

### 5.3.5 Risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles, forestiers et environnementaux

Les Aménagements Fonciers, Agricoles, Forestiers et Environnementaux (AFAFE) sont des opérations de restructuration et de redistribution parcellaire ayant pour objectifs l'amélioration des conditions d'exploitation des propriétés agricoles ou forestières, la mise en valeur des espaces naturels ruraux et l'aménagement du territoire communal ou intercommunal.

La procédure d'aménagement foncier (articles L. 123-1 à L. 123-35 du Code rural) est issue d'une volonté d'améliorer les conditions d'exploitation ou fait suite à la mise en œuvre de programmes d'équipement public imposant une modification du découpage parcellaire. L'initiative peut être prise par les conseils municipaux ou par des propriétaires ou exploitants agricoles. La proposition est transmise au conseil départemental qui évalue l'opportunité de la procédure et institue une commission communale ou intercommunale d'aménagement foncier (CCAF). Une étude d'aménagement présentant l'état initial du site et les recommandations pour la mise en œuvre de l'opération envisagée doit être préalablement réalisée. La CCAF propose alors un projet d'aménagement comprenant une liste de travaux connexes à réaliser (remise en état des haies, replantation de linéaires...). Lorsque ce projet est validé par le conseil départemental, il donne lieu à une enquête publique.

En conséquence, il appartiendra au Conseil Départemental des Pyrénées Orientales, organe compétent en la matière, de se prononcer sur la nécessité de conduire une telle procédure dans le cadre de la consultation des collectivités locales prévue parallèlement à celle de l'autorité environnementale.

Les risques potentiels liés aux AFAFE sont liés aux effets cumulés de ces aménagements avec la réalisation du projet d'aménagements. Le principal risque est la consommation d'espaces agricoles, naturels ou forestiers en plus de ceux déjà prélevés par le projet. Dans le cas présent, l'AFAFE porterait certainement sur des échanges parcellaires et/ou le regroupement de parcelles, la structuration de filières de vente directe, éventuellement l'aide à la reconversion.

**Il est peu probable que ces aménagements aient des conséquences notables sur le milieu naturel. En effet, les principaux enjeux écologiques se concentrent au niveau des ripisylves (zones restreintes et escarpées), qui ne seront probablement pas concernées par le plan de réaménagement agricole.**

**En revanche, si ces aides permettent la mise en place de mesures agro-écologiques et l'augmentation en surface de l'agriculture bio, les effets pourraient être bénéfiques sur le milieu naturel et le paysage.**

Le projet ne concerne aucune exploitation sylvicole. Aucun aménagement foncier forestier ne sera nécessaire.

### 5.4 Retombées socio-économiques de la phase chantier

La phase de chantier du projet induira des retombées non négligeables sur l'économie locale. En effet, la phase travaux va générer des emplois :

- directs dans le BTP, le Génie Civil, l'industrie ou les services,
- indirects chez les fournisseurs, les commerces et les services aux abords du site.

## 6 Effets sur le trafic et la sécurité routière

### 6.1 Perturbation du trafic en phase chantier

#### 6.1.1 Réduction des voies circulables

Le chantier sera organisé en plusieurs zones de travaux correspondant aux 6 sections aménagées. Les effets temporaires du chantier sur le trafic de la RN116 sont notables si les travaux utilisent une partie de la plate-forme routière. Deux cas de figure sont notés : évitement des travaux sur la plate-forme routière ou partage de la plate-forme routière avec une zone circulée et une zone en chantier.

*La déviation de Marquixanes étant en tracé neuf, ce type d'effets est réduit au raccords Est et Ouest à l'actuelle RN.*

#### ✓ Mesures d'évitement : travaux en dehors de la RN116 actuelle

Les travaux des sections 1, 5 et 6 seront réalisés en grande partie en dehors de la plate-forme routière actuelle et ne gêneront pas ou très peu le trafic routier sur la RN116 :

- Section 1 : création du réseau d'assainissement routier et des contre-allées en zone agricole, en dehors de la plate-forme routière ;
- Section 5 et 6 : élargissement des ouvrages d'art et de la plate-forme sur les terrains agricoles au nord de l'actuelle RN116.

#### ✓ Mesures de réduction : partage de la plate-forme routière

Le partage de la plate-forme routière concerne les travaux des sections 2, 3 et 4.

Toutefois, pour ces 3 sections, la plate-forme routière est large et permet d'organiser le maintien de la circulation en toute sécurité, aux abords des zones de chantier. Une signalétique adaptée sera mise en place pendant toute la durée du chantier.

#### 6.1.2 Augmentation momentanée du nombre de poids-lourds

Les travaux des sections 5 et 6 nécessitent un apport conséquent de matériaux. Les matériaux proviendront soit de la zone de travaux de la déviation de Marquixanes, soit de carrières choisies les plus proches. Le transport se fera par camion.

Sur la base de camions acceptant un volume de 10 m<sup>3</sup>, le nombre total de charges représente l'équivalent d'environ 1500 camions. Si les déblais de la déviation de Marquixanes sont réutilisables pour l'élargissement de la voie entre Marquixanes et Prades, cette mesure de réemploi permettrait de réduire considérablement l'impact du transport des matériaux.

## 6.2 En phase exploitation

### 6.2.1 Hypothèses de trafic retenues

Les prévisions de l'Instruction Cadre prévoient une hausse annuelle de +1.3%. En 2030, le TMJA estimé sera de l'ordre de 18 200 véh/j à Bouleternère ; à l'horizon 2045 (horizon « mise en service + 20ans, à prendre en compte réglementairement pour les études « air et santé » et acoustique), il atteint 20 600 véh/jr.

Données de trafic – par zone géographique  
Rappel : le projet n'est pas de nature à modifier les niveaux de trafics sur la RN116  
L'évolution tendancielle adoptée est identique à celle adoptée sur la déviation de Marquixanes, soit +1,3% par an.

Zone Géographique	Infrastructure	TMJ 2019								TMJ 2045							
		2019	%PL	TV 6h-22h (v/h)	VL 6h-22h (v/h)	PL 6h-22h (v/h)	TV 22h-6h (v/h)	VL 22h-6h (v/h)	PL 22h-6h (v/h)	2045	%PL	TV 6h-22h (v/h)	VL 6h-22h (v/h)	PL 6h-22h (v/h)	TV 22h-6h (v/h)	VL 22h-6h (v/h)	PL 22h-6h (v/h)
Bouleternère	RN116	14750	2,2%	891	869	22	62	60	2	20637	2,2%	1247	1216	31	87	84	3
	Contre-allées		5,0%	-	-	-	-	-	-	20	5,0%	1	1	1	1	1	1
Carrefour de Rodès (giratoire)	RN116 - Est	14750	2,2%	891	869	22	62	60	2	20637	2,2%	1247	1216	31	87	84	3
	RN116 - Ouest	14546	2,2%	878	859	20	61	59	2	20351	2,2%	1229	1202	27	85	82	3
	Route du village	1500	5,0%	91	89	2	6	6	1	2099	5,0%	127	124	3	9	8	1
	Route de Sainte Barbe	250	5,0%	15	15	0	1	1	1	350	5,0%	21	21	1	1	1	1
RN116 entre entre El Moli et Marquixanes	RN116 - Est du RD13G	14546	2,2%	878	859	20	61	59	2	20351	2,2%	1229	1202	27	85	82	3
	RN116 - Ouest du RD13G	14033	2,3%	851	829	22	54	51	3	19634	2,3%	1190	1160	30	75	71	4
	RD13G	5000	2,3%	303	296	7	21	19	2	6996	2,3%	425	415	10	29	26	3
RD13E Marquixanes-Est	RD13E-1	1025	5,0%	-	-	-	-	-	-	1435	5,0%	87	85	2	6	5	1
	RD13E-2	825	5,0%	-	-	-	-	-	-	1154	5,0%	70	68	2	5	4	1
	RD13E-3	225	5,0%	-	-	-	-	-	-	315	5,0%	19	19	1	1	1	1
	RD13E-4	50	5,0%	-	-	-	-	-	-	70	5,0%	4	4	1	1	1	1
	RD13E-5	225	5,0%	-	-	-	-	-	-	315	5,0%	19	19	1	1	1	1
	RD13E-6	1500	5,0%	-	-	-	-	-	-	2099	5,0%	127	124	3	9	8	1
	RD13E-7	500	5,0%	-	-	-	-	-	-	699	5,0%	42	41	1	3	3	1
	RD13E-8	1075	5,0%	-	-	-	-	-	-	1505	5,0%	91	89	2	6	6	1
	RD13E-9	825	105,0%	-	-	-	-	-	-	1154	5,0%	70	68	2	5	4	1
Carrefour Marquixanes-Est	RN116	14033	2,3%	851	829	22	54	51	3	19634	2,3%	1190	1160	30	75	71	4
Créneaux de dépassement Marquixanes-Ouest	RN116	13903	2,5%	846	831	16	47	45	2	19451	2,5%	1184	1162	22	65	63	3
	contre-allées		5,0%	-	-	-	-	-	-	50	5,0%	3	3	1	1	1	1
Créneaux de dépassement Prades-Est	RN116	13566	2,5%	827	803	23	43	41	2	18980	2,5%	1157	1124	33	60	58	3
	RD24 Eus / Nord	630	1,0%	39	38	1	4	3	1	882	1,0%	54	53	1	5	4	1
	RD24 Eus / Sud	1064	1,0%	65	64	1	5	4	1	1489	1,0%	91	89	1	6	5	1
	Centre commerciale contre-allées		0,0%	-	-	-	-	-	-	500	0,0%	30	30	1	2	2	0
			5,0%	-	-	-	-	-	-	50	5,0%	3	3	1	1	1	1

Figure 152 : trafics prévisionnels

Les hypothèses de trafic prises sont les mêmes que celles utilisées pour la déviation de Marquixanes.

### 6.2.2 Effet sur la sécurité routière

La sécurité routière est accrue par :

- La sécurisation de l'offre en dépassement (nouveaux créneaux de dépassement et réaménagement des créneaux existants)
- L'amélioration des points d'échanges (carrefours avec les RD)
- La suppression des accès directs.

Le gain monétaire de l'amélioration de la sécurité routière (diminution du nombre d'accidents et du nombre de victimes) du fait de la mise en œuvre du projet est estimé dans l'étude socio-économique à **54,4 millions d'euros**.

*Au droit de Marquixanes, la déviation aura un effet positif en terme de sécurité routière dans le village, en réduisant le trafic en traversée du village au seul trafic local, et en réduisant par la même occasion le trafic au droit du passage à niveau n°95.*

### 6.2.3 Effet sur les déplacements

La mise en service du projet permet des gains de temps grâce à la création de créneaux de dépassement notamment. La valorisation des gains de temps pour les usagers de la RN116 sur la durée du projet est évaluée à 5,8 millions d'euros.

Cette amélioration des conditions de trafic est favorable aux usagers individuels, professionnels mais également pour les transports collectifs (cars interurbains), qui voient leurs conditions de déplacement se fluidifier.

La loi d'orientation des mobilités du 26 décembre 2019, impose l'obligation de réaliser des itinéraires cyclables en cas de travaux sur des voies urbaines ou interurbaines.

Le projet d'aménagement de la RN116 entre Ille-sur-Têt et Prades constitue une série d'aménagements ponctuels sur place de la RN. Il ne vise pas à reprendre tout le linéaire de la RN116 entre Ille-sur-Têt et Prades et ne peut intégrer la réalisation d'un itinéraire cyclable à lui seul mais il y contribue. Les collectivités locales étudient d'ailleurs, l'élaboration d'un plan vélo assurant une continuité cyclable, entre Prades et Ille-sur-Têt, en tracé spécifique indépendant de la RN. Deux études sont en cours sur ce sujet : par le Conseil Départemental des Pyrénées Orientales et par la CC Conflent Canigo. Les travaux envisagés sont compatibles avec ces projets.

Le projet de plan vélo de la CC Conflent Canigo consiste à utiliser des voies existantes (VC, RD, voies agricoles) en partage de voirie ou en les adaptant et, sur d'autres sections, à créer des voies vertes spécifiques. L'aménagement de la RN116 est compatible avec le projet de plan vélo et y contribue notamment entre Prades et Marquixanes au travers des voiries de rétablissement d'accès riverains. Ces voies de rétablissement s'intègrent au projet de plan vélo de la communauté de communes et constituent 1,5 km des 3,4km du plan vélo dans ce secteur. Le projet de plan vélo a vocation à être porté par une ou plusieurs collectivités locales. L'Etat pourra y contribuer financièrement dans le cadre des appels à projet vélo ou du futur CPER 2023-2027 qui intégrera un volet Vélo.

La reconfiguration des carrefours de la RD24, RD25, RD13E, RD13G et RD17 permet d'améliorer les conditions d'échange avec le réseau local.

La suppression des accès directs sur les zones de créneaux participe à la fluidification du trafic sur la RN116, grâce à la création de contre-allées.

L'allongement des temps de parcours pour les exploitants agricoles est expliqué dans le paragraphe relatif aux effets du projets sur l'activité agricole (§ 4.3.2.).

La suppression des accès directs sur les zones de créneaux concerne 2 secteurs :

- les riverains d'El Moli, à Rodès,
- les riverains de la RN116 entre Marquixanes et Prades.

L'accès à El Moli est rétabli par les voies communales existantes (Pla de las Olivedes ou chemin du moulin) ; la voie communale est prolongée sur 50m à El Moli, au droit du moulin, sur un terrain communal. L'accès à la partie sud d'El Moli (au sud du Rec de Corbera) se fait par un chemin existant qui se connecte sur la voie d'accès à la chapelle St Pierre.

L'accès à un hameau situé au sud de la voie ferrée se fait par un chemin existant qui longe la voie ferrée jusqu'à Vinça.

L'ensemble des accès rétablis figure dans les planches graphiques ci-après.

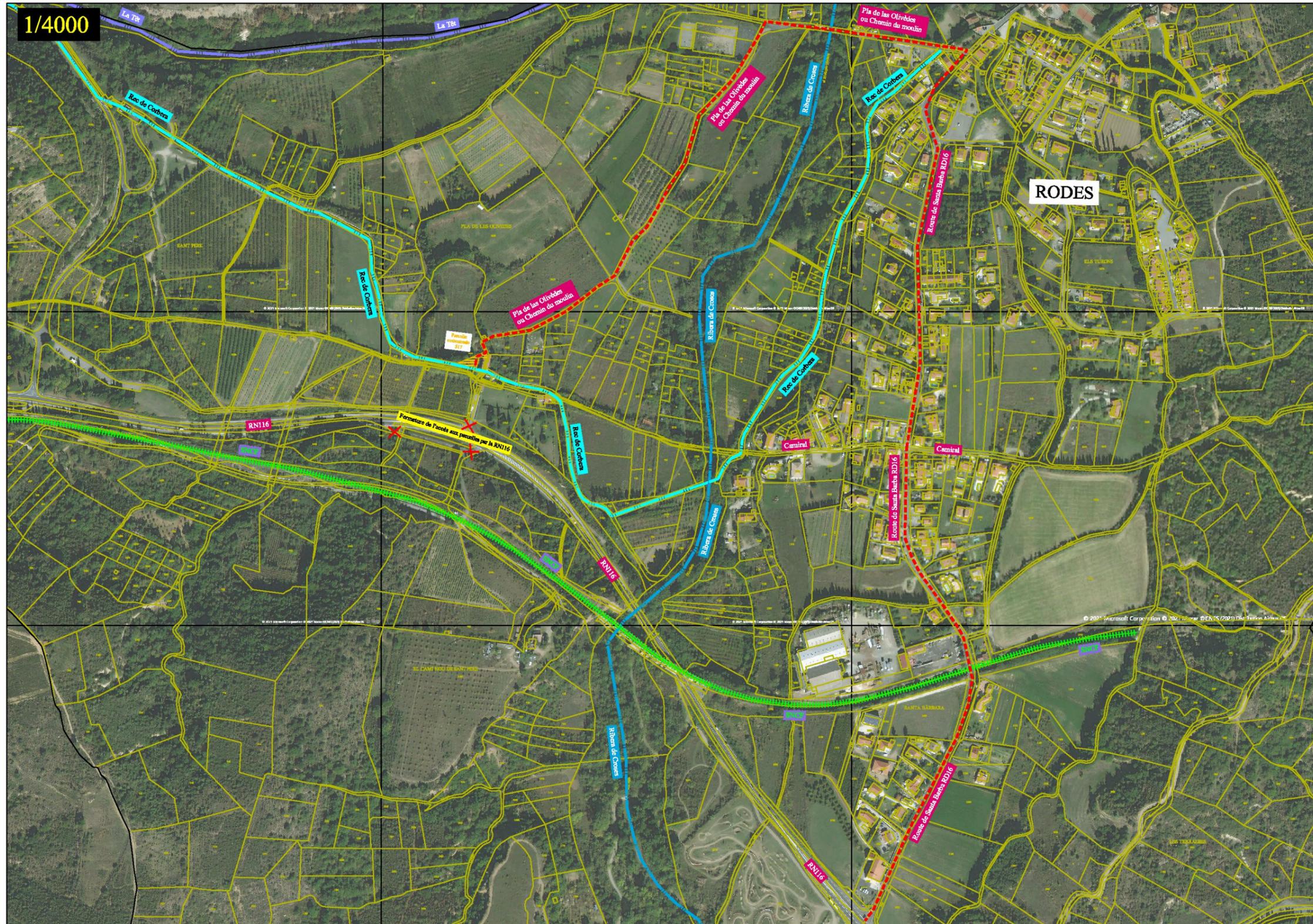


Figure 153 : rétablissement de l'accès au hameau El Moli par les voies communales

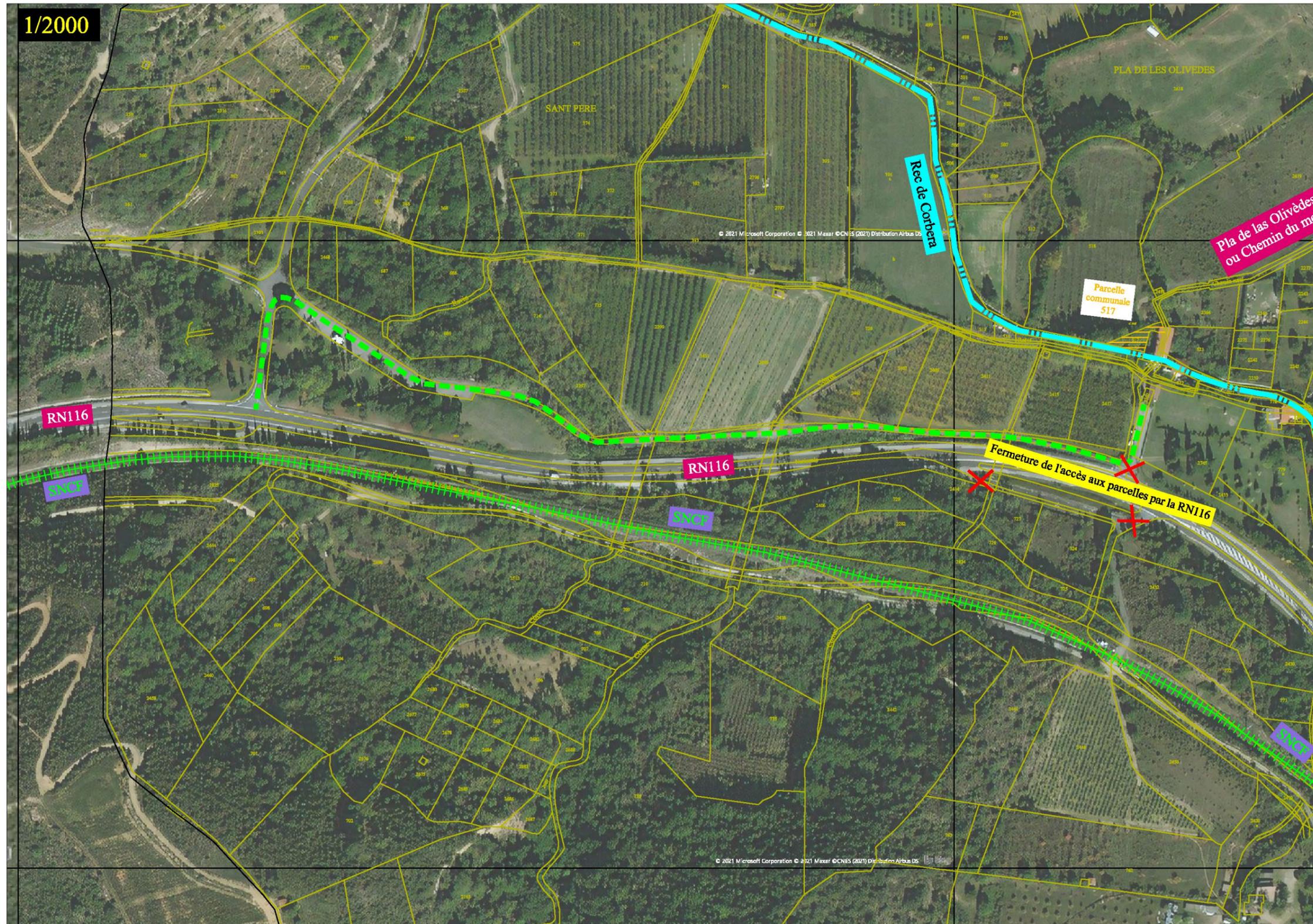


Figure 154 : rétablissement de l'accès au hameau El Moli par les voies communales côté chapelle St Pierre

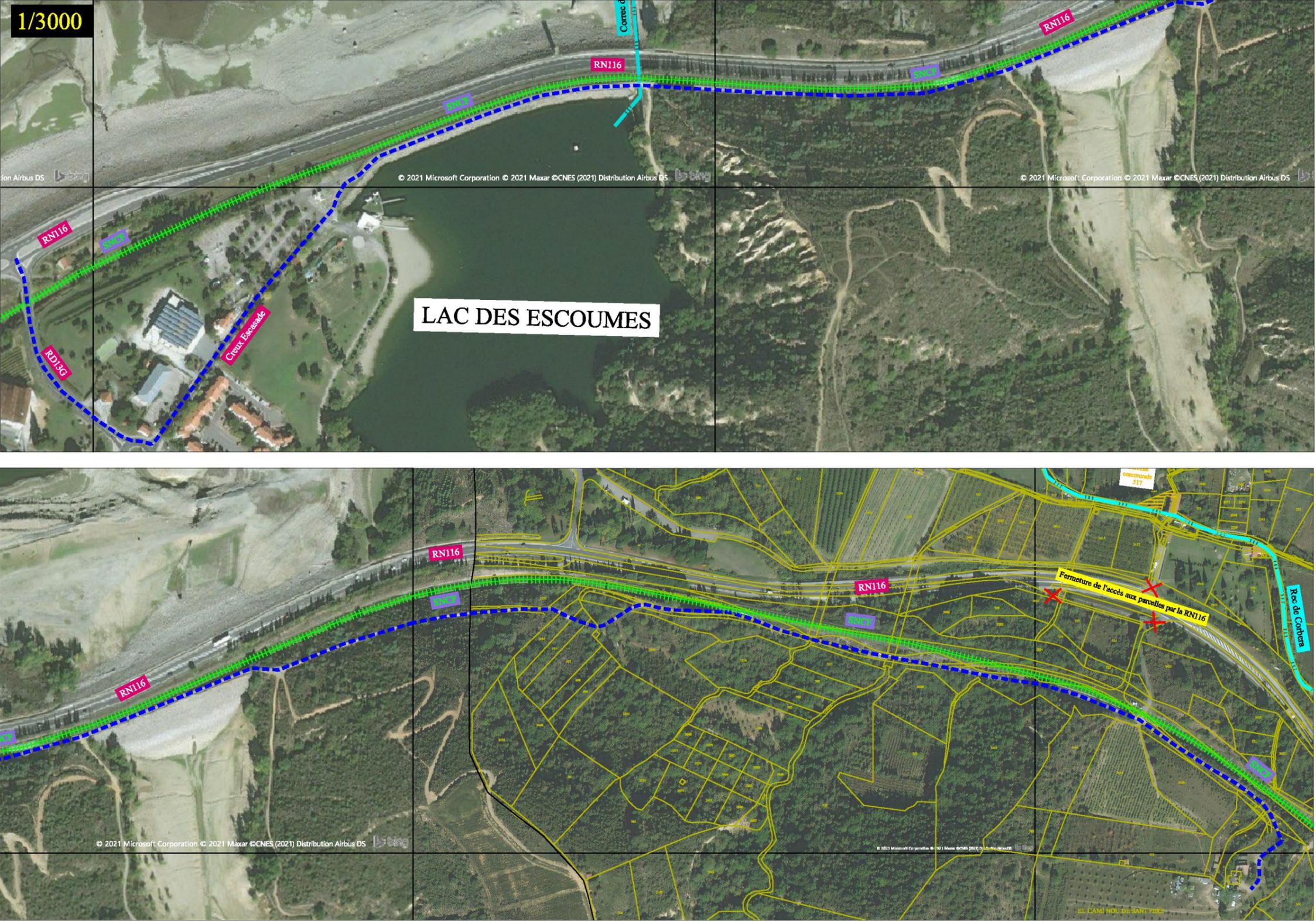


Figure 155 : rétablissement de l'accès au hameau situé au sud de la voie ferrée par les voies communales vers Vinça

## 7 Effets sur le cadre de vie

### 7.1 Effets sur l'ambiance acoustique

#### 7.1.1 En phase chantier

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. De plus, il n'existe pas de "chantier type" : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est particulier. Il est alors quasiment impossible de fixer, au niveau national, une valeur limite de niveau de bruit adaptée à toutes les situations. C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en terme de niveau de bruit à ne pas dépasser.

L'approche retenue consiste alors à, d'une part, limiter les émissions sonores des matériels utilisés et, d'autre part, obliger les acteurs à prendre le maximum de précautions vis-à-vis de cette nuisance.

La construction d'ouvrages routiers génère des nuisances sonores de différentes natures selon l'avancement des travaux. Ces nuisances sont liées notamment à :

- la circulation des différents engins,
- la réalisation des travaux : terrassements, mise en forme de la chaussée, bétonnage...

Pour information, le niveau sonore des engins de chantier varie suivant le régime pour :

- les engins d'extraction : 75 dB(A) à 100 dB(A),
- les engins de chantiers : de 80 dB(A) à 100 dB(A),
- les engins de transport : de 80 dB(A) à 95 dB(A).

(note : mesures faites à 7 mètres de l'engin et à 1,50 mètres du sol à charge nulle)

Les engins les plus bruyants peuvent donc atteindre un niveau sonore de 100 dB(A) à 7 mètres de distance. On pourra prendre ce chiffre de 100 dB(A) comme niveau sonore maximum émis par le chantier.

Les bâtiments d'habitation ou de bureaux les plus proches du chantier concernent les sections 2, 3, 5 et 6 :

- section 2 : office du tourisme de Rodès (bureaux)
- section 3 : le long de Vinça
- section 5 et 6 : habitat diffus (Mas Bonavent, Mas d'en Sircans, Mas Barthélémy), auberge d'Eus (carrefour RN116-RD24) et zone d'activité de Prades le long de la RN116

Ces bâtiments sont déjà soumis à une ambiance acoustique dégradée du fait de la proximité de la RN. L'impact du chantier sur l'environnement en matière de bruit est donc limité.

Enfin, les chantiers sont également soumis aux éventuels arrêtés préfectoraux ou municipaux qui réglementent leurs horaires de fonctionnement. Des mesures seront prises pour réduire au maximum les nuisances sonores afin de respecter le voisinage.

#### ✓ Mesures de réduction

La grande majorité des travaux sera effectuée de jour, selon des créneaux horaires initialement déterminés et durant les jours ouvrés afin de respecter le voisinage.

L'entrepreneur attributaire devra utiliser des engins de chantier répondant aux exigences réglementaires en matière d'émissions sonores. Dans la mesure du possible, on évitera de faire circuler les engins de chantiers et autres véhicules lourds aux heures de pointe afin d'éviter de contribuer à la saturation de la RN.

Par ailleurs, et conformément au décret 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, le Maître d'Ouvrage communiquera au préfet et au maire concerné, un mois avant le démarrage du chantier, les éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée, les nuisances sonores attendues, ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances.

Au vu de ces éléments, le préfet pourra prescrire, par arrêté motivé notamment au regard du caractère excessif des nuisances sonores prévisibles, après avis du maire, des conditions particulières de fonctionnement du chantier (conditions d'accès, horaires). Le Maître d'ouvrage informera le public de ces éléments par tout moyen approprié.

Ces travaux bruyants seront, autant que possible, limités dans le temps et diminueront au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

#### 7.1.2 Impacts acoustiques à la mise en service

Une infrastructure routière supporte du trafic qui est une source de bruit. Il s'agit d'une nuisance pour les riverains. Une modélisation acoustique permet donc d'identifier l'incidence de l'aménagement des créneaux de dépassement qui sont créés ou réaménagés sur l'itinéraire étudié.

Sur chaque secteur de créneaux (sections 3, 5 et 6), il a été réalisé des mesures de bruit préalables sur les habitations les plus exposées et une étude par modélisation est ensuite réalisée afin de vérifier les effets acoustiques du projet.

On rappelle que ce projet n'induit pas de trafic supplémentaire, l'éventuel accroissement acoustique entre situation de référence et projeté est donc imputable :

- À l'accroissement de la vitesse lors de la création d'un créneau de dépassement ;
  - À la modification de la géométrie des voies qui peut conduire à un rapprochement du bâti existant.
- De part la destination des travaux, seuls les secteurs des créneaux de dépassement ont été modélisés précisément (seules sections où la vitesse est augmentée et la géométrie modifiée).

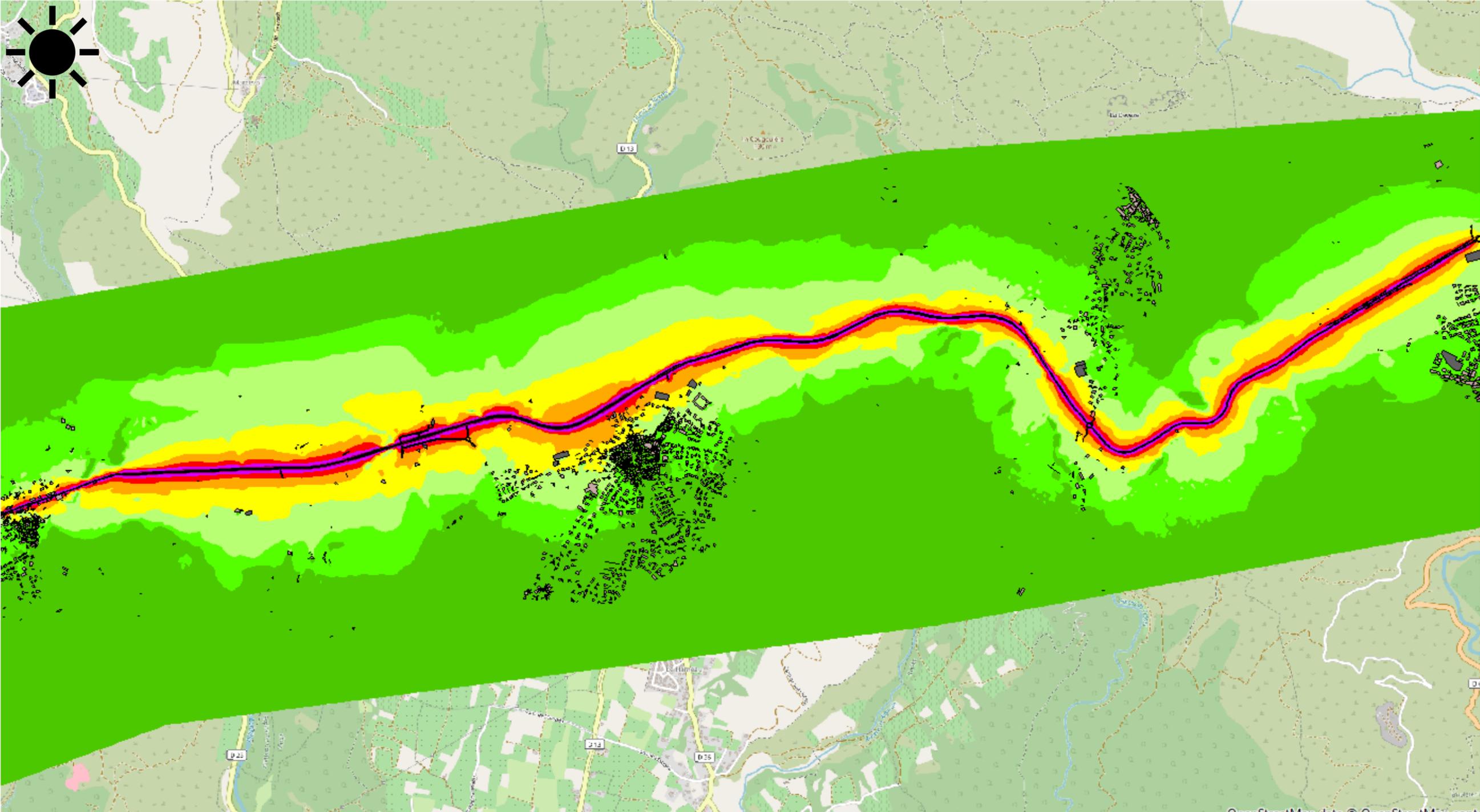


Figure 156 : Sections 1 à 4 - Carte de bruit horizontale à 4m - Période diurne – situation future avec projet 2045

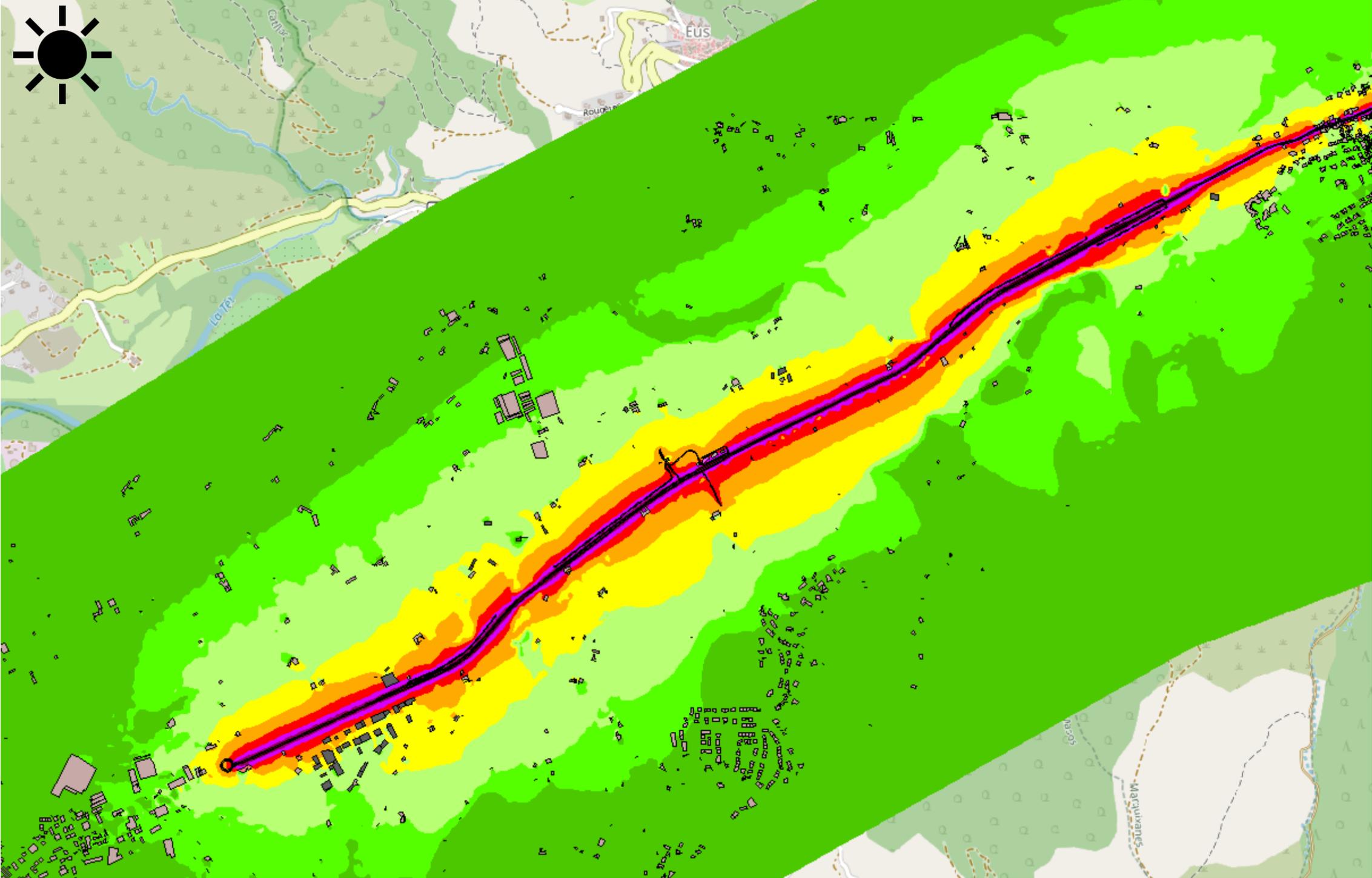


Figure 157 : Sections 5 à 6 - Carte de bruit horizontale à 4m - Période diurne – situation future avec projet 2045

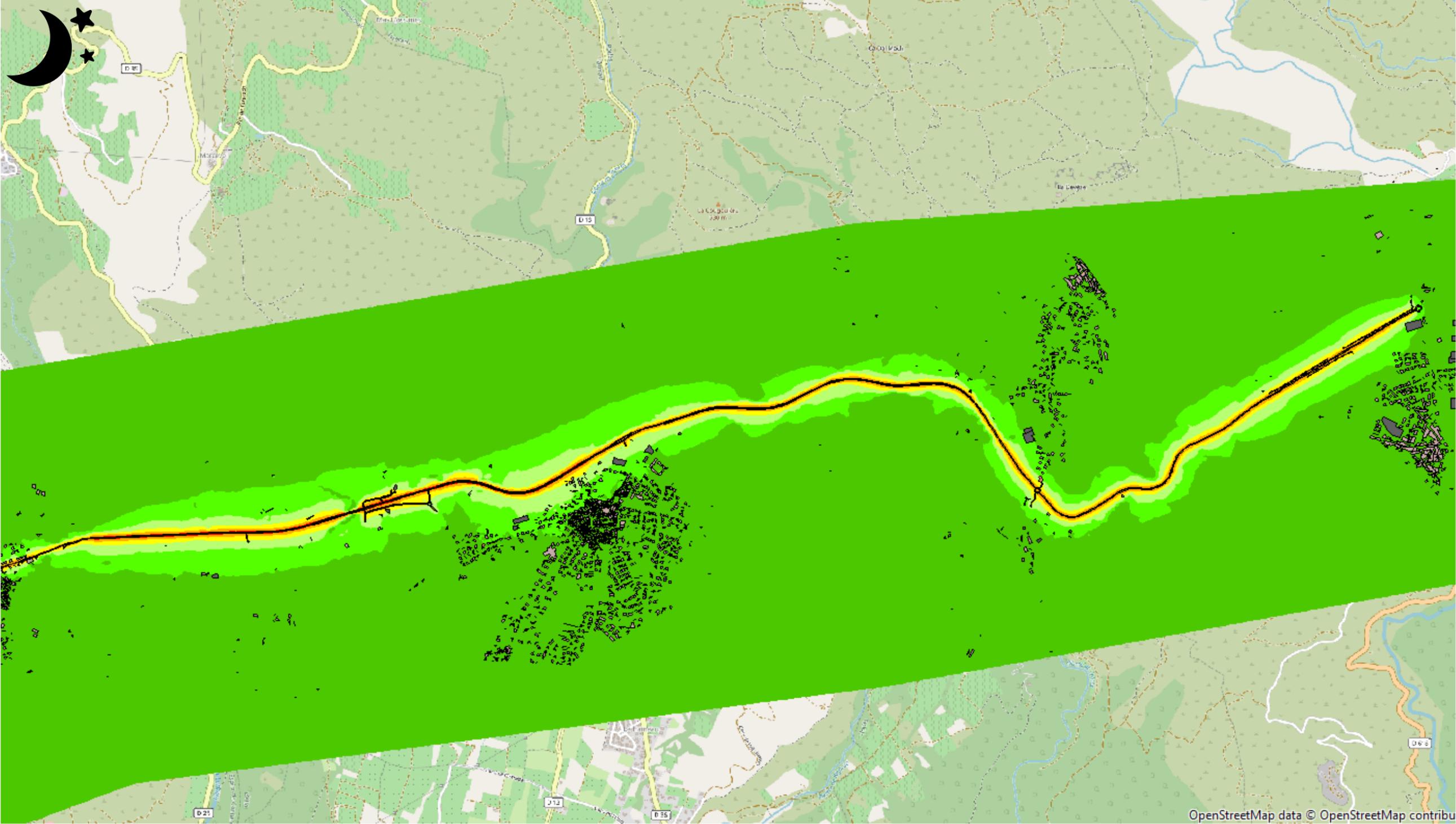


Figure 158 : Sections 1 à 4 - Carte de bruit horizontale à 4m - Période nocturne – situation future avec projet 2045

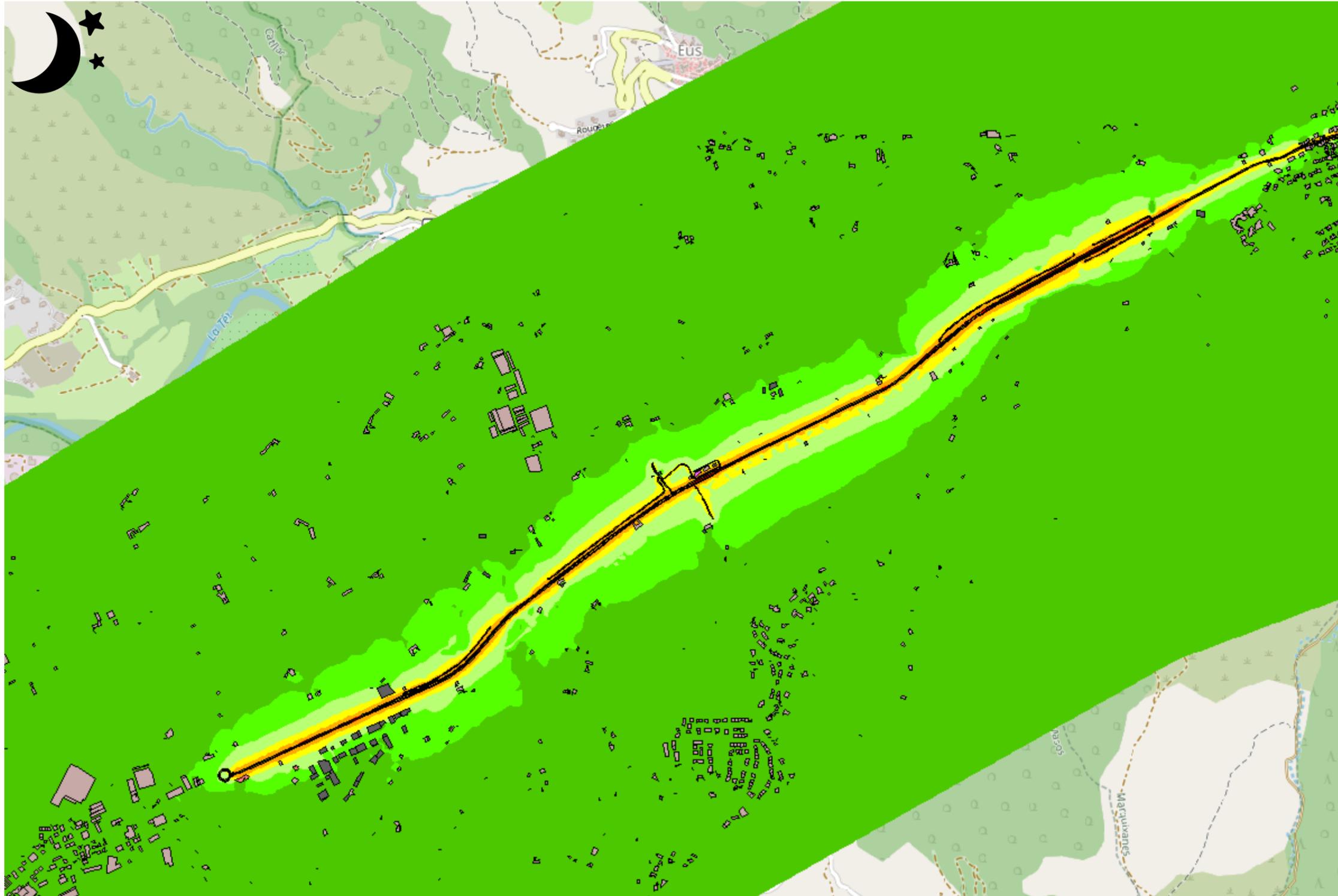


Figure 159 : Sections 5 à 6 - Carte de bruit horizontale à 4m - Période nocturne – situation future avec projet 2045

### 7.1.3 Impact acoustique des créneaux de dépassement

Les cartes de calcul ci-après présentent par secteurs d'aménagement :

- Les niveaux de bruit à terme sans projet (REF)
- Les niveaux de bruit à terme avec projet (PRO)

Sur ces secteurs, il est nécessaire de protéger le bâti impacté si l'on constate :

- Un accroissement de plus de 2 dB(A) entre situation de référence et situation projetée avec un dépassement des seuils admissibles ;
- Un dépassement du seuil des PNB.

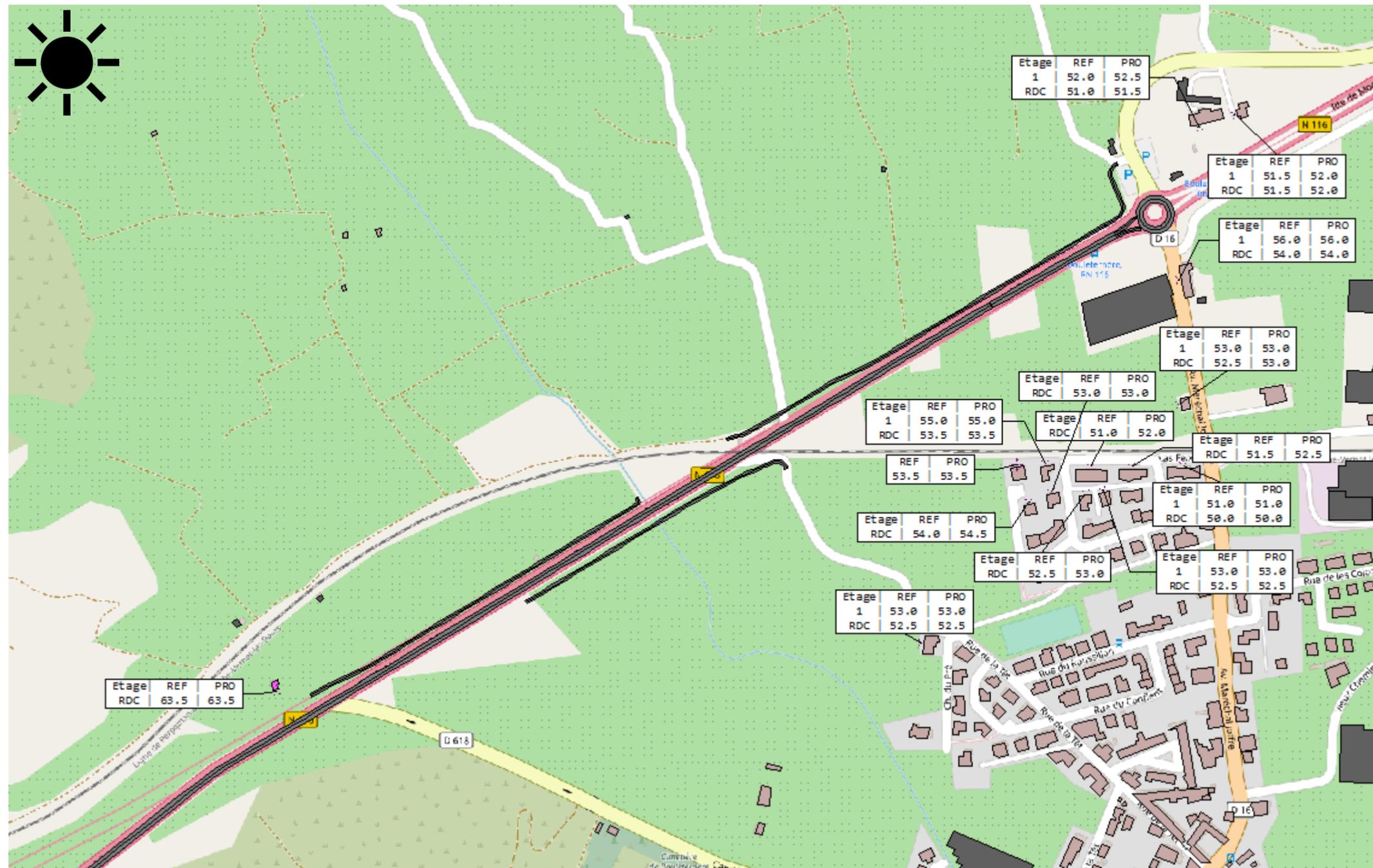


Figure 160 : Section 1- Boulternère – Période Diurne – Situation référence /future avec projet

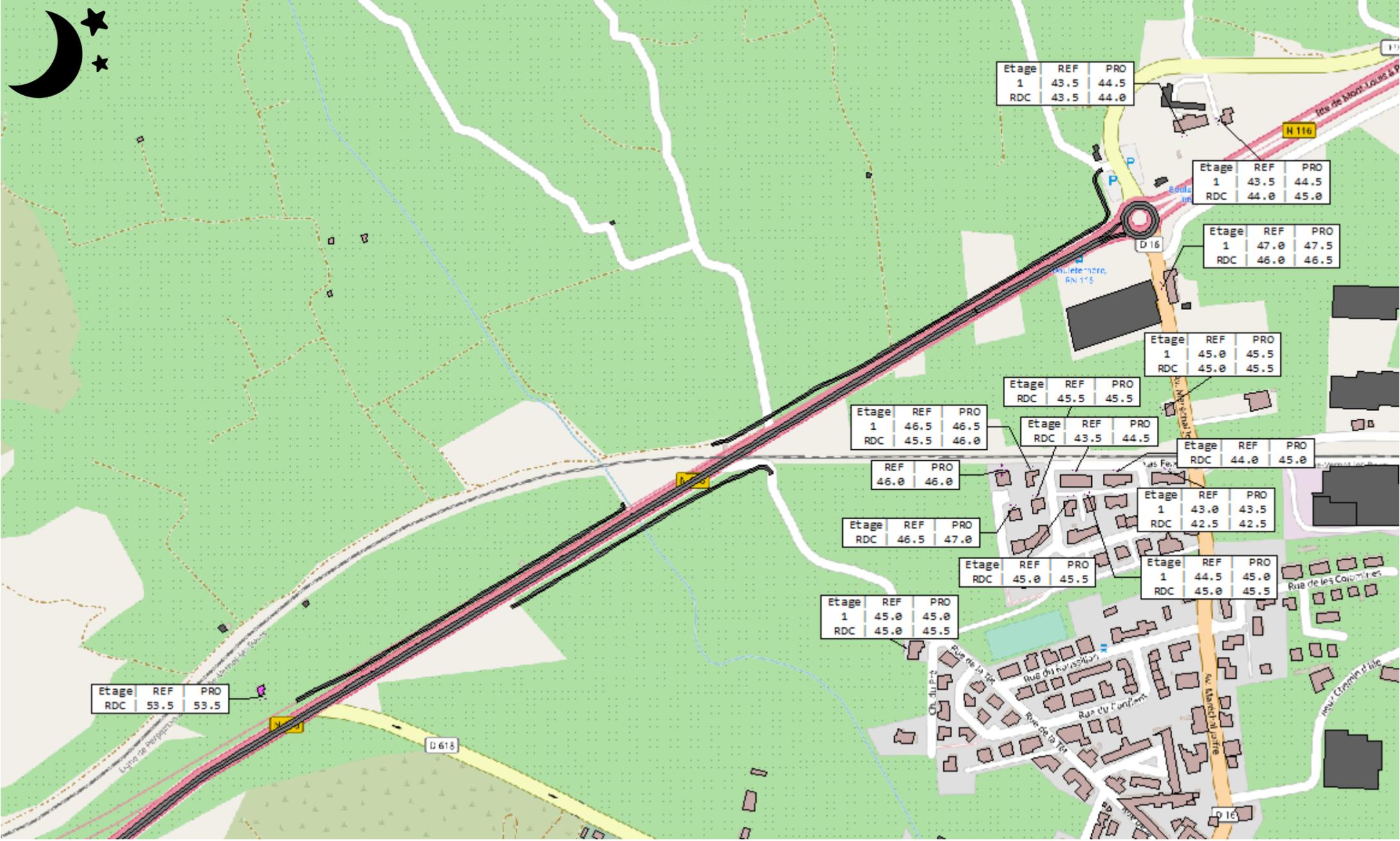


Figure 161 : Section 1- Boulternère – Période nocturne – Situation référence /future avec projet

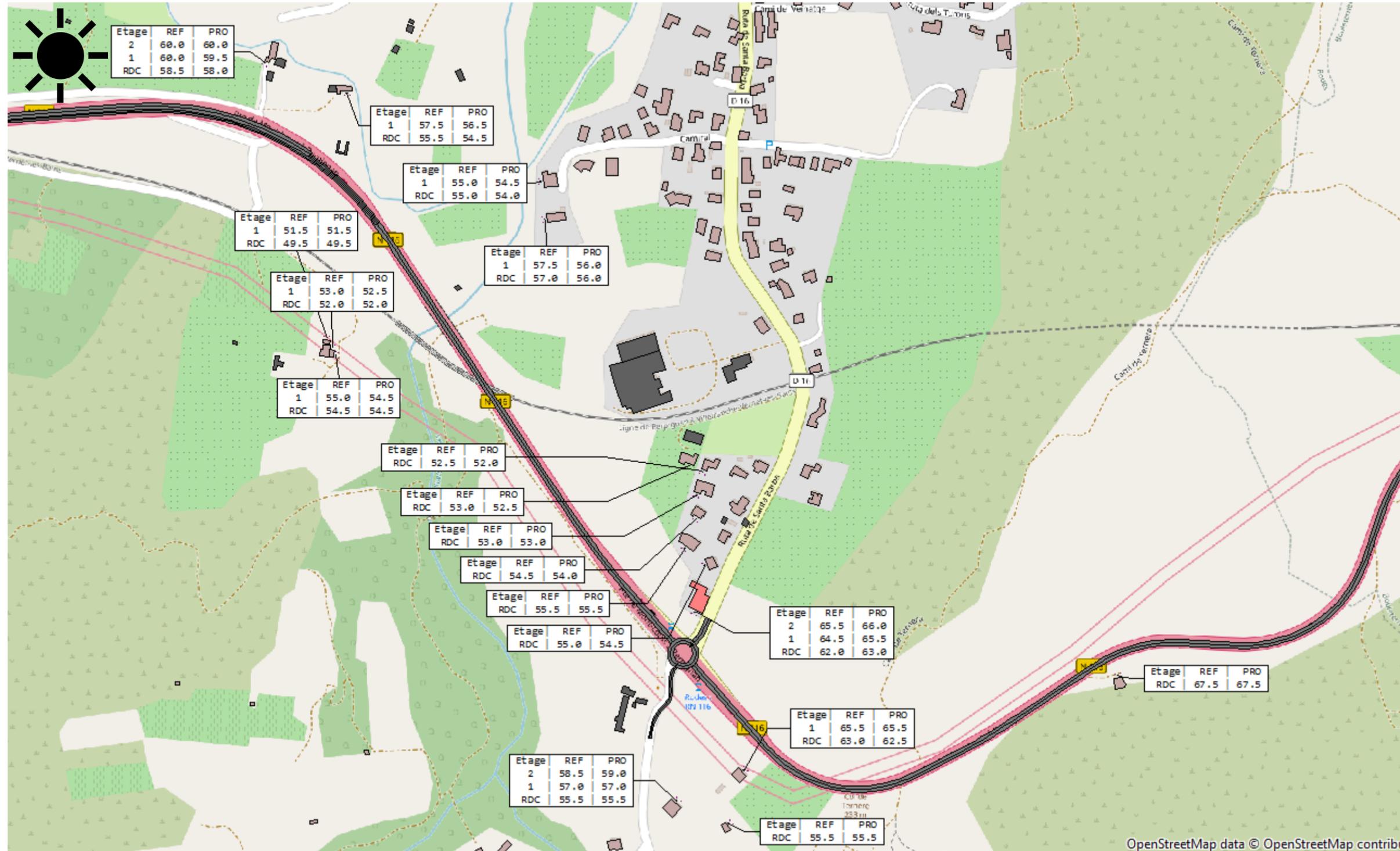


Figure 162 : Section 2- Carrefour de Rodès – Période diurne – Situation référence /future avec projet

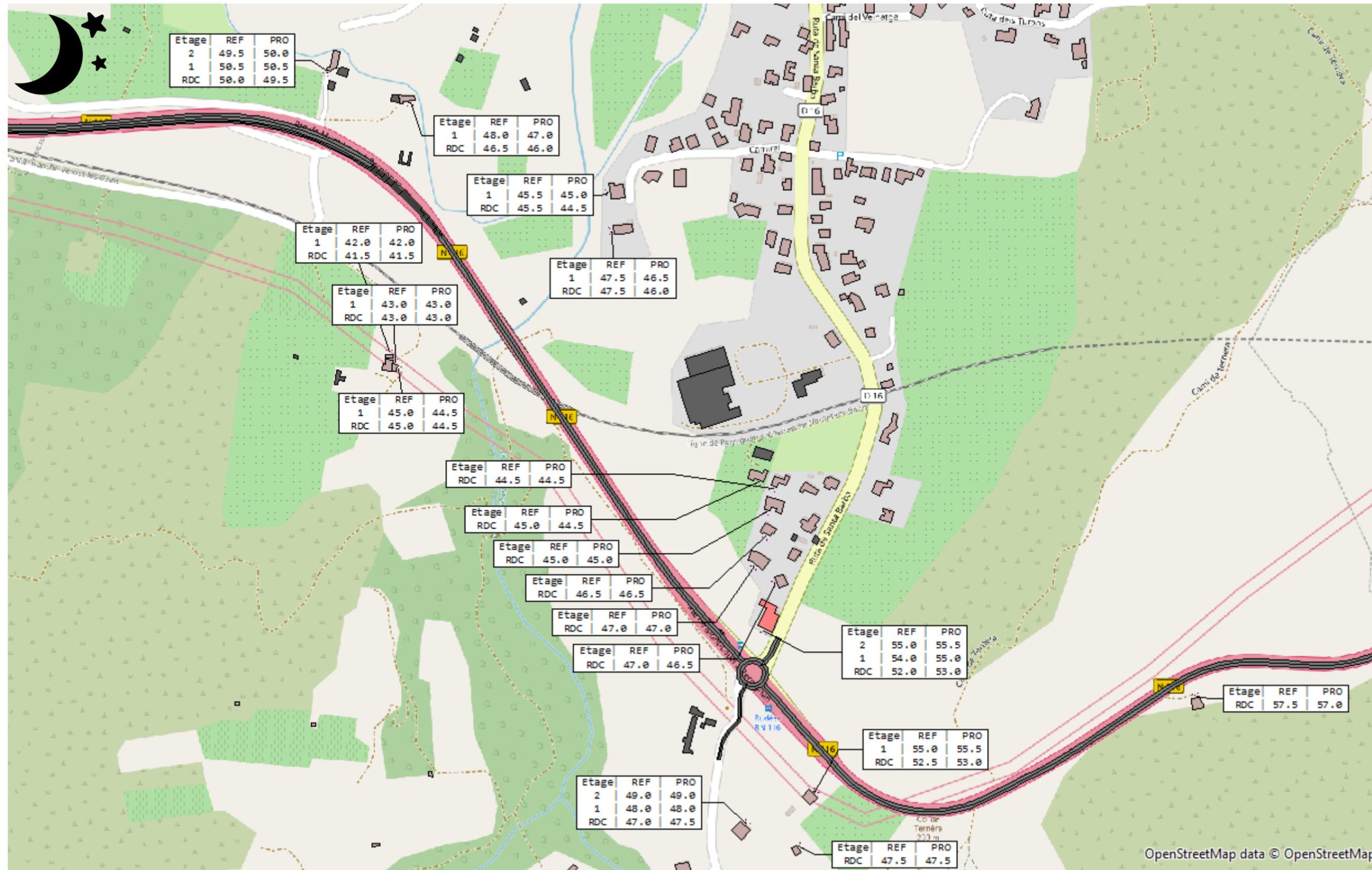


Figure 163 : Section 2- Carrefour de Rodès – Période nocturne – Situation référence /future avec projet

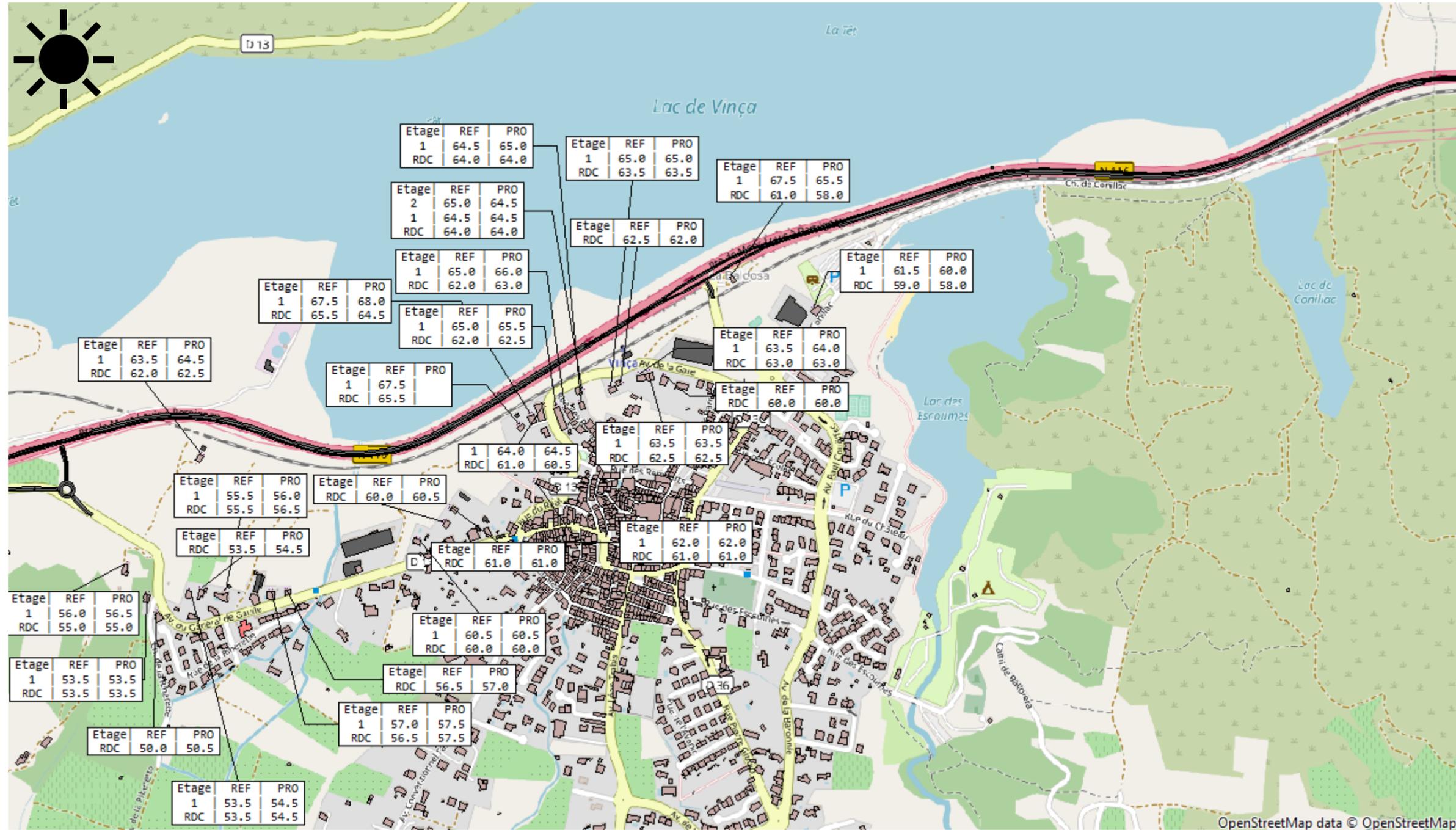


Figure 164 : Section 3- Créneaux de Vinça – Période diurne – Situation référence /future avec projet

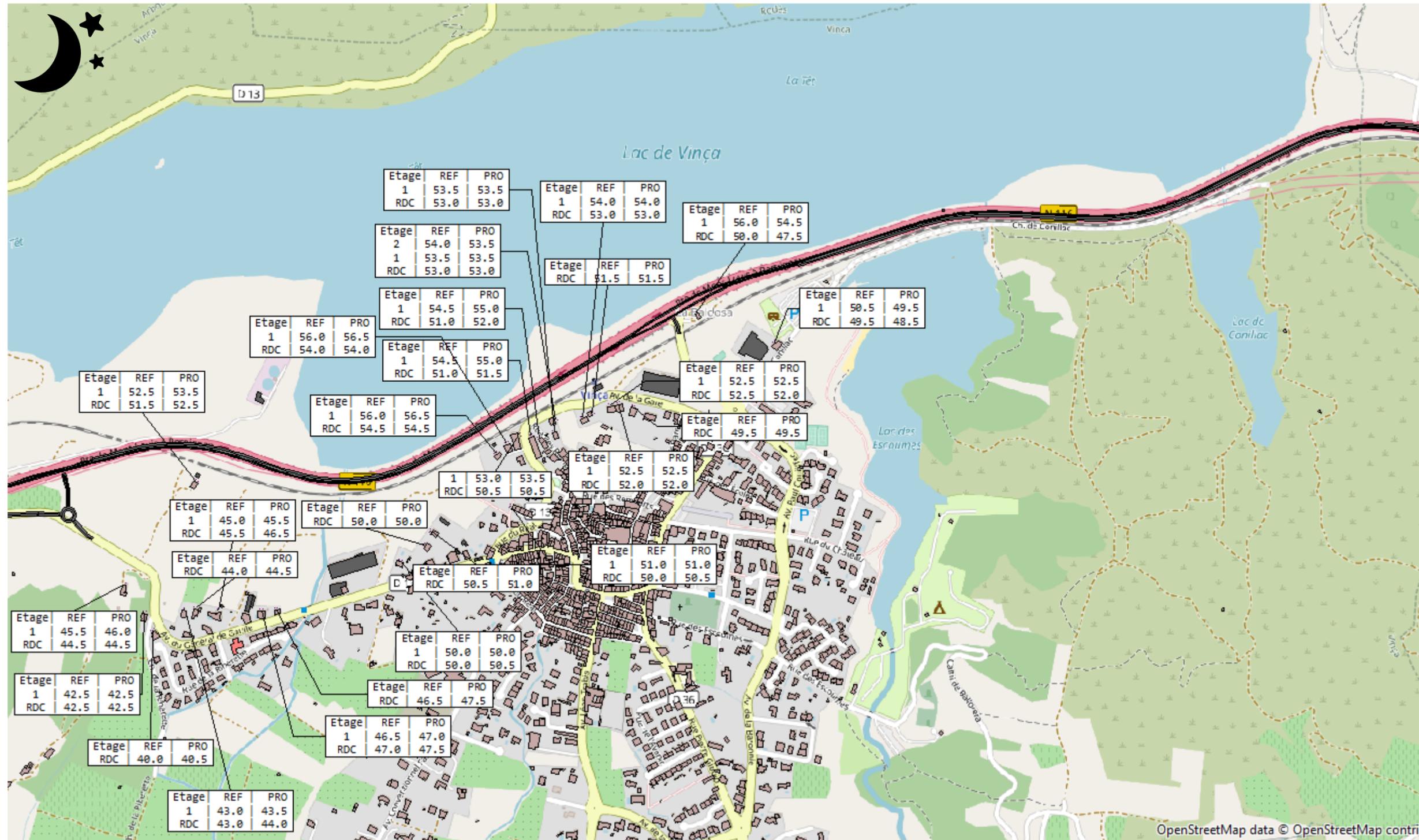


Figure 165 : Section 3- Créneaux de Vinça – Période nocturne – Situation référence /future avec projet

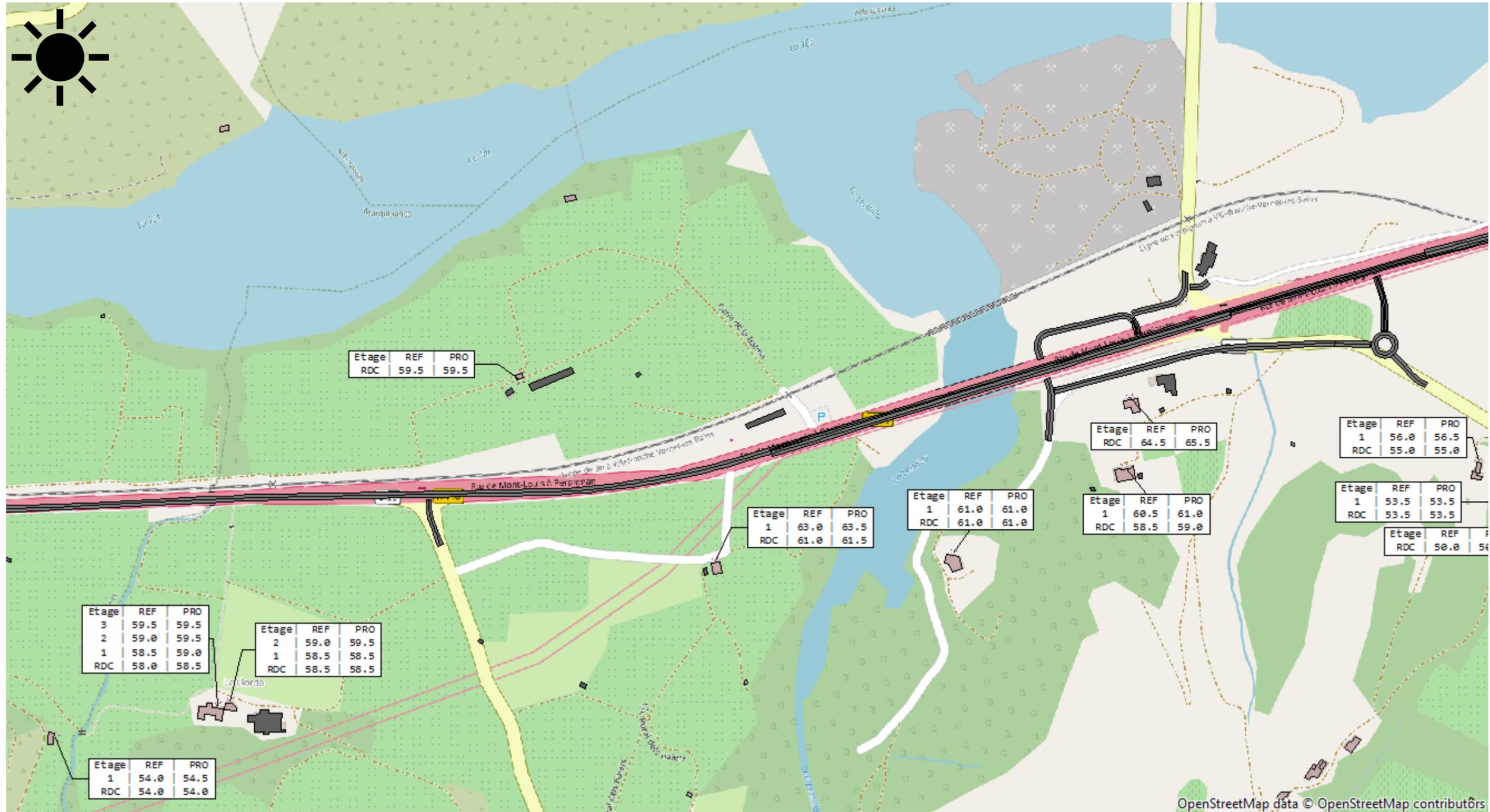
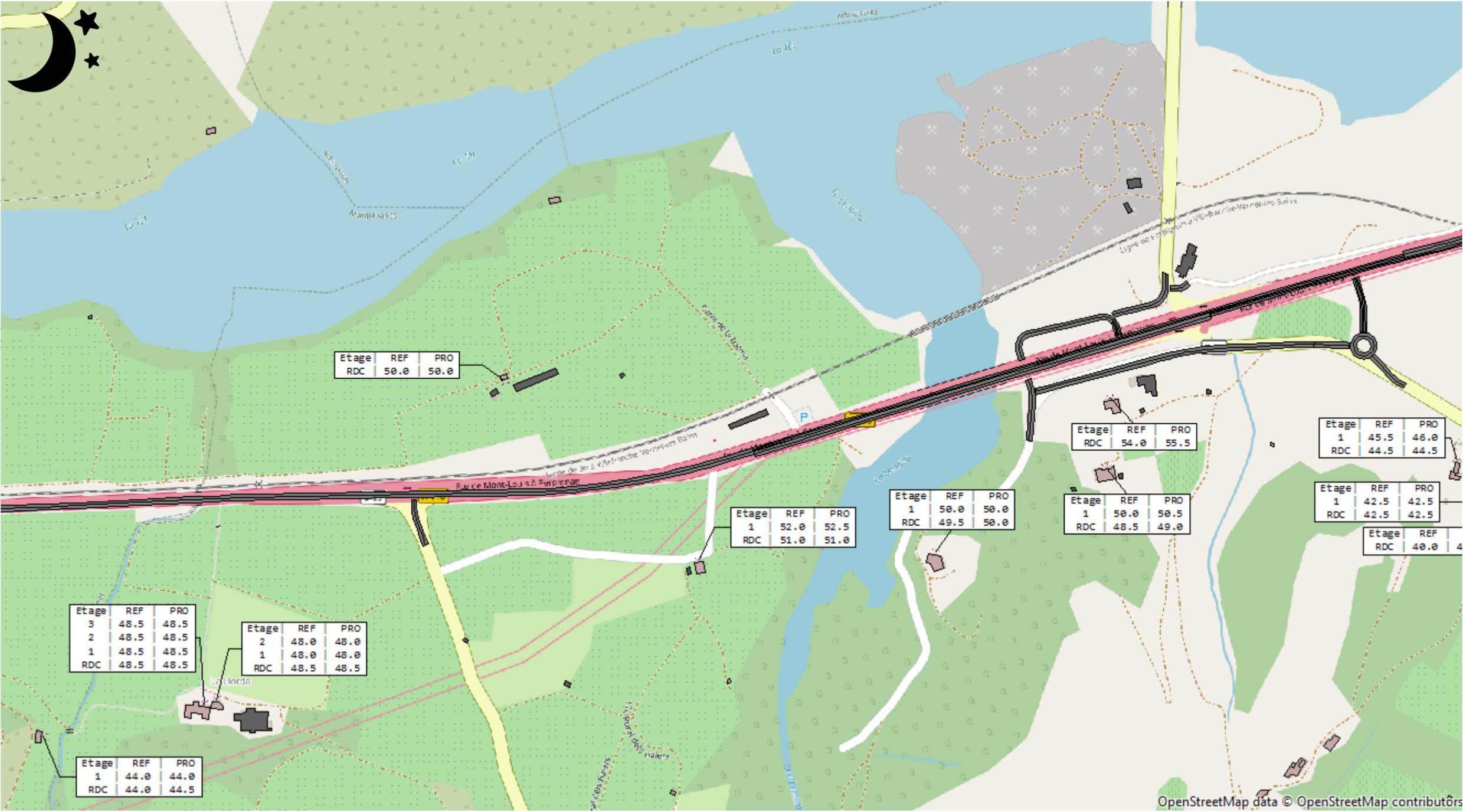
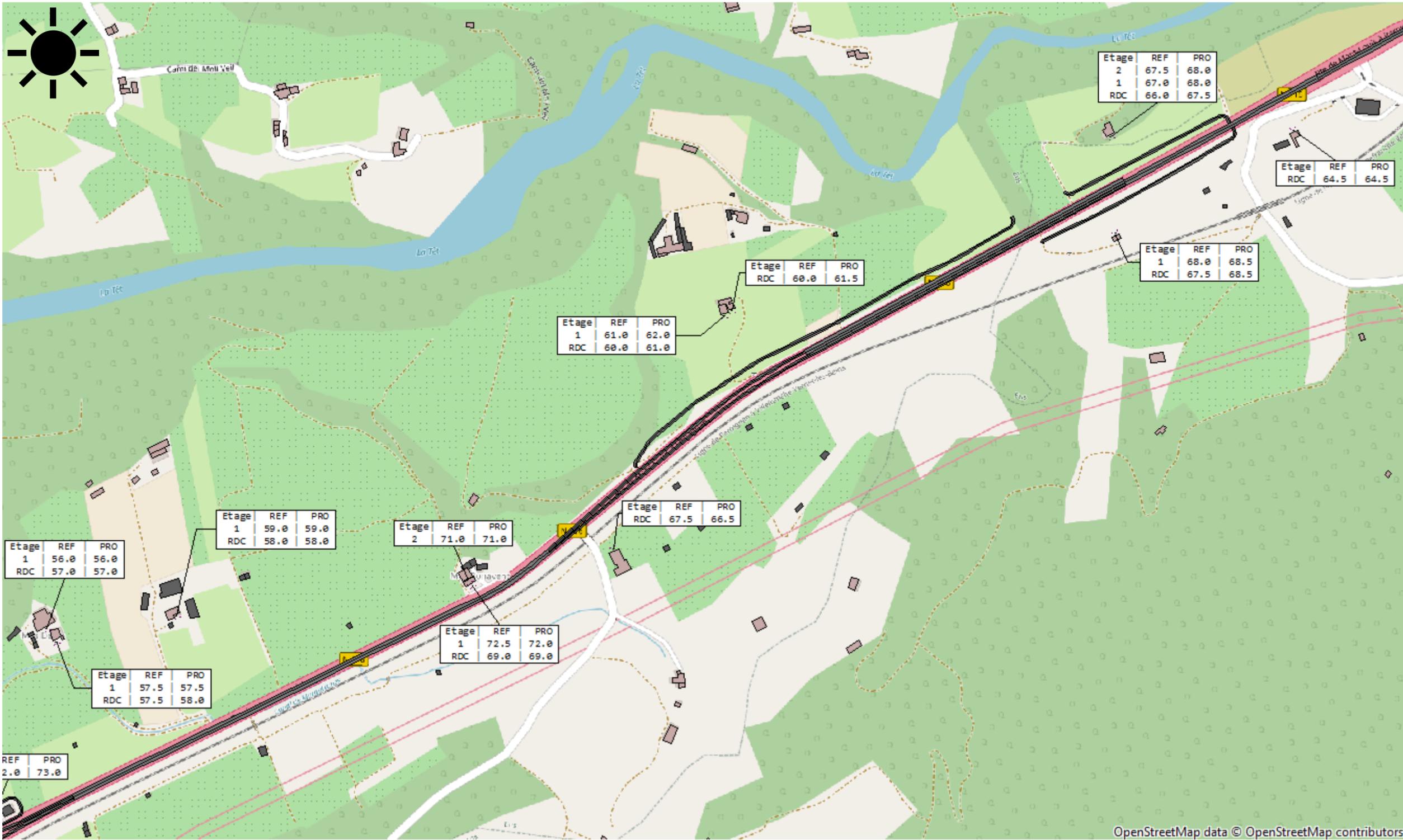


Figure 166 : Sections 3 et 4- Créneaux de Vinça et carrefour RN116-RD13E et carrefour RN116-RD25 – Période diurne – Situation référence /future avec projet



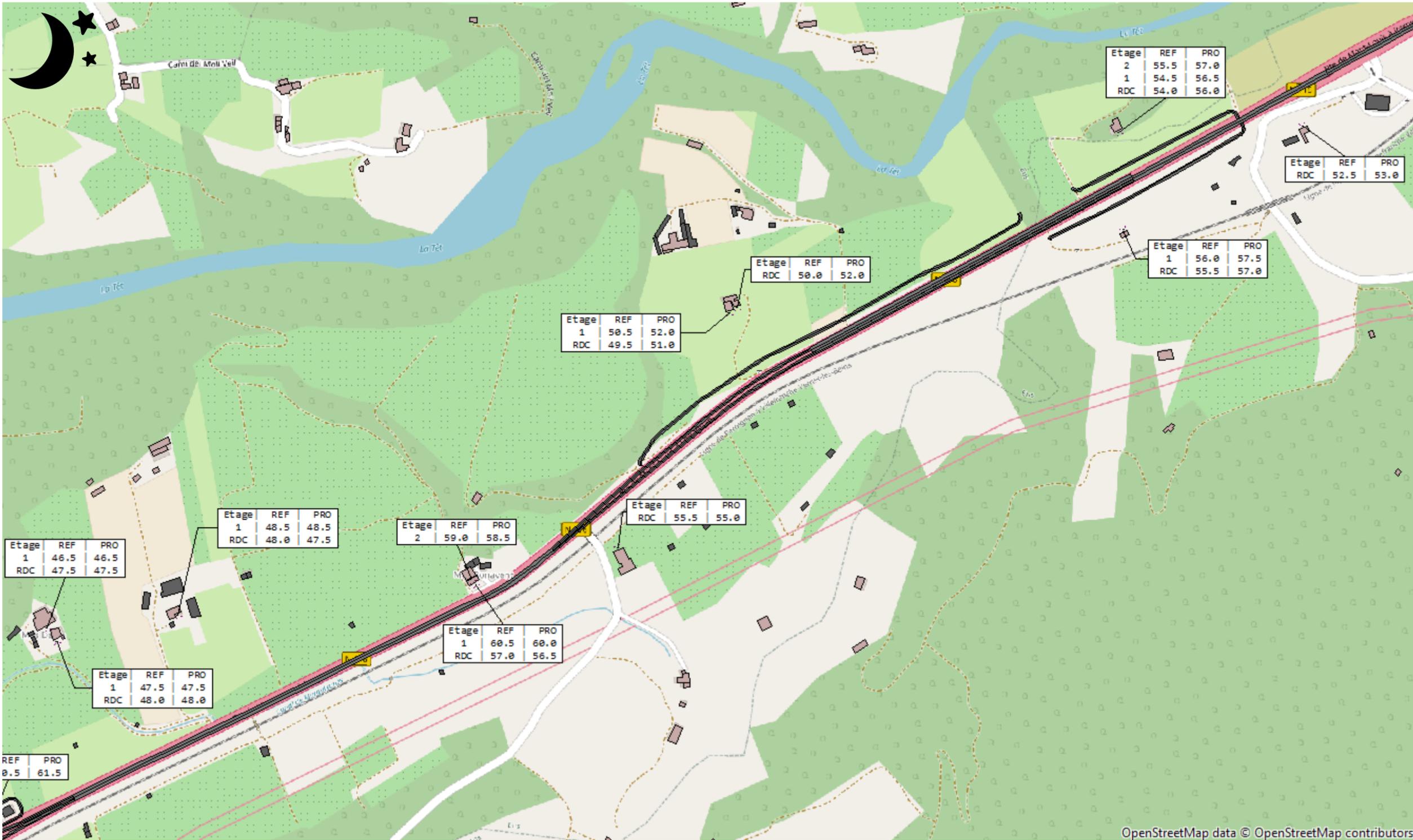
OpenStreetMap data © OpenStreetMap contributeurs

Figure 167 : Sections 3 et 4- Créneaux de Vinça et carrefour RN116-RD13E et carrefour RN116-RD25 – Période nocturne – Situation référence /future avec projet



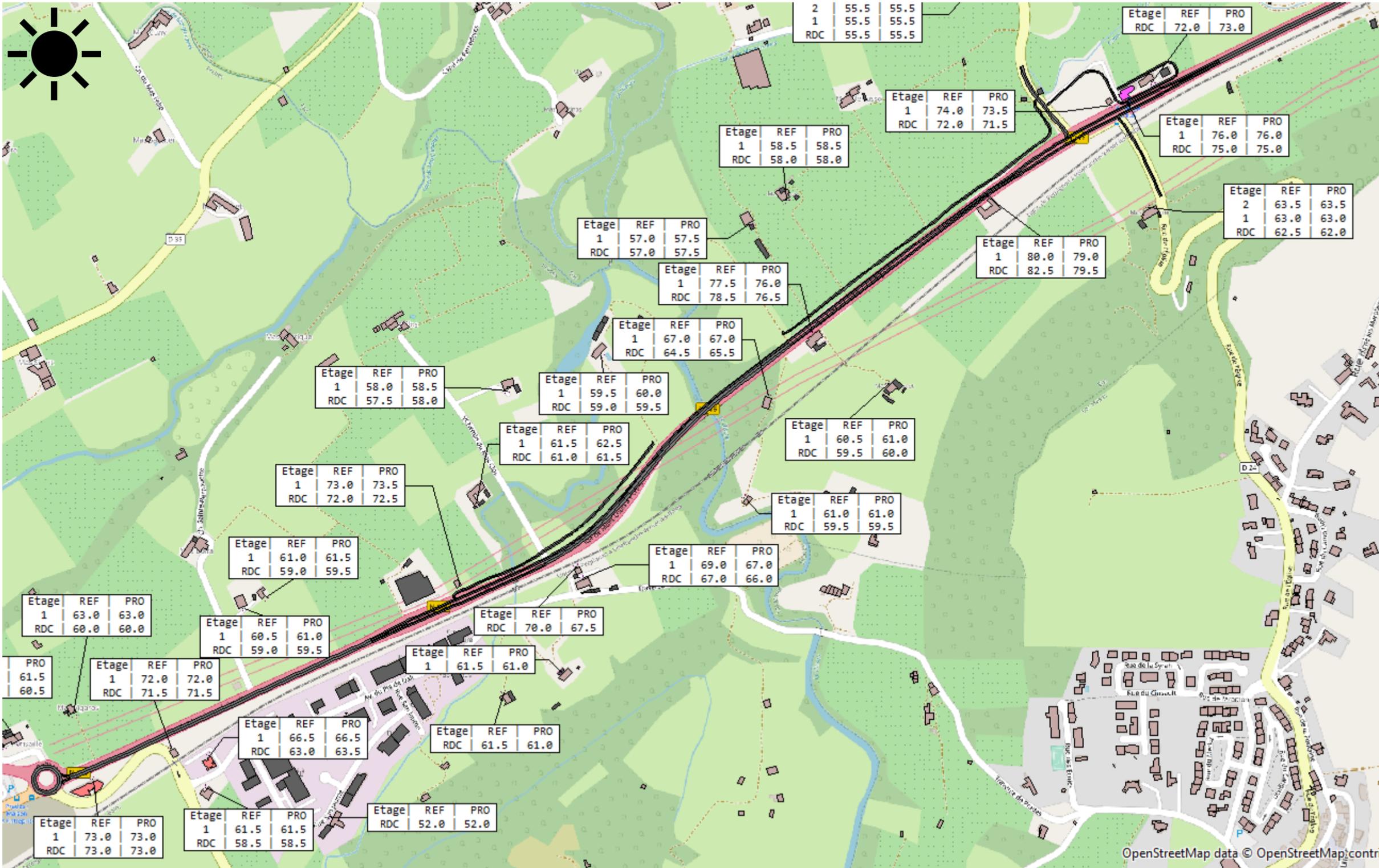
OpenStreetMap data © OpenStreetMap contributors

Figure 168 : Section 5 – Maquixanes Ouest – Période diurne – Situation référence /future avec projet



OpenStreetMap data © OpenStreetMap contributors

Figure 169 : Section 5 – Maquixanes Ouest – Période nocturne – Situation référence /future avec projet



OpenStreetMap data © OpenStreetMap/contrib

Figure 170 : Section 6 – Prades Est – Période diurne – Situation référence /future avec projet

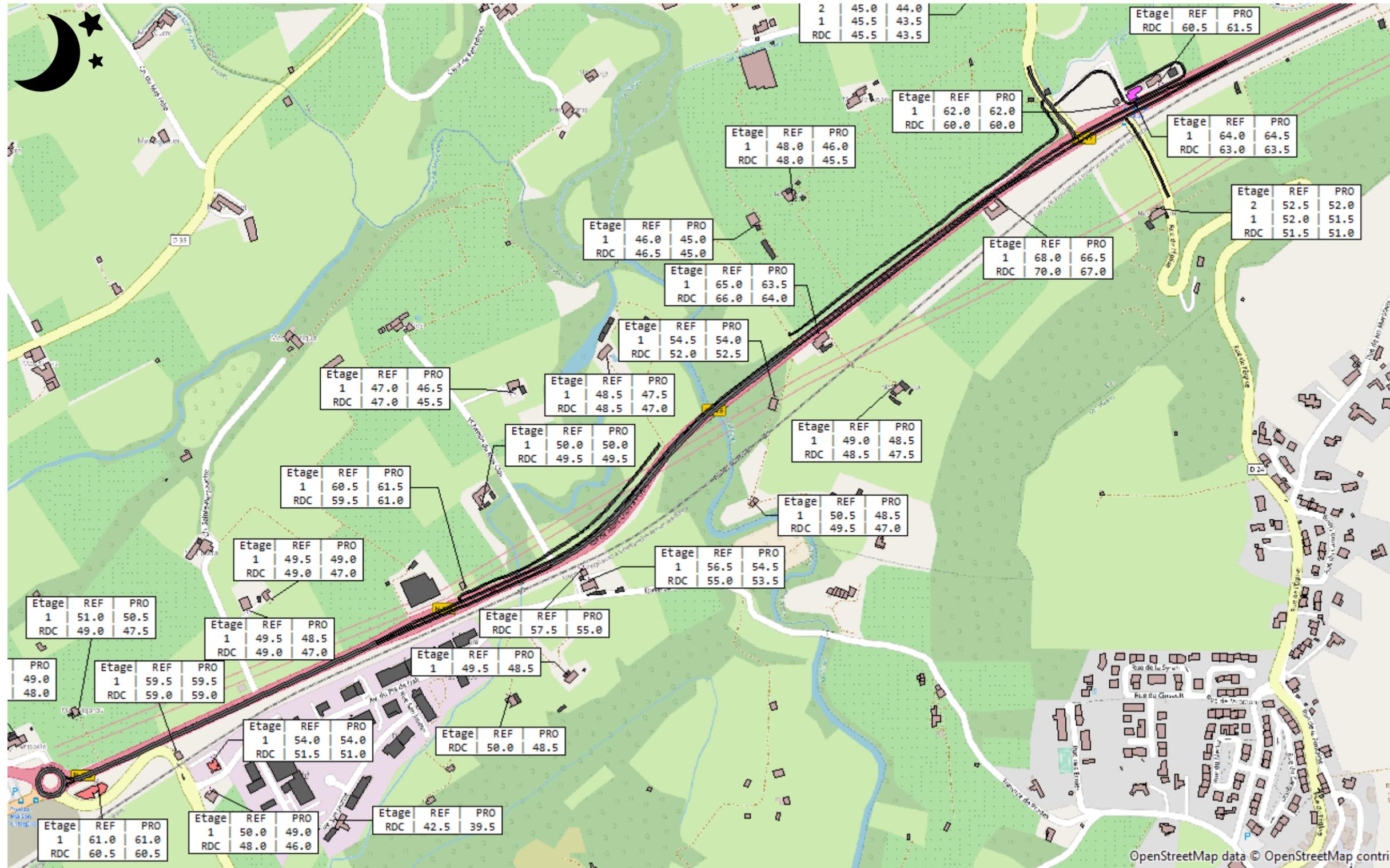
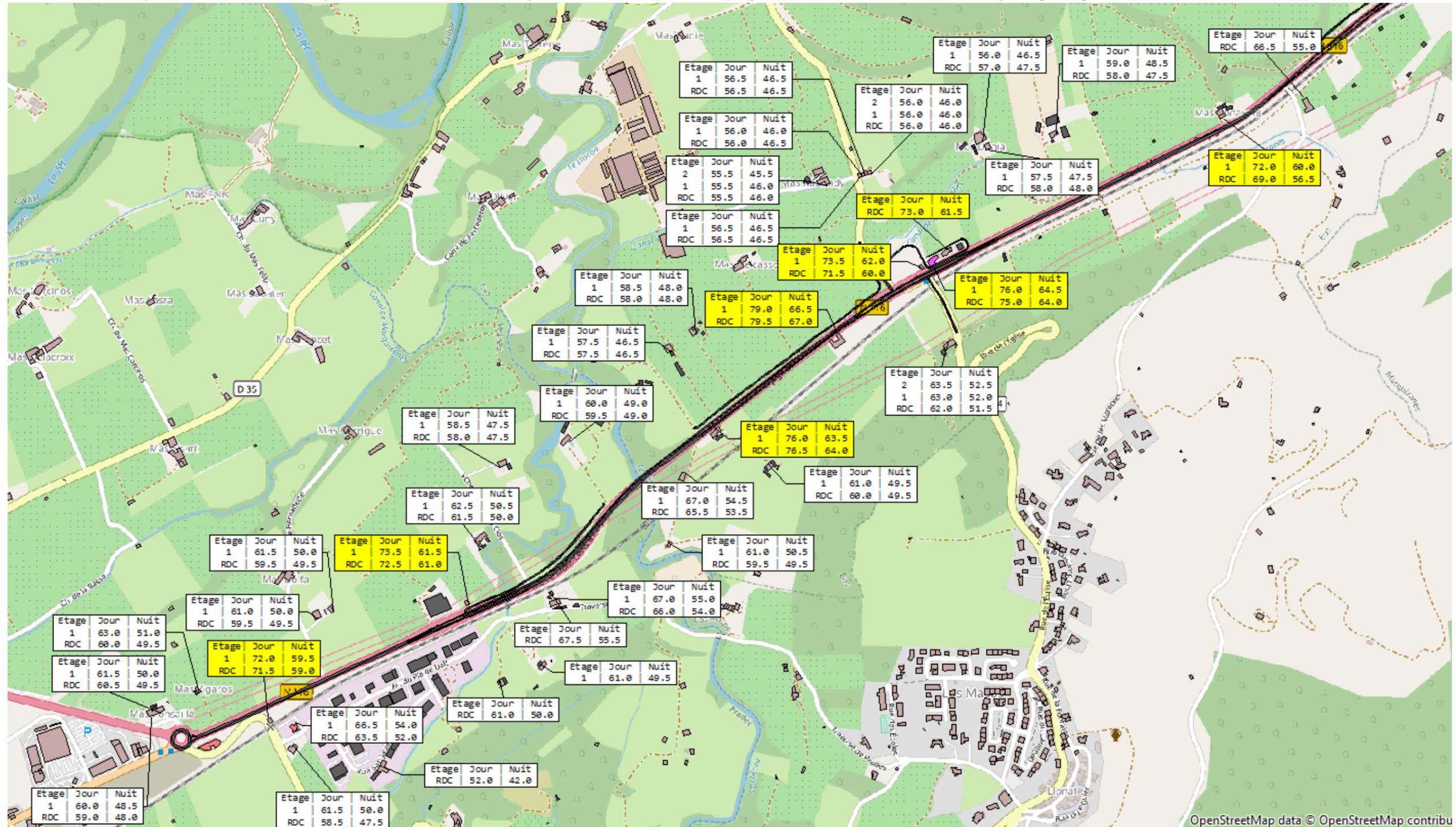


Figure 171 : Section 6 – Prades Est – Période nocturne – Situation référence /future avec projet

7.1.4 Bilan des PNB avec le projet

La carte ci-dessous présente les bâtiments répondant aux critères acoustiques des PNB sur l'itinéraire (en jaune). Ces bâtiments devront être protégés réglementairement.



### 7.1.5 Bilan du projet

#### 7.1.5.1 Impact acoustique du projet

Sur les différents créneaux de dépassement étudiés, on ne constate pas d'accroissement significatif des niveaux nécessitant le besoin de réaliser des protections acoustiques (pas d'augmentation des nuisances sonores supérieure à 2dB(A)). Toutefois, le maître d'ouvrage va étudier la possibilité d'améliorer le niveau de protection apportée à chaque bâtiment, au-delà des exigences minimales requises par la réglementation, y/c pour les bâtiments situés en ambiance initiale non modérée.

#### 7.1.5.2 Bilan des PNB sur la zone de travaux

On constate que sur la section 6 située à l'Est de Prades, il existe 8 PNB qui doivent être traités dans le cadre du projet. Les aménagements sur les différentes sections n'entraînent pas de création de PNB supplémentaires par rapport à la situation sans projet.

On note sur ces bâtiments :

- Qu'ils sont parfois isolés en bordure immédiate de voie ;
- Ils se situent au droit de carrefour
- Ils ont un étage en surplomb de la RN116
- Ils sont souvent isolés et le bâti impacté ne présente pas une continuité propice à la réalisation d'une protection à la source commune.

Pour ces différentes raisons, l'isolation acoustique de façade de ces 8 bâtiments est proposée.



Récepteur N°10 : Mas Bonavent



Récepteurs N°166, 167 et 168 (carrefour RN116-RD24)



Récepteur N°186 : en arrivant à Prades, sur la RD24B



Récepteur N°183 : habitation à côté de l'entreprise COMERO



Récepteur N°11 : Mas d'en Sircans



Récepteur N°178 : vers Mas Barthélémy

Figure 173 : Photos des PNB recensés

Le coût des travaux peut être estimé à 8 x 12 000€=96 000 € HT.

En outre, la couche de roulement sera constituée avec une formulation très fermée, pour limiter les émissions sonores.

#### 7.1.5.3 Bilan pour la déviation de Marquixanes

Pour ce qui concerne Marquixanes, la mise en service de la déviation permettra de délester le trafic sur la RN116 en traversée de village et donc de limiter les nuisances sonores aux riverains du centre du

*village : 37 bâtiments actuellement soumis à des niveaux sonores dépassant 65 dB(A) de jour connaîtront une amélioration très significative, supérieure à 10 dB(A), du fait de la réalisation du projet. Les niveaux sonores en façade des bâtiments potentiellement PNB en situation actuelle seront ainsi ramenés à des valeurs inférieures aux seuils de PNB.*

*La contribution sonore du projet à l'horizon « mise en service + 20 ans » entraînera des dépassements des seuils réglementaires pour 7 logements le long de la déviation. Il est donc prévu des écrans pour protéger 5 logements et 2 isolations de façade complémentaires.*

*Le coût estimé de ces protections est de 1,7 millions d'euros HT.*

## 7.2 Effets sur la qualité de l'air

### 7.2.1 Dégradation de la qualité de l'air en phase chantier

La phase travaux de tout chantier est source de production de poussières et de polluants.

Les émissions considérées pendant ce chantier seront :

- Les hydrocarbures,
- Le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>,
- Le monoxyde de carbone CO,
- Les poussières de terrassement.

Les sources de poussières concernent essentiellement :

- les mouvements des engins de terrassements,
- la circulation des engins de chantiers (pour le chargement et le transport des matériaux de remblais),
- les travaux d'aménagement et de construction.

Le projet nécessite un apport conséquent de matériaux pour les remblais des sections 5 et 6 (création des créneaux de dépassement de l'ouest de Marquixanes et de l'est de Prades).

En ce qui concerne les poussières émises, celles-ci sont dues à la fragmentation des particules du sol ou du sous-sol. Elles sont d'origines naturelles et essentiellement minérales. De plus, l'émission des poussières est fortement dépendante des conditions de sécheresse des sols et du vent. Le risque d'émission est en pratique limité aux longues périodes sèches.

Les émissions particulaires des engins de chantier sont négligeables compte tenu des mesures prises pour leur contrôle à la source (engins homologués qui respectent les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques).

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

Pour limiter ces nuisances, les travaux de terrassement seront réalisés dans la mesure du possible en dehors de périodes pluvieuses ou venteuses afin de limiter l'érosion des sols non encore compactés. L'arrosage des zones sensibles permettra de limiter l'envol des poussières, notamment si les travaux sont réalisés en période estivale.

Ces mesures permettent de contrôler l'envol des poussières et donc la pollution de l'air ou les dépôts sur la végétation aux alentours qui pourraient en résulter.

Le lavage des roues des engins de chantier sera prévu pour limiter le dépôt de boues sur la voirie. Si besoin, la RN116 et les voiries adjacentes seront nettoyées (balayeuse-aspiratrice).

### 7.2.2 Effets du trafic sur la qualité de l'air en phase exploitation

#### 7.2.2.1 Le domaine d'étude

La réglementation du volet « air » fixe le domaine d'étude au projet lui-même et à l'ensemble du réseau routier subissant, du fait de la réalisation du projet, une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 %.

Dans le cas présent, le domaine d'étude est donc limité aux seules sections où les créneaux de dépassement sont aménagés ou modifiés. Ce sont donc ces sections qui sont prises en compte pour l'évaluation de la pollution atmosphérique.

En effet, les travaux engagés sur les sections 1 (création de contre-allées à Bouleternère), 2 (carrefour d'entrée à Rodès) et 4 (carrefour RN116/RD25) n'induiront aucun effet sur le trafic puisque les conditions de circulation sur la RN116 ne sont pas modifiées.

Pour les sections 3, 5 et 6, l'aménagement de créneaux de dépassement entraîne une modification des vitesses pratiquées : une vitesse de 90 km/h a été affectée dans le sens de la double voie ; dans le sens opposé une vitesse de 80 km/h est considérée.

#### 7.2.2.2 Evolution du trafic routier sur le domaine d'étude

Les aménagements de sécurité prévus n'entraînent pas d'augmentation de trafic sur la RN116. L'augmentation du trafic appliquée à la RN116 est uniquement du fait de l'évolution tendancielle constatée en France.

En revanche, du fait de la création de contre-allées, les parcours sont allongés, ce qui augmente le nombre de km parcourus entre la situation sans ou avec aménagements.

Figure 174 : Évolution du nombre de km parcourus dans la bande d'étude

Scénario		Km parcourus	Impact
<b>Actuel 2019</b>	Situation actuelle	119 765	-
<b>Référence 2025</b>	Situation en 2025 en l'absence d'aménagement	129 422	8% / Actuel
<b>Projet 2025</b>	Situation en 2025 avec aménagements	147 343	14% / Référence 2025
<b>Référence 2045</b>	Situation en 2045 en l'absence d'aménagement	167 325	39,7% / Actuel
<b>Projet 2045</b>	Situation en 2045 avec aménagements	190 510	14% / Référence 2045

Globalement, on observe que la création/sécurisation des créneaux de dépassement et la création des contre-allées, entraîne une augmentation de 14% des véhicules.kilomètres parcourus. En effet, les véhicules voulant rejoindre la RN116, devront emprunter dans certains cas les contre-allées pour s'insérer et ainsi parcourir une distance supérieure à celle parcourue actuellement.

*Il en va de même pour la déviation de Marquixanes qui augmente les distances parcourues par les usagers (+11%).*

### 7.2.3 Bilan des émissions en polluants

Le bilan des émissions en polluants (et leurs variations), pour l'ensemble du domaine d'étude aux horizons étudiés est présenté dans le tableau suivant.

Figure 175 : Émissions moyennes journalières sur le domaine d'étude

Sur l'ensemble du projet		Gaz à effet de serre												
		CO	NOx	COVnM	SO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5	Benzène	B(a)P	Nickel	Arsenic	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>
		kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	g/j	g/j	g/j	kg/j	T/j	kg/j
2019	Actuel	28,58	58,72	1,67	0,50	4,04	2,95	0,05	0,15	0,014	0,002	0,22	20,13	0,17
	Référence	19,54	40,24	0,69	0,53	3,43	2,24	0,02	0,13	0,015	0,002	0,23	21,58	0,14
2025	Impact par rapport à 2019	-31,6%	-31,5%	-58,5%	5,1%	-15,2%	-23,8%	-53,4%	-10,5%	4,9%	5,5%	3,3%	7,2%	-20,7%
	Projet	23,02	46,62	0,79	0,61	3,84	2,52	0,03	0,15	0,017	0,002	0,26	24,69	0,15
	Impact en 2025*	17,8%	15,9%	14,4%	14,4%	11,8%	12,4%	15,7%	13,9%	14,4%	14,4%	13,9%	14,4%	13,9%
2045	Référence	19,57	15,72	0,29	0,53	3,69	2,17	0,01	0,10	0,015	0,002	0,23	26,20	0,27
	Impact par rapport à 2019	-31,5%	-73,2%	-82,5%	4,6%	-8,7%	-26,5%	-81,2%	-35,2%	2,3%	9,9%	1,2%	30,2%	59,8%
	Projet	23,16	18,15	0,34	0,60	4,09	2,40	0,01	0,11	0,017	0,002	0,26	30,00	0,31
	Impact en 2045*	18,3%	15,4%	16,5%	14,2%	10,9%	10,9%	19,7%	13,8%	14,2%	14,3%	13,9%	14,5%	13,9%

\* : l'impact est calculé par rapport à la situation de référence ; par exemple, « l'impact en 2025 » est l'impact de la situation avec aménagements comparée à la situation sans aménagement en 2025. Du fait de l'augmentation des km parcourus et des vitesses, la situation avec le projet est défavorable.

Malgré l'augmentation du trafic à l'horizon 2025, au fil de l'eau, on constate une diminution des émissions de CO, NOx, COVnM, PM10, PM2.5, Benzène et Benzo(a)Pyrène. Cela est lié à l'amélioration technologique prévue au fur et mesure des années. Il en est de même en 2045.

A la mise en service du projet (en 2025) et 20 ans après la mise en service (2045), on constate que toutes les émissions sont en hausse, dans le même ordre de grandeur que l'augmentation des véhicules.kilomètres parcourus (+10 à +18%).

*Le projet de déviation de Marquixanes entraîne également une légère augmentation des émissions, comprise entre 5 et 12% selon les polluants et les horizons.*

L'augmentation des émissions en situation projet est liée aux aménagements réalisés sur la RN116, à savoir création de contre-allées et déviation de Marquixanes (entraînant une distance à parcourir supplémentaire) et la création des créneaux de dépassement entraînant un changement de vitesse dans un sens. Le passage de 80 km/h à 90 km/h entraîne une augmentation des émissions.

### 7.3 Autres effets sur les commodités de voisinage

Les terrassements et le compactage de la bande roulée entraînent des vibrations qui peuvent être ressenties par les riverains les plus proches.

Les zones de travaux sont assez éloignées des constructions existantes, les impacts en matière de vibrations seront limités aux 8 bâtiments repérés en bordure de RN116, entre Marquixanes et Prades, et aux 7 habitations en bordure de la déviation de Marquixanes.

Si nécessaire, des mesures de vibration seront réalisées afin de vérifier le respect des seuils prévus, déterminés par des essais préalables.

## 8 Effets sur le patrimoine

Vis-à-vis du patrimoine archéologique, le projet intercepte deux zones de présomption de prescription archéologique à Vinça (travaux de la section 3) et des périmètres de protection de monuments historiques.

#### ✓ *Mesures d'évitement*

Les travaux d'aménagement des créneaux de dépassement entre Rodès et Vinça sont réalisés sur la plate-forme routière et n'auront pas d'incidences sur les zones de prescription archéologiques ni sur les co-visibilités vers les monuments historiques.

#### ✓ *Mesures de réduction*

Seuls les travaux de rétablissement du carrefour RN116-RD13e vont nécessiter des travaux de terrassement. Ces travaux sont susceptibles d'apporter des impacts sur d'éventuels vestiges, inconnus à ce jour, durant le chantier.

L'ensemble des gisements archéologiques, connus ou inconnus, est protégé par la loi du 31 décembre 1913 sur les vestiges archéologiques. Il en est de même pour la convention européenne pour la protection archéologique (signée à Malte le 16 janvier 1992). Elle a pour but de protéger le patrimoine archéologique en tant que source de la mémoire collective européenne et qu'instrument d'étude historique et scientifique.

Dans le cadre de la réalisation de l'aménagement de la RN116, le Préfet de Région (Ministère de la Culture et de la Communication, Direction Régionale des Affaires Culturelles, Service Régional de l'Archéologie) sera saisi du projet conformément au livre V du Code du Patrimoine.

Après examen du potentiel archéologique du fuseau d'étude, le Préfet de Région pourra prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable dans les emprises vouées à aménagement afin de déterminer les éléments du patrimoine archéologique susceptibles d'être affectés par les travaux.

A l'issue de cette phase de diagnostic et en fonction des éléments mis à jour, il pourra être prescrit la réalisation de fouilles préventives complémentaires ou bien la conservation des vestiges identifiés.

## 9 Effets sur le paysage

Tous travaux d'infrastructure routière nouvelle ont des effets sur le paysage en modifiant la qualité et l'identité de l'espace traversé. Ces effets concernent généralement la dégradation du site traversé ainsi que la modification des perceptions visuelles, pour l'usager et surtout pour les riverains du tracé.

Le projet routier aura un impact au niveau des espaces naturels et agricoles qui vont être modifiés entre Marquixanes et Prades. Les perceptions depuis et vers la nouvelle infrastructure sont réelles.

L'intégration paysagère sera un élément primordial du projet. Il sera également intéressant de valoriser les vues depuis la route vers le grand paysage : le Canigou, les villages perchés, les vergers...

Il faut cependant souligner que les travaux d'aménagement sont réduits ce qui constitue la première mesure d'évitement de l'impact paysager. En effet, plusieurs variantes dont l'impact paysager pouvait être fort, ont été abandonnées au fil des études et après la concertation publique (dénivellation du passage à niveau de Bouleternère, rectification de virages dans la montée du Col de Ternère, dénivellation du carrefour d'El Moli...). Au droit du carrefour de Rodès, la plate-forme routière est réduite ce qui permet de restituer des sols naturels (scarification de l'ancienne chaussée et semis d'herbacées sur terre végétale rapportée si besoin).

Les effets sur le paysage les plus notables seront localisés sur les sections 5 et 6 où il est prévu l'élargissement de la RN sur des secteurs agricoles ainsi qu'au bout de la section 3 avec la création d'un ouvrage supérieur au-dessus de la RN116 pour la dénivellation du carrefour avec la RD13E. Ailleurs, les travaux sont réalisés sur la plate-forme routière (sections 1, 2, 3 et 4) ce qui minimise fortement les impacts paysagers. Par exemple, la modification des créneaux entre Rodès et Vinça se fait très majoritairement sur l'emprise routière actuelle, avec un effet d'emprise réduit côté ouest nécessaire pour la création du réseau d'assainissement pluvial.

Des défrichements sont nécessaires sur plusieurs sections :

- Section 3 - aménagements des créneaux entre Rodès et Vinça :
  - o coupe de jeunes arbres pour l'élargissement côté voie ferrée (ouest) ;
  - o coupe des arbustes sur les délaissés routiers pour l'aménagement du passage supérieur de la RD13E ;
- Section 5 - création d'un créneau à l'ouest de Marquixanes : suppression des linéaires de haies côté nord de l'actuelle RN116 ;
- Section 6 - création d'un créneau à l'est de Prades : suppression des linéaires de haies côté nord de l'actuelle RN116.

### 9.1 Effets temporaires de la phase chantier

Lors de la phase chantier vont se matérialiser les effets consécutifs aux défrichements et, progressivement, aux terrassements. Ces derniers vont générer des surfaces de terrain nu, fortement visibles entre Marquixanes et Prades. Par la suite, les mesures d'insertion paysagères permettront de réduire ces effets.

D'autre part, la circulation d'engins de chantier au cours de la phase travaux aura également un impact visuel : couleur et mouvement inhabituels, soulèvement de poussières modifiant les couleurs de la végétation...

Enfin les installations de chantier, bungalows, grues, dépôts provisoires et autres éléments modifieront momentanément l'aspect du paysage.

Les déchets issus du chantier (origine matériaux ou alimentaire) peuvent altérer l'aspect des abords des chantiers.

#### ✓ **Mesures de réduction des impacts temporaires du chantier**

Les zones de travaux seront clôturées et nettoyées régulièrement afin de ne pas dégrader le paysage.

Les déchets seront entreposés dans des bennes dédiées et fermées pour éviter tout envol.

Le débroussaillage et la coupe des arbres nécessaires au chantier seront effectués par une entreprise spécialisée en espaces verts : le broyage et le compostage de la matière végétale exportée seront privilégiés.

Il est évidemment interdit tout brûlage sur site afin d'éviter tout risque de départ d'incendie.

## 9.2 Effets permanents

Les effets permanents des aménagements ponctuels de la RN116 sont liés à la modification du paysage environnant la route : les terrassements et les coupes de la végétation génèrent les impacts paysagers les plus notables.

#### ✓ **Mesures d'évitement**

Sur les sections aménagées, plusieurs mesures d'évitement en lien avec l'analyse du fonctionnement écologique ont été appliquées afin de réduire les effets des travaux sur le cadre paysager :

- évitement des espaces d'arboriculture au maximum pour préserver ces espaces ouverts correspondant à un paysage de fond de vallée à haute valeur ajoutée ;
- évitement des alignements de cyprès le long de la RN116 après le passage à niveau de Bouleternère : contre-allée réalisée en arrière de la haie ;
- évitement des ripisylves : Rigarda, Lentilla, Reixes et Barto, Passère. L'objectif est de préserver les grandes structures boisées qui composent le paysage ;
- évitement de l'alignement de platanes en arrivée Est de Prades : alignement structurant le paysage et d'intérêt pour les chiroptères.

#### ✓ **Mesures de réduction au droit des ouvrages hydrauliques élargis**

L'élargissement de 3 ouvrages hydrauliques existants (sections 5 et 6) nécessite de couper quelques arbres et arbustes de la ripisylve du Ravin du Roure, du Lliscou et du ravin de St Jacques, côté aval. Ces cours d'eau abritant potentiellement des loutres, les travaux seront réalisés en présence d'un expert de la mammalofaune et réduits au strict minimum nécessaire. Dès les ouvrages réalisés, les berges seront replantées avec des arbustes et arbres de la flore locale. La palette végétale a été composée par un ingénieur horticole d'Arcadi, société assurant la maîtrise de travaux d'aménagements paysagers, en

concertation avec un botaniste de Naturae qui a mené les inventaires naturalistes de la présente étude.

Cette palette est principalement destinée à la reconstitution des ripisylves :

*Alnus glutinosa* aulne glutineux

*Euonymus europeus* fusain d'Europe

*Fraxinus excelsior* frêne élevé

*Fraxinus oxyphylla* frêne à feuilles étroites

*Populus alba* peuplier blanc

*Populus nigra* peuplier noir

*Populus tremula* tremble

*Salix alba* saule blanc

*Salix caprea* saule marsault

*Le franchissement de la Coma d'Espira par la déviation de Marquixanes entraîne les mêmes effets de destruction localisée de la ripisylve. Des mesures de réduction (replantation des boisements) et de compensation (recréation de haies) sont mises en place.*

#### ✓ **Mesures de réduction sur les zones terrassées**

Entre Marquixanes et Prades, la première étape des travaux de terrassement est le décapage de la terre végétale. Cette terre végétale sera stockée pour être réutilisée une fois les terrassements finis. En effet, cette couche de terre dispose d'une banque de graines « gratuites » et locales. Elle sera utilisée pour recouvrir la partie des remblais routiers à végétaliser ; il s'agira ensuite de laisser faire la nature.

Cependant, si le couvert végétal ne reprend pas suffisamment vite, il faudra ensemencher les remblais.

Cette végétalisation des remblais par une strate herbacée, la plus rapide possible, vise avant tout à retrouver une qualité paysagère et ainsi cicatiser les structures paysagères. Elle permet aussi de limiter les risques d'érosion des remblais par la pluie et de prévenir l'apparition d'espèces envahissantes sur les secteurs remaniés.

Ailleurs, dès la fin des travaux de terrassement, les bas-côtés routiers seront ensemençés afin de favoriser la reprise de la végétation (abords des contre-allées notamment). Certains secteurs seront replantés pour reconstituer les linéaires de haies supprimés par les travaux (le long des créneaux de dépassement entre Rodès et Vinça notamment).

Enfin, le carrefour giratoire de Rodès fera l'objet d'un aménagement paysager soigné pour souligner l'entrée de ville.

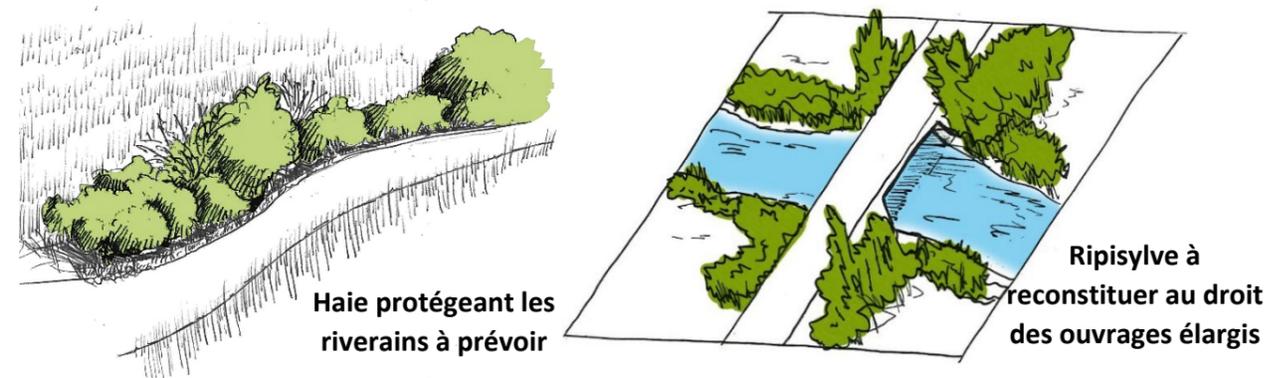
Ce carrefour et celui avec la RD25 (section 4) seront réduits par rapport à l'emprise routière actuelle : les délaissés routiers seront scarifiés et enherbés.

*Les remblais nécessaires à la déviation de Marquixanes sont enherbés avec réutilisation du sol préalablement décapé (banque de graines) ; les talus sont modelés et plantés afin de masquer les écrans acoustiques depuis les habitations riveraines et épaissir la trame verte longeant la nouvelle infrastructure.*

### 9.3 Impacts paysagers et mesures localisées par sections

La géométrie générale de la route évoluant peu, l'impact sur le paysage de la vallée du Têt est assez faible. Néanmoins il faudra d'une manière générale préserver ou reconstituer les motifs paysagers aux abords de la route. Une attention particulière sera portée sur :

- La préservation et le confortement des haies protégeant les riverains d'une nuisance visuelle (sections 3, 5 et 6)
- La préservation des ripisylves (sections 5 et 6)
- La végétalisation des talus en accord avec les milieux environnants pour limiter les coupures dans le paysage. Les talus seront enherbés dans les espaces ouverts et plantés aux abords des garrigues et des bosquets.
- L'intégration des ouvrages dans le paysage local en continuité avec les ouvrages existant sur la zone tous délimités par des murets de pierre.
- Suivre au maximum la topographie du site et veiller à intégrer les ouvrages afin de limiter leur impact.



#### ✓ Section 1, contre-allées de Bouleternère

**Pas d'impacts paysagers :** évitement des haies, contre-allées au niveau du terrain naturel.

**Mesures :** ensemencement des bas-côtés des contre-allées.

#### ✓ Section 2, carrefour de Rodès

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

**Impacts paysagers :**

- modification de l'entrée de village,
- réduction de l'emprise routière et restitution de délaissés routiers.

**Mesures :**

- plantations d'arbustes au centre du giratoire
- scarification des délaissés routiers et ensemencement, puis laisser faire la nature (diminution de l'artificialisation des sols).

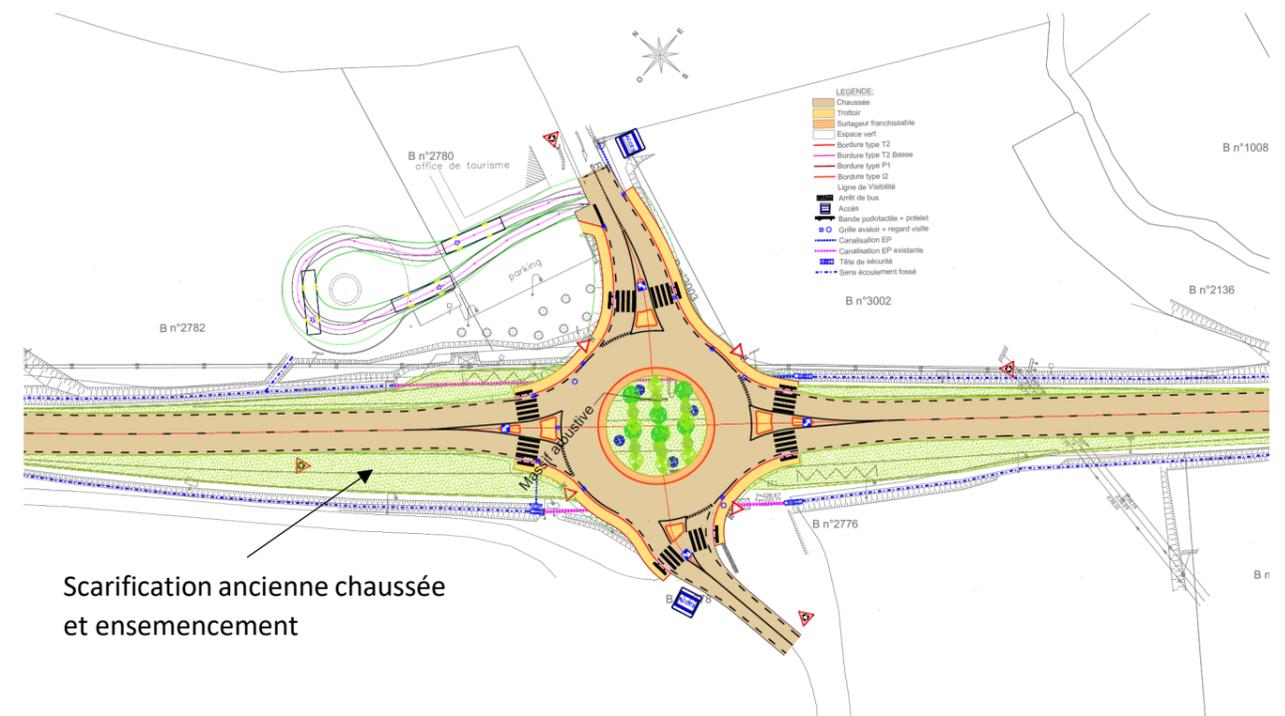


Figure 176 : proposition d'aménagement du carrefour d'entrée de Rodès