3	Déblais mis en remblais	m^3	8,00 €	-	- €	- €
III.2.4	Déblais meuble mis en dépôt	m^3	10,00 €	1 000	10 000 €	12 000 €
III.2.5	Remblais fourniture extérieure	m^3	20,00 €	7 500	150 000 €	180 000 €
III.2.6	Couche de Forme	m^3	30,00 €	3 000	90 000 €	108 000 €
III.2.7	Autres travaux de terrassements	forfait	35 000,00 €	1	35 000 €	42 000 €
	TOTAL POSTE III.2				**302 224 €**	**362 669 €**
III.3	**Assainissement**					
III.3.1	Installation de chantier assainissement	forfait	150 000,00 €	4,0%	6 000 €	7 200 €
III.3.2	assainissement de la plateforme et ouvrages	ml	150,00 €	1 000,0	150 000 €	180 000 €
	TOTAL POSTE III.3				**156 000 €**	**187 200 €**
III.4	**Chaussées y compris TPC et BAU**					
III.4.1	Installation de chantier chaussée	forfait	215 000,00 €	4,0%	8 600 €	10 320 €
III.4.2	Chaussée de la voie principale	ml	180,00 €	1 000	180 000 €	216 000 €
III.4.3	Accotement	ml	35,00 €	1 000	35 000 €	42 000 €
III.4.4	Autres travaux de chaussée	forfait			- €	- €
	TOTAL POSTE III.4				**223 600 €**	**268 320 €**
III.5	**Equipements d'exploitation et de sécurité (ESE)**	ml	10,00 €	1 000,00	10 000 €	12 000 €
III.7	**Sujétions spéciales**	forfait			- €	- €
III-12	**Non réparti**	forfait	200 000,00 €	1	200 000 €	240 000 €
	TOTAL Section Courante				**891 824 €**	**1 070 189 €**
Échanges et rétablissements routiers et non routiers						
Échanges						
Rétablissements routiers						
Rétablissements non routiers						
Provisions : risques et aléas						
Aléas		%	1 178 325,60 €	20,00%	235 665 €	282 798 €
	estimation HT				**1 413 991 €**	**1 696 789 €**
	arrondi à				**1,5 M€ HT**	**1,5 M€ TTC**

6.1.6 Détail des estimations en site propre

6.1.6.1 Rodez – A75

Aménagement à 2x2 voies – Section Rodez / Laissac

Montant de l'aménagement à 2x2 Rodez / Laissac issu des études précédentes (12/2006)	150	M€ TTC
Actualisation	185	M€ TTC
Montant HT actualisé de l'aménagement à 2x2 voies initial	154	M€ HT
Moins value liée à la réalisation du barreau de St Mayme	-21	M€ HT
Plus value liée au phasage du barreau de St Mayme	5	M€ HT
Moins value du barreau entre le giratoire St Marc et le barreau de St Mayme	-3	M€ HT
Plus value aménagement RD28	1	M€ HT
Total aménagement de la 2x2 voies entre Rodez et Laissac	**136**	**M€ HT**

Aménagement à 2x2 voies – Section Laissac et l'A75

Montant de l'aménagement à 2x2 entre Laissac et l'A75 issu des études précédentes (03/2006)	131	M€ TTC
Actualisation	162	M€ TTC
Montant HT actualisé de l'aménagement à 2x2 voies initial	**135**	M€ HT

Aménagement à 2 voies – Section Rodez / Laissac

Montant de l'aménagement à 2x2 Rodez / Laissac	136	M€ HT
Moins value liée aux échangeurs	-20	M€ HT
Moins value liée au barreau de St Mayme	-11	M€ HT
Moins value liée aux autres travaux	-22	M€ HT
Montant de l'aménagement à 2 voies en site propre entre Rodez et Laissac	83	M€ HT

Aménagement à 2 voies – Section Laissac / A75

Montant de l'aménagement à 2x2 entre Laissac et l'A75	135	M€ HT
Moins value liée aux échangeurs	-12	M€ HT
Moins value liée aux autres travaux	-23	M€ HT
Montant de l'aménagement à 2 voies en site propre entre Laissac et l'A75	100	M€ HT

6.1.6.2 A75 – Mende

Aménagement à 2x2 voies entre l'A75 et Barjac

Montant 2x2 A75 / Col de Vielbougue issu des études précédentes (03/2006)	96	M€ TTC
Actualisation	120	M€ TTC
Montant HT actualisé de l'aménagement à 2x2 voies initial	101	M€ HT
Moins value liée à l'échangeur de Vielbougue	6	M€ HT
Plus value liée à l'aménagement de la RD808	4	M€ HT
Total aménagement de la 2x2 voies entre l'A75 et Barjac	**98**	**M€ HT**

Aménagement à 2x2 voies entre Barjac et Mende

Montant 2x2 Col de Vielbougue / RD806 issu des études précédentes (03/2006)	246	M€ TTC
Actualisation	310	M€ TTC
Montant HT actualisé de l'aménagement à 2x2 voies initial	259	M€ HT
Plus value liée à l'échangeur de Vielbougue	6	M€ HT
Plus value liée à l'échangeur d'Alteyrac	5	M€ HT
Total de l'aménagement de la 2x2 voies entre le col de Vielbougue et la RD806	**270**	**M€ HT**

Aménagement à 2 voies entre l'A75 et Barjac

Montant de l'aménagement à 2x2 A75 / Col de Vielbougue	98	M€ HT
Moins value liée à l'échangeur de Romanides	-3	M€ HT
Moins value liée aux ouvrages d'art	-11	M€ HT
Moins value liée aux travaux (chaussée, équipement…)	-7	M€ HT
Total aménagement à 2 voies entre l'A75 et Barjac	**78**	**M€ HT**

Aménagement à 2 voies entre Barjac et Mende

Montant 2x2 Col de Vielbougue / Mende	270	M€ HT
Moins value liée à l'échangeur de Vielbougue	-6	M€ HT
Moins value liée à l'échangeur d'Alteyrac	-3	M€ HT
Moins value liée aux ouvrages d'art	-62	M€ HT
Moins value liée aux travaux (chaussée, équipement…)	-16	M€ HT
Total de l'aménagement à 2 voies entre le Col de Vielbougue et Mende	**183**	**M€ HT**

6.1.6.3 Mende – Pelouse

Aménagement à 2x2 voies entre Mende et Pelouse

Montant de l'aménagement à 2x2 RD806 / Pelouse issu des études précédentes (03/2006)	139	M€ TTC
Actualisation	175	M€ TTC
Montant HT actualisé de l'aménagement à 2x2 voies initial	147	M€ HT
Plus value liée à l'aménagement de la RD806	13	M€ HT
Moins value liée à l'échangeur d'Alteyrac	-3	M€ HT
Moins value liée à l'échangeur de Pelouse	-3	M€ HT
Total de l'aménagement de la 2x2 voies entre la RD806 et Pelouse	**153**	**M€ HT**

Aménagement à 2 voies entre Mende et Pelouse

Montant aménagement à 2x2 entre la RD806 et Pelouse	153	M€ HT
Moins value liée aux ouvrages d'art	-15	M€ HT
Moins value liée aux travaux (chaussée, équipement…)	-8	M€ HT
Total aménagement à 2 voies entre la RD806 et Pelouse	**130**	**M€ HT**

6.1.6.4 Pelouse – Langogne

Aménagement à 2x2 voies entre Pelouse et Langogne

Montant de l'aménagement à 2x2 Pelouse / Langogne issu des études précédentes (03/2006)	171	M€ TTC
Actualisation	215	M€ TTC
Montant HT actualisé de l'aménagement à 2x2 voies initial	180	M€ HT
Plus value liée à l'échangeur de Pelouse	5	M€ HT
Total aménagement de la 2x2 voies entre Pelouse et Langogne	**185**	**M€ HT**

Aménagement à 2 voies entre Pelouse et Langogne

Montant de l'aménagement à 2x2 entre Pelouse et Langogne	185	M€ HT
Moins value liée à l'échangeur de Pelouse	-5	M€ HT
Moins value liée à l'échangeur de la Pierre Plantée	-3	M€ HT
Moins value liée aux ouvrages d'art	-14	M€ HT
Moins value liée aux travaux (chaussée, équipement…)	-17	M€ HT
Total de l'aménagement à 2 voies entrePelouse et Langogne	**146**	**M€ HT**

6.1.6.5 Langogne / RD906

Aménagement à 2x2 voies entre Langogne et la RN102

Montant de l'aménagement à 2x2 Langogne / N102 issu des études précédentes (03/2006)	140	M€ TTC
Actualisation	176	M€ TTC
Montant HT actualisé de l'aménagement à 2x2 voies initial	147	M€ HT
Moins value déviation de Langogne à 2x2	-57	M€ HT
Total de l'aménagement de la 2x2 voies entre Langogne et la RN102	**90**	**M€ HT**

Aménagement à 2x2 voies entre la RN102 et la RD906

Montant aménagement à 2x2 N102 / RD906	7,5	M€ TTC / km
Linéaire	24	km
Montant HT de l'aménagement à 2x2 voies entre la RN102 et la RD906	**150**	M€ HT

Aménagement à 2 voies entre Langogne et la RN102

Montant de l'aménagement à 2x2 voies entre Langonge et la RN102	121	M€ HT
Moins value liée à la déviation de Langogne	-11	M€ HT
Moins value liée à l'échangeur de Pradelles	-3	M€ HT
Moins value liée aux ouvrages d'art	-20	M€ HT
Moins value liée aux travaux (chaussée, équipement…)	-12	M€ HT
Total de l'aménagement à 2 voies entre Langogne et la RN102	**74**	**M€ HT**