

TABLE DES MATIERES

1. IDENTIFICATION DES FONCTIONNALITES ET DES ENJEUX.....	5
1.1 Contexte	5
1.1.1 Contexte historique	5
1.1.2 Contexte régional	8
1.1.3 Contexte local élargi	10
1.1.4 Contexte local : l'agglomération de Nîmes et le sud du Gard	13
1.1.5 Localisation des sites au sein de l'agglomération nîmoise	20
1.2 Fonctionnalités.....	24
1.2.1 Rappel des fonctionnalités des lignes nouvelles CNM et LNMP	24
1.2.2 Fonctionnalités de la gare nouvelle de Nîmes	25
1.3 Incidence des scénarios d'infrastructure LNMP sur les fonctionnalités.....	29
1.3.1 Rappels sur les scénarios d'infrastructure et de service	29
1.3.2 Conséquences sur la hiérarchisation des fonctionnalités	30
2. ANALYSE COMPARATIVE	31
2.1 Méthodologie	31
2.2 Accessibilité	31
2.2.1 Accessibilité VP depuis les pôles identifiés	31
2.2.2 Accessibilité TER	40
2.2.3 Accessibilité TC	42
2.2.4 Accessibilité modes doux	44
2.2.5 Faisabilité pôle d'échange intermodal	47
2.2.6 Connexion avec les principaux pôles d'échange	48
2.2.7 Améliorer l'accès au TGV pour le territoire nîmois	49
2.3 Soutenir et structurer le développement local	52
2.3.1 Insertion des sites dans leur environnement	52
2.3.2 Cohérence avec l'organisation des pôles de développement	53
2.3.3 Promouvoir une mobilité durable	55
2.4 Fonctionnalités ferroviaires.....	56
2.4.1 Arrêt et passage des TGV et des trains de fret	56
2.4.2 Permettre les raccordements nécessaires	63
2.5 Conclusions	64
3. PRE-PROGRAMME	66
3.1 Dimensionnement.....	66
3.1.1 Trafic voyageurs	66
3.1.2 Répartition modale	66
3.1.3 Dimensionnement préliminaire des accès et du bâtiment voyageurs	67
3.2 Préprogramme	67
3.3 Organisation spatiale et structurelle.....	70
3.4 Coûts.....	70

3.4.1 Principes retenus pour le chiffrage	70
3.4.2 Site de Campagnolle	70
3.4.3 Site de Campagne	73
3.4.4 Site de Manduel	75

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Présentation du tracé du CNM.....	6
Figure 2 : Présentation des sites d'implantation possible d'une gare nouvelle dans l'agglomération nîmoise	7
Figure 3 : Présentation de l'arc méditerranéen.....	10
Figure 4 : Poids de population et projet LNMP	11
Figure 5 : Carte des territoires vécus 2002	12
Figure 6 : Périmètre du SCOT du « Sud du Gard »	14
Figure 7 : Objectif du SCOT Sud du Gard.....	15
Figure 8 : Localisation des projets autour de l'agglomération nîmoise	19
Figure 9 : Situation du site de Manduel - Redessan.....	20
Figure 10 : Configuration du futur nœud ferroviaire de Manduel - Redessan	21
Figure 11 : Situation du site de Campagne.....	22
Figure 12 : Situation du site de Campagne.....	23
Figure 13 : Position des sites par rapport aux principaux pôles de l'aire de chalandise	33
Figure 14 : Accessibilité VP au site de Manduel-Redessan	36
Figure 15 : Accessibilité VP au site de Campagne.....	37
Figure 16 : Accessibilité VP au site de Campagnolle	38
Figure 17 : Principes de desserte TER retenus	40
Figure 18 : Réseau TC à l'horizon projet	42
Figure 19 : Schéma départemental des aménagements cyclables - 2006.....	44
Figure 20 : Extrait du projet de Véloroute autour du CNM	45
Figure 21 : Identification des éléments remarquables du paysage à préserver.....	52
Figure 22 - Plan de voies proposé pour la gare TGV	57
Figure 23 : Schéma d'implantation des voies sur le site de Campagnolle	58
Figure 24 : Schéma d'implantation des voies sur le site de Campagne	58
Figure 25 : Schéma d'implantation des voies sur le site de Manduel.....	59
Figure 26 : Schéma de la gare TER sur le site de Campagnolle	60
Figure 27 : Schéma envisageable pour la gare TER sur le site de Manduel	61
Figure 28 : Schéma retenu pour la gare TER sur le site de Manduel.....	62

1. IDENTIFICATION DES FONCTIONNALITES ET DES ENJEUX

1.1 Contexte

1.1.1 Contexte historique

Les projets de lignes nouvelles en Languedoc-Roussillon

Le projet de création d'une gare nouvelle à Nîmes s'inscrit dans le cadre du projet de ligne nouvelle en Languedoc-Roussillon dont l'historique remonte à 1989 :

- Le 31 janvier 1989, les études d'une ligne nouvelle à grande vitesse, prolongeant la LGV Sud-Est vers l'Espagne sur la façade méditerranéenne sont engagées sur décision du Conseil des Ministres. Ce projet est constitué de deux sections, les LGV Méditerranée et Languedoc-Roussillon. Sur la section LGV Méditerranée, les sites de Manduel et Nîmes Campagne sont identifiés comme lieux potentiels d'accueil d'une gare nouvelle pour l'agglomération nîmoise.
- En 1995, l'APS d'une LGV Languedoc-Roussillon entre Saint-Brès et la frontière espagnole est approuvé. Il est décidé d'arrêter le projet LGV Méditerranée à Manduel.
- En 2000, la LGV Languedoc-Roussillon entre Montpellier (Saint-Brès) et Perpignan (le Soler) est qualifiée de Projet d'Intérêt Général (PIG). En 2000, les études d'APS d'une ligne mixte (TGV+fret) de contournement de Nîmes et Montpellier sont lancées. Ce nouvel APS est approuvé en décembre 2001.
- Le 16 mai 2005, le projet de ligne mixte de Contournement de Nîmes et Montpellier (CNM) est déclaré d'utilité publique. Le tracé envisagé prolonge la LGV Méditerranée actuelle à partir de Manduel et se raccorde à la ligne classique entre Montpellier et Sète sur la commune de Lattes, au niveau du hameau de la Castelle. La réalisation de gares nouvelles au niveau de Nîmes et de Montpellier n'est pas prévue à la mise en service du CNM. Malgré quelques modifications liées à la mixité de la ligne, le tracé du CNM correspond globalement à celui des LGV Méditerranée et Languedoc-Roussillon et reste donc compatible avec les sites de gare identifiés jusqu'à présent.
- En 2006, RFF engage les pré-études fonctionnelles de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan (LNMP) suite à la demande du Ministre des Transports, de l'Equipement, du Tourisme et de la Mer pour préparer la tenue d'un débat public sur ce projet. Il est envisagé la réalisation de gares nouvelles dans les principaux bassins de vie de

la région Languedoc-Roussillon traversés par cette ligne nouvelle mais également au niveau de Nîmes et Montpellier. En effet, le projet LNMP, par les gains de vitesse qu'il pourrait engendrer, modifiera la composante voyageurs sur le CNM, il est donc nécessaire de se poser la question de la possibilité de créer une gare nouvelle dans l'agglomération nîmoise.

Figure 1 : Présentation du tracé du CNM



Source : RFF

Historique des possibilités de localisation d'une gare nouvelle pour l'agglomération nîmoise

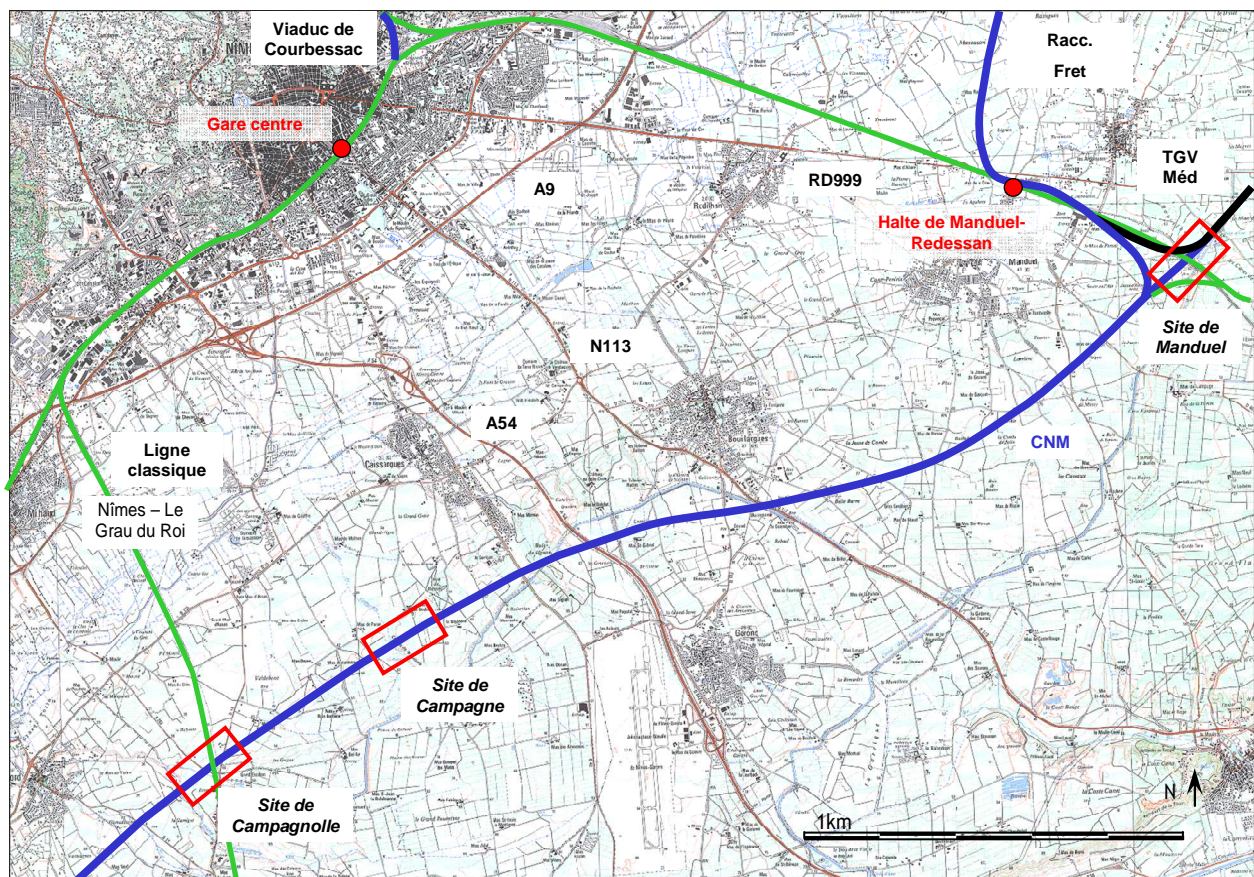
La réalisation d'une gare nouvelle TGV pour l'agglomération de Nîmes n'est pas prévue à la mise en service du CNM, les TGV desservant Nîmes empruntant la ligne classique à partir de Manduel. Le projet réserve la possibilité technique d'implantation d'une gare nouvelle sur deux sites, Manduel et Nîmes Campagne, mais il n'y a pas d'emplacement réservé à cet effet.

L'étude d'une gare nouvelle potentielle dans l'agglomération nîmoise s'inscrit dans le cadre des pré-études fonctionnelles de la LNMP, projet dont la réalisation

s'accompagnera d'une forte augmentation de l'offre TGV. C'est pourquoi certains scénarios pour la LNMP envisagent la création d'une gare nouvelle TGV au niveau de l'agglomération nîmoise, afin de permettre au bassin nîmois l'accès à une offre TGV importante, tout en préservant le temps de parcours ferroviaire pour les missions « longue distance ». Un scénario ne prévoit pas la création d'une gare nouvelle mais la réalisation d'un raccordement entre le CNM et la ligne classique à l'ouest de Nîmes, les TGV avec arrêt à Nîmes desservant alors la gare centre par la ligne classique, comme actuellement.

L'étude d'implantation d'une éventuelle gare nouvelle dans l'agglomération de Nîmes a été validée lors du Comité de Pilotage du 14 décembre 2007. A cette occasion, un troisième site potentiel a été identifié par la SNCF et fait partie de cette étude : le site de Campagnolle, situé à l'intersection du CNM et de la ligne classique Nîmes - Le Grau du Roi.

Figure 2 : Présentation des sites d'implantation possible d'une gare nouvelle dans l'agglomération nîmoise



Source : IGN Scan 25, RFF, traitement Egis Rail

1.1.2 Contexte régional

1.1.2.1 La région Languedoc-Roussillon

La région Languedoc-Roussillon est composée de cinq départements : l'Aude, le Gard, l'Hérault, la Lozère et les Pyrénées-Orientales. Elle a pour préfecture de région Montpellier, qui est également la préfecture de l'Hérault.

Au 1^{er} janvier 2006, le nombre d'habitants du Languedoc-Roussillon était estimé à 2 520 000 habitants, soit 4,1% de la population française. Le rythme de croissance démographique de la région est le plus élevé de France et la région pourrait compter jusqu'à 3,4 millions d'habitants en 2030¹, soit une hausse de 34% par rapport à 2006. Les gains démographiques sont les plus importants autour des grandes villes, (Montpellier, Nîmes et Perpignan). Près de huit Languedociens sur dix habitent à moins de 30 kilomètres d'une des huit principales villes de la région. Cette forte croissance est due au solde migratoire, le solde naturel étant très faible.

Les principales communes (chiffres recensement 1999) de la région sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Commune	Population communale (RGP 1999)	Population de l'agglomération (RGP 1999)
Montpellier	225 392	390 740
Nîmes	133 424	206 616
Perpignan	105 115	194 696
Béziers	69 153	106 484
Narbonne	46 510	76 260
Carcassonne	43 950	65 028
Sète	39 542	100 230
Alès	39 346	70 117
Lunel	22 352	41 322
Agde	19 988	59 183

Avec un P.I.B. en hausse sensible (+5% par an) entre 1998 et 2005, la région Languedoc-Roussillon contribue à 3% de la richesse nationale et occupe la 11^{ème} place. En revanche, son PIB par habitant la situe en 20^{ème} position avant le Nord-Pas-de-Calais et la Corse.

¹ Selon les scénarios envisagés par l'INSEE, la population du Languedoc-Roussillon serait comprise entre 3,23 et 3,37 millions d'habitants en 2030.

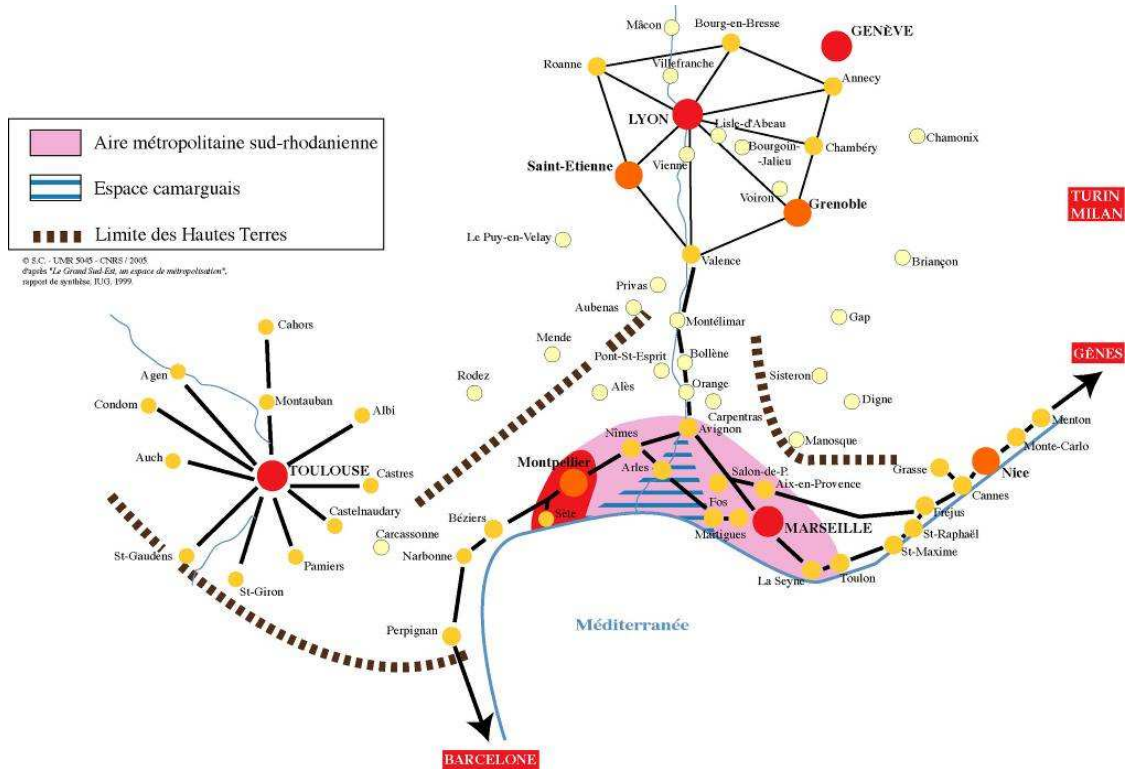
De loin le premier employeur régional (77%), le secteur tertiaire connaît un développement rapide dans toutes les activités relevant du service aux entreprises, des transports, de la logistique, de la finance et de l'immobilier. Le tourisme, avec 15 millions de vacanciers accueillis chaque année, est également l'un des moteurs de croissance du Languedoc-Roussillon classé 4ème au palmarès des régions touristiques françaises. La consommation touristique représente près de 7 milliards d'euros soit 14,9% du PIB régional.

1.1.2.2 L'arc méditerranéen

Le bassin de vie nîmois et plus largement le territoire Sud du Gard se situent au cœur de l'arc méditerranéen, à la croisée des couloirs languedocien et rhodanien. Nîmes fait ainsi partie des dix « villes principales » de l'arc méditerranéen (avec Perpignan, Montpellier, Avignon, Aix-en-Provence, Marseille, Toulon, Cannes, Nice, Menton). Les « autres villes » sont de taille moyenne, avec moins de 70 000 habitants.

L'arc méditerranéen est densément peuplé (les départements ont une densité supérieure à la moyenne nationale) et sa croissance démographique est forte, les distances entre pôles urbains sont faibles et ceux-ci sont reliés par des axes routiers rapides et capacitaires. L'ensemble de ces facteurs ont accentué les phénomènes d'étalement urbains et ont conduit à la création d'une vaste aire d'urbanisation quasi-continue s'étendant de Sète à Toulon.

Figure 3 : Présentation de l'arc méditerranéen



Source : CNRS - SDRE Languedoc Roussillon

1.1.3 Contexte local élargi

1.1.3.1 Les gares nouvelles envisagées dans le cadre des pré-études fonctionnelles de la ligne nouvelle Montpellier - Perpignan

Les pré-études fonctionnelles de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan envisagent la création de gares nouvelles au niveau des principaux bassins de vie de la région Languedoc-Roussillon :

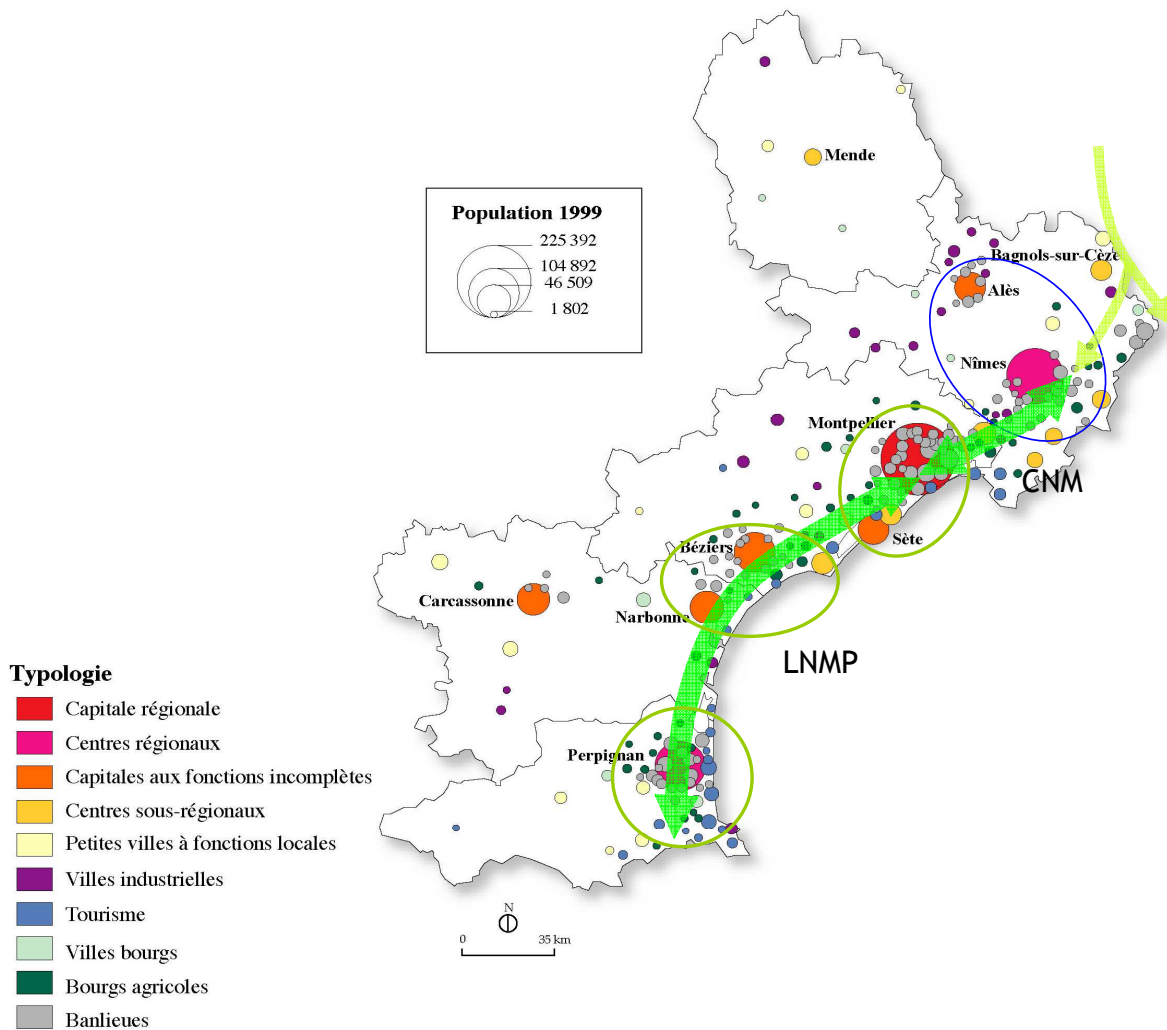
- Nîmes, où trois sites sont envisagés ;
- Montpellier, où deux sites sont envisagés ;
- Narbonne/Béziers/Agde, pour lequel est envisagée soit une gare unique Béziers-Narbonne, soit deux gares à Béziers (avec 2 sites possibles) et Narbonne ;
- Perpignan, où deux sites sont envisagés.

Bien que situées sur le tracé du CNM (ou à son extrémité), les gares nouvelles potentielles de Nîmes TGV et de Montpellier TGV sont étudiées dans le cadre des pré-études fonctionnelles de la LNMP puisque c'est le schéma de desserte TGV envisagé à l'horizon 2020 et résultant de la mise en service d'une ligne nouvelle entre

Montpellier et Perpignan, ou à minima de l'amélioration de la ligne classique, qui justifie le questionnement sur ces gares nouvelles.

La carte suivante présente la répartition de population en 1999 dans le Languedoc-Roussillon et la zone de desserte de chaque gare TGV envisagée.

Figure 4 : Poids de population et projet LNMP



Source : SDRE Languedoc - Roussillon

1.1.3.2 Aire d'attraction

L'INSEE publie une carte de référence synthétisant l'organisation du territoire à travers les pratiques quotidiennes de ses habitants. Intégrant les résultats du dernier recensement de la population, elle superpose, au niveau communal, deux types d'approche : l'accès à l'emploi, en dessinant les aires urbaines et les aires d'emploi de l'espace rural, et l'accès aux services, en repérant les communes pôles de services intermédiaires et leurs aires d'influence. Cette présentation cartographique révèle les

différents schémas d'organisation des territoires métropolitains. L'aire urbaine est un résumé des liens entre communes puisqu'elle est bâtie sur l'observation des déplacements domicile-travail. Elle est ainsi définie comme une zone englobant les communes entretenant entre elles les liens les plus intenses.

La carte donne ainsi une idée de l'étendue de la ville, non plus en termes de continuité du bâti mais en termes d'intensité des relations économiques mesurées par l'emploi. L'influence des villes-centres se lit alors sur la carte par l'importance des taches (couronnes périurbaines) qui les entourent. Cette aire influence donne une bonne idée de l'aire d'attraction d'un grand équipement tel une gare, car les usagers seront d'autant plus intéressés par cet équipement que celui-ci se situe dans leur périmètre de déplacement quotidien.

Figure 5 : Carte des territoires vécus 2002

Organisation territoriale de l'emploi

Zonage en Aires Urbaines et en aires d'Emploi de l'espace Rural (ZAUER)

Espace à dominante urbaine

Aires urbaines (définition simplifiée)

- Pôles urbains
- Couronnes périurbaines

Communes multipolarisées



Espace à dominante rurale

Aires d'emploi de l'espace rural

- Pôle d'emploi de l'espace rural
- Couronnes des pôles d'emploi de l'espace rural

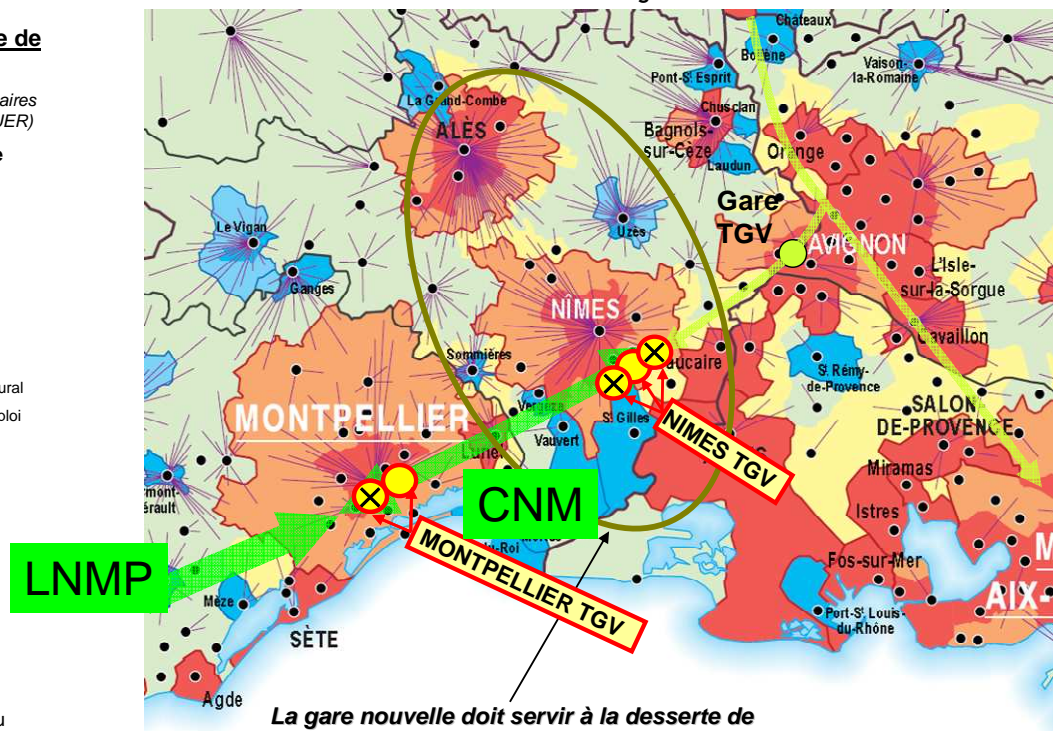
Autres communes de l'espace à dominante rurale



Projet LNMP

GARE NOUVELLE

- Sites envisagés
- ✕ Sites interconnectés au réseau classique



La gare nouvelle doit servir à la desserte de l'agglomération nîmoise mais également aux pôles urbains proches

Source : INSEE

La carte permet de mettre en avant qu'il existe une quasi-continuité des aires urbaines d'Alès, Nîmes, Beaucaire et Arles. L'aire d'attraction de la gare s'étend donc au-delà des limites de l'agglomération nîmoise : de Alès à Arles du nord au sud et de Beaucaire à Vauvert / Lunel d'est en ouest, soit plus de 300 000 habitants (voir tableau des populations ci-après). Elle dépend toutefois du mode d'accès considéré.

Ville	Population des principales villes de l'aire de chalandise	
	Population 1999 (source : INSEE RGP 99)	Population 2005 (source : enquête annuelle INSEE)
<i>Nîmes</i>	133 400	144 000
<i>Arles</i>	50 510	52 400
<i>Alès</i>	39 350	40 000
<i>Lunel</i>	22 350	23 900
<i>Beaucaire</i>	13 750	14 900
<i>Tarascon</i>	12 670	13 100
<i>Saint-Gilles</i>	11 630	13 100
<i>Vauvert</i>	10 300	ND
<i>Uzès</i>	7 990	7 860
TOTAL aire d'attraction	301 590	319 560 (avec 10 300 pour Vauvert)

1.1.4 Contexte local : l'agglomération de Nîmes et le sud du Gard

Les trois sites de gare envisagés sont situés dans le périmètre de l'agglomération de Nîmes Métropole, ainsi que dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale² (SCOT) Sud du Gard, qui regroupe 75 communes autour de Nîmes,

A ce titre, les principes d'aménagements et le choix de localisation de la gare doivent respecter les grandes orientations définies dans les documents de planifications que sont :

- Le Plan de Déplacement Urbain³ (PDU) de l'agglomération de Nîmes Métropole, réalisé et approuvé en 2006,

² Le Schéma de Cohérence Territoriale est un élément de la planification stratégique voulue par la loi SRU. Le SCOT permet de mettre en cohérence et de coordonner les politiques menées en matière d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, de déplacement et d'implantations commerciales sur les territoires agglomérés.

³ Le Plan de Déplacements Urbains a été institué par la Loi d'Orientations sur les Transports Intérieurs de 1982. Il définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre des transports urbains... Il vise à assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part.

- Le SCOT de 2006, qui identifiait deux des sites de gare envisagés : Manduel et Campagne.

Figure 6 : Périmètre du SCOT du « Sud du Gard »



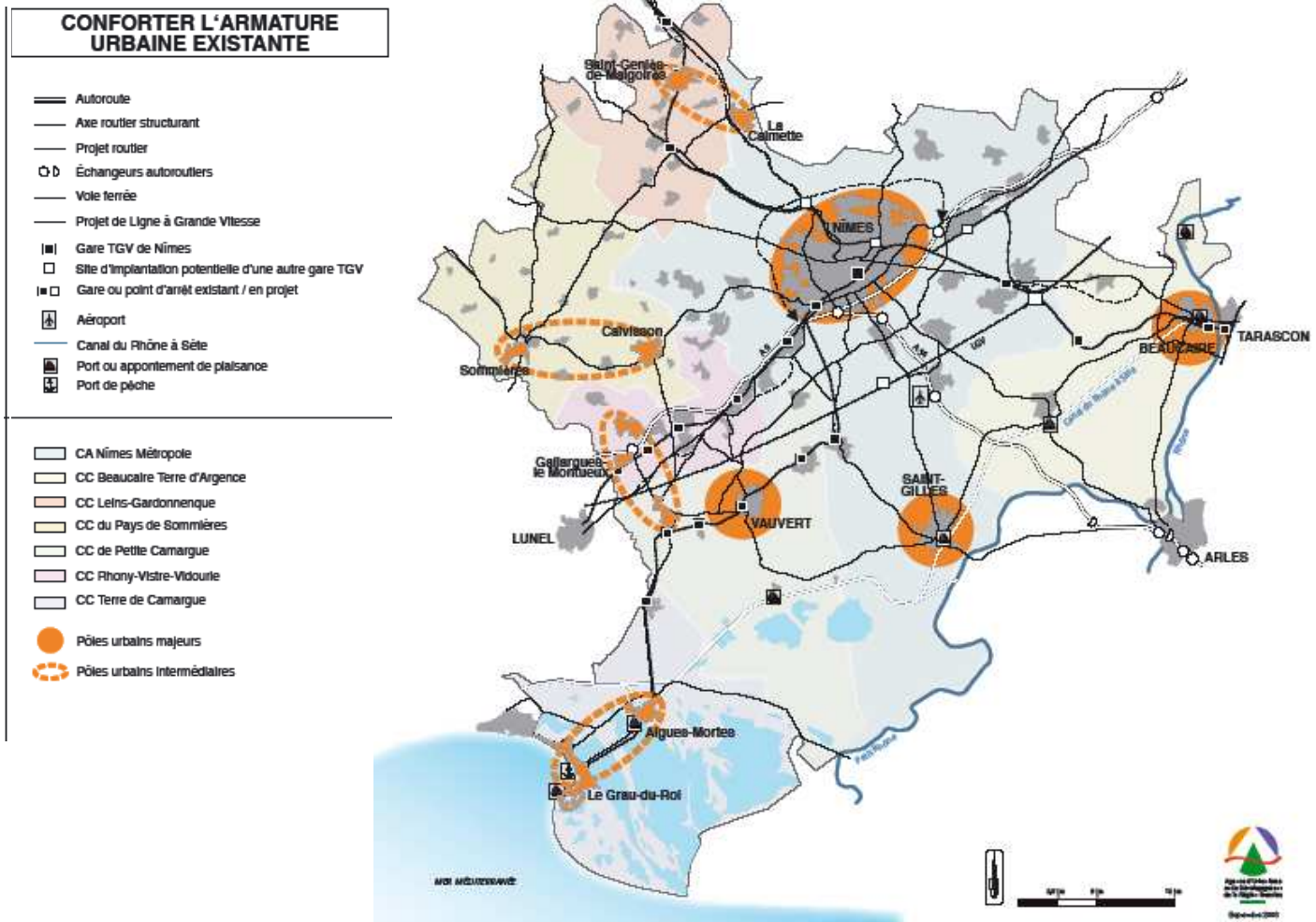
Source : site Internet du Syndicat Mixte du SCOT du Sud du Gard - <http://www.scot-sud-gard.fr>

Le SCOT du « Sud du Gard » affiche 3 objectifs principaux :

- Organiser la structuration du territoire
... « Favoriser l'accessibilité, facteur d'attractivités, en soutenant prioritairement le recours aux transports collectifs dans les déplacements notamment par les infrastructures actuelles et projetées, tant ferroviaires, autoroutières, routières, portuaires, aéroportuaires et fluviales (infrastructures d'intérêts européen, national, régional ou local) »...
- « Redonner du sens et de la cohérence à l'aménagement des espaces en revitalisant les centres anciens et en prônant une approche concomitante entre emploi, services et habitat pour une moindre dilution des usages et fonctions du territoire en favorisant notamment les services dits de proximité. »...
- Valoriser les ressources propres au territoire
- Créer des solidarités à l'échelle du Sud Gard et au-delà

Le développement du bassin de vie nîmois va donc s'appuyer sur un développement multipolaire, organisé autour de la ville-centre de Nîmes. Les pôles urbains majeurs du secteur sont Beaucaire, Vauvert et Saint-Gilles. Ces trois pôles, associés à celui de Nîmes, doivent être les lieux privilégiés de l'implantation de l'habitat, des équipements, commerces, services à la personne...

Figure 7 : Objectif du SCOT Sud du Gard



Source : SCOT Sud du Gard

Pour organiser son système de déplacements, l'agglomération nîmoise a fait le choix de développer l'intermodalité sur son territoire de manière à ce que les différents modes de transport disponibles assurent une desserte complémentaire. Cette offre de transport « globale » repose notamment sur :

- **Un réseau de transport collectif d'agglomération.** Ce réseau s'organisera à terme autour d'un réseau de Transport en Commun en Site Propre (TCSP) et de lignes de bus à haut niveau de service. Des lignes périurbaines sortant de la partie la plus dense de l'agglomération permettront d'assurer la desserte des zones périurbaines, en complément de l'étoile ferroviaire.
- **L'étoile ferroviaire à cinq branches** qui convergent vers Nîmes et viennent de Alès, Le Grau du Roi, Lunel, Tarascon et Remoulins (cette ligne n'accueillant toutefois pas de trafic voyageurs).
- **Les transports interurbains** dont les liaisons sont assurées par des transporteurs privés sous l'autorité du Conseil Général. La gare routière de Nîmes est localisée à proximité immédiate de la gare SNCF actuelle permettant ainsi une correspondance aisée avec le fer et les transports urbains.

A l'horizon envisagé pour la réalisation d'une gare TGV nouvelle, il convient de prendre en compte de nombreux projets structurants qui viendront améliorer l'actuel réseau de déplacements autour de l'agglomération nîmoise :

Des projets routiers

Les projets routiers ont pour but de mailler la desserte du territoire et de réaliser un système permettant de contourner l'agglomération :

- Le contournement routier nord-est de Nîmes prévu pour 2015 (horizon PDU) ;
- Le contournement ouest de Nîmes prévu pour 2025 ainsi que les échangeurs potentiels avec les RD40 et RD999 ainsi que le secteur de la porte Nord ;
- Un maillage routier au sud est également à l'étude. Sa position n'est pas encore arrêtée (possibilité en première ou deuxième ceinture). Dans le cadre de cette étude, et à la demande des partenaires présents lors des réunions de travail (conseil général, SCOT, agence d'urbanisme, Agglomération de Nîmes, Région...), un contournement routier situé au sud du CNM a été considéré ;
- Enfin, la voie rapide Alès-Nîmes devrait être entièrement mise à deux fois deux voies à l'horizon 2015.

Des projets de transport en commun

L'agglomération de Nîmes souhaite structurer son réseau de transport en commun autour de deux lignes fortes de Transport en Commun en Site Propre (TCSP) reliant des zones d'activités économiques et des pôles d'emplois importants :

- un axe nord-sud, prévu pour 2009, reliant la zone d'activités Euro 2000 de Caissargues, le quartier Ville Active/Costières de Nîmes et l'Esplanade au centre-ville puis les Universités à terme,
- un axe Est-Ouest de 10 km, prévu pour 2012, reliant les quartiers de Saint-Césaire et le CHU de Carremeau (2 branches) jusqu'à la zone industrielle de Grézan via le centre-ville et les quartiers denses de Valdegour et de Pissevin...

La solution technologique retenue pour le moment est du BHNS (Bus à Haut Niveau de Service). Les autres lignes de bus urbains et interurbains viendront s'articuler autour de ces deux lignes en site propre : sont ainsi prévues à moyen terme, 6 lignes transversales desservant les autres zones d'activités économiques et d'habitat importantes : Mas des Rosiers, Parc Georges Besse, ...

Un parc-relais est prévu à chaque extrémité d'axe, en entrée de ville pour permettre le rabattement des automobilistes sur les transports en commun. L'ouverture du premier parc-relais est prévue au niveau du stade des Costières, en lien avec l'axe TCSP nord-sud.

Des projets ferroviaires

Le contournement ferroviaire de Nîmes et Montpellier permettra de favoriser la desserte ferroviaire périurbaine de l'agglomération nîmoise en libérant de la capacité sur l'axe Tarascon-Nîmes-Sète par le report d'une large partie du trafic fret sur la ligne nouvelle.

Le projet de viaduc de Courbessac (création d'un raccordement direct entre les lignes vers Lunel et Alès permettant de gagner 8 minutes sur les trajets Nîmes - Alès) devrait également améliorer la capacité des axes ferroviaires du secteur en supprimant le rebroussement actuel des trains à cet endroit.

Le CPER 2007 - 2013 a retenu comme projet les « aménagements nécessaires pour améliorer l'offre TER sur l'étoile de Nîmes » dans le but de « structurer le développement du territoire autour de systèmes de transports collectifs accessibles à tous, performants et cohérents entre eux ». Ainsi 3 projets ont été inscrits : mise en place d'un BAPR sur Nîmes - Alès, amélioration du point de croisement de Saint-Césaire et création d'un origine/terminus et d'une halte à Marguerittes.

Le PDU prône une densification de l'offre TER sur l'ensemble des branches ainsi que la réouverture de la ligne Rive droite du Rhône (Nîmes - Marguerittes - Remoulins - Bagnols-sur-Cèze) au trafic voyageurs.

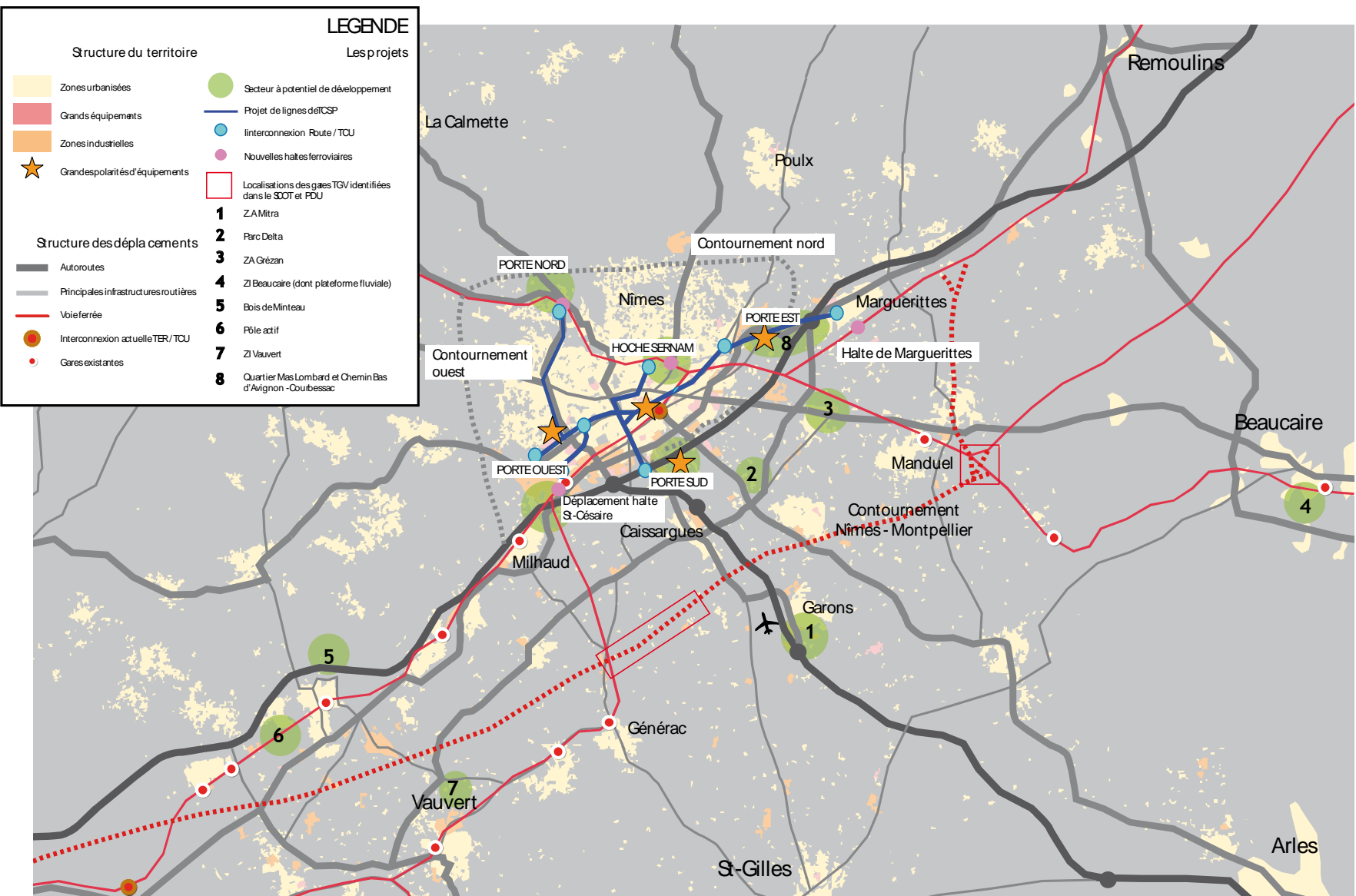
Des projets de pôles d'échange

La mise en place d'un réseau de TCSP et le développement de l'offre ferroviaire renforceront l'intermodalité sur le territoire de Nîmes Métropole. Concernant l'interface voitures particulières / transports en communs (bus urbains et TER), plusieurs « porte d'entrée » sont à l'étude :

- la Porte Ouest permettrait une interface route/TCSP/TER : le déplacement de la halte de St-Césaire est envisagé ainsi que la création d'un parc-relais,
- la Porte Est : interface route/TCSP avec la création d'un parc-relais (en lien avec les projets d'urbanisation),
- la Porte Nord : interface route/TCSP/TER avec la possible création d'une halte TER (au-delà de 2020) et d'un parc-relais
- la Porte Sud Costière : interface route/TCSP avec la création d'un parc-relais.
- une nouvelle halte ferroviaire sur la commune de Marguerittes,
- une nouvelle halte ferroviaire au niveau du quartier Hoche Sernam en correspondance avec le TCSP

La carte suivante reprend l'ensemble des projets identifiés autour de l'agglomération nîmoise pour l'horizon 2020.

Figure 8 : Localisation des projets autour de l'agglomération nîmoise



1.1.5 Localisation des sites au sein de l'agglomération nîmoise

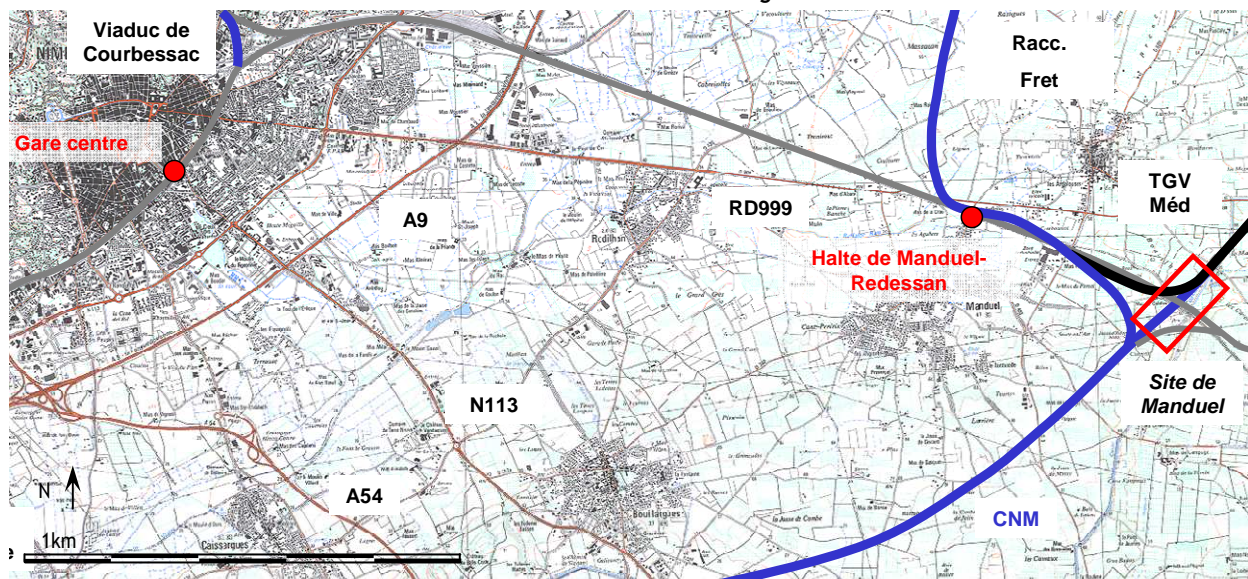
La figure 2 présente un plan général de localisation des sites envisagés.

Site de Manduel

Ce site est identifié dans le projet 2007-2020 de l'agglomération nîmoise comme le site potentiel d'implantation d'une gare TGV. Il se trouve au sud-est de l'agglomération, à l'intersection de la ligne ferroviaire allant vers Beaucaire et du CNM (la ligne classique étant située sous le CNM) et permettrait donc les correspondances entre le TER et le TGV. Ce positionnement pose la question délicate de l'inscription d'une gare sur deux niveaux au milieu d'un échangeur ferroviaire.

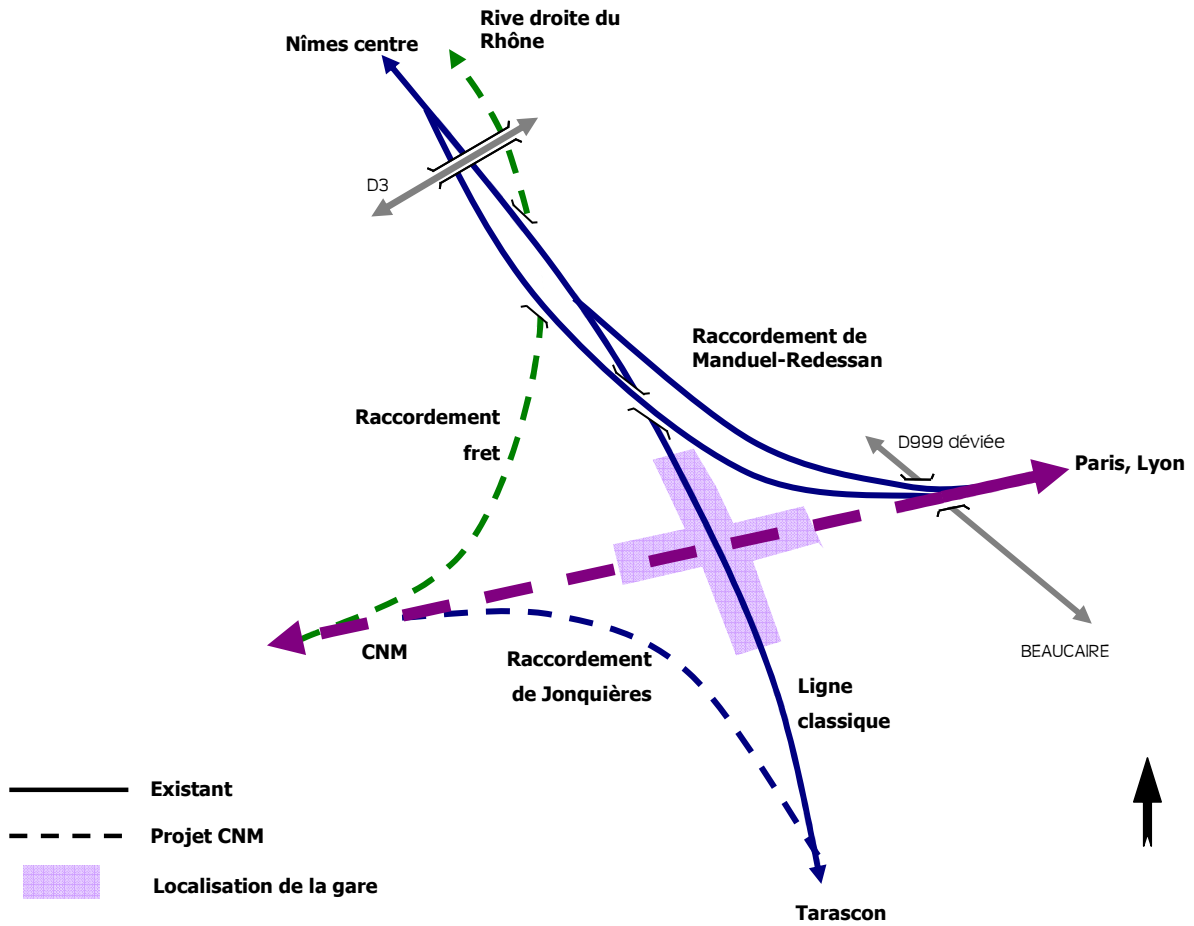
Actuellement en zone agricole, ce site est en dehors des zones urbanisées. Les communes les plus proches sont celles de Manduel et Redessan, situées respectivement à 2 km et 4 km à vol d'oiseau et 14 km de Nîmes. La halte de Manduel-Redessan dessert les deux communes.

Figure 9 : Situation du site de Manduel - Redessan



Source : Scan 25 IGN, RFF, traitement Egis Rail

Figure 10 : Configuration du futur nœud ferroviaire de Manduel - Redessan

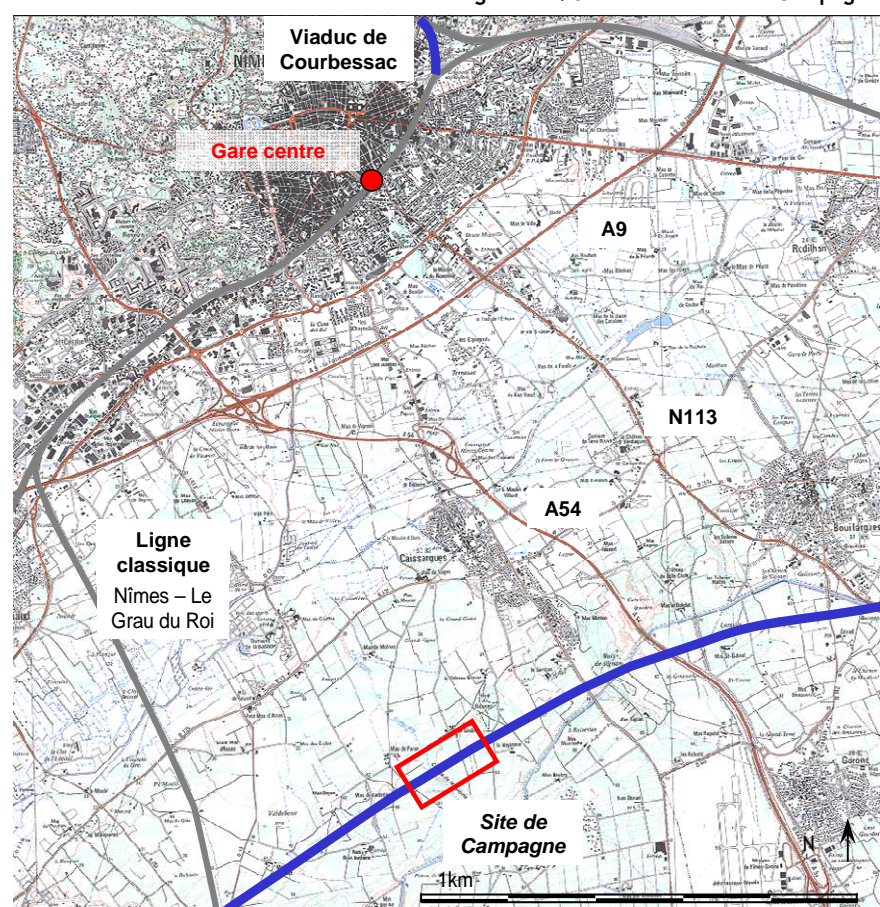


Site de Nîmes Campagne

Au sud de Nîmes, ce site se trouve sur le plateau de Campagne, entre Garons et Générac, à proximité de l'aéroport (un peu plus de 5 km) et de l'autoroute A54. Il peut donc bénéficier des infrastructures de desserte de l'aéroport (échangeur). Le secteur est actuellement agricole mais présenté dans le projet d'agglomération 2007-2020 comme l'un des secteurs à enjeux de l'agglomération nîmoise.

La création d'une liaison TER avec Nîmes via la ligne du Grau du Roi ne fait pas partie du champ de cette étude. Une telle liaison a été prise en compte pour le site de Campagnolle, la ligne du Grau du Roi le traversant.

Figure 11 : Situation du site de Campagne



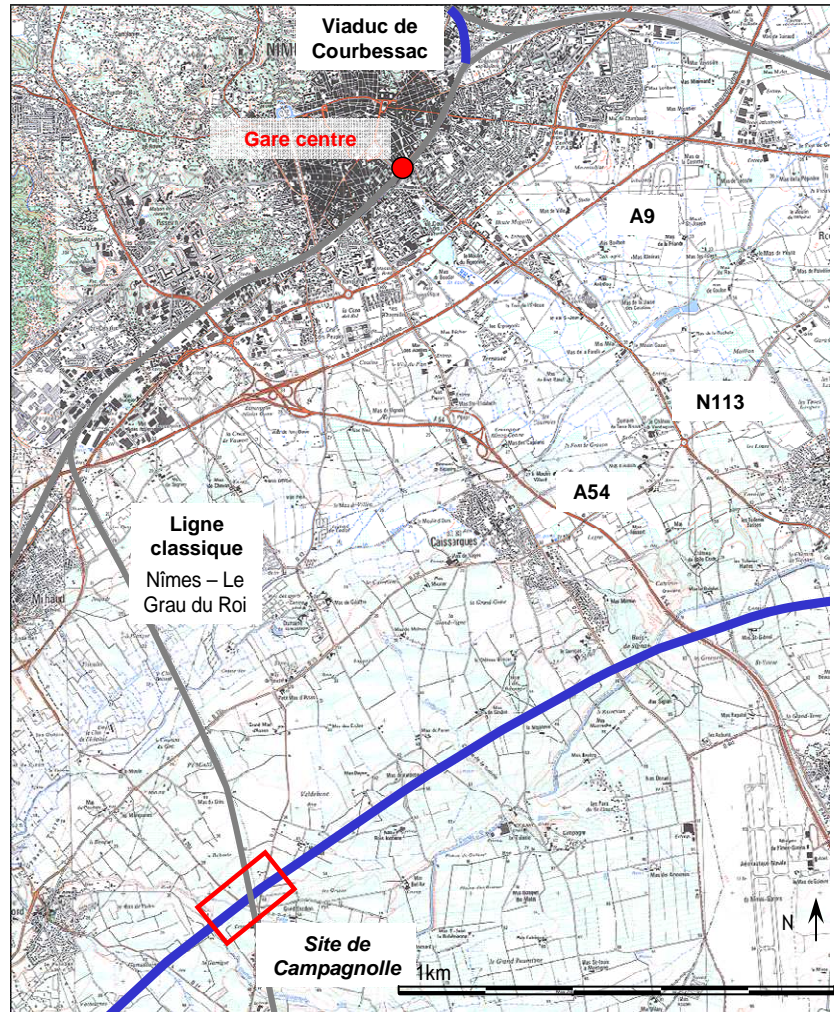
Source : Scan 25 IGN, RFF, traitement Egis Rail

Site de Campagnolle

Située entre les communes d'Aubord et de Générac, à 12 km de Nîmes, le site se trouve à l'intersection de la voie ferrée Nîmes - Le Grau du Roi et du CNM (le CNM

passer au-dessus de la ligne classique). Le secteur est actuellement agricole. Ce site n'ayant pas été identifié comme site de gare potentiel jusqu'à présent, le secteur n'apparaît pas comme un secteur à enjeux dans les documents de planification. Il pourrait toutefois le devenir en cas de création de gare.

Figure 12 : Situation du site de Campagne



Source : Scan 25 IGN, RFF, traitement Egis Rail

1.2 Fonctionnalités

1.2.1 Rappel des fonctionnalités des lignes nouvelles CNM et LNMP

Les fonctionnalités du CNM sont de :

- Développer le fret ferroviaire,
- Soulager la ligne classique et permettre le renforcement des dessertes TER,
- Permettre le transport de voyageurs à grande vitesse.

Les principales fonctionnalités de la LNMP sont de :

- Renforcer la capacité de l'axe ferroviaire Montpellier - Perpignan,
- Offrir des sillons fret attractifs : de qualité et fiables,
- Réduire les nuisances liées au trafic fret de transit dans la traversée des agglomérations,
- Développer l'offre régionale voyageurs,
- Favoriser le report modal route-fer,
- S'inscrire dans le réseau de la grande vitesse et diffuser ses effets sur l'ensemble du territoire.

Alors que le projet du CNM a été déclaré d'utilité publique le 16 mai 2005, les études de la LNMP en sont actuellement au stade des pré-études fonctionnelles préalables au débat public. Pour ce projet, quatre familles de projets ont été identifiées :

- famille A : Priorité à la grande vitesse. La LNMP est une ligne à grande vitesse (320 km/h) réservée aux voyageurs. Entre Montpellier et Perpignan, les trains de fret circulent sur la ligne classique.
- famille B : Priorité aux transports longue distance. La LNMP est une ligne à grande vitesse mixte (apte à 300km/h et empruntée par les trains de fret), le fret circulant soit uniquement en heures creuses (mixité temporelle), soit toute la journée (mixité complète).
- famille C : Priorité au report modal fret. La LNMP est une ligne nouvelle mixte circulée à 220km/h, le fret pouvant circuler à toute heure de la journée.
- famille D : Priorité aux infrastructures existantes. Il n'y a pas de ligne nouvelle mais des aménagements capacitaires lourds sont réalisés sur la ligne classique existante.

1.2.2 Fonctionnalités de la gare nouvelle de Nîmes

Sur la base de l'analyse du contexte présentée précédemment, les trois fonctionnalités principales identifiées pour la gare nouvelle de Nîmes sont les suivantes :

- « Diffuser » l'effet TGV, c'est-à-dire permettre un accès facile au TGV pour l'aire de chalandise de la gare ;
- Soutenir et structurer le développement du territoire. Pour cela, elle doit répondre aux objectifs fixés dans les documents de planification ;
- Respecter les fonctionnalités du CNM et de la LNMP.

1.2.2.1 Diffuser l'effet TGV

Cette première fonctionnalité se décline ainsi :

- La gare doit « irriguer » au mieux le territoire, elle doit s'inscrire le mieux possible dans le réseau de transports à l'horizon 2020, c'est-à-dire :
 - être accessible par les différents modes de transports : véhicules particuliers (VP), transports en commun (TC), transport ferroviaire interurbain (TER), modes doux (vélo, marche à pieds) avec un bon niveau de qualité de service.
 - être connectée le plus directement possible aux principaux nœuds du réseau de transport, afin de permettre des relations via un minimum de correspondance.
- La gare doit faciliter l'intermodalité entre le mode ferroviaire et les différents modes d'accès, il doit donc être possible d'y aménager un pôle d'échange intermodal (parking VP, dépose minute, arrêt TC, arrêt TER, bâtiment voyageurs)
- La gare doit améliorer l'accessibilité au TGV pour le territoire couvrant Nîmes, Alès, Arles, Uzès, Lunel, Beaucaire, Saint-Gilles et Vauvert.

Afin d'analyser comment les trois sites considérés répondent à ces fonctionnalités, les critères présentés dans le tableau suivant seront examinés :

Fonctionnalité	Critères à examiner
<i>Accessibilité VP</i>	- Conditions / Desserte
<i>Accessibilité TC</i>	- Conditions / Desserte
<i>Accessibilité TER</i>	- Conditions / Desserte
<i>Accessibilité modes doux (vélo, piéton)</i>	- Conditions / Desserte
<i>Connexion avec les principaux pôles d'échange du territoire</i>	- Qualité de la liaison
<i>Pôle d'échange</i>	- Faisabilité
<i>Améliorer l'accès au TGV pour le territoire nîmois</i>	- Position par rapport aux autres gares TGV existantes ou en projet

1.2.2.2 Soutenir et structurer le développement du territoire

Cette deuxième fonctionnalité principale est déclinée suivant les grands objectifs du SCOT Sud du Gard et du PDU de l'agglomération, à savoir :

- Développer une cohérence environnementale du territoire ;
- Conforter l'organisation des pôles de développement du territoire (SCOT) ;
- Promouvoir une mobilité durable.

Afin d'analyser comment les trois sites considérés répondent à ces fonctionnalités, les critères présentés dans le tableau suivant seront examinés :

Fonctionnalité	Critères à examiner
<i>Cohérence avec l'environnement</i>	Respect des contraintes environnementales et d'insertion sur le site
<i>Cohérence avec l'organisation des pôles de développement</i>	Compatibilité avec la localisation des pôles de développement identifiés
<i>Promouvoir une mobilité durable</i>	Part modale attendue pour l'accès à la gare

1.2.2.3 Respecter les fonctionnalités ferroviaires du CNM et de la LNMP

La gare nouvelle, et plus particulièrement son plan de voies doit respecter les fonctionnalités et les principes d'exploitation associés aux projets CNM et LNMP, c'est à dire :

- La gare doit permettre l'arrêt des TGV ;
- La gare doit permettre le passage des TGV sans arrêt à grande vitesse ;
- Dans le cas des sites de Campagne et Campagnolle, la gare doit permettre le passage des trains fret (cette fonctionnalité ne demande a priori pas d'aménagements spécifiques), ce n'est pas le cas pour le site de Manduel ;
- La gare ne doit pas empêcher la réalisation des raccordements à la ligne classique.

Afin d'analyser comment les trois sites considérés répondent à ces fonctionnalités, les critères présentés dans le tableau suivant seront examinés :

Fonctionnalité	Critères à examiner
<i>Arrêt et passage des TGV et trains fret sans arrêt à grande vitesse</i>	Faisabilité du plan de voies
<i>Passage des trains de fret</i>	Faisabilité du plan de voies
<i>Permettre les raccordements nécessaires du CNM à la ligne classique</i>	Conservation des raccordements au niveau de Manduel

1.2.2.4 Résumé des fonctionnalités attendues et des critères de comparaison envisagés

	Fonctionnalités	Critères
Permettre l'accès au TGV pour l'agglomération nîmoise et des pôles structurants proches	Accessibilité VP	Conditions / Desserte
	Accessibilité TC	Conditions / Desserte
	Accessibilité TER	Conditions / Desserte
	Accessibilité modes doux (vélo, piéton)	Conditions / Desserte
	Connexion avec les principaux pôles d'échange du territoire	Qualité de la liaison
	Pôle d'échange	Faisabilité
	Améliorer l'accès au TGV pour le territoire nîmois	Position par rapport aux autres gares TGV existantes ou en projet
Soutenir et structurer le développement du territoire	Cohérence avec l'environnement	Respect des contraintes environnementales et insertion sur le site
	Cohérence avec l'organisation des pôles de développement	Compatibilité avec la localisation des pôles de développement identifiés
	Promouvoir une mobilité durable	Part modale attendue pour l'accès à la gare
Respecter les fonctionnalités ferroviaires du CNM et de la LNMP	Arrêt et passage des TGV et trains fret sans arrêt à grande vitesse	Faisabilité du plan de voies
	Passage des trains de fret	Faisabilité du plan de voies
	Permettre les raccordements nécessaires du CNM à la ligne classique	Conservation des raccordements au niveau de Manduel

1.3 Incidence des scénarios d'infrastructure LNMP sur les fonctionnalités

1.3.1 Rappels sur les scénarios d'infrastructure et de service

Avant de comparer les trois sites de gares, il convient d'analyser dans quelle mesure le choix d'un scénario d'infrastructure influe sur l'importance de chaque fonctionnalité envisagée.

A chaque scénario d'infrastructure est associé un principe de dessertes voyageurs (missions et fréquence) pour le TGV et pour le TER ainsi qu'un principe de circulation fret. Le nombre d'arrêts (sens 1 + sens 2) en gare de Nîmes centre et Nîmes TGV est présenté dans le tableau ci-dessous. Il a été défini par la SNCF, en charge des prévisions de trafic voyageurs.

Offre TGV pour les différents scénarios de ligne nouvelle Montpellier - Perpignan : nombre d'arrêts deux sens confondus

Famille et scénario	Nîmes gare nouvelle	Nîmes centre	Total
Priorité vitesse : A1, A3	56	26	82
Priorité transport longue distance : B1	56	26	82
Priorité au fret : C3	-	78	78
Priorité au fret : C4	44	34	78
Priorité aux infra existantes : D	36	36	72
Référence	-	72	72

Source : SNCF

Les principes de dessertes sont présentés dans le cadre des pré-études fonctionnelles, on remarque que :

- les principes de dessertes TGV sont identiques dans les familles de scénarios A, B, C et D seule la fréquence des missions varie,
- dans tous les scénarios envisageant une gare nouvelle (A1, A3, B1, C4), la gare nouvelle recevra plus de 50% de l'offre TGV;
- dans le scénario C3, il n'y a pas de gare nouvelle à Nîmes ;
- les principes de dessertes pour le TER sont identiques dans des familles de scénarios A, B, C et D ;
- la principale différence entre les familles porte sur les principes de circulation fret :
 - il n'y a pas de circulation fret sur la LNMP dans le cas de la famille A,
 - il y a des circulations fret sur la LNMP dans le cas des familles B (en heures creuses seulement) et C (toute la journée).

1.3.2 Conséquences sur la hiérarchisation des fonctionnalités

Le tableau du paragraphe 1.3.1 montre que dans tous les scénarios incluant une gare nouvelle, entre 50% et 70% de l'offre est en gare nouvelle. Ceci illustre l'impact d'une nouvelle gare sur l'organisation et la répartition des missions TGV envisageables. La gare nouvelle devient alors une gare la gare principale d'agglomération accueillant la majorité du trafic grande ligne. **Ainsi les fonctions recherchées apparaissent comme très importantes quelle que soit la famille de scénarios envisagée.**






Toutefois, dans les scénarios C4 et D où l'offre TGV est équilibrée entre gare centrale et gare nouvelle, on peut considérer que la présence de certaines fonctionnalités en gare nouvelle est moins importante que dans les scénarios A1, A3 et B1, ces fonctionnalités étant déjà présentes en gare centrale. Il s'agit :

- de l'accessibilité TER ;
- de l'accessibilité modes doux (vélo, piétons) ;

2. ANALYSE COMPARATIVE

2.1 Méthodologie

Pour chaque fonctionnalité envisagée, l'analyse consiste à donner une note qualitative à chacun des trois sites de gare sur la base de l'examen des critères préalablement identifiés. La notation proposée est la suivante :

- Très favorable 
- Favorable 
- Neutre 
- Défavorable 
- Très défavorable 

2.2 Accessibilité

2.2.1 Accessibilité VP depuis les pôles identifiés

Position par rapport aux pôles identifiés

Comme présenté dans le diagnostic, la gare nouvelle de l'agglomération nîmoise doit favoriser l'accès à la grande vitesse à un ensemble de communes situées autour de Nîmes. Les principaux pôles de population de cette aire de chalandise sont : Nîmes, Alès, Uzès, Beaucaire, Tarascon, Arles, St-Gilles, Vauvert et Lunel (partagé avec l'aire de chalandise de Montpellier).

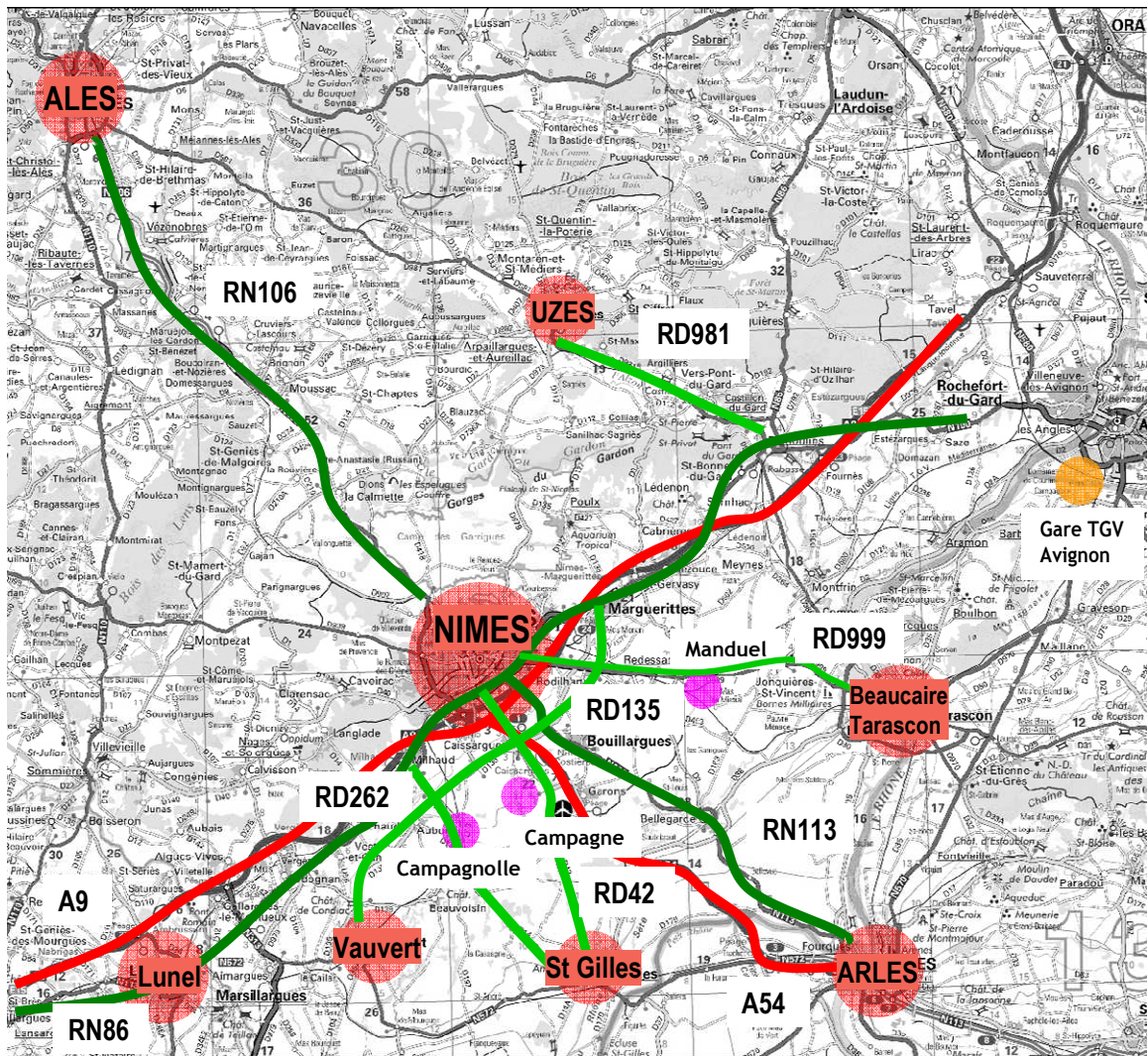
La carte de la page suivante situe les différents pôles identifiés ainsi que les infrastructures routières permettant de les relier aux sites :

- Nîmes représente le poids de population le plus important : les trois sites ont une position équivalente par rapport à ce pôle, à une distance du même ordre de grandeur.

	Distance de Nîmes par la route (gare centrale)	Distance à vol d'oiseau (gare centrale)
Campagnolle	12 km	8 km
Campagnes	10 km	7 km
Manduel	14 km	11 km

- Pour le pôle d'Alès, 2^{ème} en termes de population (plus de 40 000 habitants), les trois positions sont également équivalentes, le passage par Nîmes, et par un des contournements existant ou à venir de la ville, est obligatoire.
- Pour le pôle d'Uzès, le site de Manduel est préférable car plus proche. C'est également le cas pour Beaucaire et Tarascon accédant au site directement via la RD999.
- Pour Arles, le site de Campagne semble le plus intéressant car à proximité de l'autoroute A54.
- Pour les pôles de Lunel et Vauvert, le site de Campagnolle est plus proche. Pour la desserte de St-Gilles, les deux sites de Campagne et Campagnolles sont équivalents.

Figure 13 : Position des sites par rapport aux principaux pôles de l'aire de chalandise



Carte IGN 1/100 000 n° 66 © IGN - PARIS - 2003 - Autorisation n° 50-8592

Pôle	Site privilégié - point de vue position et présence de liaison directe
<i>Nîmes</i>	Indifférent
<i>Alès</i>	Indifférent - passage par la rocade de Nîmes (existante + projet)
<i>Arles</i>	Campagne
<i>Uzès</i>	Manduel
<i>Lunel</i>	Campagnolle
<i>Beaucaire / Tarascon</i>	Manduel
<i>St-Gilles</i>	Campagne / Campagnolle
<i>Vauvert</i>	Campagnolle

Le tableau montre que chaque site a une meilleure position par rapport à certains pôles. En associant le tableau à la carte, cela fait ressortir que les sites de Campagne / Campagnolle ont des positions plus « centrales » par rapport aux différents pôles que celui de Manduel. Globalement, les deux sites ont une position plus équilibrée, par rapport à l'ensemble des pôles identifiés. Le site de Manduel dessert cependant bien les pôles, il peut rentrer en compétition avec la gare d'Avignon pour la desserte de certains pôles (Beaucaire/Tarascon).

Distance et durée d'accès aux sites

Les temps de parcours de base sont issus du site internet « viamichelin.com » ; ils sont ensuite majorés de 10% pour tenir compte de la congestion, 20% quand le trajet requiert la traversée du centre-ville de Nîmes.

Temps d'accès et distance aux sites depuis les principaux pôles de l'aire de chalandise

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel	Commentaires
Qualité d'accès depuis Nîmes (gare centrale)	12 km - 25 min	10 km - 22 min	14 km - 20 min	<i>Le site de Campagnolle présente un accès moins direct</i>
... depuis Alès	54 km - 1h00	62 km - 1h10	60 km - 1h00	<i>Les 3 sites sont équivalents en accès VP depuis Alès : passage par rocade de Nîmes</i>
... depuis Arles	32 km - 40 min	28 km - 30 min	38 km - 40 min	<i>Le site de Campagne permet un accès très direct depuis Arles</i>
... depuis Uzès	62 km - 60 min	62 km - 60 min	34 km - 40 min	<i>Seul le site de Manduel permet une amélioration de la desserte GV d'Uzès et évite un passage par Nîmes</i>
... depuis Lunel	26 km - 30 min	38 km - 35 min	44 km - 50 min	<i>Le site de Manduel est pénalisant pour la desserte du pôle Lunel</i>
... depuis Beaucaire	31 km - 40 min	32 km - 40 min	10 km - 15 min	<i>Le site de Manduel permet une amélioration de la desserte de Beaucaire</i>
... depuis Saint-Gilles	13 km - 20 min	13 km - 20 min	25 km - 30 min	<i>Les sites de Campagne et Campagnolle sont plus favorables</i>
... depuis Vauvert	14 km - 20 min	19 km - 25 min	46 km - 50 min	<i>Les sites de Campagne et Campagnolle sont favorables à la desserte de Vauvert</i>

Source : données issues de viamichelin.com

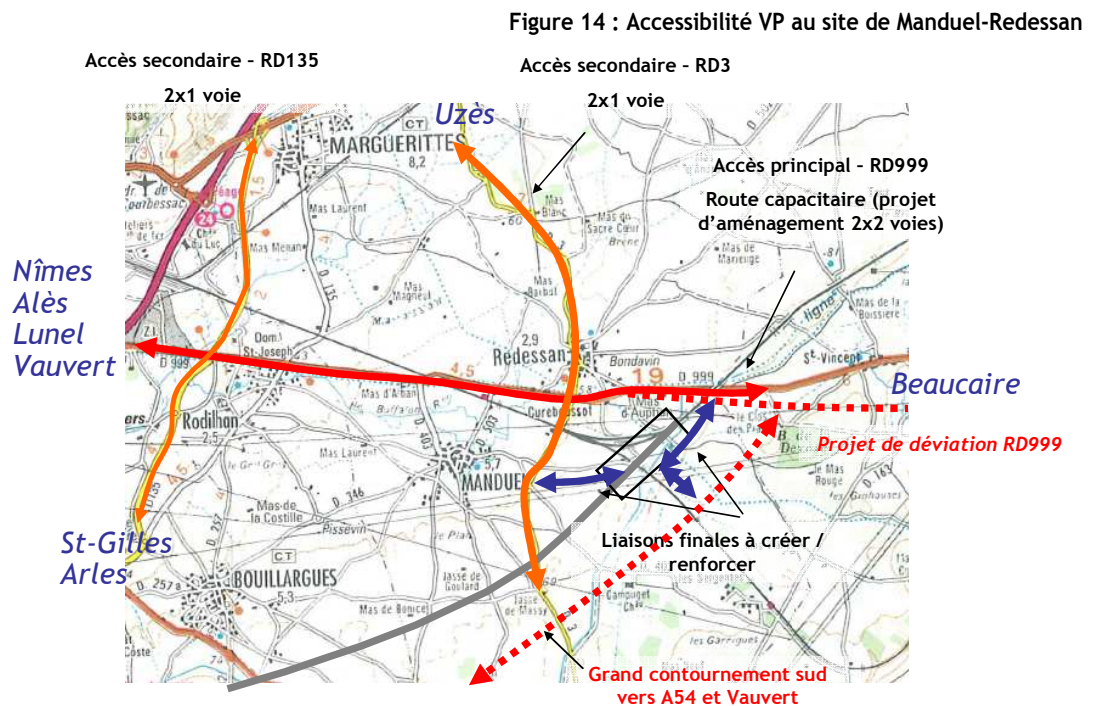
Analyse de l'accessibilité routière au site de Manduel

Le site de Manduel - Redessan ne bénéficie pas pour l'instant de conditions d'accessibilité optimales, il est situé à proximité de la RD999 qui est en 2x2 voies jusqu'à Manduel mais ne l'est plus ensuite (pénalisant notamment le lien avec le pôle de Beaucaire/Tarascon situé plus à l'est). La route doit être mise en 2x2 voies et déviée au niveau des communes de Redessan et Jonquières, le projet est acté. Ceci permettra d'améliorer les conditions d'accès au site.

La RD999 est un des axes structurants pour la desserte de l'agglomération nîmoise. Le site reste cependant assez éloigné du péage de l'A9 et ne bénéficie pas d'un accès direct depuis celui-ci.

Deux autres routes permettent un accès depuis les principaux pôles du secteur, la RD3 et la RD135, toutes deux moins capacitaires, en 2x1 voies, par rapport à la RD999.

La réalisation éventuelle d'un grand contournement routier au sud du CNM, connectant la RD999, l'A54 et se prolongeant jusqu'à Vauvert améliorerait l'accès depuis Vauvert, St Gilles et Arles⁴.



⁴ Concernant le projet de contournement Sud, le PDU évoque un contournement court pour l'horizon 2025 (au-delà de l'horizon de l'étude) le long du CNM, à proximité du site de Campagne.

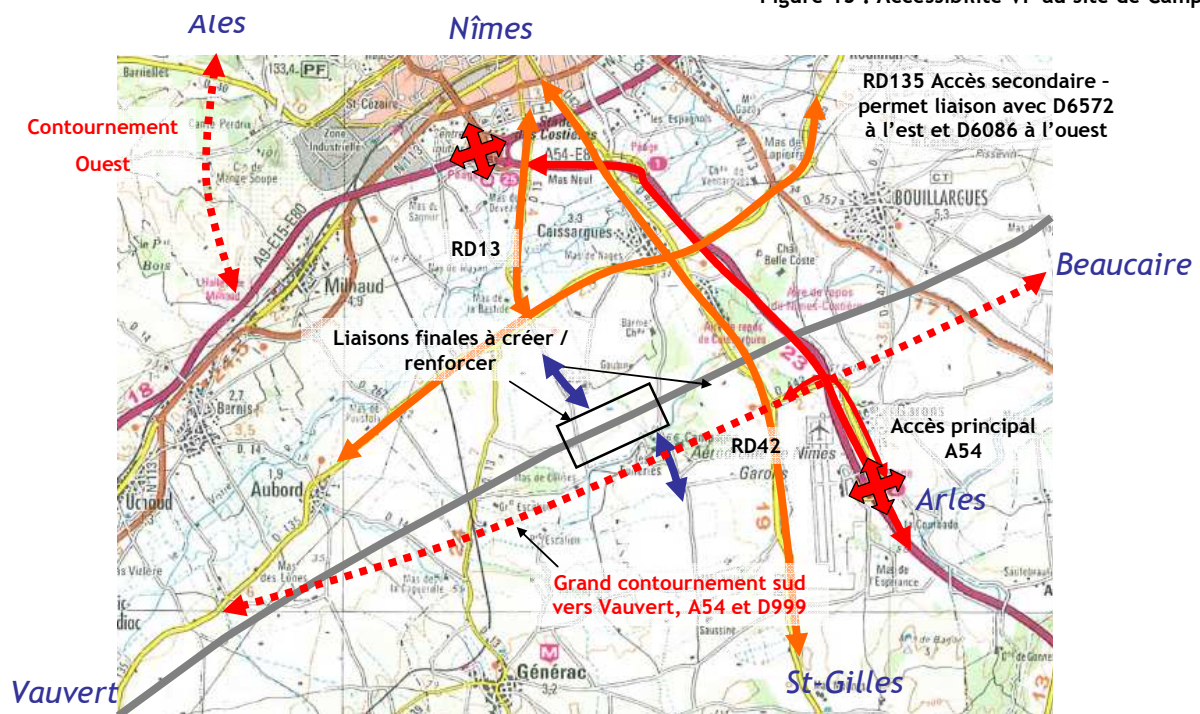
Analyse de l'accessibilité routière au site de Campagne

Les conditions d'accessibilité sont bonnes, le site est relativement proche d'un des axes structurants de desserte de l'agglomération, la RN113, et de l'échangeur de l'A54 de Garons qui permet un accès assez direct.

La liaison directe avec le centre-ville de Nîmes nécessite de renforcer une liaison finale au nord de la gare.

La réalisation d'un grand contournement routier au sud du CNM, connectant la RD999, l'A54 et se prolongeant jusqu'à Vauvert permettrait un accès au site par le sud.

Figure 15 : Accessibilité VP au site de Campagne



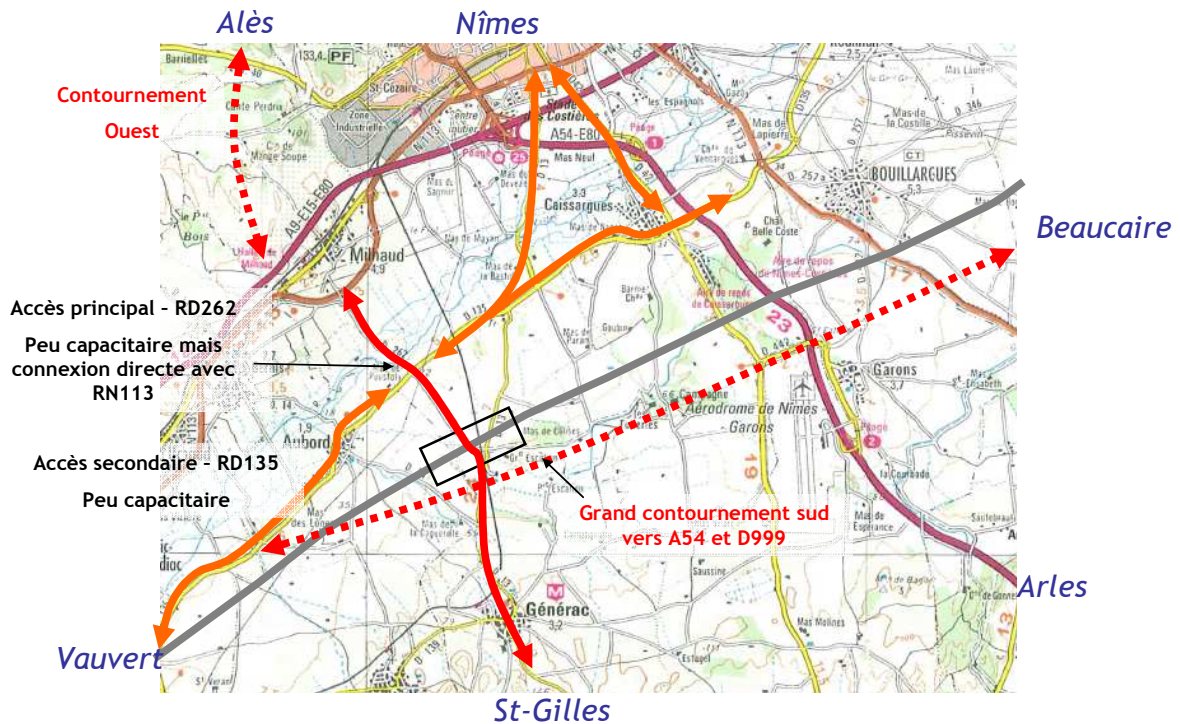
Carte IGN 1/100 000 n° 66 © IGN - PARIS - 2003 - Autorisation n° 50-8592

Analyse de l'accessibilité routière au site de Campagnolle

Des trois sites, celui de Campagnolle peut être considéré comme celui qui présente les moins bonnes conditions d'accessibilité routière. Il est en effet éloigné des axes structurants du secteur et est desservi par une route départementale peu capacitaire. L'accès au site peut se faire par la RD13 ou RD262, il convient cependant de noter que les modalités précises de rétablissement de la RD13, qui traverse la future base travaux du CNM devant être transformée en base maintenance après les travaux, ne sont pas connues à ce jour.

La RD262 a été récemment déviée au niveau du site potentiel afin de favoriser son utilisation par rapport à la RD13 qui présente des caractéristiques géométriques plus difficiles.

Figure 16 : Accessibilité VP au site de Campagnolle



Carte IGN 1/100 000 n° 66 © IGN - PARIS - 2003 - Autorisation n° 50-8592

Synthèse de l'accessibilité VP

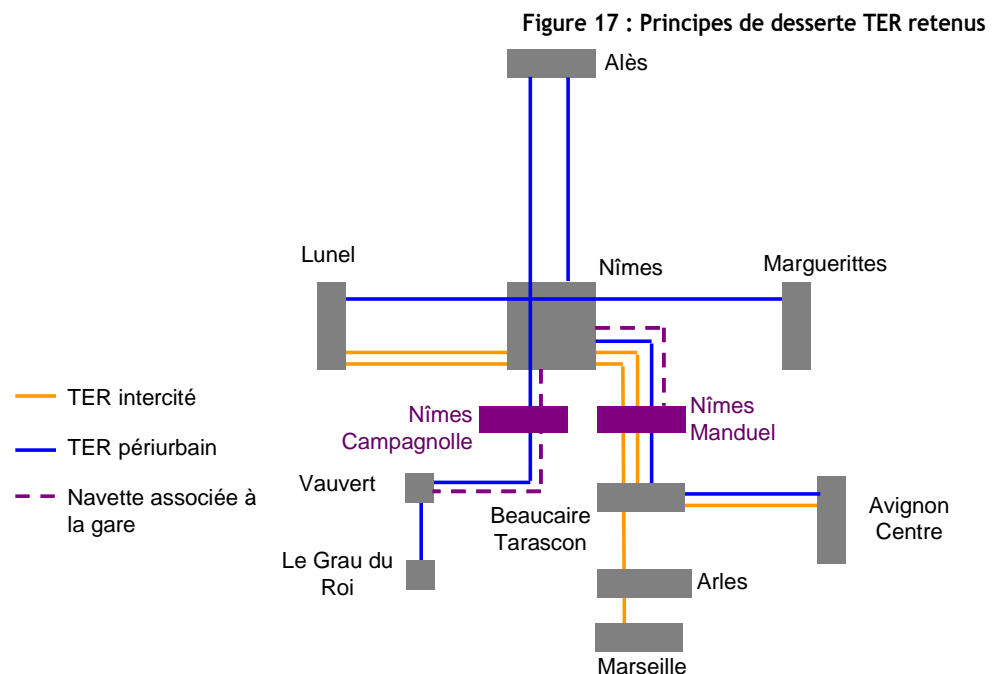
L'ensemble des observations faites précédemment conduit aux conclusions présentées dans le tableau suivant. Les sites de Campagne et Manduel sont ceux qui disposent des meilleures conditions d'accessibilité routière.

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
Accessibilité VP et qualité accès	<p style="text-align: center;">-</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès nécessitant des aménagements capacitaires importants : <ul style="list-style-type: none"> - RD 262 - RD 135 - RD 13 ▪ Permet : <ul style="list-style-type: none"> - Accès direct : Lunel / St-Gilles/Vauvert - Accès « aisé/correct » : Alès / Arles - Accès peu direct sans grand contournement sud : Uzès/Beaucaire 	<p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès capacitaires existants mais : <ul style="list-style-type: none"> - liaisons terminales à aménager : vers la RD 135 et vers la RD 42 - RD 13 à réaménager ▪ Permet : <ul style="list-style-type: none"> - Accès direct : Arles / St-Gilles/Vauvert - Accès « aisé/correct » : Alès / Lunel - Accès peu direct sans grand contournement sud : Uzès/Beaucaire 	<p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès capacitaire par RD 999, peu d'aménagement à réaliser si ce n'est : <ul style="list-style-type: none"> - Une connexion entre rocade nord et RD 999 ou un nouvel échangeur entre A9 et RD 999 ▪ Permet : <ul style="list-style-type: none"> - Accès direct : Nîmes / Beaucaire - Accès « aisé/correct » : Alès / Uzès - Accès peu direct sans grand contournement sud : St-Gilles / Arles / Vauvert / Lunel

2.2.2 Accessibilité TER

Le site de Manduel se situe sur la ligne Nîmes - Beaucaire/Tarascon qui est à voie double et électrifiée. Le site de Campagnolle se trouve sur la ligne Nîmes - Le Grau du Roi, ligne à voie unique, non électrifiée.

Les principes de desserte TER pris en compte sont issus des pré-études fonctionnelles pour la ligne nouvelle Montpellier - Perpignan ; ils sont identiques quel que soit le scénario. Ils sont présentés sur la figure ci-dessous. Outre les TER intercity et périurbains, il est envisagé la mise en place de navettes de correspondance pour assurer la liaison avec la gare nouvelle. Pour le site de Campagnolle, les navettes seraient terminus à Vauvert.



Source : prévisions SNCF pour les pré-études fonctionnelles LNMP

Comme illustré sur ce schéma, des missions directes Alès - Le Grau du Roi sont envisagées, ce qui permettrait un accès ferroviaire direct à la gare TGV depuis Alès. Le site de Manduel semble toutefois plus intéressant pour l'interconnexion TER dans la mesure où :

- l'infrastructure existante est performante et ne nécessite pas d'investissements lourds en ligne,

- il y a de nombreuses dessertes périurbaines qui passent par Manduel et pourraient desservir la gare, ce qui limiterait le nombre de navettes et les coûts d'exploitation associés.

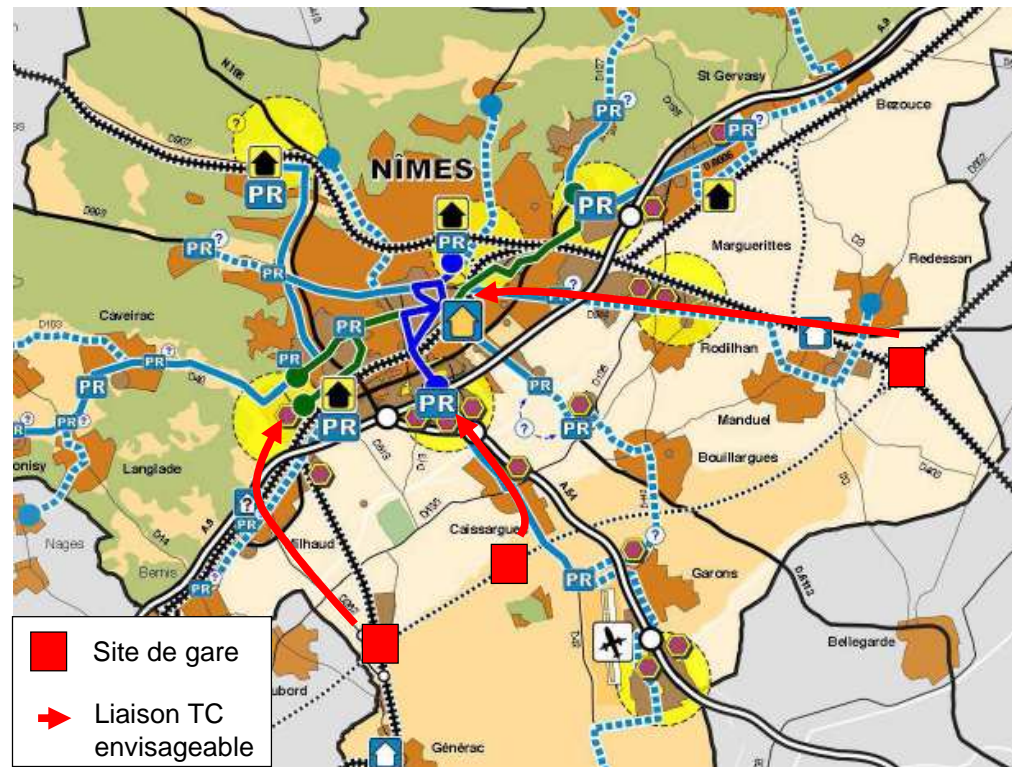
L'analyse de l'accessibilité TER est résumée dans le tableau ci-dessous.

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
Accessibilité TER	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Site interconnecté avec ligne du Grau du Roi mais la ligne existante peu capacitaire devrait certainement être électrifiée et doublée.</p> <p>Peu de possibilité de desserte « au passage », il y a donc nécessité de créer une offre spécifique avec une bonne fréquence.</p> <p>Permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accès direct : Vauvert, Nîmes, Alès - Via correspondance à Nîmes centre : Lunel, Vauvert, Beaucaire, Arles 	<p style="text-align: center;">--</p> <p>Site non interconnecté</p> <p>Possibilité de créer une liaison ferroviaire nouvelle vers la ligne du Grau du Roi pour mettre en service un système de navette vers Nîmes : travaux très importants (de l'ordre de 85M€).</p>	<p style="text-align: center;">++</p> <p>Site interconnecté par une ligne à double voie électrifiée offrant la possibilité de nombreuses dessertes « au passage ».</p> <p>Permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accès direct : Nîmes, Beaucaire, Arles - Via correspondance à Nîmes centre : Alès, Lunel, Vauvert

2.2.3 Accessibilité TC

La carte suivante présente le réseau de transport en commun tel que projeté dans le PDU ; les sites de gare nouvelle y sont matérialisés ainsi que les liaisons possibles avec ce réseau.

Figure 18 : Réseau TC à l'horizon projet



Source : PDU Nîmes Métropole - horizon 2015 + traitement Egis Rail

En dehors de la ville de Nîmes, le réseau de transport en commun routier est centré sur la ville : les lignes périurbaines du réseau TC de Nîmes Métropole et celles du réseau de cars départementaux ont toutes pour extrémités Nîmes. Pour desservir les sites de gare nouvelle, on peut imaginer certaines des lignes assurant la desserte de l'agglomération s'arrêtent « au passage », avant de rejoindre le centre de Nîmes. L'inconvénient de ce système est qu'il allonge le temps de parcours et pénalise ainsi la clientèle régulière qui va pour la majorité à Nîmes. Si ce système n'est pas mis en place, il sera nécessaire de faire une correspondance au centre de Nîmes pour accéder aux sites de gares nouvelles depuis la zone périurbaine de Nîmes.

L'analyse de l'accessibilité TC est présentée dans le tableau suivant. Le site de Campagne apparaît comme le mieux placé vis-a-vis de l'accessibilité en transport en

commun, principalement parce qu'il permet une intégration avec le réseau de TCSP projeté : prolongation de l'axe nord-sud, navette reprenant le site propre...

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
<i>Qualité d'accès depuis Nîmes</i>	Passage possible (assez direct) par le projet « Porte Ouest » au niveau de St-Césaire : prolongement possible de certaines missions TCSP ou utilisation du site propre par les navettes de la gare.	Passage (très direct) par le projet « Porte Sud » au niveau du stade des Costières, avenue F. Mitterrand : prolongement possible de certaines missions TCSP ou utilisation du site propre par les navettes de la gare.	Passage par la « Porte Est » difficilement envisageable. Liaison via RD999 sans site propre.
<i>... depuis le reste de l'agglomération</i>	Pas de projet TC proche	Possibilité de desserte du site « au passage » depuis Saint-Gilles mais augmentation du temps de parcours qui pénalisera la clientèle principale	Possibilité de prolonger une ligne de rabattement périurbain de Manduel-Redessan (à fréquence de 30 min envisagé dans PDU) mais le temps de parcours entre la gare et le centre de Nîmes risque de ne plus être compétitif
<i>... depuis les autres pôles (cars interurbains)</i>	Desserte interurbaine centrée sur Nîmes. La mise en place de dessertes « au passage » est difficile.		Possibilité de desserte du site « au passage » depuis Beaucaire sans trop de perte de temps
Conclusion	+ Possibilité d'une connexion avec site TCSP	++ Possibilité connexion directe avec le réseau TC de l'agglomération nîmoise + utilisation TCSP en partie	0 Pas de liaison avec TCSP mais intégration avec réseau périurbain possible

2.2.4 Accessibilité modes doux

Le Conseil Général du Gard s'est doté d'un Schéma Départemental des aménagements cyclables en 2006 ; ce schéma indique les aménagements et itinéraires à mettre en œuvre dans le département. Un extrait est présenté dans la carte suivante.

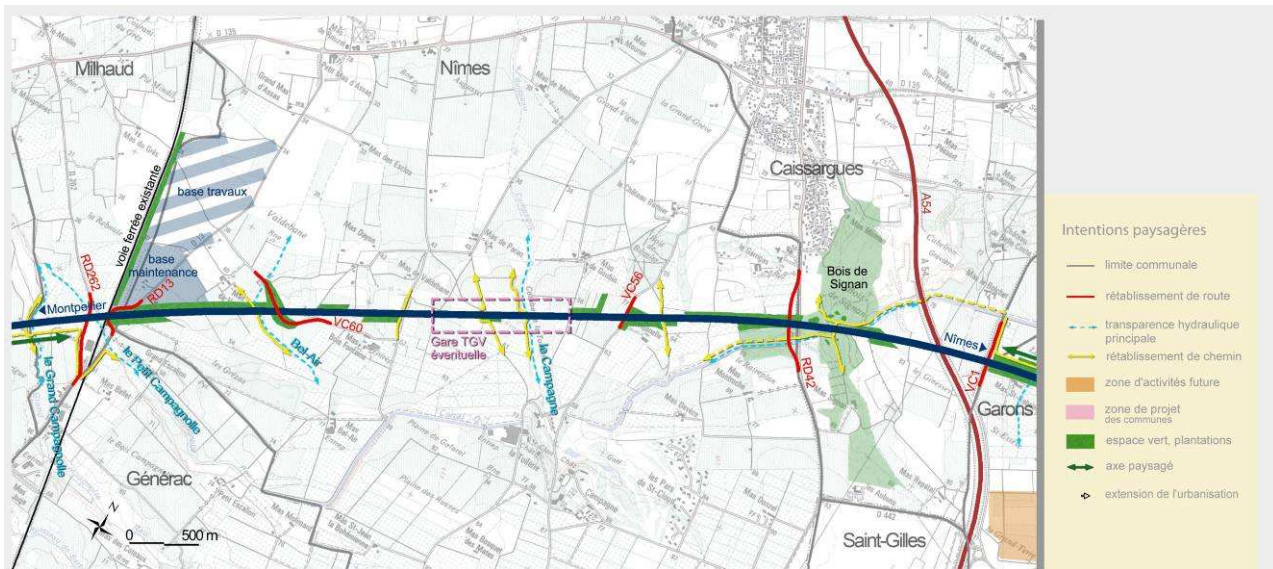
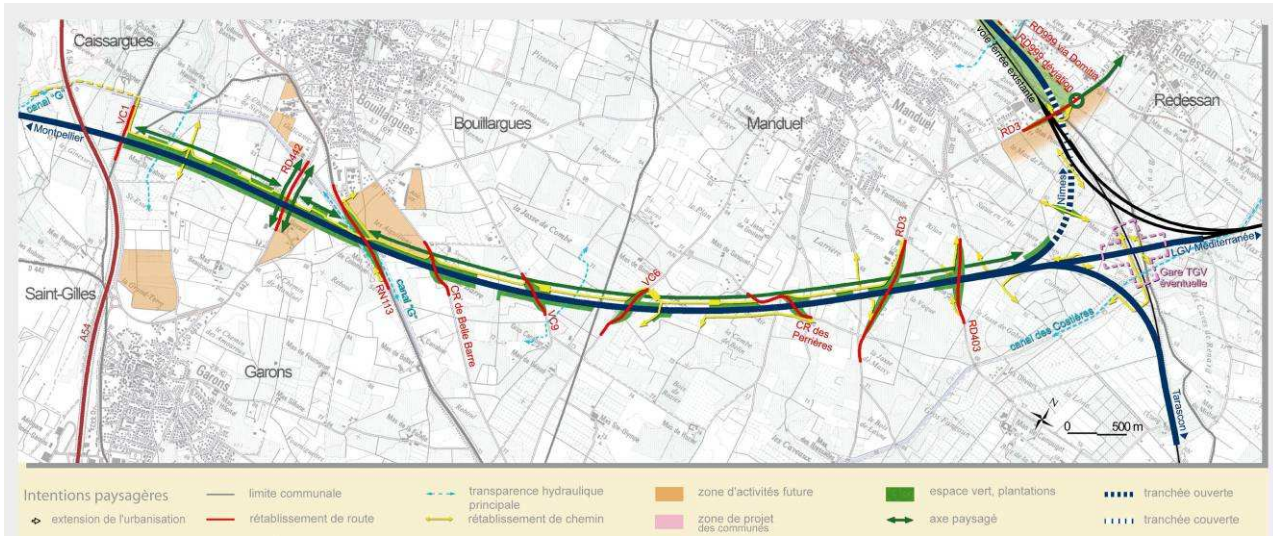
Figure 19 : Schéma départemental des aménagements cyclables - 2006



Source : CG du Gard

Ce schéma intègre le projet de véloroute de RFF ; il s'agit d'un projet d'itinéraire cyclable jalonné par des grands arbres qui doit doubler la ligne nouvelle CNM et traverser les Costières.

Figure 20 : Extrait du projet de Véloroute autour du CNM



Source : RFF

Actuellement, aucun des sites n'est à proprement parler sur un des axes paysagers qui devraient être aménagés le long du CNM ; cependant, des rétablissements de chemins nécessaires pour faciliter les circulations autour des infrastructures sont prévus à proximité, ce qui les rend accessibles aux deux roues.

Quoiqu'il en soit, le potentiel de desserte en 2 roues de chacun des sites est extrêmement limité : aucune des gares n'est située en zone urbanisée ou à proximité de secteurs densément peuplés. De plus, l'accès modes doux à une gare est plus fréquent lors de déplacements quotidiens que de déplacements irréguliers, ce qui ne correspond pas à la majorité du type de clientèle d'une gare TGV.

L'accessibilité marche à pied est quasi-inexistante et hors de propos étant donnée la localisation des différents sites.

L'analyse de l'accessibilité modes doux est présentée dans le tableau ci-dessous.

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
<i>... depuis Nîmes en 2 roues</i>	10 km soit 35 min en vélo sans itinéraire cyclable Accès long et traversée de secteurs routiers peu agréables	9 km soit 30 min en vélo sans itinéraire cyclable Projet d'itinéraire de promenade cyclable Accès long et traversée de secteurs routiers peu agréables	14 km soit 45 min en vélo sans itinéraire cyclable Accès long et traversée de secteurs routiers peu agréables
<i>... depuis les abords (≈3 km autour de la gare en 2 roues)</i>	Accès possible depuis Aubord et Générac Peu de potentiel	Accès possible depuis Caissargues Peu de potentiel	Accès possible depuis Manduel et Redessan Peu de potentiel
<i>... depuis les abords (≈ 1 km autour de la gare) à pied</i>	Pas de potentiel en accès piéton	Pas de potentiel en accès piéton	Pas de potentiel en accès piéton
Conclusion	-- Gare « isolée » peu génératrice de déplacement doux	-- Gare « isolée » peu génératrice de déplacement doux	-- Gare « isolée » peu génératrice de déplacement doux

2.2.5 Faisabilité pôle d'échange intermodal

Aucun des sites n'a pour vocation de devenir un pôle intermodal autre que pour des échanges avec le TGV ; autrement dit, lors d'un échange entre deux modes de transport, au moins un des deux devrait être le train. L'utilisation du pôle d'échange de la gare nouvelle pour des échanges entre voitures et bus ne devrait être qu'exceptionnelle.

Les échanges sont à organiser entre : véhicules particuliers, bus, TGV et éventuellement TER. Il s'agit donc essentiellement d'organiser les communications entre les parkings et le bâtiment gare. L'organisation envisagée pour les différents sites est présentée dans les schémas fonctionnels de l'annexe 2.

L'analyse de la faisabilité d'un pôle d'échange sur chaque site est résumée dans le tableau ci-dessous. Le site de Campagne étant le moins contraint, il est logiquement le plus favorable à l'implantation d'un pôle d'échange. Le développement d'un pôle d'échange intermodal sur les deux autres sites est contraint par la présence des raccordements ferroviaires dans le cas de Manduel et par l'inondabilité du site ainsi que la présence de voirie pour celui de Campagnolle (il faut en tenir compte pour implanter le pôle, ce qui ne laisse pas autant de possibilités que pour celui de Campagne).

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
Faisabilité	La traversée du site par les RD262 et RD13 ne facilite pas l'organisation. Secteur inondable	Peu de contraintes	Nombreux raccordements ferroviaires qui limiteront les possibilités d'extension des parkings et la création des accès routiers.
Conclusion	- Site contraint par les voiries et inondabilité du site	++ Site non contraint	- Site contraint par les raccordements ferroviaires

2.2.6 Connexion avec les principaux pôles d'échange

Le principal pôle d'échange du territoire est la gare centrale de Nîmes : elle permet l'échange entre tous les modes, TER / TC urbain / TC interurbain / route.

Les pôles secondaires, comme présentés précédemment dans la partie contexte, sont, à l'horizon 2020 :

- la Porte Ouest : route/TCSP/TER, possible déplacement de la halte de St-Césaire et création d'un parc-relais ;
- la Porte Est : route/TCSP avec création d'un parc-relais ;
- la Porte Nord : route/TCSP/TER, création d'une halte TER (au-delà de 2020) et d'un parc-relais ;
- la Porte Sud Costière : route/TCSP, création d'un parc-relais.

Le tableau suivant indique comment les sites sont reliés à ces pôles d'échange. Le principal pôle d'échange du territoire étant la gare centrale de Nîmes, les sites de Manduel et Campagnolle sont plus favorables car ils permettent de mettre en place une connexion directe en TER avec elle.

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
Accès route	Liaison routière directe avec Porte Ouest Liaison routière directe avec gare centrale	Liaison routière directe avec Porte Sud Liaison routière directe avec gare centrale	Liaison routière directe avec gare centrale / Porte Est
Accès TER	Liaison TER avec la gare centrale	Pas de liaison TER	Liaison TER avec la gare centre
Conclusion	<p style="text-align: center;">+</p> <p>La liaison TER permet une connexion performante avec la gare centrale, principal pôle d'échange du territoire sous réserve de l'adaptation des infrastructures existantes</p>	<p style="text-align: center;">0</p> <p>L'accès aux pôles d'échange se fait uniquement par la route</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>La liaison TER permet une connexion performante avec la gare centrale, principal pôle d'échange du territoire</p>

2.2.7 Améliorer l'accès au TGV pour le territoire nîmois

La gare nouvelle de l'agglomération nîmoise dessert une aire de chalandise importante. La gare nouvelle de Nîmes aura pour fonction d'améliorer l'accès au TGV pour cette aire de chalandise en prenant en compte le fait qu'il existe « à proximité » d'autres gares desservies par le TGV :

- Nîmes centre qui sera toujours desservi par 30 à 40% des TGV,
- Avignon TGV,
- Montpellier St Roch et Montpellier TGV, cette dernière étant envisagée dans le cadre de pré-études fonctionnelles Montpellier - Perpignan dans tous les scénarios.

Le tableau compare les différents temps d'accès pour les véhicules particuliers.

Tableau 1 : Temps d'accès VP et distance aux sites depuis les principaux pôles de l'aire de chalandise par rapport aux gares d'Avignon et de Montpellier

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel	Nîmes centre	Avignon TGV	Montpellier TGV
Qualité d'accès depuis Nîmes	12 km - 25 min	10 km - 22 min	14 km - 20 min	Immédiate	-	-
... depuis Alès	54 km - 1h00	62 km - 1h10	60 km - 1h00	50km - 55 min	94 km - 1h20	93 km - 1h15
... depuis Arles	32 km - 40 min	28 km - 30 min	38 km - 40 min	33km - 35min	37 km - 50 min	77 km - 60 min
... depuis Uzès	62 km - 60 min	62 km - 60 min	34 km - 40 min	38km - 45 min	41 km - 50 min	93 km - 1h15
... depuis Lunel	26 km - 30 min	38 km - 35 min	44 km - 50 min	31km - 30 min	74 km - 1h	25 km - 30 min A9
... depuis Beaucaire	31 km - 40 min	32 km - 40 min	10 km - 15 min	24km - 35 min	27 km - 40 min	74 km - 1h15
... depuis Saint-Gilles	13 km - 20 min	13 km - 20 min	25 km - 30 min	20km - 30 min	60 km - 65 min	60 km - 50 min
... depuis Vauvert	14 km - 20 min	19 km - 25 min	46 km - 50 min	33km - 35 min	76 km - 65 min	41 km - 35 min

Accès amélioré par rapport aux autres gares (Nîmes centre, Avignon, Montpellier TGV)

Accès intéressant

Source : données issues de viamichelin.com - Des temps de congestion sont pris en compte ainsi que les projets recensés à 2020

Globalement, une gare nouvelle permet d'améliorer la diffusion de l'effet TGV puisque de nombreux pôles sont mieux desservis par rapport à Avignon TGV et Montpellier TGV (Arles, Beaucaire, Saint-Gilles, Vauvert). Un site ne se dégage cependant pas largement par rapport aux deux autres, chacun améliorant la desserte de certains pôles.

Le tableau compare l'accessibilité, en termes de « nombre de correspondances » pour un accès dont le mode principal serait ferroviaire.

Tableau 2 : Accessibilité aux sites selon le mode principal ferroviaire par rapport aux gares d'Avignon et de Montpellier

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel	Nîmes centre	Avignon TGV	Montpellier TGV
<i>Qualité d'accès depuis Nîmes</i>	TER	Bus	TER	immédiat	-	-
<i>... depuis Alès</i>	TER	TER+ Bus	TER avec correspondance Nîmes	TER	TER avec correspondance Nîmes + Bus	TER avec correspondance Nîmes (+tram)
<i>... depuis Arles</i>	TER avec correspondance Nîmes	TER+ Bus	TER avec correspondance Nîmes	TER	TER+ bus	TER (+tram)
<i>... depuis Lunel</i>	TER avec correspondance Nîmes	TER+ Bus	TER	TER	TER avec correspondance Nîmes + bus	TER (+tram)
<i>... depuis Beaucaire</i>	TER avec correspondance Nîmes	TER + Bus	TER	TER	TER+ bus	TER avec correspondance Nîmes (+tram)
<i>... depuis Vauvert</i>	TER	TER+ Bus	TER avec correspondance Nîmes	TER	TER avec correspondance Nîmes + bus	TER avec correspondance Nîmes (+tram)

Accès amélioré par rapport aux autres gares (Nîmes centre, Avignon, Montpellier TGV)

Accès intéressant du point de vue TER car sans correspondance

Source : données issues de viamichelin.com

Ce tableau montre que seuls les sites de Campagnolle et Manduel étant interconnectés, ce sont les seuls à améliorer l'accès ferroviaire. Toutefois, cette

amélioration est relativement limitée : Beaucaire a une liaison ferroviaire directe et proche du site de Manduel et Vauvert du site de Campagnolle.

Chacun des sites permet une amélioration de l'accès à la grande vitesse d'au moins un des pôles du territoire.

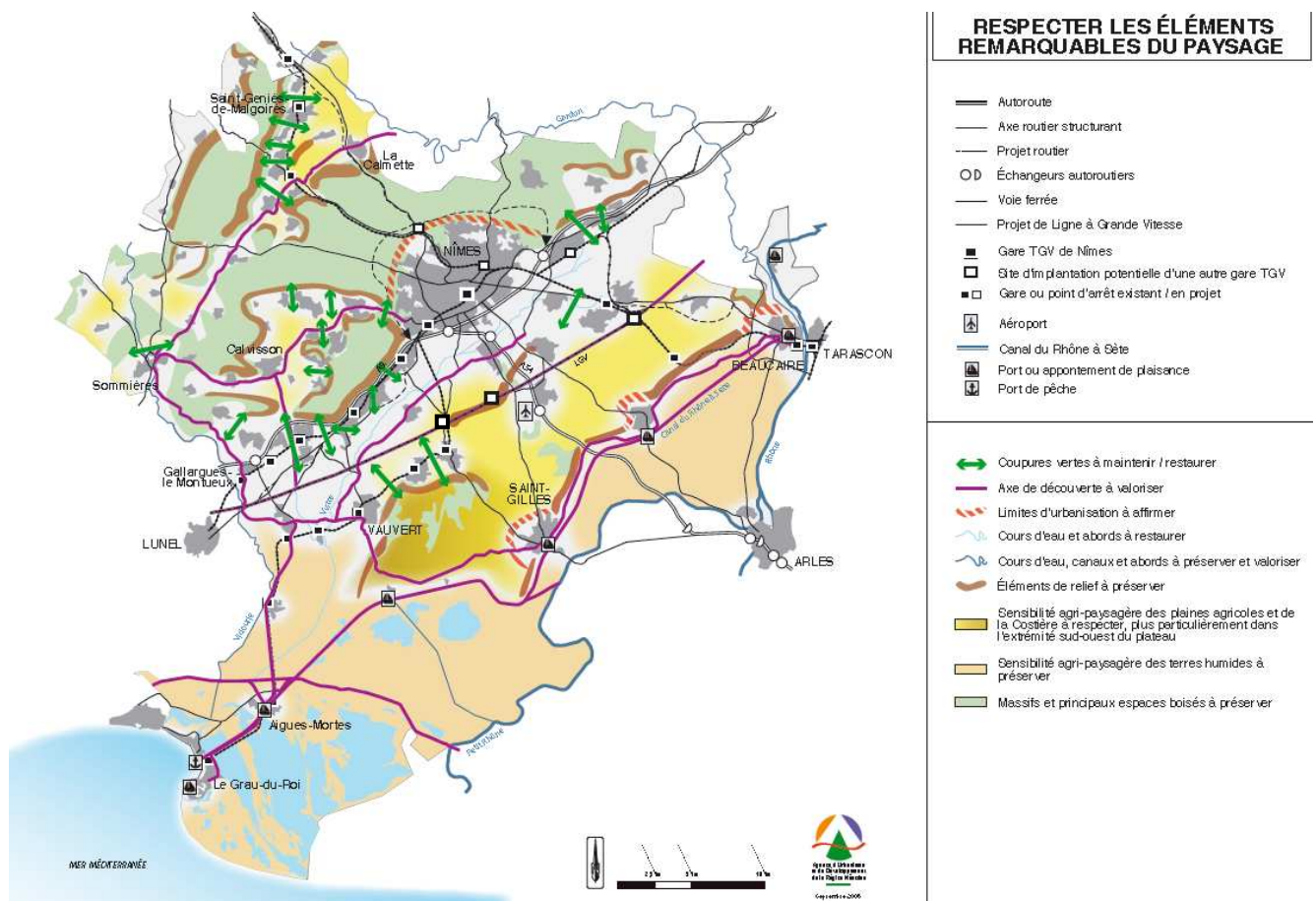
Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
Accessibilité VP	Améliore l'accès depuis : - Lunel, St-Gilles, Vauvert Egalement intéressant pour : - Alès, Arles, Beaucaire	Améliore l'accès depuis : - Arles, St-Gilles, Vauvert Egalement intéressant pour : - Lunel, Beaucaire	Améliore l'accès depuis : - Uzès, Beaucaire Egalement intéressant pour : - Arles, St Gilles, Alès
Accessibilité ferroviaire	Améliore l'accès depuis : - Vauvert et Alès Egalement intéressant pour : - Alès	Site non interconnecté	Améliore l'accès depuis : - Beaucaire Egalement intéressant pour : - Lunel
Conclusion	+ Améliore l'accès au TGV pour Lunel, Vauvert, St-Gilles	++ Améliore l'accès au TGV pour Arles, Vauvert, St-Gilles (plus gros poids de population)	0 Améliore l'accès au TGV pour Uzès, Beaucaire (plus faible poids de population)

2.3 Soutenir et structurer le développement local

2.3.1 Insertion des sites dans leur environnement

Dans son Document d'Orientations Générales, le SCOT Sud du Gard identifie, parmi ses objectifs, la nécessité de « valoriser les ressources propres du territoire », notamment de conserver sa « qualité de vie » en « préservant et valorisant les richesses paysagères, environnementales et culturelles », sources d'attractivité du Sud du Gard.

Figure 21 : Identification des éléments remarquables du paysage à préserver
Nota : le site de Campagnolle a été ajouté à la carte initiale



Source : SCOT Sud du Gard avec ajout du site de Campagnolle

L'analyse des différents critères d'insertion est présentée dans le tableau ci-après. Le site de Manduel est le moins favorable car il se situe au centre de nombreux raccordements ferroviaires, il devient donc difficilement valorisable. De plus, il est au

cœur d'un site protégé (présence d'Outardes canepetière). Il convient également de noter que le site de Campagnolle est inondable.

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
Contraintes environnementales	En secteur inondable	Aucune	Au cœur d'un site avec espèce protégée au niveau européen : NATURA 2000 (Outarde canepetière)
Respecter les éléments remarquables du paysage	Site au cœur des plaines agricoles sur le plateau des Costières, identifié au SCOT comme « élément de relief à préserver »	Site au cœur des plaines agricoles sur le plateau des Costières, identifié au SCOT comme « élément de relief à préserver »	Peu de contraintes compte tenu de la concentration d'infrastructures déjà existante
Possibilité de mise en valeur de la gare comme « porte d'entrée dans l'agglomération »	Possible mais la proximité de la future base maintenance représente toutefois une « contrainte paysagère »	Oui	Difficile à cause de la présence de nombreux raccordements ferroviaires entourant le site et qui représentent autant de « contraintes paysagères »
Conclusion	0 Contraintes fortes Secteur inondable	+ Contraintes liées à la zone agricole mais possibilité de mise en valeur de la gare	-- Site avec espèce protégée et difficile à mettre en valeur

2.3.2 Cohérence avec l'organisation des pôles de développement

Comme cela a été vu dans la présentation du contexte, le SCOT Sud du Gard a affiché plusieurs objectifs de développement dans la structuration du territoire, notamment :

- Développer de façon équilibrée et équitable les pôles urbains sur le territoire ;
- Conforter les pôles de développement économique ;
- Promouvoir, conforter le développement économique autour des nœuds d'échanges et de l'armature du Sud du Gard ;

[...]

Ces objectifs sont repris ici et l'impact des sites pressentis pour une gare nouvelle est présenté pour chaque d'entre eux. Le site de Campagne est celui qui apporte la desserte la plus équilibrée du territoire grâce à sa position « centrale » dans l'aire de

chalandise ainsi qu'en raison de sa proximité à l'autoroute A9 et au pôle de l'aéroport, tous deux nœuds économiques importants du territoire.

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
<i>Développement des pôles de façon « équilibrée et équitable »</i>	Site le mieux situé par rapport à l'ensemble des pôles de proximité du Sud du Gard - pénalisant pour Beaucaire	Site le plus central par rapport aux pôles de proximité du territoire Sud du Gard mais pas très accessible pour tous - pénalisant pour Beaucaire	Site favorisant Beaucaire
<i>Synergie avec les pôles économique</i>	Site sans proximité immédiate de pôle économique. Pas de connexion <u>directe</u> avec les pôles de développement économique structurants	Site à proximité de la zone aéroportuaire de Nîmes - Alès - Camargue - Cévennes et de la ZA Mitra, du parc Delta et du parc Georges Besse. Possibilité de mutualiser les services et de créer une synergie pour attirer des entreprises	Proximité des sites de Grézan et du parc Georges Besse Il présente l'avantage de mieux desservir le pôle de Beaucaire Convergence des infrastructures ferroviaires problématiques pour développer un quartier de gare avec des activités économiques
<i>Cohérence avec les nœuds d'échange</i>	Pas de proximité avec les nœuds d'échanges économiques	Proximité échangeur autoroutier de Garons et aéroport	Pas de proximité avec les nœuds d'échanges économiques
Conclusion	0 Site sans synergie directe avec les activités économiques	++ Site proche de l'aéroport, secteur à enjeux Desserte équilibrée du territoire	+ Synergies limitées

Il convient de noter que, pour le site de Campagnolle, la base travaux qui doit y être implantée pourrait être valorisée à terme pour implanter des activités économiques. Ce site ne fait cependant pas partie pour le moment des sites majeurs d'implantation d'activités économiques.

2.3.3 Promouvoir une mobilité durable

« Promouvoir une mobilité durable » signifie qu'il faut favoriser les modes de transport alternatifs à la voiture. C'est un objectif à la fois retenu par le SCOT Sud du Gard (Optimiser l'utilisation des réseaux de transports collectifs, Développer l'intermodalité dans les modes de transport, tant pour les personnes que pour les marchandises...) et par le PDU.

L'analyse correspondant à ce critère est présentée dans le tableau ci-après. Le site de Nîmes Campagne ne disposant pas d'une interconnexion ferroviaire, il favorise plus l'accès en voiture, ce qui ressort des parts modales estimées par la SNCF (voir 3.1.2 Répartition modale).

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
<i>Impact sur part modale des TC et modes doux</i>	Connexion avec réseau TER Site éloigné des zones d'activités et d'habitat	Site favorisant uniquement l'accès voiture Eloigné des zones d'activités et d'habitat	Connexion avec réseau TER Site proche de Manduel et Redessan, potentiellement accessible en modes doux
Conclusion	+ La connexion TER limitera l'impact défavorable de la localisation du site	- Site favorisant principalement l'accès VP	++ La qualité de la connexion TER limitera l'impact défavorable de la localisation du site

2.4 Fonctionnalités ferroviaires

2.4.1 Arrêt et passage des TGV et des trains de fret

2.4.1.1 Plan de voies de la gare TGV

Le plan de voies de la gare nouvelle de Nîmes a été défini à partir de l'offre ferroviaire envisagée dans le cadre des pré-études fonctionnelles de la LNMP. Pour chaque famille le nombre de circulation par sens à l'heure de pointe est rappelé ci-dessous.

Site de Campagne et Campagnolle : circulations par sens pendant une heure de pointe

Famille	TGV (avec arrêt)	TGV (sans arrêt)	Fret (sans arrêt)
A	2,5	2,5	3
B	2,5	2,5	3
C	1,5	2,5	3

Source : études SNCF

Site de Manduel: circulations par sens pendant une heure de pointe

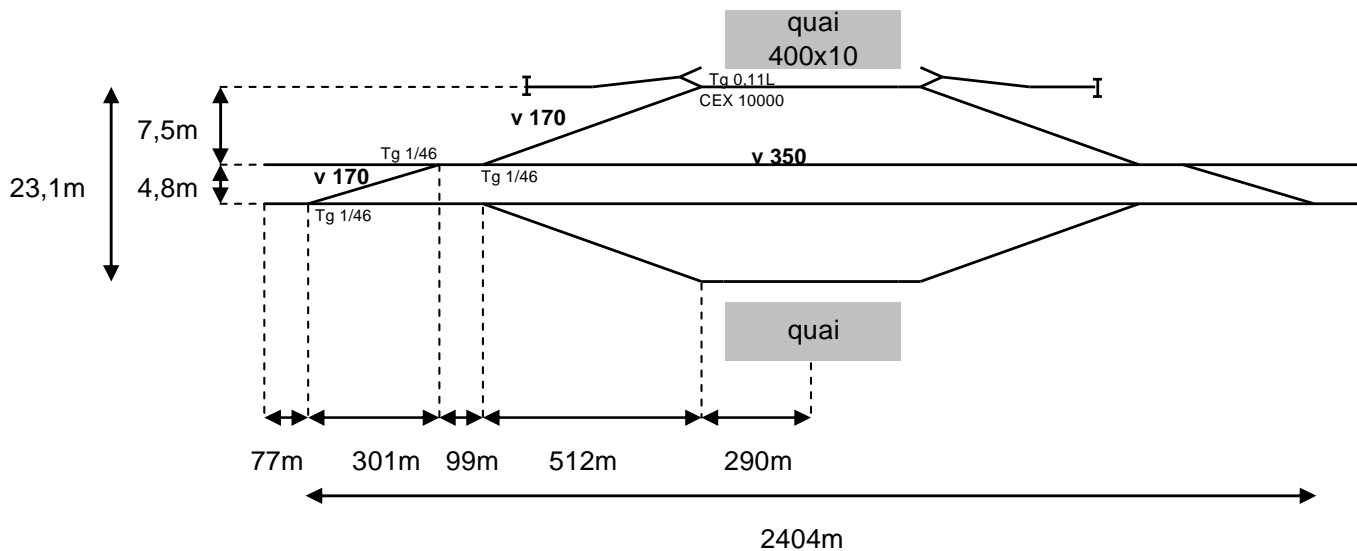
Famille	TGV (avec arrêt)	TGV (sans arrêt)	Fret (sans arrêt)
A	2,5	2,5	0
B	2,5	2,5	0
C	1,5	2,5	0

Source : études SNCF

Selon les hypothèses de desserte actuelles, à l'heure de pointe, 2,5 TGV par sens s'arrêtent à Nîmes (1,5 dans le cas du scénario C) et l'intervalle entre deux TGV consécutif à l'heure de pointe serait dans seulement un cas de moins de 5 min (source : études de capacité de la LNMP avec respect des accroches TGV au niveau de la bifurcation des Angles). Compte tenu de ce niveau de trafic, deux voies à quais suffisent pour la gare nouvelle de Nîmes. Deux voies express permettront le passage de trains sans arrêt à grande vitesse. Pour les sites de Campagne et Campagnolle, ces voies permettront également aux trains de fret de circuler hors des voies à quai. Les voies express sont centrales et isolées des autres voies par des murs de 1m d'épaisseur environ.

La configuration retenue pour la gare est donc une configuration à quatre voies, avec deux voies à quais et deux voies express sans arrêt. La géométrie de cette configuration est présentée sur la figure suivante.

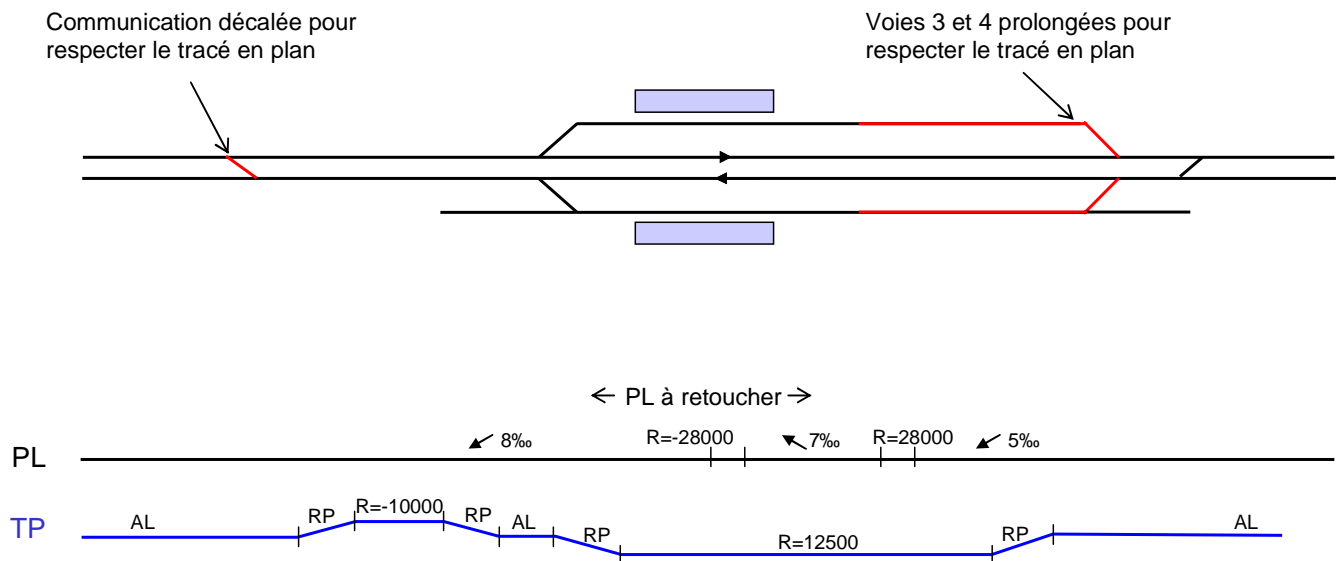
Figure 22 - Plan de voies proposé pour la gare TGV



La zone de gare doit être située dans une zone où la déclivité n'excède pas 5%, de plus, les appareils de voies doivent être implantés en alignement droit et en zone de déclivité constante. Ces contraintes impliquent :

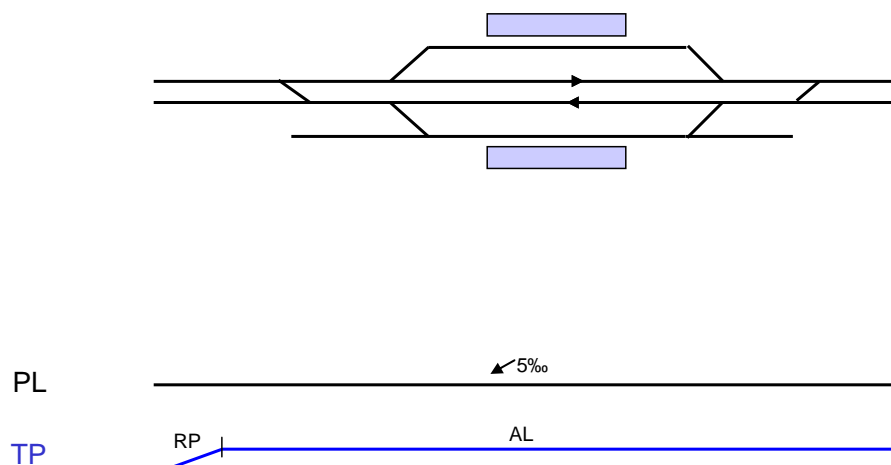
- Pour le site de **Campagnolle**, le profil en long est actuellement à 7%, il doit donc être modifié pour respecter la valeur maximale de 5%. Le tracé en plan est en courbe 12500m dans la zone de gare, les appareils de voies des voies 3 et 4 à l'est de la gare devront donc être placés dans l'alignement droit au niveau du PK 14, ce qui augmente l'emprise de la gare (la zone d'élargissement de la plateforme) de 500m environ.

Figure 23 : Schéma d'implantation des voies sur le site de Campagnolle



- Pour le site de **Campagne**, le profil en long est en déclivité constante à 5‰ ce qui est acceptable. Le tracé en plan est en alignement droit sur 2800m ce qui est suffisant pour implanter la gare. Ce site n'apporte pas de contraintes ferroviaires plus importantes.

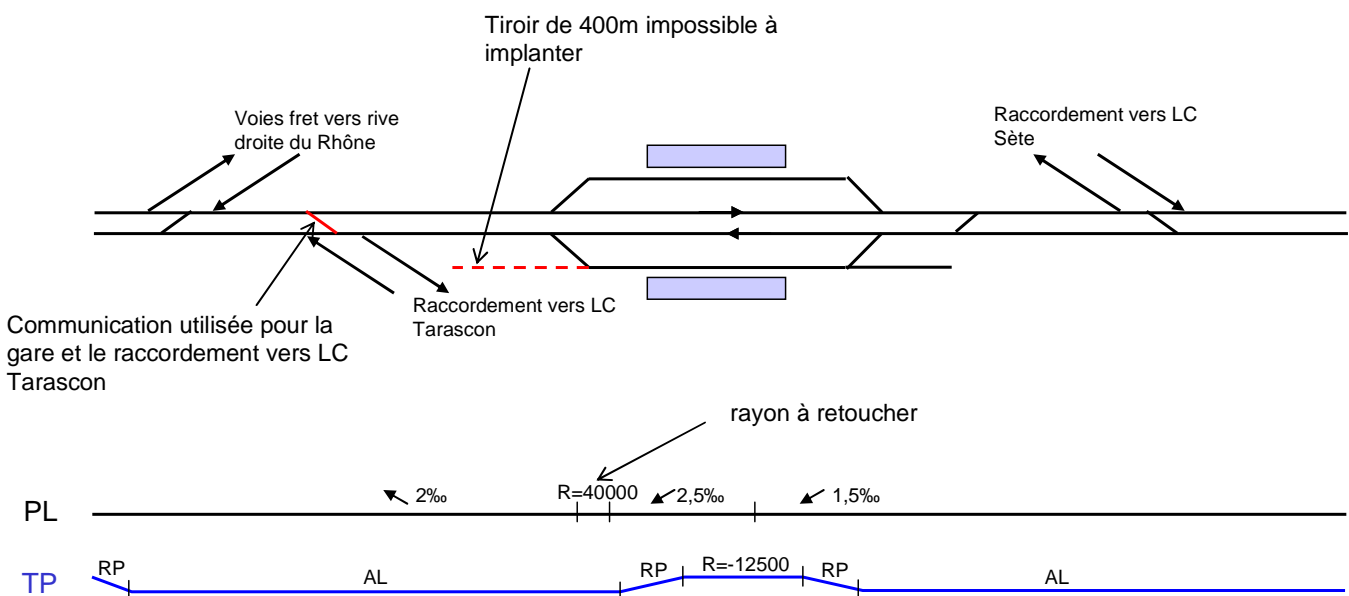
Figure 24 : Schéma d'implantation des voies sur le site de Campagne



- Pour le site de **Manduel**, le profil en long est en déclivité de 2.5‰ au niveau des quais et en rayon de 40000 à l'ouest du site de gare, il devra être rectifié pour être en déclivité constante au niveau des appareils de voies. Le tracé en plan est en rayon de 12500m au niveau de la zone de gare sur 377m. Les quais seront donc en courbe et les appareils de voies seront positionnés dans les alignements droits encadrants.

A Manduel, la principale difficulté vient du positionnement des appareils de voies par rapport aux appareils servant au raccordement fret, au raccordement vers la ligne classique vers Nîmes et au raccordement vers la ligne classique vers Tarascon. La solution d'implantation consiste alors à utiliser comme communication de gare, la communication du raccordement vers Tarascon. Compte tenu des raccordements, il est impossible de réaliser un tiroir de maintenance ou de service côté ouest.

Figure 25 : Schéma d'implantation des voies sur le site de Manduel



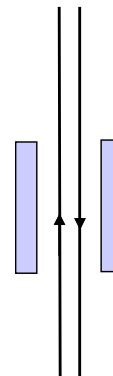
2.4.1.2 Plan de voies de la gare TER dans le cas du site de Campagnolle

Pour le site de Campagnolle, la réalisation de la gare s'accompagnerait du doublement et de l'électrification de la voie actuelle de la bifurcation du Grau du Roi jusqu'à Vauvert. La gare serait alors desservie par des navettes Nîmes-Vauvert. Le nombre de circulations journalières sur la ligne classique, qui marquent toutes l'arrêt en gare nouvelle, serait le suivant :

- TER périurbain Alès - Nîmes - le Grau du Roi : 5 par sens
- TER périurbain Alès - Nîmes - Vauvert : 3 par sens
- Navettes et TER Nîmes - Vauvert : 11 par sens un niveau de desserte équivalent à celui du site de Manduel

La ligne entre Nîmes et Vauvert serait uniquement parcourue par des circulations TER et navettes marquant l'arrêt en gare TGV. L'aménagement de la gare TER consiste donc simplement en la réalisation de deux quais de part et d'autre des voies principales.

Figure 26 : Schéma de la gare TER sur le site de Campagnolle



La réalisation de cet aménagement sur le site de Campagnolle ne présente pas de difficulté.

2.4.1.3 Plan de voies de la gare TER dans le cas du site de Manduel

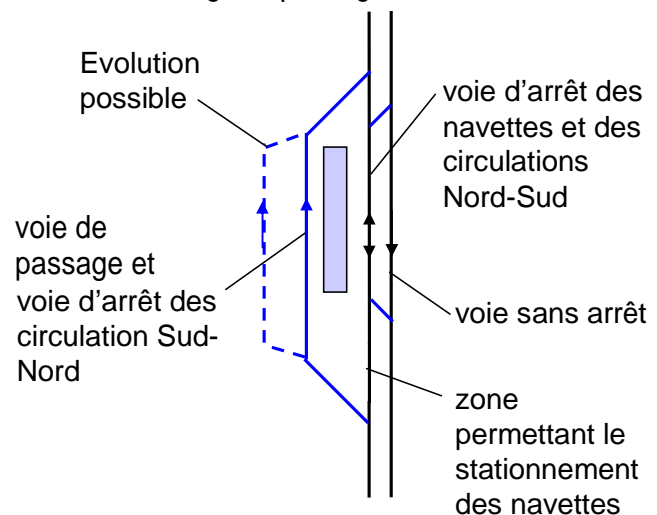
Pour le site de Manduel, la réalisation de la gare s'accompagnerait de la mise en place d'un service de navette en origine/terminus à Manduel. Le nombre de circulations journalières sur la ligne classique serait le suivant :

- TER périurbain marquant l'arrêt et poursuivant vers Beaucaire: 13 par sens
- Navettes en origine/terminus : 6 par sens
- TER interurbain ne marquant pas l'arrêt : 25 par sens

Il est nécessaire de créer des voies d'arrêt permettant le stationnement des navettes en origine/terminus sans gêner les autres circulations. Si l'on souhaite réaliser cette halte en conservant les voies existantes, plusieurs possibilités sont envisageables, parmi lesquelles :

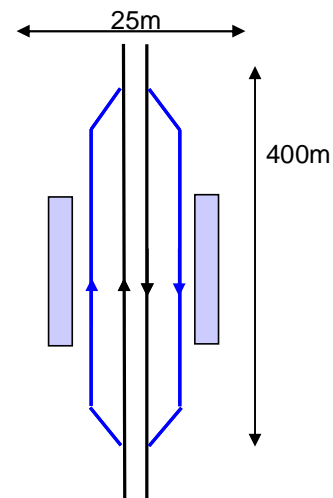
- La transformation d'une voie centrale en voie en impasse et la création d'une nouvelle voie directe à l'ouest ou à l'est. Cette solution présente l'avantage de limiter les cisaillements lors de l'arrivée et du départ de la navette, cependant elle contraint les circulations sans arrêt à ralentir légèrement pour emprunter la voie nouvelle (franchissement en voie déviée de l'appareil de voie à 80km/h).

Figure 27 : Schéma envisageable pour la gare TER sur le site de Manduel



- La réalisation de deux nouvelles voies d'arrêt à l'extérieur des voies principales. Ce schéma a l'avantage de ne pas contraindre les circulations sans arrêt mais n'est pas optimal pour le fonctionnement en origine terminus de la navette (cisaillement des voies principales).

Figure 28 : Schéma retenu pour la gare TER sur le site de Manduel



Pour les besoins de cette étude, la deuxième option a été considérée. La réalisation de cet aménagement ne présente pas de difficulté. Il n'y a pas de conflit entre les appareils de voies des voies d'arrêt et ceux des raccordements de Jonquières et de Manduel. La communication du raccordement de Jonquières et le pas d'IPCS de Manduel pourront éventuellement servir de communication pour la gare.

2.4.1.4 Conclusion

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
Faisabilité du plan de voies	<p>Profil en long à reprendre pour réduire la pente à 5‰ (actuellement en courbe et pente de 7‰)</p> <p>Afin de respecter le tracé en plan, les appareils des voies 3 et 4 sont situés loin de la gare : emprise importante</p> <p>Quais en courbe</p>	<p>Profil en long acceptable même si la pente de 5 ‰ correspond au maximum envisageable</p> <p>Tracé en plan en alignement droit ne présentant aucun problème</p>	<p>Profil en long à modifier très légèrement dans les zones d'appareils de voies. Pente de 2.5 ‰ en zone de quais</p> <p>Tracé en plan pouvant être conservé, nécessitant la réalisation des quais en courbe.</p>
Conclusion	- Tracé CNM à reprendre en partie	++ Insertion facile	+ Insertion difficile mais sans modification de tracé

2.4.2 Permettre les raccordements nécessaires

Les sites de Campagnes et Campagnolles sont éloignés de tout raccordement ferroviaire. En revanche, le site de Manduel est au cœur des raccordements entre le CNM et la ligne classique. Ceux-ci induisent des contraintes sur le placement des communications de la gare côté ouest.

Critères	Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
Impact sur les raccordements	Pas de raccordement	Pas de raccordement	Les raccordements sont compatibles avec la gare, à condition d'utiliser la communication de gare côté ouest comme communication pour le raccordement Tarascon - CNM.
Conclusion	+	+	0

2.5 Conclusions

Le tableau de la page suivante résume l'analyse comparative effectuée pour les trois sites de gare. Les sites de Manduel et Campagne semblent les plus favorables sans toutefois qu'une véritable différence ne se dégage :

- Campagnolle est intéressant pour St Gilles et Vauvert, il permettrait un accès TER depuis Alès mais avec de lourds investissements.
- Campagne est bien desservi par la route, étant situé à proximité de l'A54. Le site, peu contraint, est propice au développement d'activités. Bien que des synergies avec le réseau de transport en commun urbain de Nîmes se dessinent facilement dans le prolongement de l'axe TCSP nord-sud, ce site est pénalisé par l'absence de desserte TER.
- Manduel bénéficie d'une interconnexion TER de très bonne qualité, toutefois, le site est fortement contraint par les raccordements ferroviaires et la présence d'une espèce protégée, il n'est donc pas très favorable au développement d'un quartier.

Une vue en plan des 3 sites est disponible en annexes.

Fonctionnalités		Site Campagnolle	Site Campagne	Site Manduel
Permettre l'accès au TGV pour l'agglomération nîmoise et des pôles structurants proches	Accessibilité VP	-	+	+
	Accessibilité TC	+	++	0
	Accessibilité TER	+	--	++
	Accessibilité modes doux (vélo, piéton)	--	--	--
	Pôle d'échange	-	++	-
	Connexion avec les principaux pôles d'échange du territoire	+	0	+
	Améliorer l'accès au TGV pour le territoire nîmois	+	++	0
Soutenir et structurer le développement du territoire	Insertion dans l'environnement	0	+	--
	Cohérence avec l'organisation des pôles de développement	0	++	+
	Promouvoir une mobilité durable	+	-	++
Respecter les fonctionnalités ferroviaires du CNM et de la LNMP	Arrêt et passage des TGV et trains fret sans arrêt à grande vitesse	-	++	+
	Permettre les raccordements nécessaires du CNM à la ligne classique	+	+	0

3. PRE-PROGRAMME

3.1 Dimensionnement

3.1.1 Trafic voyageurs

Les prévisions de trafic voyageurs annuel en gare nouvelle Nîmes TGV pour les horizons 2020 et 2040 ont été réalisées par la SNCF dans le cadre des pré-études fonctionnelles de la LNMP. Ces prévisions sont réalisées sans distinction du site de gare en raison du niveau de détail des études. Elles servent de données d'entrée au dimensionnement du bâtiment voyageur et des équipements, elles sont réalisées pour le scénario A et présentées dans le tableau suivant :

Trafic voyageur en millions/an		2020	2040
Nîmes TGV	Extra régionaux	1,7	2,6
	Intra régionaux	0,3	0,5
	Total	2,0	3,0

Source : SNCF

3.1.2 Répartition modale

Des prévisions de répartition modale ont également été fournies par la SNCF pour chaque site. Ces prévisions sont présentées dans le tableau suivant :

	Site de Campagnolle	Site de Campagne	Site de Manduel
VP (courte durée, longue durée, taxi, dépose, loueurs)	69%	74%	67%
Taxis	6%	6%	6%
TC routiers	15%	20%	15%
TER	10%	0%	12%
2 Roues et marche à pieds	Non significatif		

Source : SNCF

3.1.3 Dimensionnement préliminaire des accès et du bâtiment voyageurs

Compte tenu du trafic et de la répartition modale envisagée, les stationnements suivants sont envisagés :

- Sur le site de Campagnolle : un parking de 1500 places avec extension possible à 2250, soit une place pour 6 montées/descentes par jour⁵.
- Sur le site de Campagne : un parking de 1600 avec extension possible à 2400,
- Sur le site de Manduel : un parking de 1500 avec extension possible à 2250.

Pour le bâtiment voyageur, une surface d'environ 3000m² de surface utile est prévue comprenant :

- un espace voyageurs dimensionné pour un flux maximal de 650 voyageurs (flux pendant 30min de pointe) soit 1300m² ⁶,
- 700m² de commerces et services,
- 1000m² de services internes et l'exploitation

3.2 Préprogramme

Le pré-programme des trois sites est présenté ci-dessous et des schémas fonctionnels sont fournis en annexe 1.

Pré-programme site Campagnolle :

- Gare TGV à 4 voies :
 - 2 voies à quais
 - 2 voies express
 - 2 tiroirs (maintenance et service) de 400m et 420m
 - 2 quais de 400mx10m
- Gare TER avec 2 voies :
 - la voie est doublée et électrifiée entre la bifurcation du Grau du Roi et Vauvert. Le coût de ces travaux n' est pas inclu dans le coût de la gare.

⁵ Pour les pôles d'échanges, on considère généralement qu'il faut une place de parking pour 5 à 10 voyageurs par jour soit 1000 à 2000 voyageurs annuels, en fonction des parts modales, des motifs et des types de déplacement.

⁶ Pour les pôles d'échanges, les zones circulées par des personnes transportant des bagages sont dimensionnées avec 2m² par personne.

- 2 quais de 200m
- Bâtiment voyageurs de 2000m² permettant l'accès aux quais TGV et aux quais TER ainsi que 1000m² réservés aux services et à l'exploitation.
- Parking VP de 1500 places avec réservation pour extension de 750 places
- Espace location de voiture
- Parking autocar
- Dépose minute
- Voie taxi

Pré-programme site Campagne :

- Gare TGV à 4 voies :
 - 2 voies à quais
 - 2 voies express
 - 2 tiroirs (maintenance et service) de 400m et 420m
 - 2 quais de 400mx10m
- Bâtiment voyageurs de 2000m² ainsi que 1000m² réservés aux services et à l'exploitation.
- Parking VP de 1600 places avec réservation pour extension de 2400 places
- Espace location de voiture
- Parking autocar
- Dépose minute
- Voie taxi

Pré-programme site de Manduel :

- Gare TGV à 4 voies :
 - 2 voies à quais
 - 2 voies express
 - 1 tiroir (maintenance et/ou service) de 400m
 - 2 quais de 400mx10m.
- Gare TER avec 4 voies :

- conservation des 2 voies existantes comme voies sans arrêt.
- création de deux nouvelles voies d'arrêt
- 2 quais de 200m
- Bâtiment voyageurs de 2000m² permettant l'accès aux quais TGV et aux quais TER ainsi que 1000m² réservés aux services et à l'exploitation.
- Parking VP de 1500 places avec réservation pour extension de 750 places
- Espace location de voiture
- Parking autocar
- Dépose minute
- Voie taxi

Tableau récapitulatif

	Campagnolle	Campagne	Manduel
TGV	2 voies à quais	2 voies à quais	2 voies à quais
	2 voies express	2 voies express	2 voies express
	2 tiroirs (maintenance et service)	2 tiroirs (maintenance et service)	1 tiroir (maintenance ou service)
	2 quais TGV de 400mx10m	2 quais TGV de 400mx10m	2 quais TGV de 400mx10m
TER	<i>Doublement de la voie jusqu'à Vauvert</i>		2 voies d'arrêts supplémentaire
	2 quais TER de 200mx5m		2 quais TER de 200mx5m
Bâtiment voyageurs	Espace voyageurs de 2000m ² +1000m ² service interne	Espace voyageurs de 2000m ² +1000m ² service interne	Espace voyageurs de 2000m ² +1000m ² service interne
Extérieur	Voie de taxis	Voie de taxis	Voie de taxis
	Dépose minute	Dépose minute	Dépose minute
	Parking 1500 places extensible à 2250	Parking 1600 places extensible à 2400	Parking 1500 places extensible à 2250
	Espace location	Espace location	Espace location
	Gare routière bus interurbain	Gare routière bus interurbain	Gare routière bus interurbain

3.3 Organisation spatiale et structurelle

Pour chaque site, l'annexe 2 présente un schéma d'organisation spatiale avec des coupes indicatives.

3.4 Coûts

3.4.1 Principes retenus pour le chiffrage

Le niveau d'étude actuel est celui d'un pré-programme. Un chiffrage correspondant à ce niveau d'étude (estimation à +/-20%) a été réalisé sur la base de ratios pour les principaux postes pour les conditions économiques (CE) de janvier 2008. Ces coûts incluent une somme à valoir de 15% et les frais de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage à hauteur de 15%. Ils n'incluent pas les acquisitions foncières ni de provision pour risque.

Le chiffrage réalisé est limité au périmètre géographique de la gare, ainsi, bien que les itinéraires et les caténares seront commandés à partir du poste de commande à distance (PCD) et du central sous-station (CSS) de la ligne, aucune « quote-part » du coût de ces installations n'a été retenu dans le coût de la gare.

Sur chaque site, la réalisation de la gare nécessite la modification de certains des aménagements prévus au CNM, en particulier : modification du profil en long, élargissement des ouvrages (à minima des culées)... Les coûts liés à la surcharge des ouvrages sont inclus dans le présent chiffrage, toutefois les surcoûts liés aux modifications de tracé n'ont pu être chiffrés car ils nécessiteraient une étude de niveau APS et ne sont donc pas inclus dans le chiffrage.

Les travaux réalisés sur les voies exploitées ou aux abords de celles-ci sont majorés pour tenir compte des contraintes supplémentaires.

3.4.2 Site de Campagnolle

La construction de la gare se fait sur des lignes exploitées. Toutefois, pour la partie TER, les travaux pourraient être réalisés conjointement au doublement de la ligne : aucune majoration des coûts n'a donc été prise en compte pour la partie TER. Les coûts de travaux estimés ci-après incluent :

- Une part TGV :
 - les terrassements nécessaires à l'élargissement de la plateforme TGV (mais pas ceux liés à une reprise du profil en long) ;

- l'élargissement (par rapport à ce qui était prévu dans l'APS du CNM) de l'ouvrage de franchissement de la ligne classique pour supporter les quais TGV.;
- la voie, les appareils de voie, les caténares, la signalisation ;
- les quais TGV ;
- Une part TER :
 - les terrassements et soutènements nécessaires à la réalisation des quais TER;
 - la réalisation des quais TER ;
- Le bâtiment voyageur, la construction et l'aménagement du bâtiment, y compris les circulations verticales (ascenseurs et escaliers roulants) ;
- L'aménagement extérieur :
 - le terrassement,
 - 1 pont rail permettant la traversée du CNM par la voirie et la déviation de la RD262,
 - 1 forfait pour les mesures à prendre pour les franchissement ou la déviation et la protection contre les risques d'inondation du Campagnolle,
 - 500 m de voirie permettant le raccordement aux voiries existantes,
 - les parkings (bus et VP) dont l'extension de 750 places et l'éclairage,
 - les clôtures et le paysagement.

Les coûts n'incluent pas :

- Les coûts d'études et de travaux pour la modification du profil en long,
- L'amélioration de la ligne classique entre Vauvert et Nîmes centre (électrification et mise à 2 voies) dont l'ordre de grandeur est de 180M€
- La déviation de la RD262,
- L'amélioration éventuelle de la RD262 et de la RD13.

Site Campagnolle		
Poste		Estimation C.E. 2008
TGV	Terrassements	16,1 M€
	Quais	6,6 M€
	Ouvrage supportant les quais	11,9 M€
	Equipements ferroviaires Voie 8 appareils tg 1/46 4 appareils tg 0.11L Caténaire Signalisation	23,3 M€
TER	Terrassements et soutènement	1,4 M€
	Quais	1,3 M€
	Equipements ferroviaires Voie Caténaire Signalisation	1,7 M€
Bâtiment et circulations		13,2 M€
Aménagements extérieurs Terrassements 1 PRA Voiries et parking VP 2250 places Parking bus Clôtures et paysagement		11,4 M€
Total		86,9 M€

3.4.3 Site de Campagne

La construction de la gare se fait sur une ligne en exploitation. Les coûts de travaux estimés ci-après incluent :

- Une part TGV :
 - les terrassements nécessaires à l'élargissement de la plateforme TGV ;
 - la voie, les appareils de voie, les caténaires, la signalisation ;
 - les quais TGV ;
- Le bâtiment voyageur, la construction et l'aménagement du bâtiment, y compris les circulations verticales (ascenseurs et escaliers roulants) ;
- L'aménagement extérieur :
 - le terrassement,
 - 2 ponts rail permettant la traversée du CNM par les voiries,
 - 1000m de voirie permettant le raccordement aux voiries existantes,
 - les parkings (bus et VP) dont l'extension de 800 places et l'éclairage,
 - les clôtures et le paysagement.

Les coûts n'incluent pas :

- L'amélioration des accès (reprise ou création de voirie) depuis la RD13 et la RD42.

Site Campagne		
Poste		Estimation C.E. 2008
TGV	Terrassements	4,9 M€
	Quais	6,6 M€
	Equipements ferroviaires Voie 8 appareils tg 1/46 4 appareils tg 0.11L Caténaire Signalisation	22,7 M€
Bâtiment et circulations dont souterrain pour accès aux quais		15,2 M€
Aménagements extérieurs Terrassements 2 PRA Voiries et parking VP 2400 places Parking bus Clôtures et paysagement		13,4 M€
Total		62,8 M€

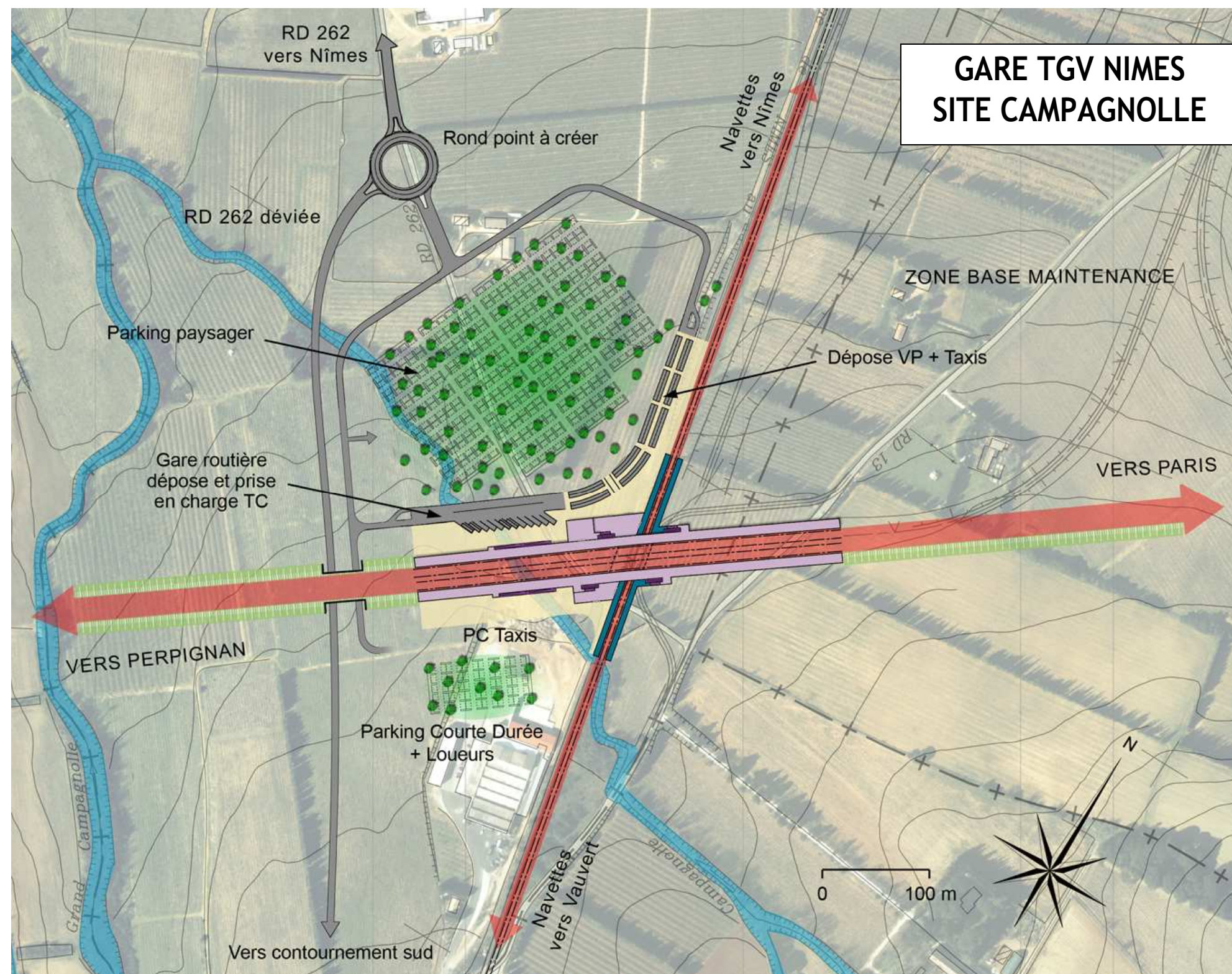
3.4.4 Site de Manduel

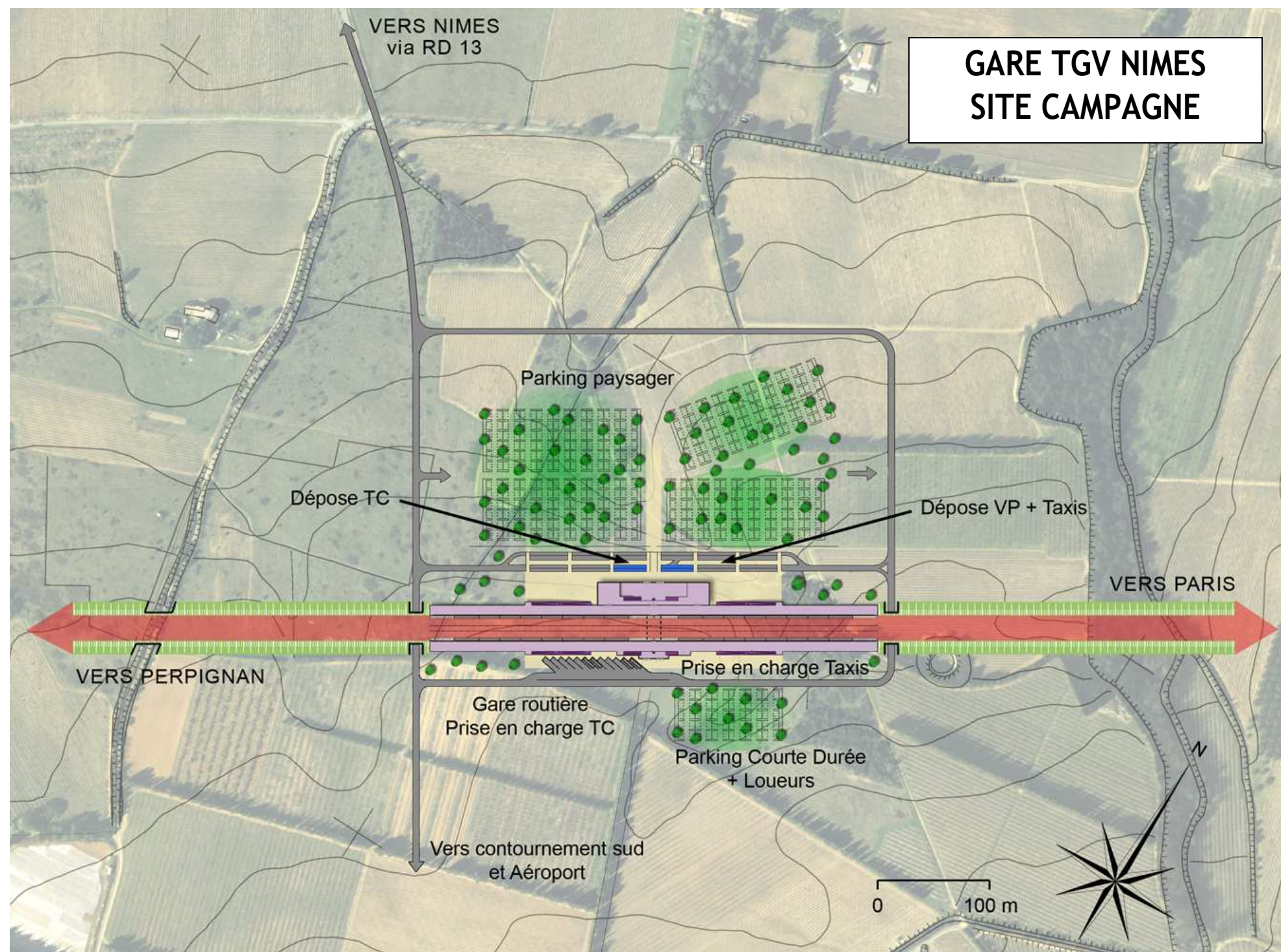
La construction de la gare se fait à l'intersection de lignes en exploitation. Les coûts de travaux estimés ci-après incluent :

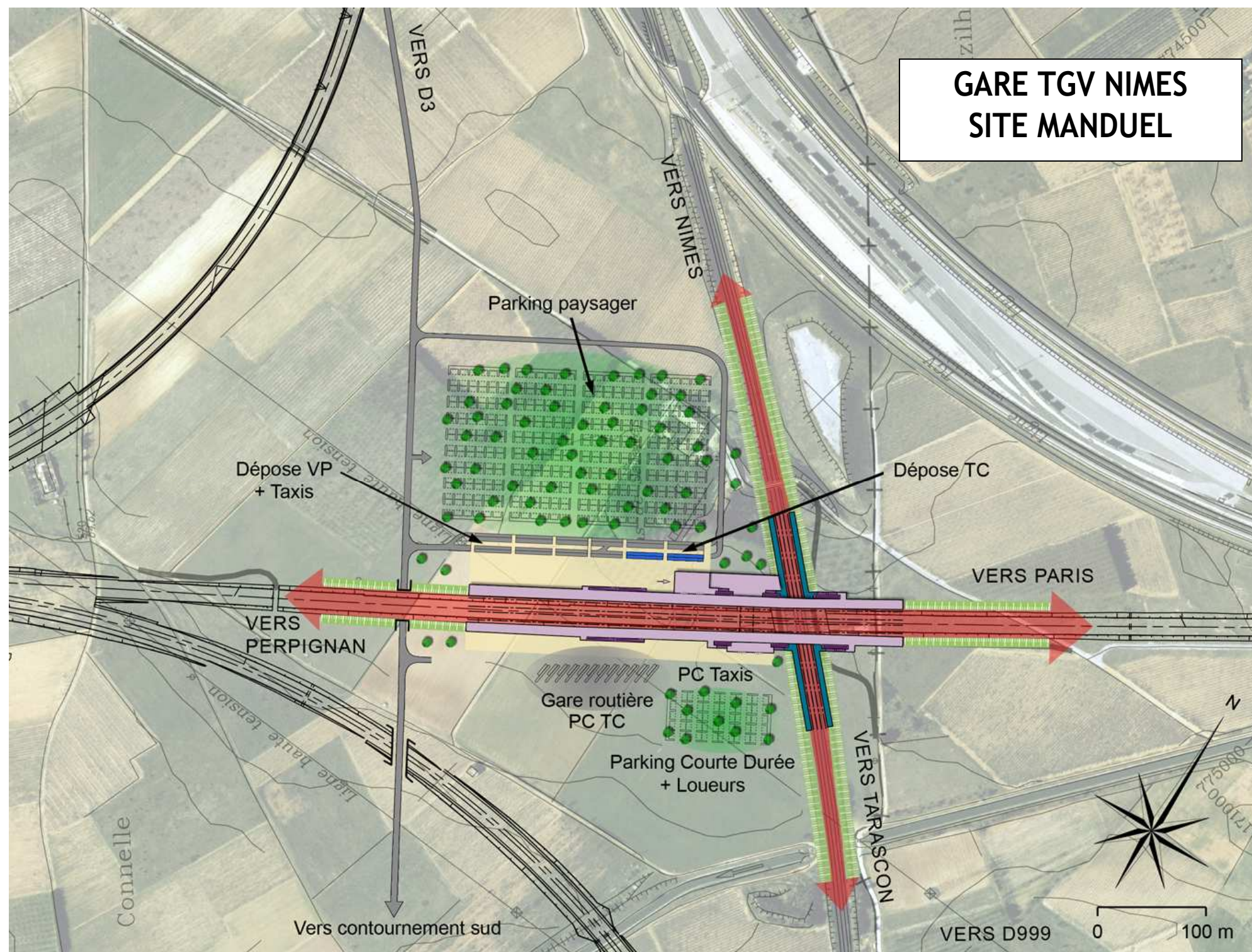
- Une part TGV :
 - les terrassements nécessaires à l'élargissement de la plateforme TGV ;
 - l'élargissement (par rapport à ce qui était prévu dans l'APS du CNM) de l'ouvrage de franchissement de la ligne classique pour supporter les quais TGV ;
 - la voie, les appareils de voie, les caténaires, la signalisation ;
 - les quais TGV ;
- Une part TER :
 - les terrassements et soutènements nécessaires à la réalisation des voies et des quais TER;
 - la réalisation de deux voies d'arrêt
 - la réalisation des quais TER ;
 - la reprise de la signalisation correspondant aux itinéraires de la gare;
- Le bâtiment voyageur, la construction et l'aménagement du bâtiment, y compris les circulations verticales (ascenseurs et escaliers roulants) ;
- L'aménagement extérieur :
 - le terrassement,
 - 1 pont rail permettant la traversée du CNM par la voirie,
 - 1 km de voirie (accès depuis la RD3 et connexion au contournement sud),
 - les parkings (bus et VP) dont l'extension de 750 places et l'éclairage,
 - les clôtures et le paysagement.

Site Manduel		
Poste		Estimation C.E. 2008
TGV	Terrassements	6,5 M€
	Quais	6,6 M€
	Ouvrage supportant les quais	11,9 M€
	Equipements ferroviaires Voie 8 appareils tg 1/46 4 appareils tg 0.11L Caténaire Signalisation	22,7 M€
TER	Terrassements et soutènement	2,6 M€
	Quais	1,3 M€
	Equipements ferroviaires Voie Caténaire Signalisation	14,0 M€
Bâtiment et circulations		13,2 M€
Aménagements extérieurs Terrassements 1 PRA Voiries et parking VP 2250 places Parking bus Clôtures et paysagement		11,8 M€
Total		90,6 M€

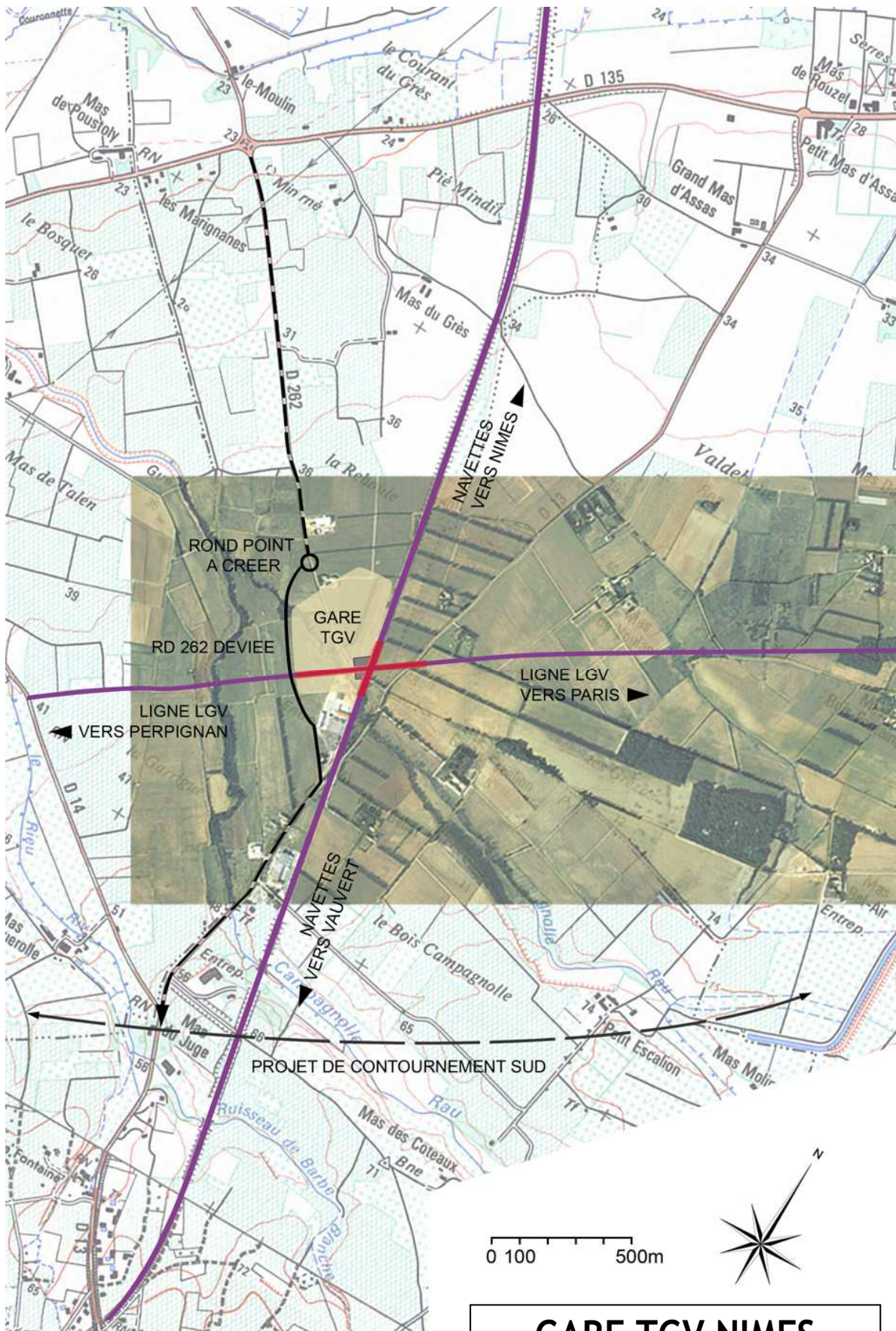
ANNEXE 1 : SCHEMAS FONCTIONNELS







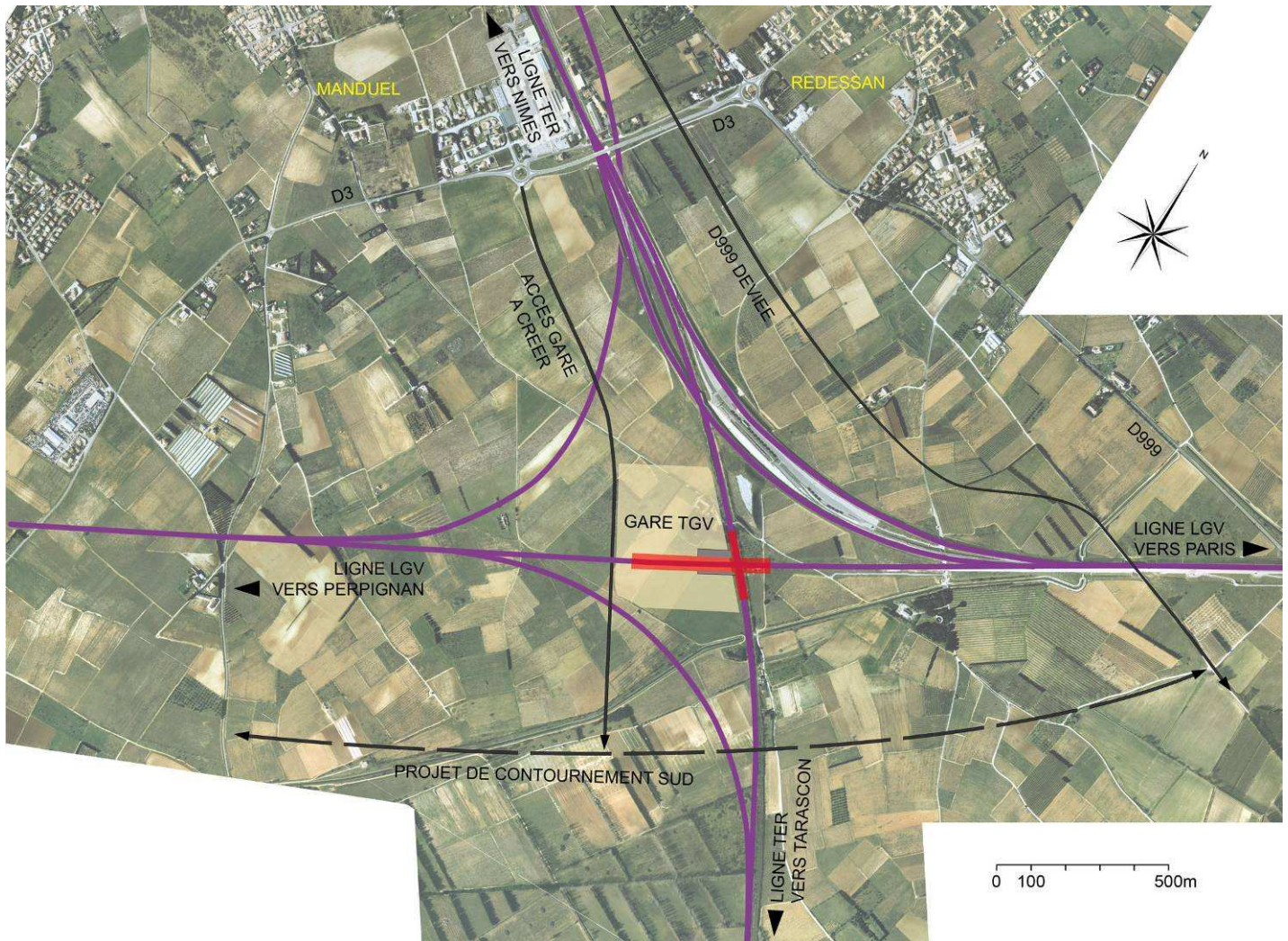
ANNEXE 2 : PLANS D'IMPLANTATION ET D'ORGANISATION SPATIALE ET STRUCTURELLE - COUPES INDICATIVES



**GARE TGV NIMES
SITE CAMPAGNOLLE**

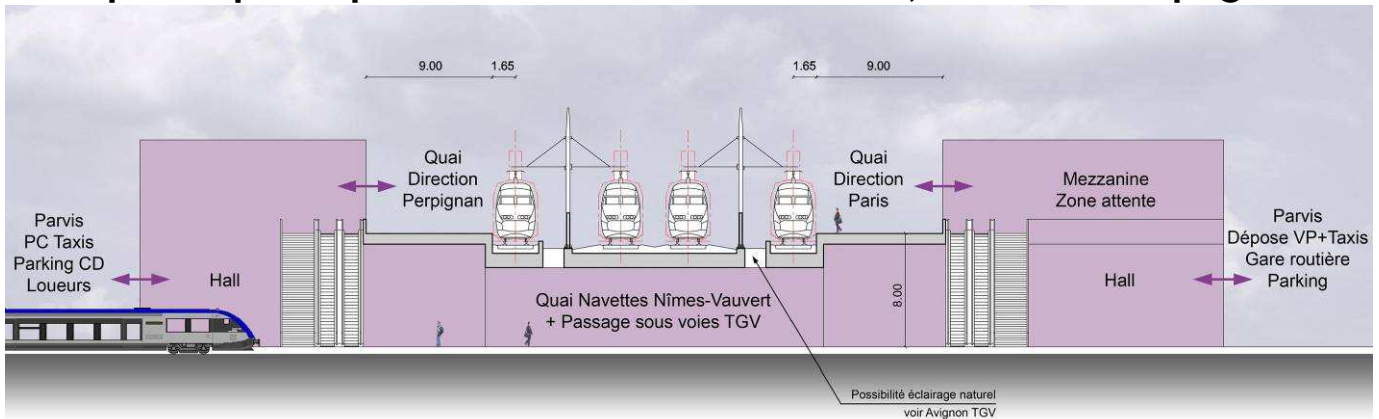


**GARE TGV NIMES
SITE CAMPAGNE**

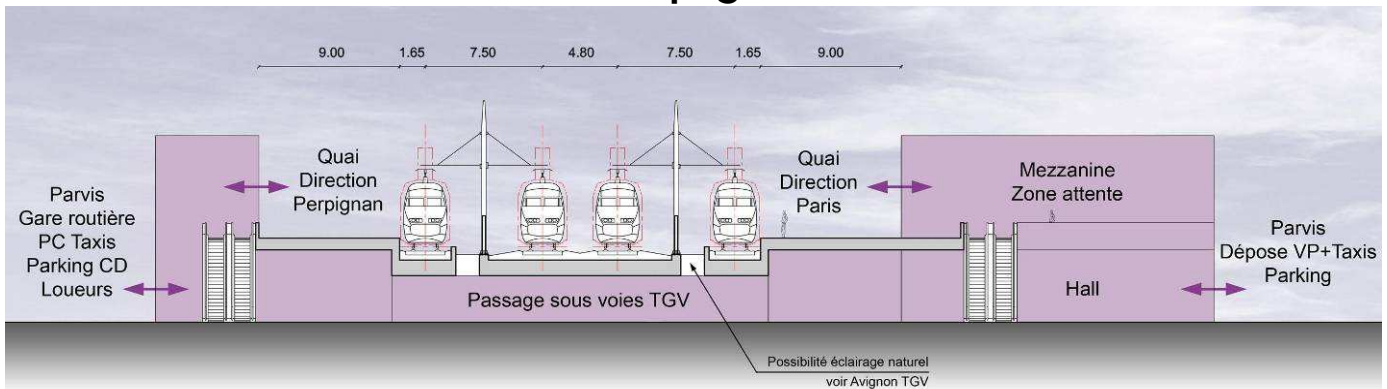


GARE TGV NIMES SITE MANDUEL

Coupe de principe dans l'axe des voies TER, site de Campagnolle



Coupe de principe perpendiculairement aux voies TGV, site de Campagne



Coupe de principe dans l'axe des voies TER, site de Manduel

