

Figure 87 : section 4- Vinça Ouest – Carte de calcul sur récepteurs en situation initiale 2019



Figure 88 : section 5 – Marquixanes Ouest – Carte de calcul sur récepteurs en situation initiale 2019



Les cartes qui suivent permettent de définir l'ambiance sonore préexistante sur la zone d'étude pour les périodes diurne et nocturne.

Elles sont déclinées de la façon suivante :

- Carte de bruit horizontale à 4 mètres - Période **jour** 6h-22h de la zone d'étude
- Carte de bruit horizontale à 4 mètres - Période **nuît** 22h-6h de la zone d'étude.

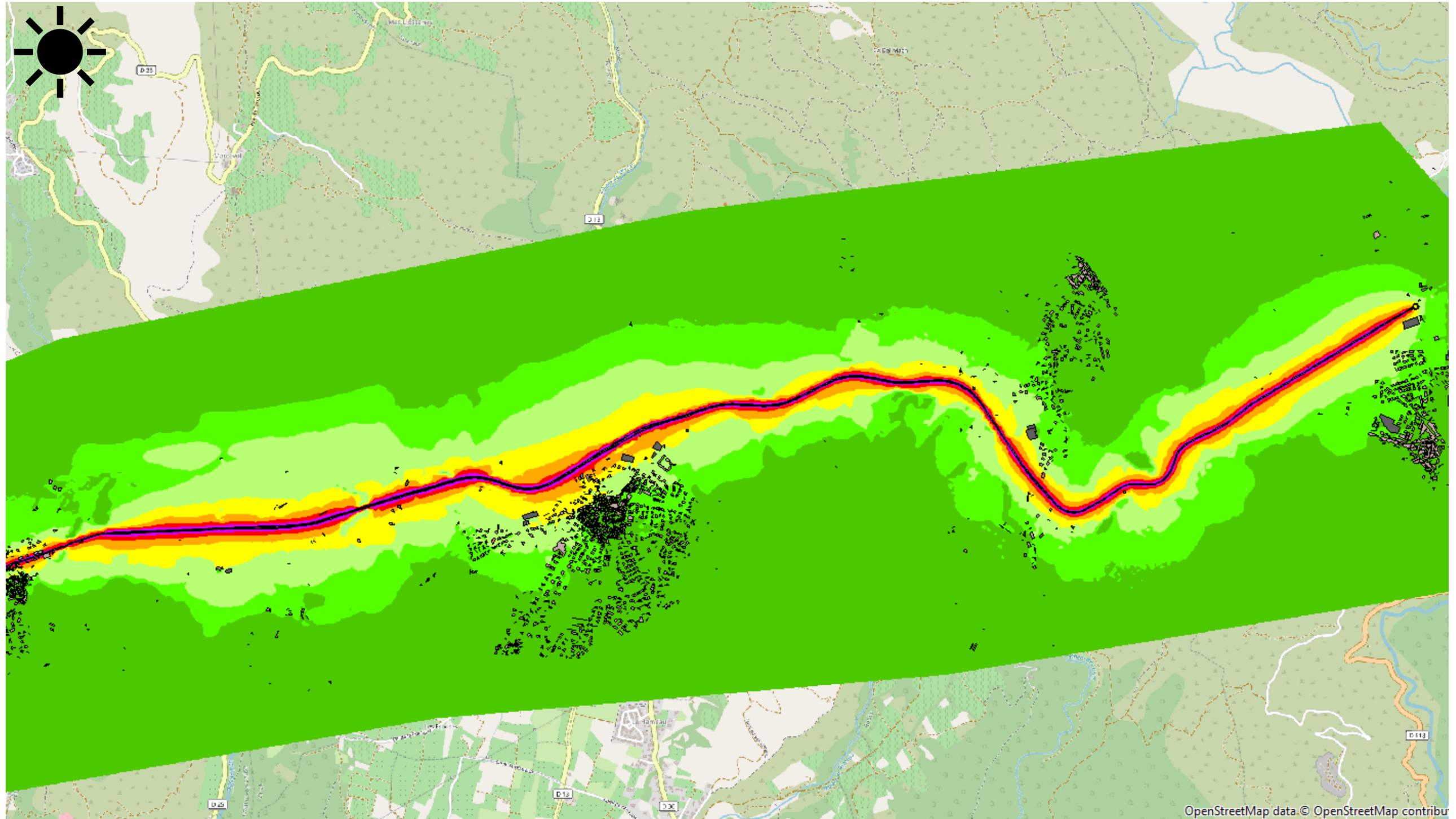


Figure 90 : Sections 1 à 4- Carte de bruit horizontale à 4m - Période diurne – situation initiale 2019

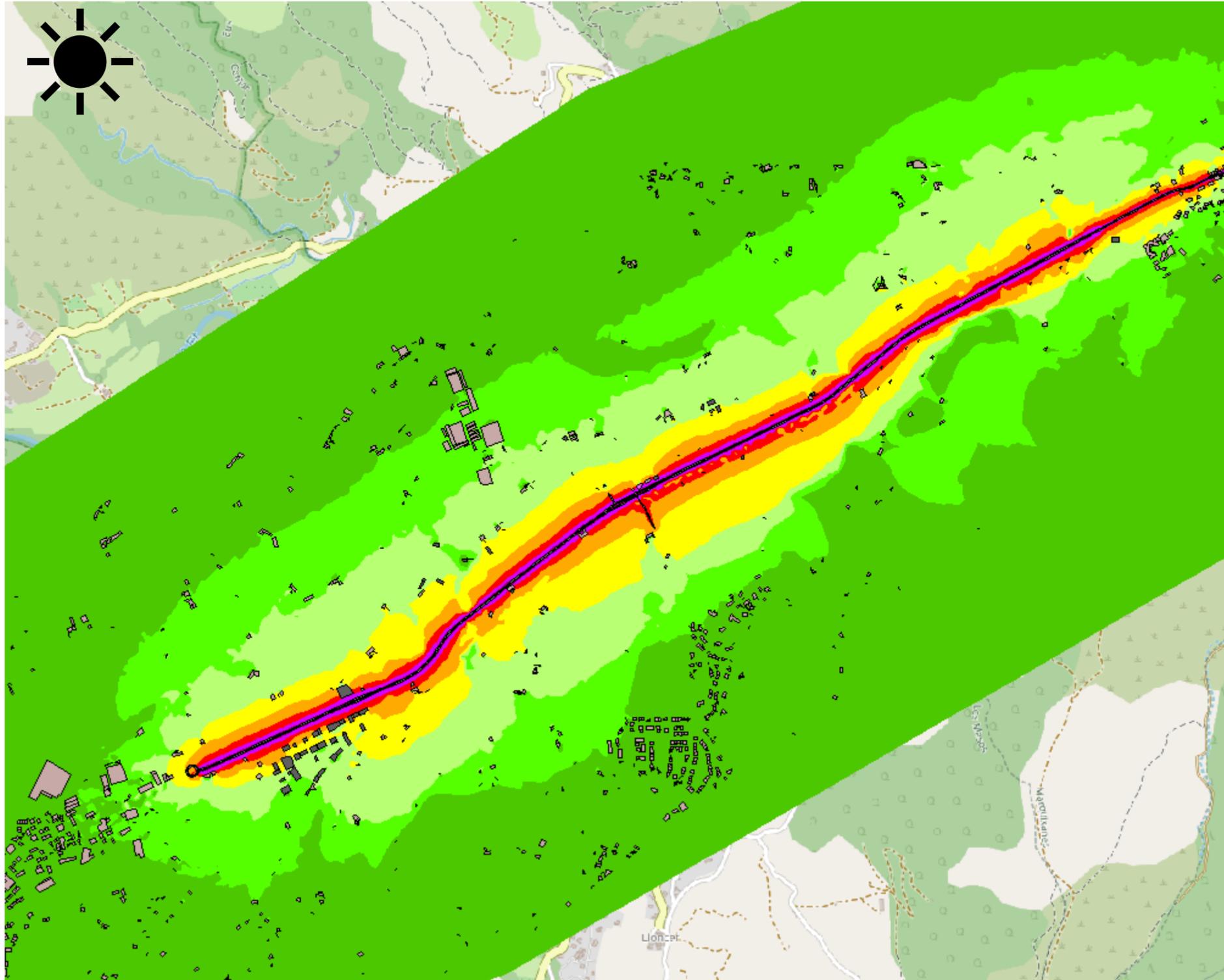


Figure 91 : Sections 5 et 6- Carte de bruit horizontale à 4m - Période diurne – situation initiale 2019

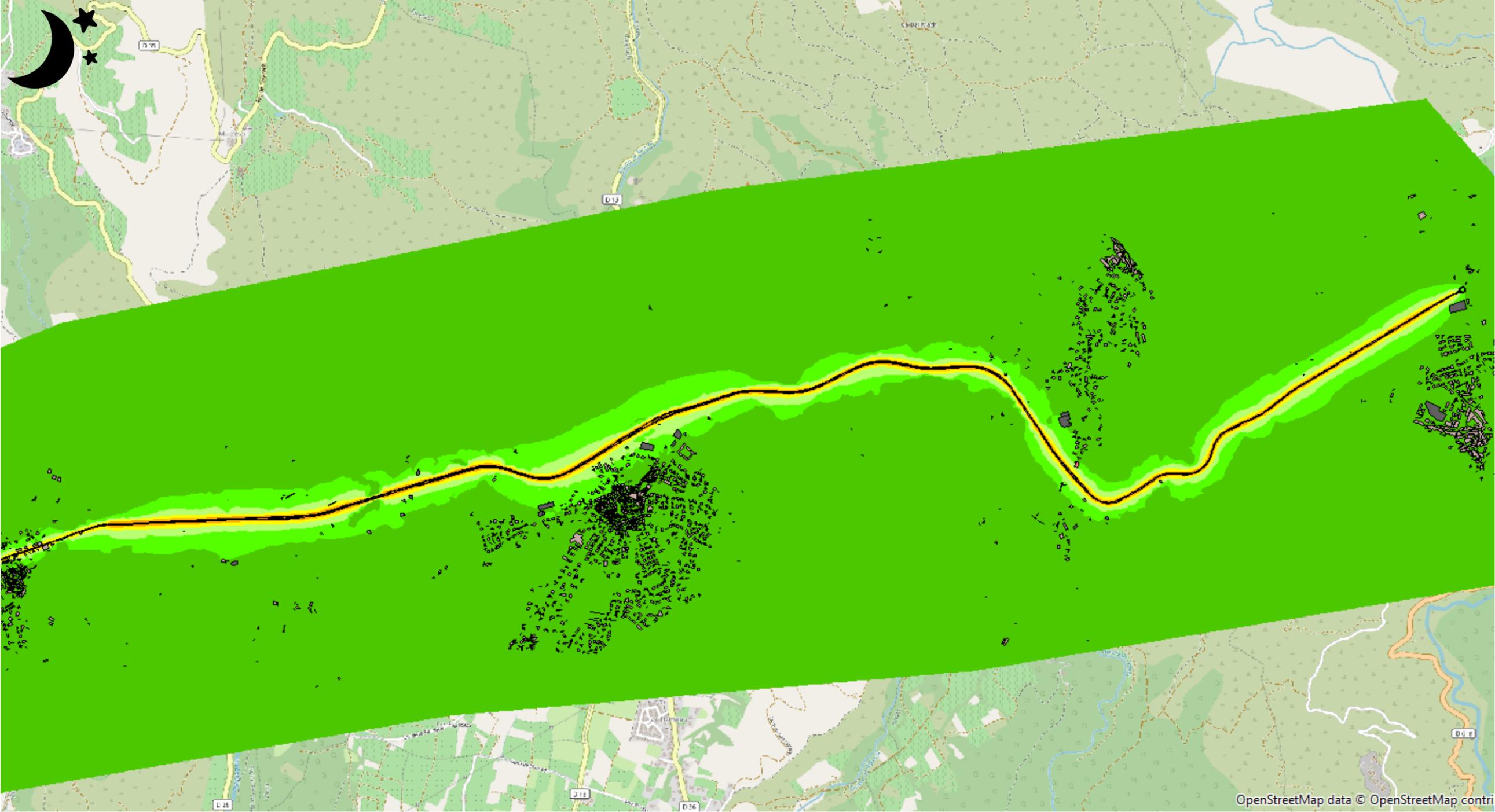


Figure 92 : Sections 1 à 4 - Carte de bruit horizontale à 4m - Période nocturne – situation initiale 2019

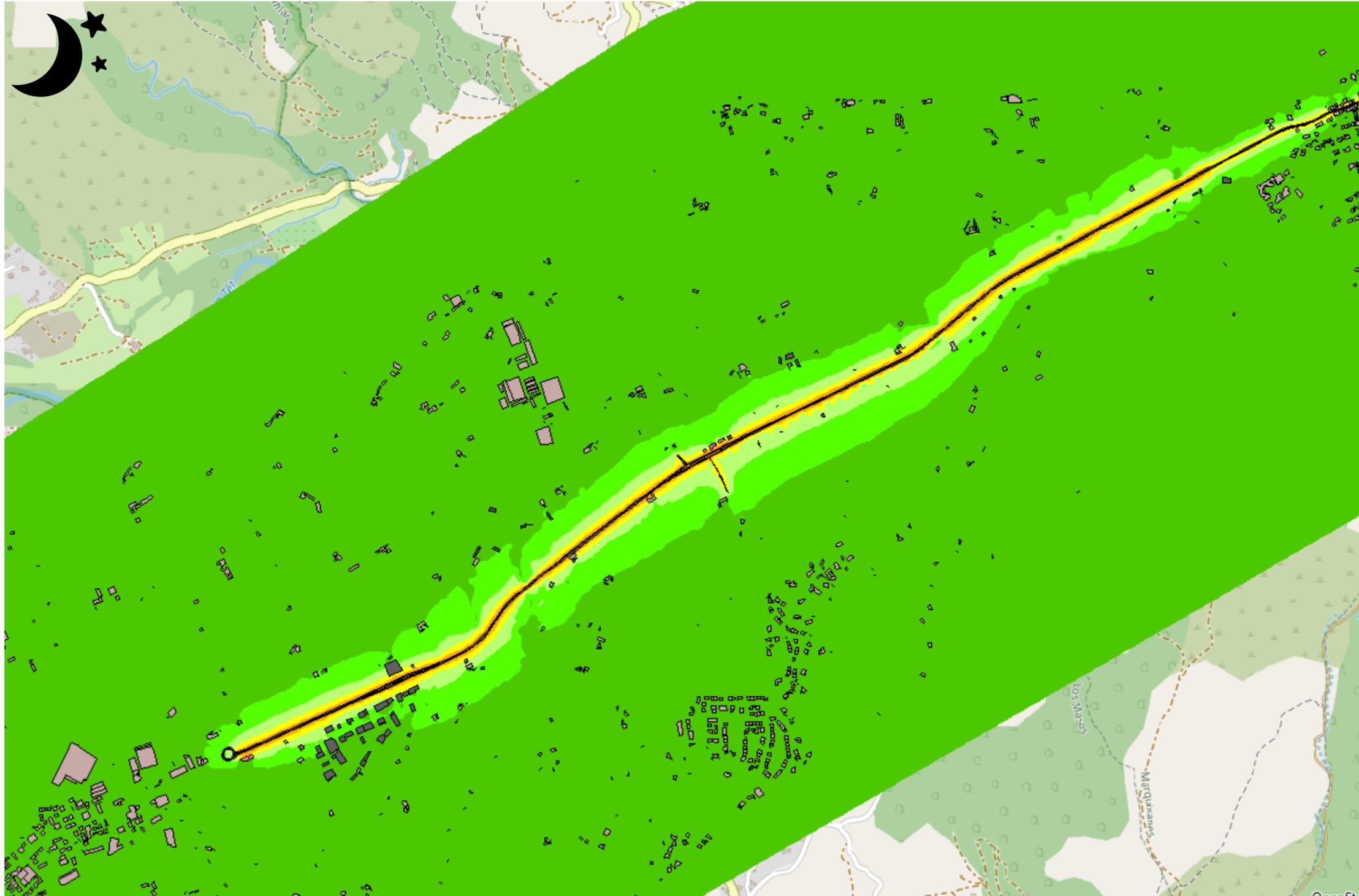


Figure 93 : Sections 5 à 6 - Carte de bruit horizontale à 4m - Période nocturne – situation initiale 2019

## 6.5 Conclusion de l'état initial acoustique

### Ambiance acoustique

A la lecture des cartes de bruit et des calculs réalisés en situation initiale, on constate que les bâtiments les plus exposés au projet, ont des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) pour la période jour et 60 dB(A) pour la période nuit. Ces bâtiments se situent donc dans une ambiance sonore **non-modérée**. L'ambiance sonore devient modérée lorsqu'on s'éloigne de la RN116.

En traversée de Marquixanes, les maisons de ville situées de part et d'autre de la RN116 sont également en zones d'ambiance sonore non modérée.

**Rappel des objectifs acoustiques :** Si la modification de la voie est significative (augmentation du niveau de bruit > à 2 dB(A)), il y a obligation pour le maître d'ouvrage de maintenir les niveaux de bruit dans les intervalles ci-après :

Situation à terme sans travaux Période diurne*		Situation à terme avec travaux Période diurne*
L <sub>Aeq</sub> (6h-22h) ≤ 60 dB(A)	→	L <sub>Aeq</sub> (6h-22h) ≤ 60 dB(A)
60 dB(A) < L <sub>Aeq</sub> (6h-22h) ≤ 65 dB(A)	→	Maintien du niveau de bruit initial
<b>L<sub>Aeq</sub> (6h-22h) &gt; 65 dB(A)</b>	→	<b>L<sub>Aeq</sub> (6h-22h) ≤ 65 dB(A)</b>

\* Retrancher 5 dB(A) pour la période nocturne.

### Recensement des Points Noirs de Bruit

Les PNB sont les bâtiments d'habitation, de santé, d'enseignement et d'action sociale situés en bordure du réseau national qui répondent aux critères acoustiques ci-dessous :

- Période jour L<sub>Aeq</sub> (6h – 22h) : 70 dB(A)
- Période nuit L<sub>Aeq</sub> (22h – 6h) : 65 dB(A)

On comptabilise les PNB suivant sur l'itinéraire étudié :

Période	Période diurne	Période nocturne
PNB recensés	8	1

Un bâtiment est un PNB de jour et de nuit (Mas d'en Sircans à l'ouest du carrefour RN116-RD24, entouré en rouge sur la carte « Figure 88 : section 6 - Prades est – Carte de calcul sur récepteurs en situation initiale 2019 »).

On constate sur la carte des sections 5 et 6, la présence de 8 bâtiments répondants aux critères acoustiques des PNB (en jaune) localisés sur la zone de travaux entre Marquixanes et Prades. Des investigations *in situ* devront être faites afin de vérifier leur éligibilité. Aucun PNB n'a été recensé sur les autres zones de travaux.

L'étude acoustique pour la déviation de Marquixanes fait état de 13 bâtiments à usage d'habitation en PNB.

**Nota :** seuls les PNB de la zone de travaux ont fait l'objet d'un repérage précis. Les cartes ci-avant permettent de localiser ces bâtiments qui sont à protéger réglementairement.

### Ce qu'il faut retenir :

Les bâtiments situés le long de la RN116 sont soumis à une ambiance sonore non modérée ; cela concerne surtout la section entre Marquixanes et Prades (8 bâtiments en PNB). Dans la traversée de Marquixanes, 13 autres bâtiments sont en PNB.

## 7 La qualité de l'air

Le volet « air et santé » de l'étude d'impact est réalisée en tenant compte de la note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières. Au vu de la nature du projet, du trafic et de la densité de population, cette étude est de niveau III. Le détail méthodologique figure dans le chapitre 9 relatif à la méthodologie de l'étude d'impact, afin de ne pas alourdir le corps de l'étude d'impact.

La conclusion de l'étude de la qualité de l'air pour la déviation de Marquixanes est rappelée.

### 7.1 Le cadre institutionnel

En France, les collectivités territoriales, chacune selon leur échelle et leurs compétences légales, sont invitées par la loi et différents plans à contribuer, à évaluer et améliorer la qualité de l'air. Pour cela, elles s'appuient sur des indicateurs de qualité de l'air, construits par des réseaux de surveillance de la pollution atmosphérique.

#### 7.1.1 Réseau agréé de surveillance de la qualité de l'air

Atmo Occitanie est l'association agréée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, pour surveiller la qualité de l'air sur l'ensemble de la région d'Occitanie.

Trois stations de mesures permanentes sont installées dans la région des Pyrénées-Orientales :

- Station urbaine de fond : Perpignan Sud ;
- Station urbaine de fond : Perpignan centre ;
- Station urbaine de fond : Saint-Estève.

#### 7.1.2 Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Languedoc-Roussillon a été approuvé par le conseil régional le 19 avril 2013 et arrêté par le Préfet de région le 24 avril 2013. Il remplace l'ancien Plan Régional pour la Qualité de l'Air.

Le SRCAE est un document stratégique permettant de renforcer la cohérence des politiques territoriales en matière d'énergie, de qualité de l'air et de changement climatique. Il remplace le Plan Régional de la qualité de l'Air (PRQA).

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) définit des orientations régionales à l'horizon de 2020 et 2050 en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques.

La stratégie régionale du SRCAE Languedoc-Roussillon se définit en 12 orientations :

1. Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique
2. Promouvoir un urbanisme durable intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air
3. Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport des personnes
4. Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises
5. Adapter les bâtiments aux enjeux énergétiques et climatiques de demain
6. Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires
7. La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la compétitivité des entreprises et des territoires
8. Préserver la santé de la population et lutter contre la précarité énergétique
9. Favoriser la mobilisation citoyenne face aux enjeux énergétiques, climatiques et qualité de l'air
10. Vers une exemplarité de l'État et des collectivités territoriales
11. Développer la recherche et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie
12. Animer, communiquer et informer pour une prise de conscience collective et partagée

La stratégie vise à atteindre les objectifs suivants aux horizons 2020 et 2050 :

- Maîtriser les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air,
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique,
- Maîtriser les consommations énergétiques et développer les énergies renouvelables.

### 7.1.3 Les plans territoriaux

#### **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)**

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) définissent les objectifs et les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires.

La région Occitanie dispose de PPA pour les agglomérations de Montpellier, Nîmes et Toulouse uniquement. L'agglomération de Perpignan n'est pas, à ce jour, soumise à un PPA (agglomération de moins de 250 000 habitants).

#### **Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)**

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable, à la fois stratégique et opérationnel. La loi confie la mise en place des PCAET aux établissements publics de coopération intercommunales (EPCI) de plus de 20 000 habitants.

Les communes concernées par le projet font partie de la Communauté de Communes Conflent Canigó (Prades, Marquixanes, Vinça) et de la Communauté de communes de Roussillon Conflent (Rodès, Bouleternère). Avec moins de 20 000 habitants, la Communauté de communes de Roussillon Conflent n'est pas soumise à la mise en place d'un PCAET.

En revanche, la Communauté de Communes Conflent Canigó, avec 20 391 habitants en 2017, devrait rédiger un PCAET.

Actuellement aucun PCAET n'est en cours de rédaction, ou du moins aucune information n'est disponible sur le site de communauté de commune et rien n'a été transmis à ce sujet à la DREAL Occitanie.

### 7.1.4 Les plans nationaux

#### **Plan National et Plan Régional Santé Environnement (PNSE4 et PRSE3)**

Les plans Santé Environnement s'inscrivent dans la continuité des documents de planification suscités et définissent des actions pour réduire et éviter l'impact sur la santé des pollutions environnementales. Le Plan National Santé-Environnement (PNSE) est un plan dont la mise en œuvre a été placée sous le copilotage des ministères en charge de la santé et de l'écologie et a fait l'objet d'une déclinaison en Plans Régionaux Santé-Environnement (PRSE).

L'élaboration du plan « Mon environnement, ma santé », 4<sup>ème</sup> plan national santé environnement (PNSE4) a été lancé en janvier 2019 et s'articule autour de 4 grands axes :

- S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter ;
- Réduire les expositions environnementales affectant notre santé ;
- Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires ;
- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations.

Le PRSE3 le plus récent de la région Occitanie, couvre la période 2017-2021, il constitue la déclinaison régionale du PNSE3. Les axes suivis par le PRSE3 sont :

- Axe 1 - Renforcer l'appropriation de la santé environnementale pour les citoyens
- Axe 2 - Promouvoir un urbanisme, un aménagement du territoire et des mobilités favorables à la santé
- Axe 3 - Prévenir ou limiter les risques sanitaires : les milieux extérieurs
- Axe 4 - Prévenir ou limiter les risques sanitaires : les espaces clos

Un appel à projet a été lancé en avril 2021 pour la rédaction du PRSE3 2021-2022 Occitanie.

#### **Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)**

Le PREPA fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique climat-air-énergie. Il combine les différents outils de politique publique : réglementation sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances.

Le PREPA prévoit la poursuite et l'amplification des mesures de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) et des mesures supplémentaires de réduction des émissions dans tous les secteurs, ainsi que des mesures de contrôle et de soutien des actions mises en œuvre :

- Industrie : application des meilleures techniques disponibles (cimenteries, raffineries, installations de combustion...) et renforcement des contrôles ;
- Transports : poursuite de la convergence essence-gazole, généralisation de l'indemnité kilométrique vélo, mise en œuvre des certificats Crit'Air, renouvellement des flottes par des véhicules à faibles émissions, contrôles des émissions, contrôles des émissions réelles des véhicules, initiative avec les pays méditerranéens pour mettre en place une zone à basses émissions en Méditerranée ;
- Résidentiel tertiaire : baisse de la teneur en soufre du fioul domestique, cofinancement avec les collectivités d'aides au renouvellement des équipements de chauffage peu performants, accompagnement des collectivités pour le développement d'alternatives au brûlage des déchets verts ;
- Agriculture : réduction des émissions d'ammoniac (utilisation d'engrais moins émissifs, utilisation de pendillards ou enfouissement des effluents d'élevage...), développement de filières alternatives au brûlage des résidus agricoles, mesure des produits phytosanitaires dans l'air, contrôle de l'interdiction des épandages aériens, accompagnement du secteur agricole par la diffusion des bonnes pratiques, le financement de projets pilote et la mobilisation des financements européens.

Les objectifs du PREPA sont fixés à l'horizon 2020 et 2030 conformément à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance et à la directive 2016/2284.

RÉDUCTION  
DES ÉMISSIONS  
PAR RAPPORT À 2005



POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	-55 %	-77 %
Oxydes d'azote (NOx)	-50 %	-69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	-43 %	-52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	-4 %	-13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	-27 %	-57 %

Figure 94 : Réduction des émissions par rapport à 2005 – Source : Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer – Plan national de réduction des émissions de polluants Atmosphériques (PREPA)

La mise en œuvre du PREPA permettra :

- De limiter très fortement les dépassements des valeurs limites dans l'air : ceux-ci sont réduits fortement dès 2020, et quasiment supprimés à l'horizon 2030. La concentration moyenne en particules fines baissera d'environ 20% d'ici 2030 ;

- D'atteindre les objectifs de réduction des émissions à 2020 et 2030. Les mesures du PREPA sont tout particulièrement indispensables pour atteindre les objectifs de réduction des émissions d'ammoniac ;
- De diminuer le nombre de décès prématurés liés à une exposition chronique aux particules fines d'environ 11 200 cas/an à l'horizon 2030.

## 7.2 La qualité de l'air à proximité de la zone d'étude

### 7.2.1 Emissions de polluants atmosphériques par secteur d'activité

Les données présentées concernent les Pyrénées-Orientales et sont issues du bilan de la qualité de l'air publié par Atmo Occitanie en 2019.

Environ 20% des particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) et 81% des oxydes d'azote sont issus du transport. Ainsi les transports constituent l'émetteur principal des oxydes d'azote dans le département.

Concernant les particules, elles sont majoritairement émises par le secteur résidentiel (chauffage), avec une part de 50% des émissions des PM<sub>10</sub> et de 64% des PM<sub>2,5</sub>.

L'industrie, avec une part de 25% des particules PM<sub>10</sub> émises joue également un rôle important.

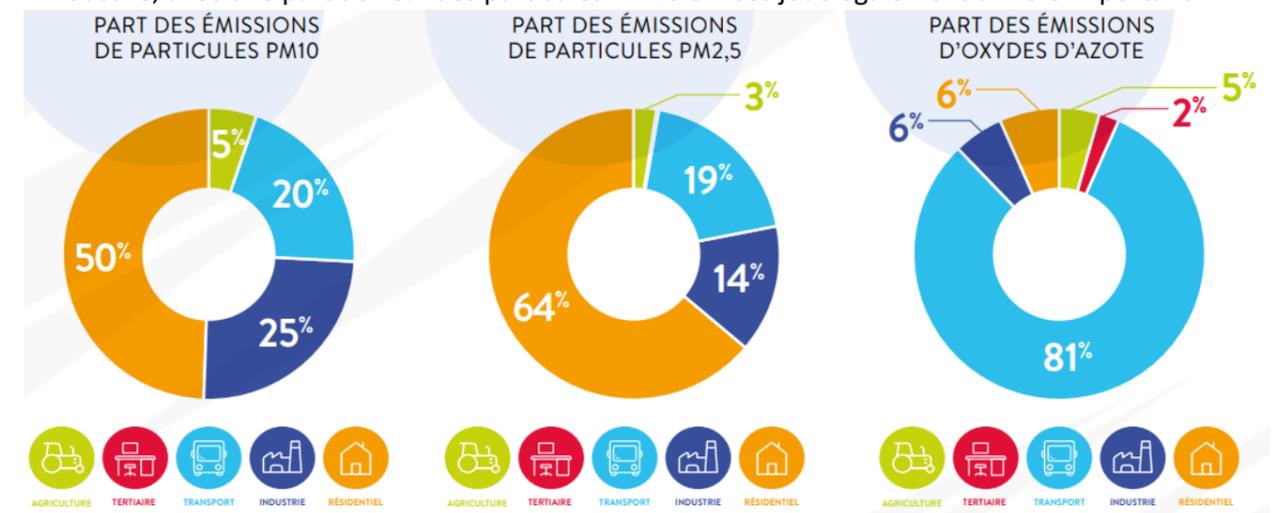


Figure 95 : Part des émissions en particules PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et d'oxydes d'azotes par secteur d'activité émetteur dans les Pyrénées-Orientales (66) en 2017 – Bilan de la qualité de l'air 2019 – Atmo Occitanie

Comparé à la moyenne des quatre années précédentes, les émissions polluantes sont en baisse :

- -6% pour les particules PM<sub>10</sub>
- -8% pour les particules PM<sub>2,5</sub>
- -9% pour les oxydes d'azote

Le département des PO est responsable de 5% des émissions de la région d'Occitanie en PM<sub>10</sub> et 6% des émissions de PM<sub>2,5</sub> et d'oxydes d'azotes. Rapporté par habitants des Pyrénées-Orientales, les quantités de polluants émises dans les PO sont inférieures aux moyennes d'Occitanie et nationale.



Figure 96 : Quantité émise par habitant en particules PM10, PM2,5 et oxydes d'azote dans les Pyrénées-Orientales (66) en 2017 comparé à la moyenne en Occitanie et en France – Bilan de la qualité de l'air 2019 – Atmo Occitanie

Concernant les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les Pyrénées-Orientales, celles-ci sont présentées dans le graphique ci-contre. Le secteur des transports est le secteur qui contribue le plus aux émissions de GES (avec 56,7 % en 2017).

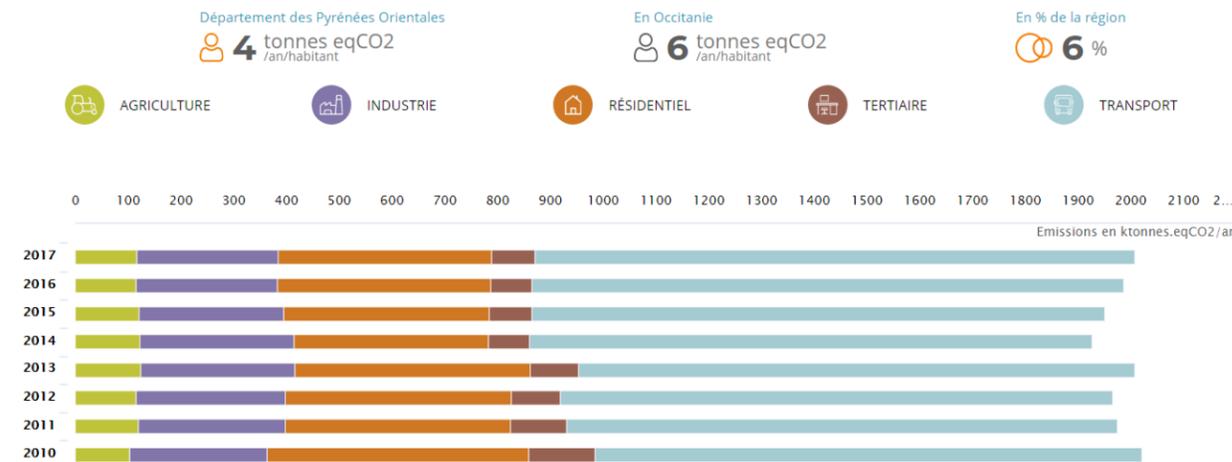


Figure 97 : Quantité émise en équivalent CO<sub>2</sub> dans les Pyrénées-Orientales – Bilan de la qualité de l'air 2019 – Atmo Occitanie

### 7.2.2 Concentrations mesurées par l'AASQA en air ambiant à Perpignan et sa périphérie

Les stations de mesures de la qualité de l'air les plus proches de la zone d'étude sont :

- Station urbaine de fond : Perpignan Sud ;
- Station urbaine de fond : Perpignan centre ;
- Station urbaine de fond : Saint-Estève, en périphérie de Perpignan.

A titre informatif, les concentrations moyennes annuelles les plus récentes des polluants d'intérêt, mesurées par Atmo Occitanie de ces stations sont reportées dans le tableau ci-après.

La valeur limite réglementaire annuelle est respectée pour tous les polluants, en revanche l'objectif de qualité et les seuils d'informations ne sont pas toujours respectés.

En effet, les concentrations maximales relevées en particules PM10 à Perpignan ne respectent pas la valeur limite de 50 µg/m<sup>3</sup> ; cependant cette valeur n'étant pas dépassée plus de 35 jours en 2019, la réglementation est respectée.

Concernant l'ozone (O<sub>3</sub>), l'AOT40<sup>4</sup> estimé est supérieur au seuil de protection de la végétation (6 000 µg/m<sup>3</sup>.h).

Au total, dans le département, 4 journées d'épisodes de pollution ont eu lieu en 2019 : 2 en ozone et 2 en particules PM10.

	Moyenne Annuelle	AOT40 estimé	AOT40 estimé Moyenne 5 ans	Max journalier	Max.Moy. 8h	Nb Jour Moy. 8h > 120µg/m <sup>3</sup>	Nb Jour Moy. 8h > 120µg/m <sup>3</sup> Moyenne 3 ans	Nb jour > 50 µg/m <sup>3</sup>	Nb heure > 200 µg/m <sup>3</sup>	Max Horaire
<b>PYRENEES-ORIENTALES (66)</b>										
<b>PERPIGNAN SUD</b>										
Dioxyde d'azote	14								0	119
Particules PM10	14			72				2		
<b>PERPIGNAN CENTRE</b>										
Dioxyde d'azote	16								0	109
Particules PM10	13			76				2		
Particules PM2,5	10									
Ozone	68	16 253	13 490		154	17	14			166
<b>SAINT ESTEVE</b>										
Ozone	71	20 419	17 962		167	22	19			183
Arsenic	0,15									
Cadmium	< 0,15									
Nickel	1,15									
Plomb	1,50									

Pas de seuil réglementaire (moyenne annuelle ozone)      Objectif de qualité ou seuil d'information non respectés      Valeur cible non respectée  
 Seuil réglementaire respecté      Valeur limite non respectée      Urbain

Figure 98 : Concentrations mesurées en air ambiant dans les Pyrénées-Orientales (66) en 2019 - Bilan de la qualité de l'air 2019 – Atmo Occitanie

<sup>4</sup> AOT40 en µg/m<sup>3</sup>.heure : il s'agit de la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m<sup>3</sup> et le seuil de 80 µg/m<sup>3</sup> durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures.

La carte ci-après présente les concentrations moyennes 2019 en NO<sub>2</sub> modélisées par Atmo Occitanie dans le territoire de Perpignan Méditerranée Métropole.

Il est à noter que, bien que les stations de mesures du département (uniquement des stations urbaines de fond) n'enregistrent pas de dépassement des valeurs règlementaires, d'après les modélisations, à proximité immédiate du trafic routier, les concentrations en dioxyde d'azote sont supérieures à la valeur règlementaire moyenne annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup>.

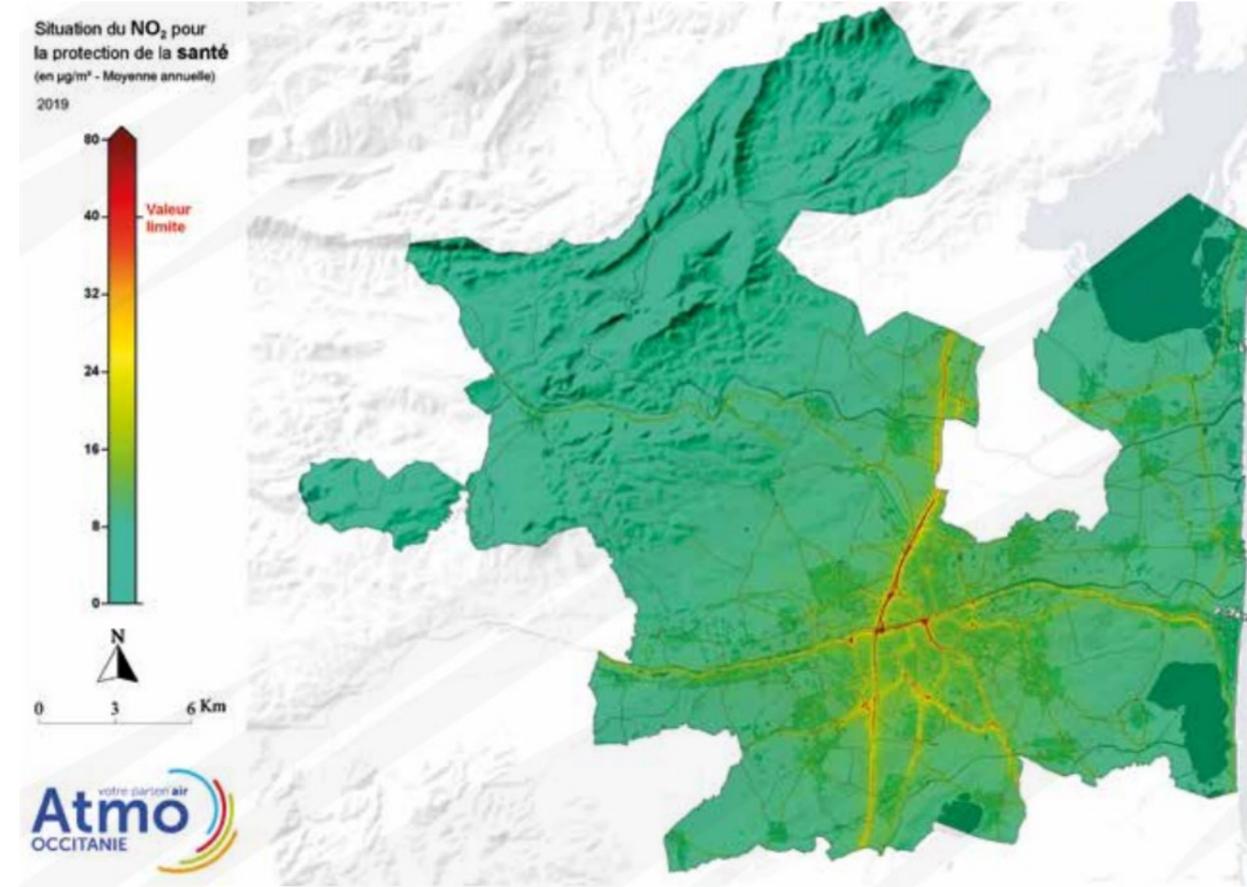


Figure 99 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles de 2019 en dioxyde d'azote modélisées par Atmo Occitanie dans le territoire de Perpignan Méditerranée Métropole (66) – Source : Bilan Qualité de l'air 2019 Atmo Occitanie

En revanche, bien que les concentrations de NO<sub>2</sub> soient élevées à Perpignan, les concentrations de la zone de projet ne dépassent pas, selon les modélisations d'Atmo Occitanie en 2017, la valeur règlementaire et l'objectif de qualité de 40 µg/m<sup>3</sup> (carte en page suivante).

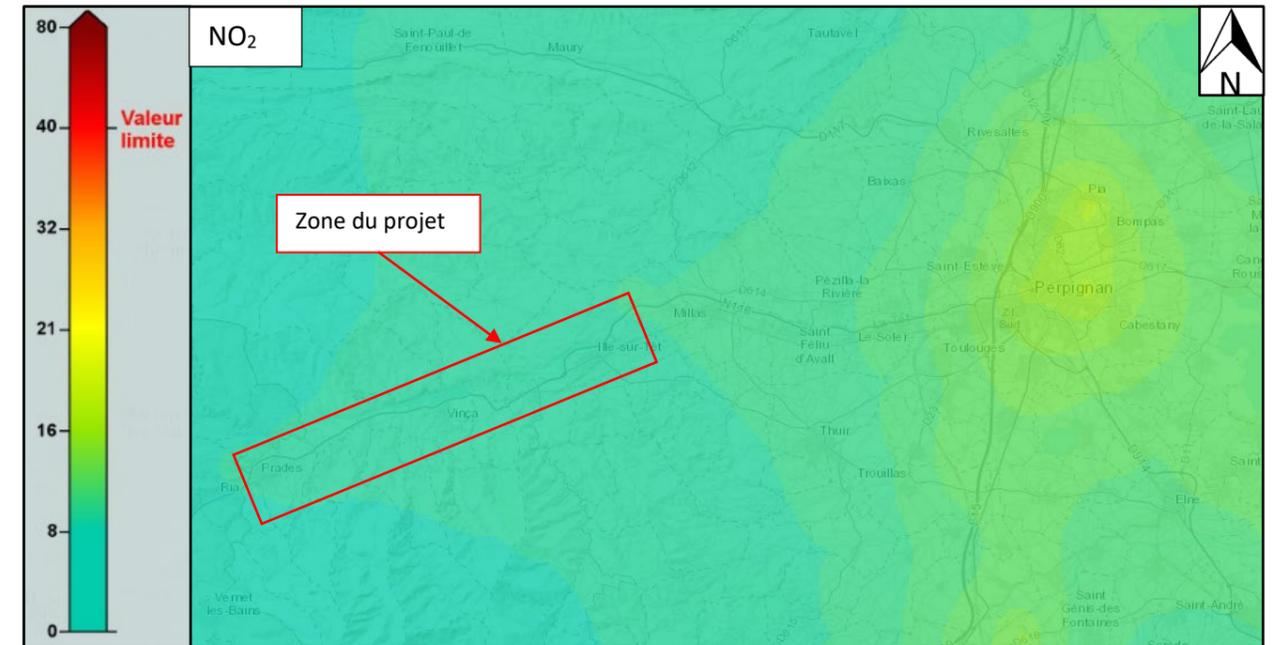


Figure 100 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles de 2017 en dioxyde d'azote modélisées par Atmo Occitanie

La carte ci-contre présente les concentrations moyennes 2019 en particules PM<sub>10</sub> modélisées par Atmo Occitanie dans les Pyrénées-Orientales.

Il est à noter que la valeur règlementaire moyenne annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> et l'objectif de qualité annuel de 30 µg/m<sup>3</sup> sont respectés dans ce département.

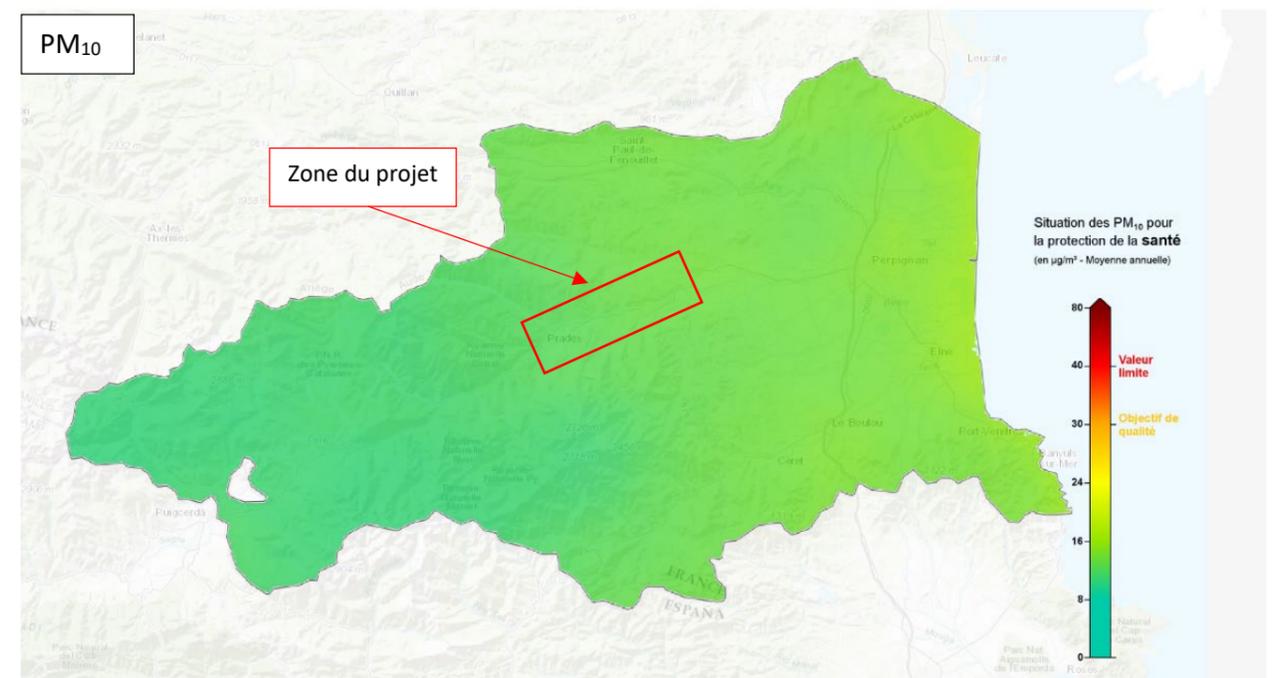


Figure 101 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles de 2019 en particules PM10 modélisées par Atmo Occitanie

### 7.2.3 Qualité de l'air en 2022 dans le département des Pyrénées Orientales

Dans les Pyrénées-Orientales, les concentrations de particules (PM2.5 et PM10) et de dioxyde d'azote augmentent légèrement dans Perpignan mais restent stables en environnement rural. Conséquence d'un été caniculaire, la pollution à l'ozone est plus intense en 2022.

Si les concentrations de dioxyde d'azote baissent nettement à proximité du trafic routier, des dépassements de la valeur limite sont toujours observés dans Perpignan. Autre enjeu en milieu urbain, l'exposition aux particules fines (PM2.5) avec plus d'un habitant sur dix concerné par un dépassement de l'objectif de qualité fixé pour ce polluant.

Six épisodes de pollution ont touché les Pyrénées-Orientales, tous liés à l'arrivée de masses d'air chargées de sable saharien.

### 7.2.4 Nouvelles lignes directrices de l'OMS

Les lignes directrices de l'OMS ont été établies suivant un processus rigoureux d'examen et d'évaluation des données factuelles : les données les plus récentes nécessaires à l'établissement des lignes directrices ont été obtenues après la revue systématique et la synthèse de plus de 500 articles scientifiques.

En effet, depuis la précédente édition des lignes directrices (2005), la quantité et la qualité des données factuelles montrant une incidence de la pollution atmosphérique sur différents aspects de la santé ont sensiblement augmenté.

En conséquence, le 22 septembre 2021, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a publié de nouvelles lignes directrices en matière de qualité de l'air : la majorité des seuils de référence actualisés ont été abaissés par rapport à ceux établis il y a 15 ans. Les anciens seuils de référence et ceux par lesquels ils sont remplacés en 2021 sont récapitulés dans le graphique ci-dessous.

#### RECOMMANDATIONS OMS



Figure 102 : nouvelles lignes directrices de l'OMS

Ces nouvelles lignes directrices sont nettement plus restrictives que les valeurs limites réglementaires françaises, notamment pour les particules fines (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>) et le dioxyde d'azote (NO<sub>x</sub>).

Les concentrations en PM<sub>10</sub> et NO<sub>x</sub> dans l'air de la zone de projet en 2019 sont au-dessus des valeurs « seuil de référence » de l'OMS.

Cette comparaison a une valeur indicative ; elle n'est pas réglementaire.

### 7.2.5 Facteurs à prendre en compte pour l'évaluation de la qualité de l'air

#### La topographie

Les communes de Bouleternère à Prades sont situées dans une vallée bordée de montagnes et collines : la présence d'une vallée est généralement défavorable à la dispersion des polluants. Les couches d'air froid, plus denses s'accumulent dans le fond des vallées déterminant un gradient de température anormale et la formation de brouillards. Les polluants ont alors tendance à s'accumuler dans le fond de la vallée.

#### Le climat

Les Pyrénées Orientales sont sous l'influence de la mer chaude de Méditerranée et sont protégées par le relief des masses d'air provenant de l'Atlantique et du nord. Le département est caractérisé par un climat de type méditerranéen.

#### La population et les établissements sensibles

La densité de population de la zone d'étude est présentée dans le paragraphe « 4.2 - Repères socio-démographiques ». Il est observé un milieu inter-urbain avec une densité moyenne de l'arrondissement de Prades de 27,4 hab./km<sup>2</sup> (INSEE 2017) et urbain diffus par endroit, avec une densité de population allant jusqu'à environ 2 683 habitants par km<sup>2</sup> à Prades.

Les bâtiments accueillant des populations vulnérables sont situés dans les bourgs des communes, donc en dehors des secteurs de projet : il s'agit d'établissements scolaires, d'hôpitaux et de maisons de retraite. Ceux-ci sont cartographiés par commune concernée dans la partie relative aux méthodes utilisées.

### 7.2.6 Mesures de la qualité de l'air à Marquixanes

Deux campagnes de mesures in situ de la qualité de l'air ont été effectuées sur l'aire d'étude de la déviation de Marquixanes à deux saisons contrastées : hiver (du 06 mars au 27 mars 2018) et été (du 09 au 23 juillet 2018). Ces campagnes ont eu pour objectif de décrire la qualité de l'air tout en faisant un focus sur les secteurs sensibles de la zone d'étude. Elles se sont intéressées aux principaux polluants d'origine automobile que sont le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les BTEX et également les particules fines PM<sub>10</sub>.

Les résultats principaux sont les suivants :

- La concentrations en NO<sub>2</sub>, benzène et PM<sub>10</sub> mesurées sont en dessous des limites fixées pour la protection de la santé humaine et respectent l'objectif de qualité de l'air.

- La variation de la qualité de l'air est fonction de la distance à la route principale pour le NO<sub>2</sub> (concentration plus élevée à proximité des axes routiers) et en fonction de la saison pour les PM<sub>10</sub> (concentration plus élevée en période estivale).  
Il en ressort que la qualité de l'air est plutôt bonne.

### 7.2.7 Exposition chronique de la population

L'étude de la répartition spatiale des concentrations moyennes annuelles 2019 présentées ci-avant, a permis à Atmo Occitanie d'estimer le nombre de personnes concernées par les dépassements des valeurs réglementaires à l'échelle départementale.

En 2019, environ 850 habitants sont exposés à une concentration moyenne annuelle supérieure à la valeur limite réglementaire (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle). Cela concerne les populations résidant le long des axes urbains à fort transit de Perpignan (cf Figure 99 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles de 2019 en dioxyde d'azote modélisées par Atmo Occitanie dans le territoire de Perpignan Méditerranée Métropole (66) – Source : Bilan Qualité de l'air 2019 Atmo Occitanie).

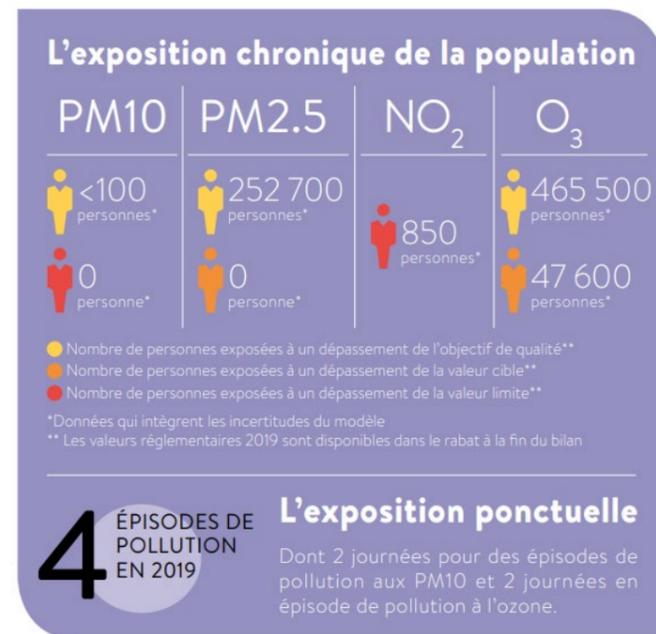


Figure 103 : Exposition chronique de la population des Pyrénées-Orientales en 2019 – Bilan de la qualité de l'air 2019 – Atmo Occitanie – Source : Bilan Qualité de l'air 2019 Atmo Occitanie

En 2022, la situation s'est améliorée pour le NO<sub>2</sub> et les PM<sub>2,5</sub> :

- Entre 300 et 550 personnes sont exposées à une concentration moyenne annuelle en NO<sub>2</sub> supérieure à la valeur limite réglementaire (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) (à comparer à 850 personnes en 2019)
- 54 400 personnes sont exposées à un dépassement de l'objectif de qualité pour les PM<sub>2,5</sub>.

En revanche, comme en 2019, la totalité de la population départementale est exposée à un dépassement de l'objectif de qualité pour l'ozone.

**Ce qu'il faut retenir :**

Le trafic routier de la RN116 est la source principale de pollution de l'air de la zone d'étude, mais aucun seuil réglementaire n'est dépassé.

## 8 Le patrimoine

### 8.1 Vestiges archéologiques

Les vestiges archéologiques connus ou inconnus sont protégés par la loi du 27 septembre 1941 portant sur la réglementation des fouilles archéologiques et la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, modifiée par la loi n°2003-707 du 1<sup>er</sup> août 2003.

Le fuseau d'étude intercepte deux zones de présomption de prescription archéologique à Vinça.

### 8.2 Monuments historiques, sites classés et inscrits

La loi du 31 décembre 1913 modifiée sur les monuments historiques régit les servitudes de protection des monuments et de leurs abords. Un périmètre de visibilité de 500 mètres a été institué pour protéger les monuments classés à l'inventaire ou inscrits à l'inventaire supplémentaire. Toute opération d'aménagement affectant ce périmètre doit être soumise à autorisation avec avis de l'architecte des bâtiments de France.

Le fuseau d'étude intercepte plusieurs périmètres de protection de monuments historiques classés ou inscrits :

- chapelle St Pierre dominant la retenue de Vinça, (MH inscrit)
- trois monuments historiques classés dans le village de Vinça : Croix du cimetière vieux, Croix de carrefour dite « Croix Noell », Eglise paroissiale Saint-Julien-et-Sainte-Baselisse.

La protection des sites est organisée par le titre IV chapitre 1er du Code de l'Environnement. Il existe deux niveaux de protection : le *classement*, généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère doit être rigoureusement préservé ; l'*inscription*, proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près.

Dans tous les cas, toute opération d'aménagement touchant un site est soumise à autorisation pour les sites classés ou à déclaration avec avis simple de l'architecte des bâtiments de France pour les sites inscrits.

Le centre ancien de Marquixanes est identifié en site inscrit dénommé « Ensemble formé par le centre ancien », mais est hors périmètre de la déviation.

Le fuseau d'étude n'intercepte aucun site classé ou inscrit.

### 8.3 Le patrimoine local

Au-delà des monuments historiques et des sites classés, il peut exister un patrimoine non protégé témoin du passé et des usages. Sur le fuseau d'étude, certains mas agricoles, les murets des cultures en terrasse et les canaux d'irrigation constituent le patrimoine agricole, sans toutefois faire l'objet d'inventaires de la part des communes.

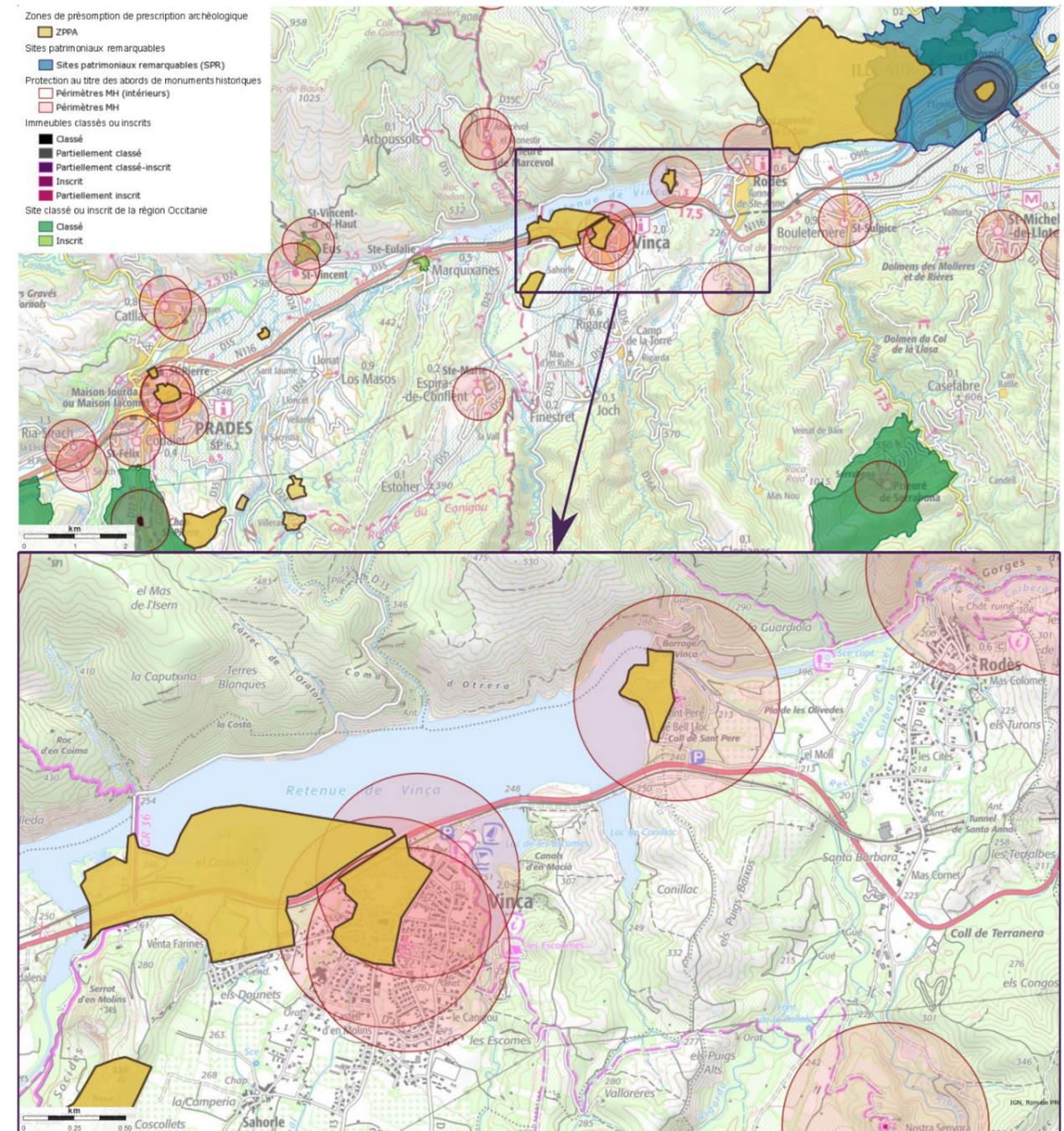


Figure 104 : patrimoine culturel (source : atlas des patrimoines)

#### Ce qu'il faut retenir :

La RN116 intercepte quatre périmètres de protection de monuments historiques (deux sont visibles depuis la RN) et deux zones de présomption de vestiges archéologiques.

## 9 Le paysage

### 9.1 Le site dans le grand paysage

Allant de Perpignan à la frontière espagnole, la RN116 traverse le département des Pyrénées Orientales d'est en ouest. Cette route fait voyager les automobilistes à travers presque tous les grands ensembles paysagers du département : la plaine du Roussillon, les contreforts, la montagne (DREAL : Atlas des Paysages). La section étudiée passe de la plaine du Roussillon aux contreforts après avoir passé le col de Ternère.

#### 9.1.1 Le contexte géomorphologique

##### Les reliefs et l'hydrographie

Comme leurs noms l'indiquent, ces grands ensembles définis par l'atlas des paysages, sont largement influencés par la géomorphologie particulière du département. Les reliefs s'y organisent en amphithéâtre autour de la plaine. Parmi eux l'emblématique Canigou culmine à presque 3000m. La RN116 est d'ailleurs le principal axe d'accès vers ce point de repère catalan.

Tranchant l'amphithéâtre de reliefs, la vallée de la Têt irrigue la plaine et sépare les contreforts des Pyrénées : au Sud le massif des Aspès au Nord le massif de Fenouillèdes.

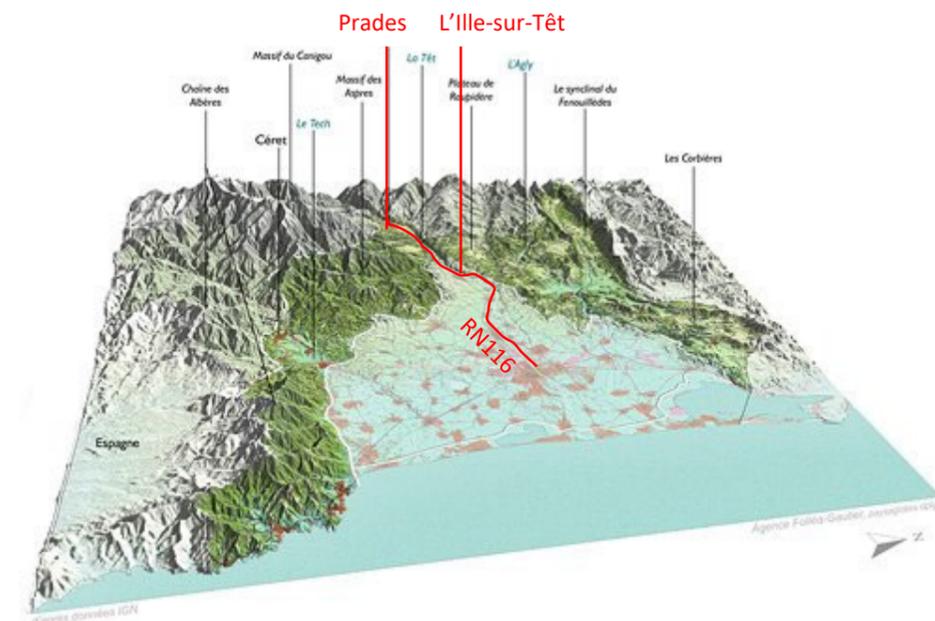


Figure 105 : vue schématique des Pyrénées Orientales (source : atlas des paysages Languedoc-Roussillon)

Dans cette verte vallée, la route emprunte la rive droite de la Têt croisant de nombreux affluents qui dévalent les Aspès en découpant le relief. La vallée fluviale de la Têt est irriguée par de nombreux affluents majoritairement répartis au sud du Fleuve.

Sur son passage, à mi-chemin entre Prades et l'Ille-sur-Têt, la Route Nationale longe le barrage de Vinça. Celui-ci a été mis en place sur la Têt pour écrêter les crues et créer un réservoir d'eau pour la plaine agricole.

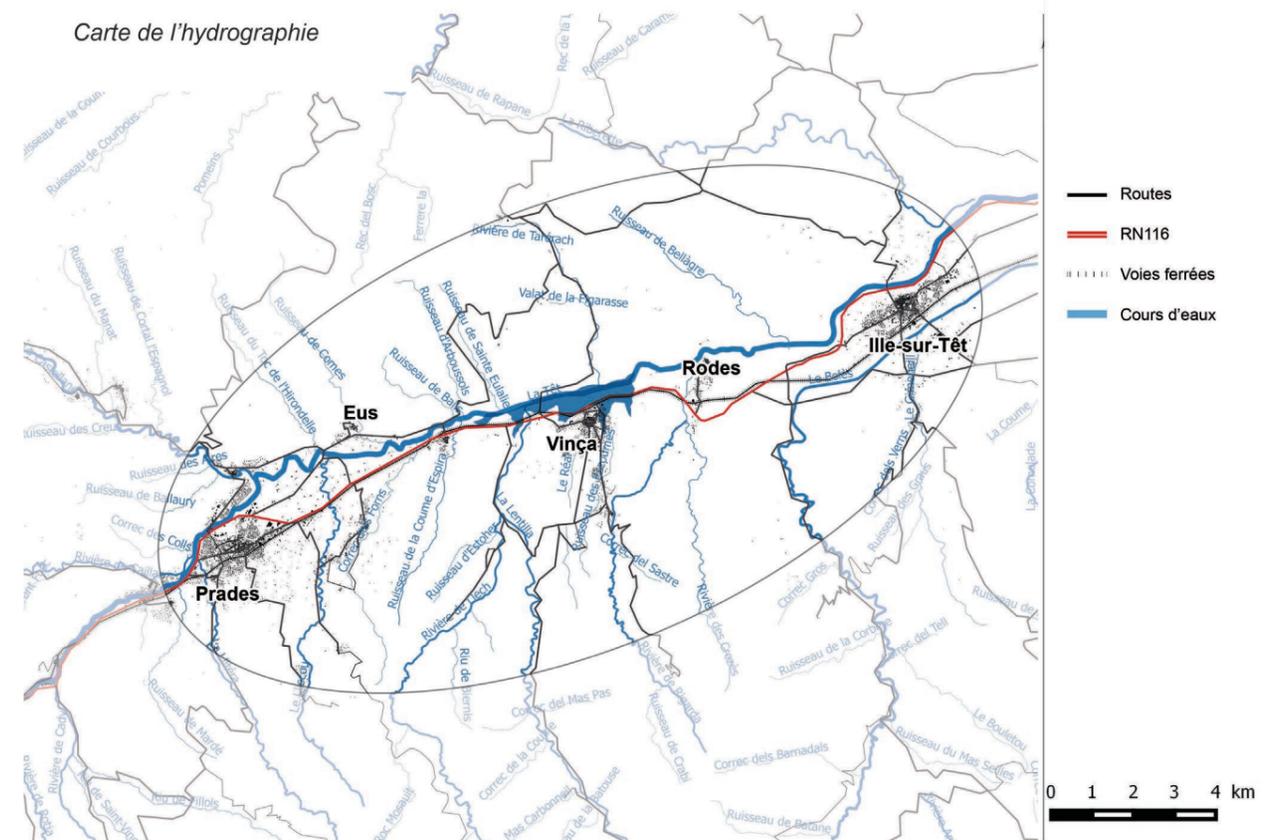


Figure 106 : hydrographie de la zone d'étude

##### La géologie

Dans la vallée de la Têt, l'activité tectonique particulière a créé une grande diversité géologique. S'y trouvent :

- des dépôts alluvionnaires tout autour des cours d'eaux qui ont su séduire les nombreux agriculteurs.
- des roches métamorphiques issues des périodes de formation des chaînes montagneuses.
- du granite, roche plutoniques, présent sur l'adret de la vallée du Têt
- des roches sédimentaires qui se sont déposées successivement au miocène et au pliocène. Durant ces ères géologiques, une mer peu profonde se serait installée après que des failles aient provoquées un effondrement localisé des reliefs. Des traces sont visibles :
  - o à l'ubac de la vallée, où des dépôts du miocène affleurent.
  - o localement autour de l'Ille-sur-Têt, où des conglomérats de sables du Pliocène forment des orgues et autres singularités géologiques visibles depuis la route.

La R116 s'appuie majoritairement sur les dépôts alluvionnaires déposés sur les surfaces planes, cependant toutes les roches présentes sur les reliefs sont visibles depuis la route.

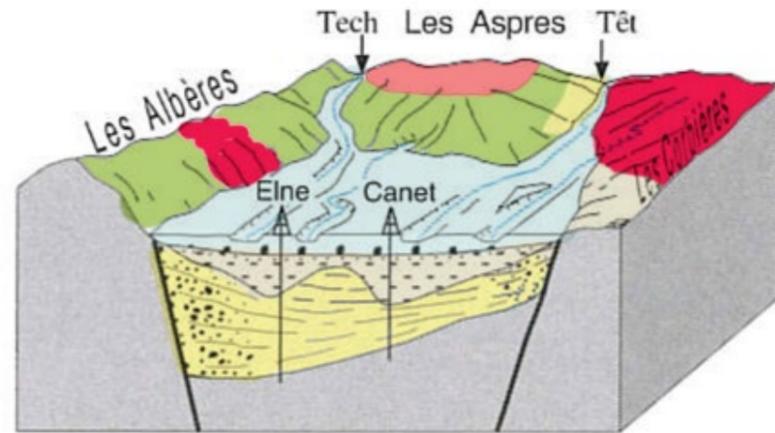


Figure 107 : schéma de la géologie du Roussillon (source : JR Bousquet)

### 9.1.2 Une plaine aménagée

#### L'occupation des sols

Grace à sa situation géographique mais aussi à son climat et à la fertilité de ses sols, la vallée de la Têt a su séduire les populations. Dans cette riche vallée, les communes se sont installées près des grandes voies de communication, reliant la plaine de Roussillon à Cerdagne et plus loin Andorre.

S'y trouve : Ille-sur-Têt, à l'est et Prades, à l'ouest, ville la plus importante du secteur. Au sud, tout un chapelet de petits villages cerne les pentes du Canigou. Plus bas vers le fleuve, Bouleternère, Rodès, Vinça, Marquixanes... profitent de leur voisinage avec la RN116 et la voie ferrée. En rive gauche, vers l'ouest, Catllar et Eus, si remarquable, sont les seuls groupements humains. Sur les monts, Arboussols et Marcevol ne sont que de petits villages.

Tous ces centres-bourgs ont développé tout un chevelu de chemins et de voies secondaires pour desservir leur terroir. Un second réseau se superpose à celui-ci permettant de desservir les centres-bourgs entre eux. Ce sont essentiellement les routes départementales. Comme elles dépendent beaucoup du relief, leur cartographie fait apparaître la très nette structuration nord sud de la rive droite de la Têt.

Enfin, voie ferrée et route nationale 116 sont les deux voies de communication historiques.

Dès la fin du XIXe, les ingénieurs des ponts et chaussés défient les reliefs en permettant au train jaune catalan de relier Perpignan à Cerdagne. Ils créent des ponts et viaducs remarquables, dont un est présent sur la section aux alentours de Rodès.

En ce qui concerne la route, si sa géométrie a évolué au fil des projets et études qui se sont succédées sur la zone, elle a conservé sa place historique au cœur de la vallée de la Têt.

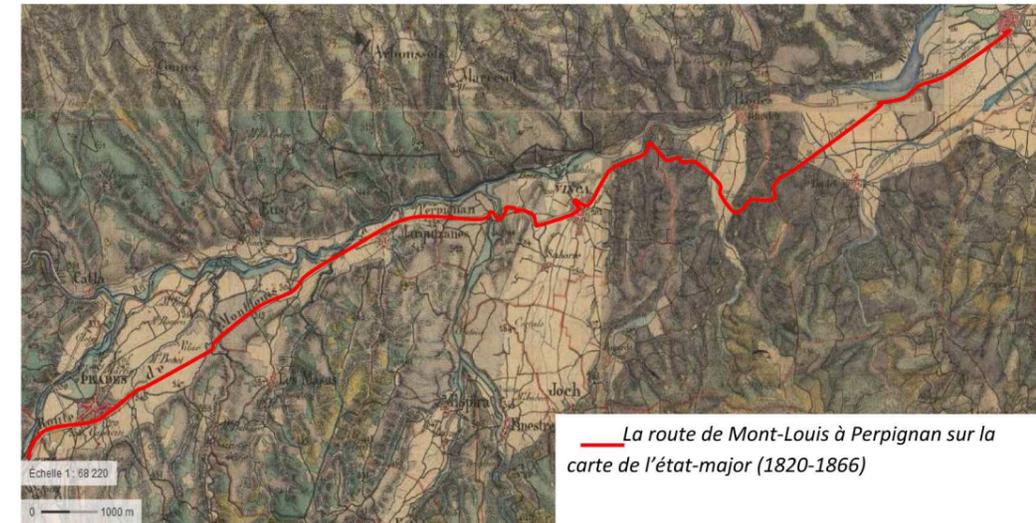


Figure 108 : la route de Mont-Louis à Perpignan sur la carte d'état-major (1820-1866)

#### La végétation

Entre les terres artificialisées par l'urbanisation, l'agriculture perdure et domine les étendues planes de la vallée de la Têt.

Carte de l'occupation des sols  
sources: CLC 2012

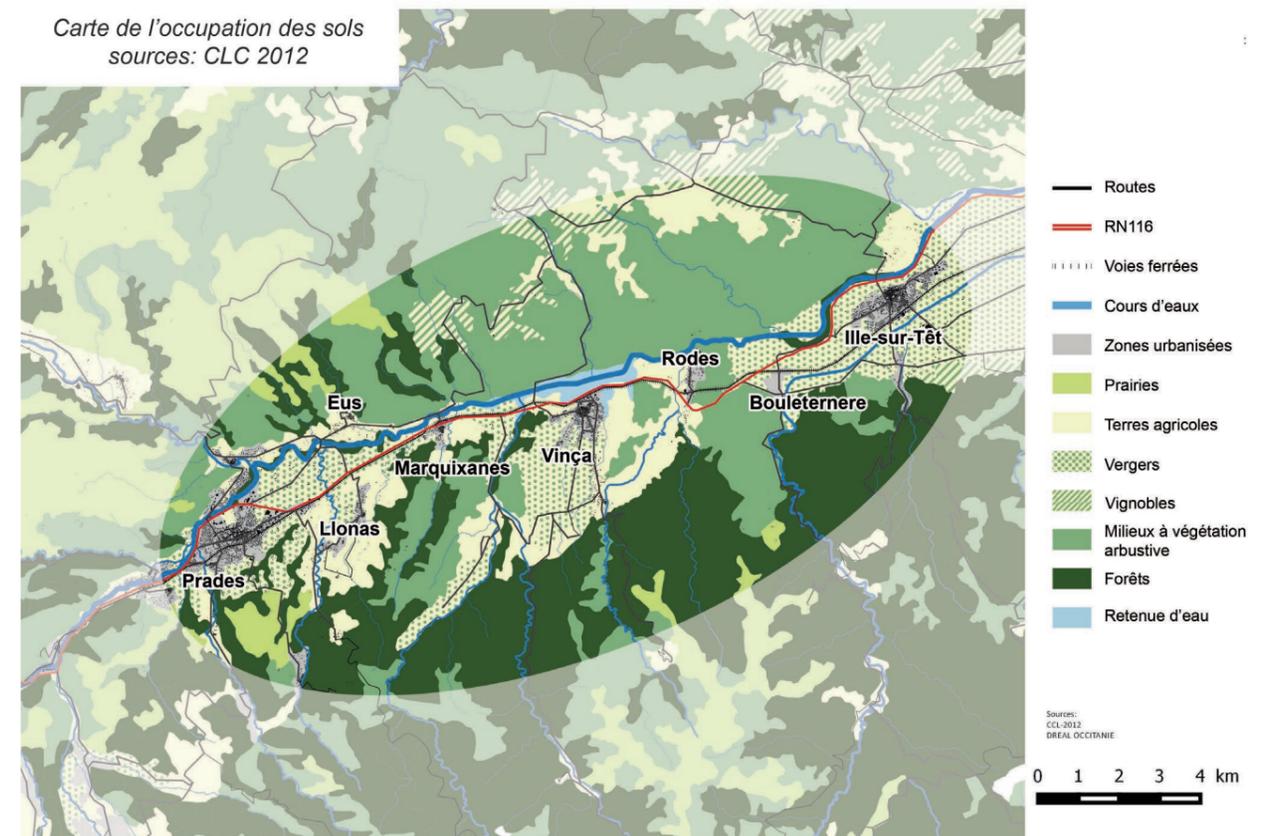


Figure 109 : occupation des sols

Les parcelles agricoles, remplies de vergers, animent le paysage local par leurs parures saisonnières. L'hiver, les frêles silhouettes à l'écorce rougeoyante permettent des vues lointaines à travers la plaine. Au printemps, les fleurs pâles répondent à la blancheur des sommets enneigés. En été, le feuillage dense parsemé de fruits referme le paysage. En automne les couleurs flamboyantes annoncent que la saison des sports d'hiver approche.



Figure 110 : les vergers dans la plaine en mars

Outre la plaine, les reliefs arborent une végétation caractéristique.

Sur les pentes granitiques et ensoleillées du sud du Fenouillèdes, d'anciennes terrasses agricoles sont colonisées par du matorral (garrigue). Cette végétation donne des ambiances de « país perdu » (pays perdu), pays sauvage et désert. Propice aux incendies, le secteur aride marque un contraste avec l'opulence de la plaine fertile à ses pieds.

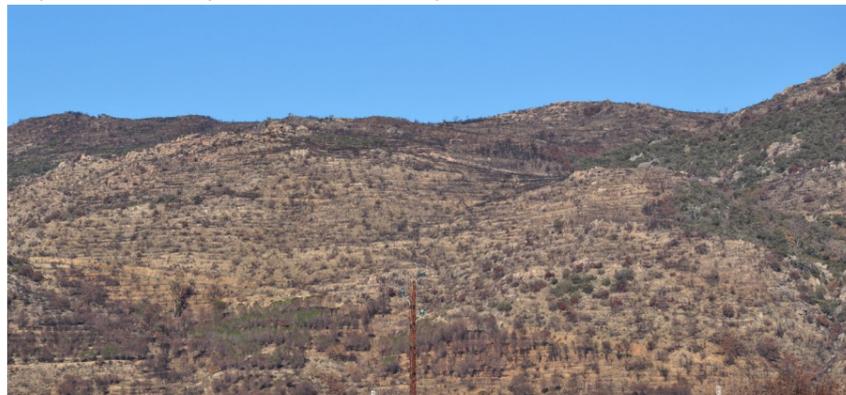


Figure 111 : les arides pentes de Fenouillèdes

En face de ces reliefs remplis de végétations arbustives, les contreforts du massif des Aspres sont eux, recouvert d'une forêt dense. En effet, la topographie moins brutale, l'orientation Nord et les nombreux cours d'eau qui dévalent ses pentes, permettent à la végétation de venir fermer le paysage.



Figure 112 : les denses forêts des Aspres et l'église Notre-Dame de Domanova

La RN116 donne aux automobilistes l'occasion de rouler au cœur des vergers catalans, laissant à distance deux entités sauvages : les arides pentes de Fenouillèdes et les denses forêts des Aspres.

## 9.2 Les séquences paysagères

La nature des sols, la présence de la faille de Prades et les cours d'eau ont façonné le paysage au cours des temps. Ils ont créé un chapelet de petites plaines qui se succèdent dans la Vallée de la Têt. Chacune d'entre elles, est occupée par un bourg et son terroir.

Ainsi liées, la géomorphologie et les activités humaines découpent la zone d'études en séquences paysagères caractéristiques (carte page suivante).

6. La plaine de Prades
5. L'embouchure de la Lentilla
4. La plaine de Vinça
3. La Plaine de Rodès
2. Le col de Ternère
1. La plaine de l'Ille-sur-Têt

Carte des séquences paysagères

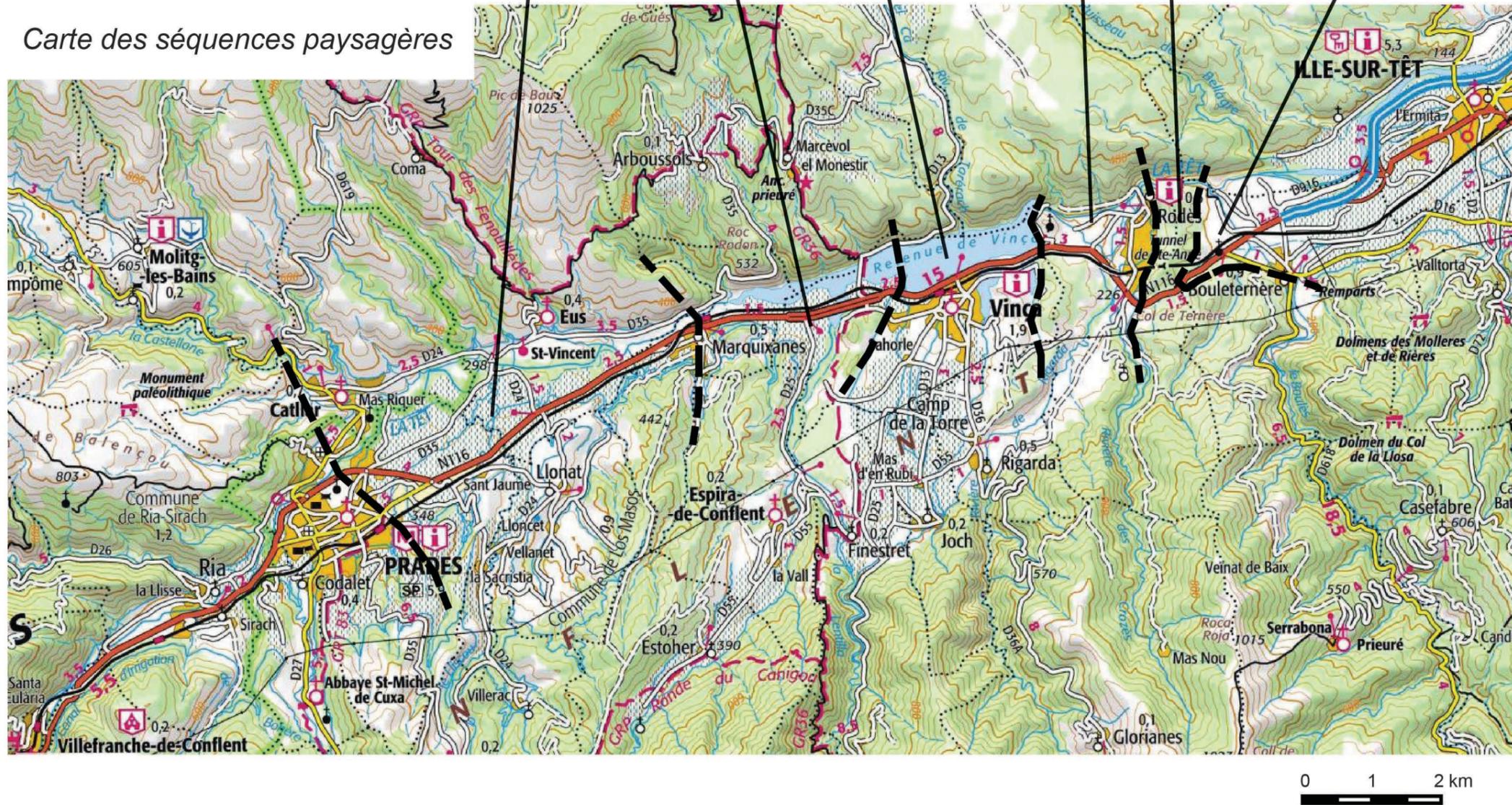


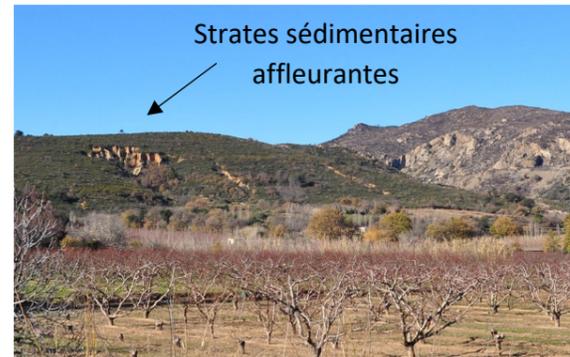
Figure 113 : enchaînement des séquences paysagères

### 9.2.1 La plaine de l'Ille sur Têt

Sur ce tronçon, les automobilistes évoluent dans une large plaine recouverte de vergers, aussi appelée le Ribéral (vallée arrosée fertile). Outre les quelques haies sur leurs parcours, la proximité avec les fruitiers donne l'impression de pouvoir récolter les fruits en sortant une main par la vitre. A l'arrière-plan, lorsque les ouvertures de la végétation le permettent, les reliefs et les villages de l'Ille-sur-têt et Bouleternère sont visibles. Niveau reliefs, le Canigou trône sur la séquence, puis localement l'érosion des couches sédimentaires permet à la roche de se révéler au travers du couvert végétal. Dans le secteur, la RN 116 croise l'infrastructure ferroviaire par un passage à niveau.

#### Enjeux de cette séquence :

- Conserver la proximité avec les vergers
- Préserver les vues sur les reliefs alentours
- Intégrer l'intersection avec l'infrastructure ferroviaire.

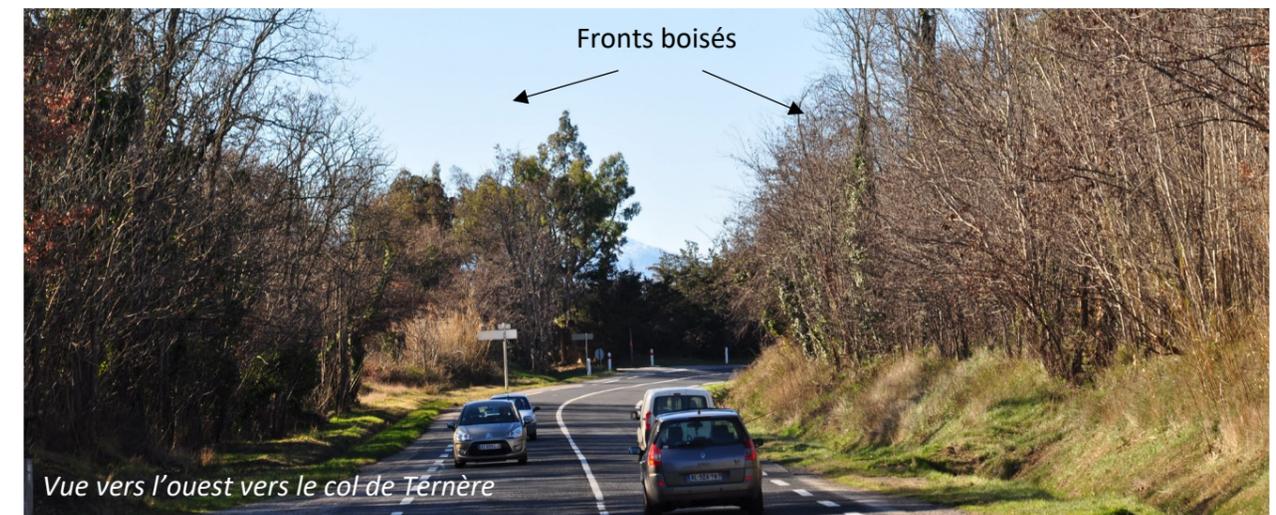


### 9.2.2 Le col de Ternère

Limite historique entre le comté du Conflent et celui du Roussillon, le col de Ternère marque la fin de la plaine. Le dénivelé, couplé avec un passage dans un boisement dense, marque l'entrée dans les contreforts des Pyrénées.

#### Enjeux de cette séquence :

- Préserver cet effet de couloir boisé, en tenant compte cependant des obligations légales de débroussaillage pour parer le risque incendie



### 9.2.3 La plaine de Rodès

Placée entre le col de Ternère et le col Saint-Pierre, la vallée semble engoncée entre les reliefs. Pourtant, dans ce petit espace, de nombreuses ambiances cohabitent.

En sortant du col de Ternère, le paysage s'ouvre. Un panorama sur le Canigou et l'église Notre-Dame de Domanova accueille les automobilistes. Au premier plan, se trouve l'entrée de Rodès, son office du tourisme et un arrêt de bus. Là, de nombreux panneaux publicitaires se sont installés de façon anarchique.

Après être passé sous les viaducs du chemin de fer de Rodès, le paysage se referme de nouveau. Vers le Nord, entre la végétation, la plaine nous laisse entrevoir ses particularités :

- Tout d'abord, au niveau du viaduc, une large ripisylve borde la rivière de Crozès (ou Rigarda ou aussi appelée à cet endroit le Riufagès : ruisseau bordé de hêtre).
- En contrebas, les vergers occupent les surfaces planes. En bord de route quelques habitations, et un antiquaire sont présents.
- Sur les hauteurs, se trouve : le village, l'ancienne carrière de granit, la chapelle St-Pierre, le barrage et des terrasses jadis cultivées.

La végétation présente porte encore les stigmates d'un incendie qui décima les versants sud autour de la commune.

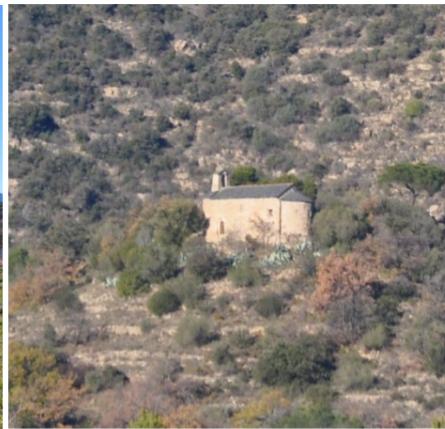
**Enjeux de cette séquence :**

- Préserver les vues sur les nombreux points d'intérêts : Canigou, verger, village, monuments historiques
- Mettre en scène l'arrivée dans une zone plus fréquentée en lien avec l'arrêt de bus, l'office du tourisme et le village.

Canigou hors champs



Chapelle Saint-Pierre



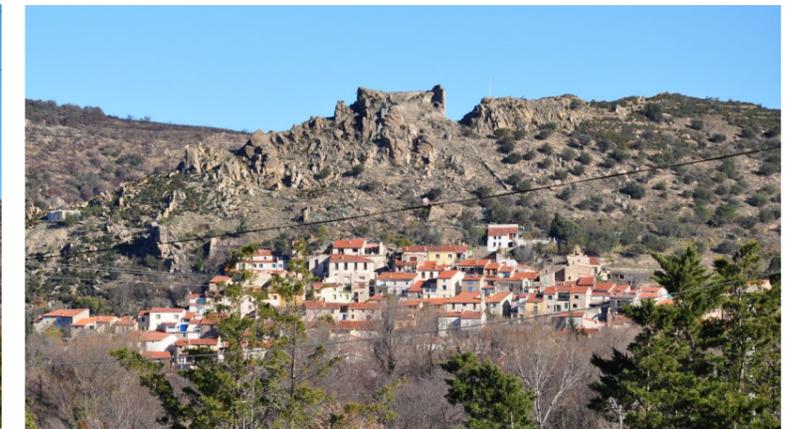
Viaduc et terrasses incendiées



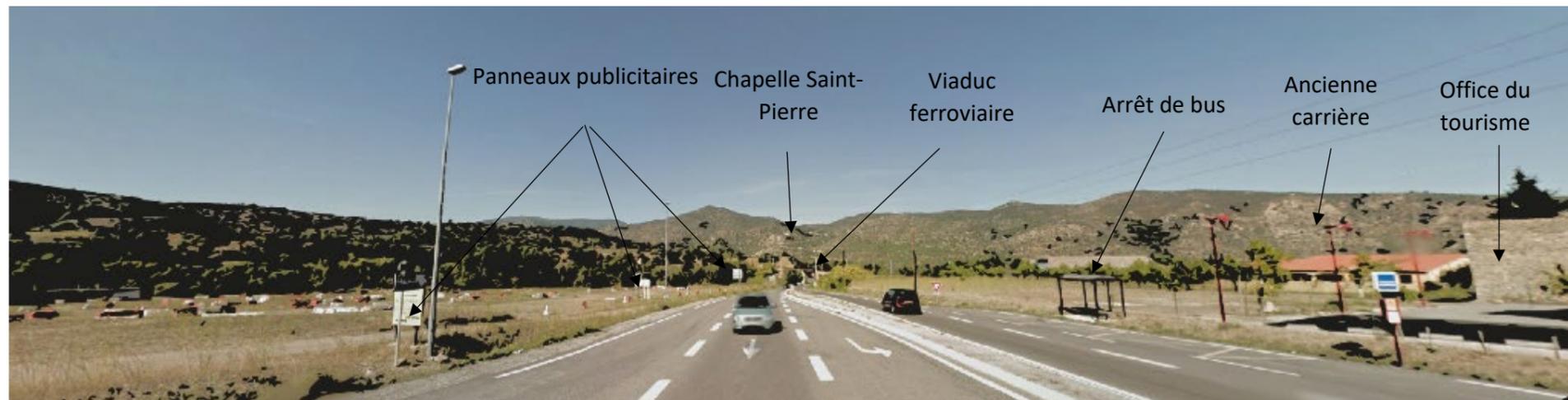
Ancienne carrière de Rodès



Village de Rodès



Anciennes terrasses



### 9.2.4 La plaine de Vinça

La plaine de Vinça offre un contraste avec la séquence précédente. Le paysage dégagé et la topographie très plane, permettent à la route de s'étendre sur trois voies et au Canigou de trôner une fois de plus au-dessus des reliefs.

D'un côté, la ville de Vinça étend son urbanisation dans l'embouchure du ruisseau des Escoumes. De l'autre côté, les terrasses agricoles vieillissantes plongent dans la retenue d'eau de Vinça.

La retenue d'eau, vidée annuellement en fin d'été, procure à la zone des ambiances saisonnières variées. Jusqu'au milieu de l'été, les eaux bleues inondent toute la vallée. En hiver, la vallée engloutie en 1976 refait surface. Dans un paysage lunaire, affleure l'ancienne route et les infrastructures monumentales mises en place à la fin des années 70.

#### Enjeux de cette séquence :

- Préserver les vues sur la retenue d'eau



Anciennes terrasses au sud du Fenouillèdes



Retenue d'eau de Vinça presque vide en Janvier



Vue vers l'ouest depuis la plaine de Vinça

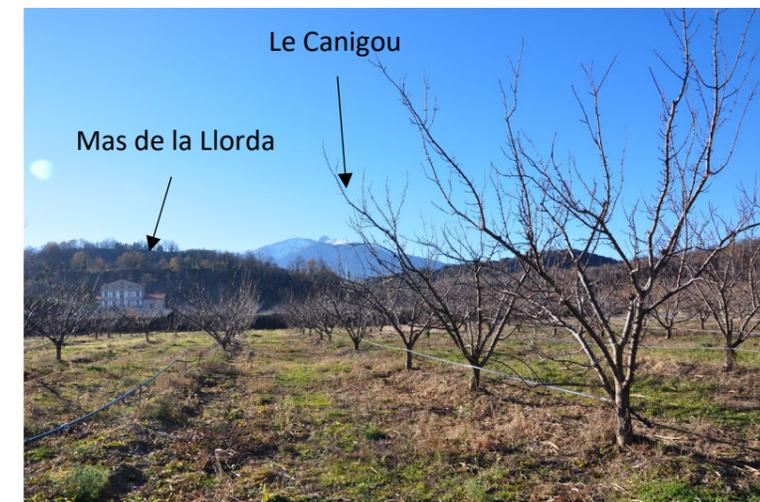
### 9.2.5 L'embouchure de la Lentilla

A l'est de Marquixanes, le Canigou reste bien visible ; l'imposant Mas de la Llorda (Domaine Edje) étend ses vergers sur la majeure partie des terrains. Au Nord de la route se trouvent quelques pôles d'activités : une carrière, des vendeurs de produits régionaux et une pépinière.

Une bonne partie de l'embouchure de la Lentilla héberge la zone où s'inscrira la déviation de Marquixanes, portion en extrémité ouest de cette séquence. *Le centre ancien de Marquixanes est identifié en site inscrit dénommé « ensemble formé par le centre ancien ». La RN116 borde ce secteur à préserver ce qui entraîne un contexte paysager routier dégradé. A proximité immédiate, le cours de la Têt en amont de la retenue est un enjeu paysager « à valoriser ».*

#### Enjeux de cette séquence :

- Conserver la proximité avec les vergers
- Mettre en scène les accès vers les pôles d'activités industrielles et commerciales



Le Canigou  
Mas de la Llorda



Vue vers l'ouest depuis l'embouchure de la Lentilla

### 9.2.6 La plaine de Prades

Vaste plaine alluviale, la séquence est comme celle d'Ille-sur-Têt essentiellement occupée par l'arboriculture fruitière. La route surplombant légèrement les vergers, il est possible de distinguer la plaine et les multiples canaux d'irrigation qui la découpent. Ils se repèrent dans le paysage par leurs haies de cyprès brise-vent en rive.

Lorsque la vue se dégage à travers la végétation, les vues lointaines sont toujours dominées par le Canigou à l'ouest. Il est aussi possible d'apercevoir Eus un des seuls villages ayant pris racine sur les versants abrupts du Sud du Fenouillèdes. Ce pittoresque village est inscrit au titre des monuments historiques.

Alors que l'on se rapproche de l'agglomération de Prades, l'urbanisation se fait de plus en plus présente. Ainsi, de nombreuses habitations disposent d'un accès direct sur la route nationale. Des allées de platanes soulignent ce paysage façonné par la main de l'homme et marquent l'entrée dans la frange urbaine de Prades. Avant d'arriver au rond-point du Canigou, une allée de platanes longe le parc d'activité pradéen.

#### Enjeux de cette séquence :

- Conserver la proximité avec les vergers.
- Laisser la visibilité au niveau des intersections conservées
- Préserver les vues sur le Village d'Eus

#### Ce qu'il faut retenir :

Même si les aménagements prévus sont de faibles ampleurs, la zone concentre des atouts paysagers qu'il faudra veiller à préserver :

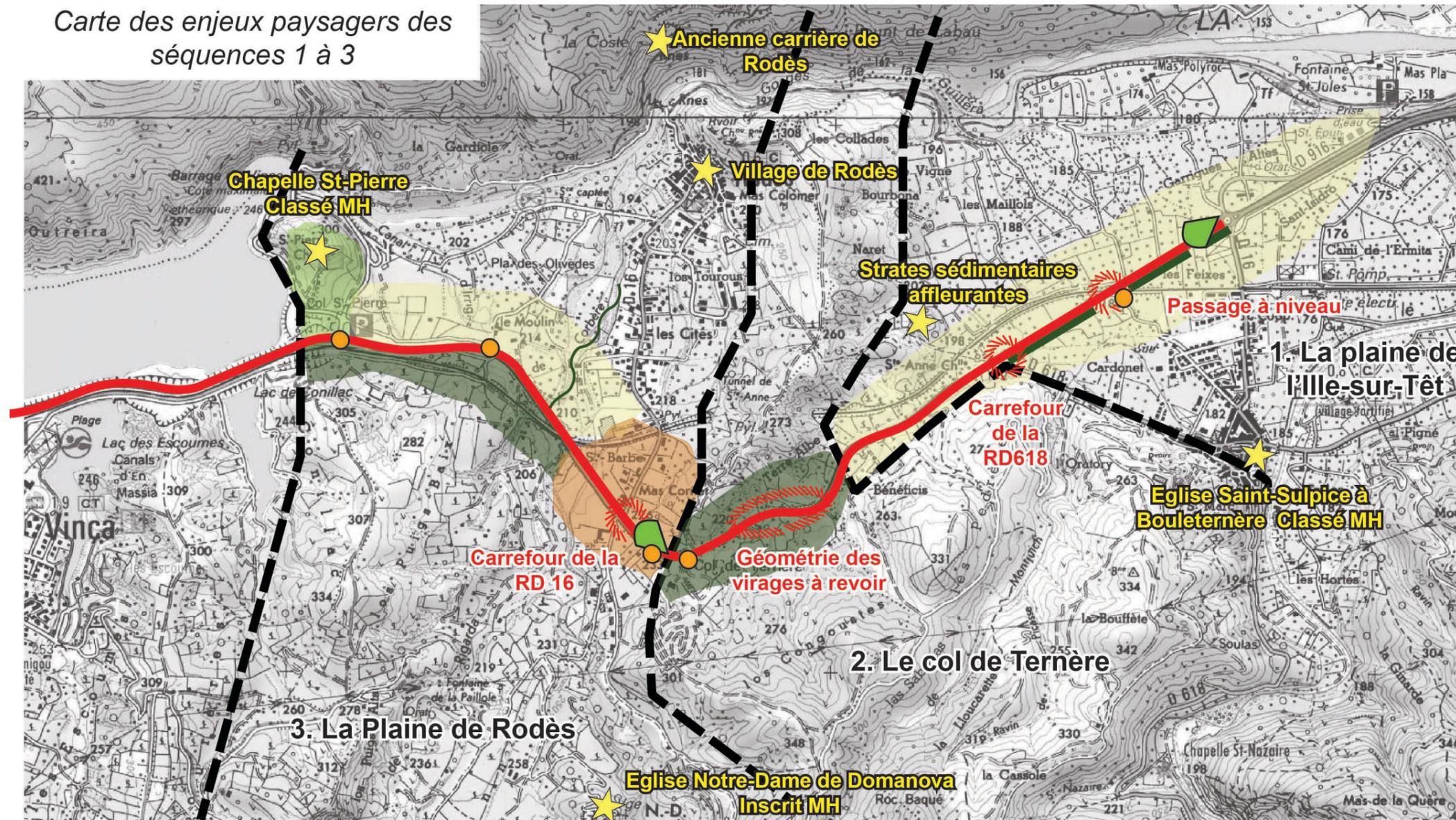
- Valoriser les vues patrimoniales sur le Canigou et les différentes singularités de la zone.
- Maintenir au maximum la route au niveau du terrain naturel en cicatrisant les structures paysagères interrompues : vergers, végétation arbustive, lisières forestières. Surtout préserver l'image de cette route qui passe au cœur des parcelles agricoles.
- Préserver les riverains des nuisances visuelles.
- Garantir un cadre sécurisant et qualitatifs pour les usagers de la route, en intégrant les intersections avec : les commerces, les exploitations agricoles, les habitations alentours et les structures ferroviaires et viaires.



Type de mur  
maçonné, présent sur  
l'ensemble de la zone  
d'étude



Carte des enjeux paysagers des  
séquences 1 à 3



Zones traversées :

- Franges urbaines
- Forêts
- Végétations arbustives
- Zones agricoles
- Haies ou ripisylves

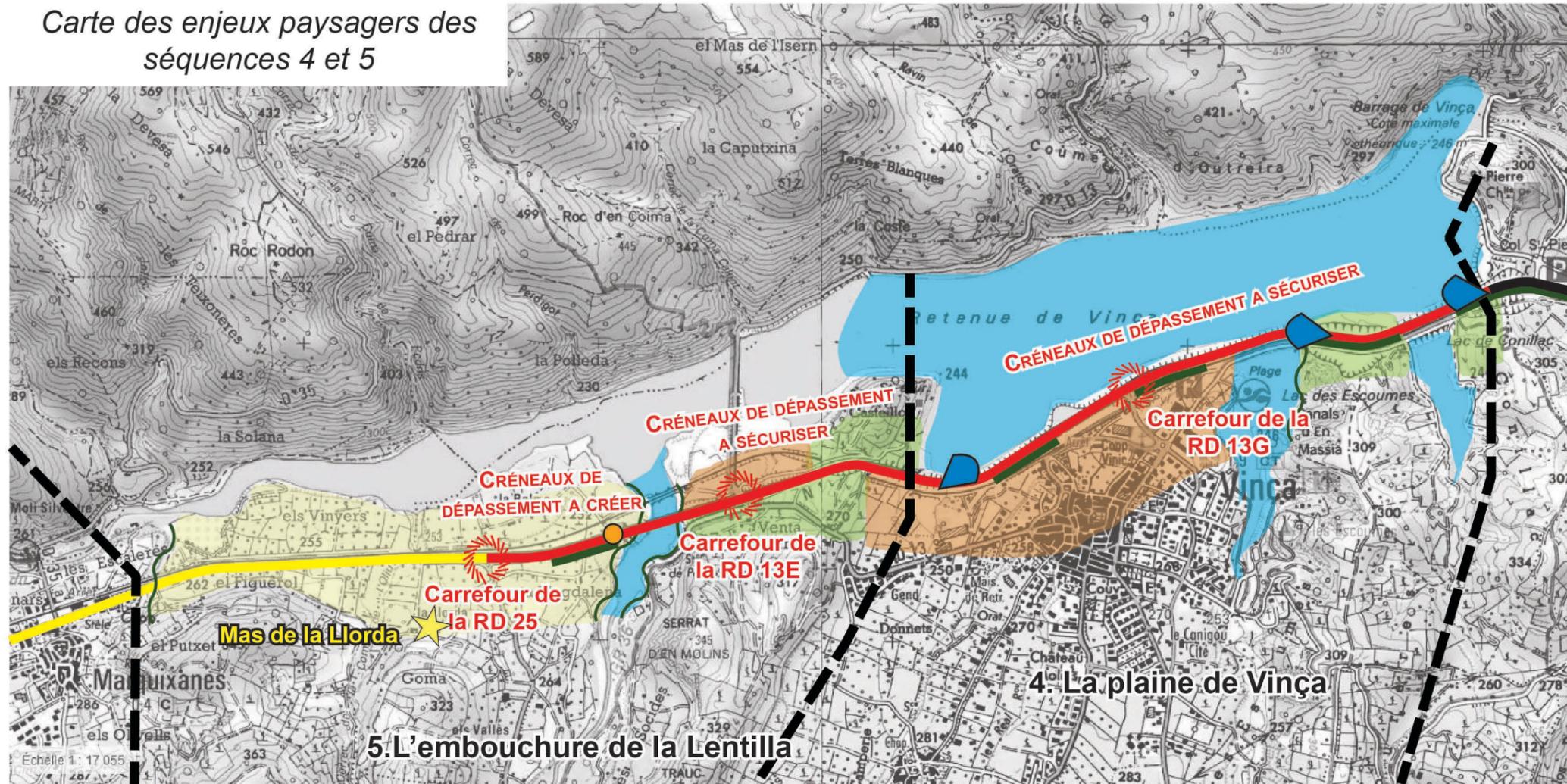
Tronçon de la R116 à l'étude

- Aménagements prévus sur la séquence:
- Points d'intérêt visibles depuis la séquence :
- Points de vue à préserver sur le Canigou
- Accès riverains



Figure 114 : cartes des enjeux paysagers

Carte des enjeux paysagers des  
séquences 4 et 5



**Zones traversées :**

-  Franges urbaines
-  Végétations arbustives
-  Zones agricoles
-  Haies ou ripisylves
-  Zone humide

 Déviation de Marquixanes (hors projet)

 Tronçon de la R116 à l'étude

 Aménagements prévus sur la séquence:

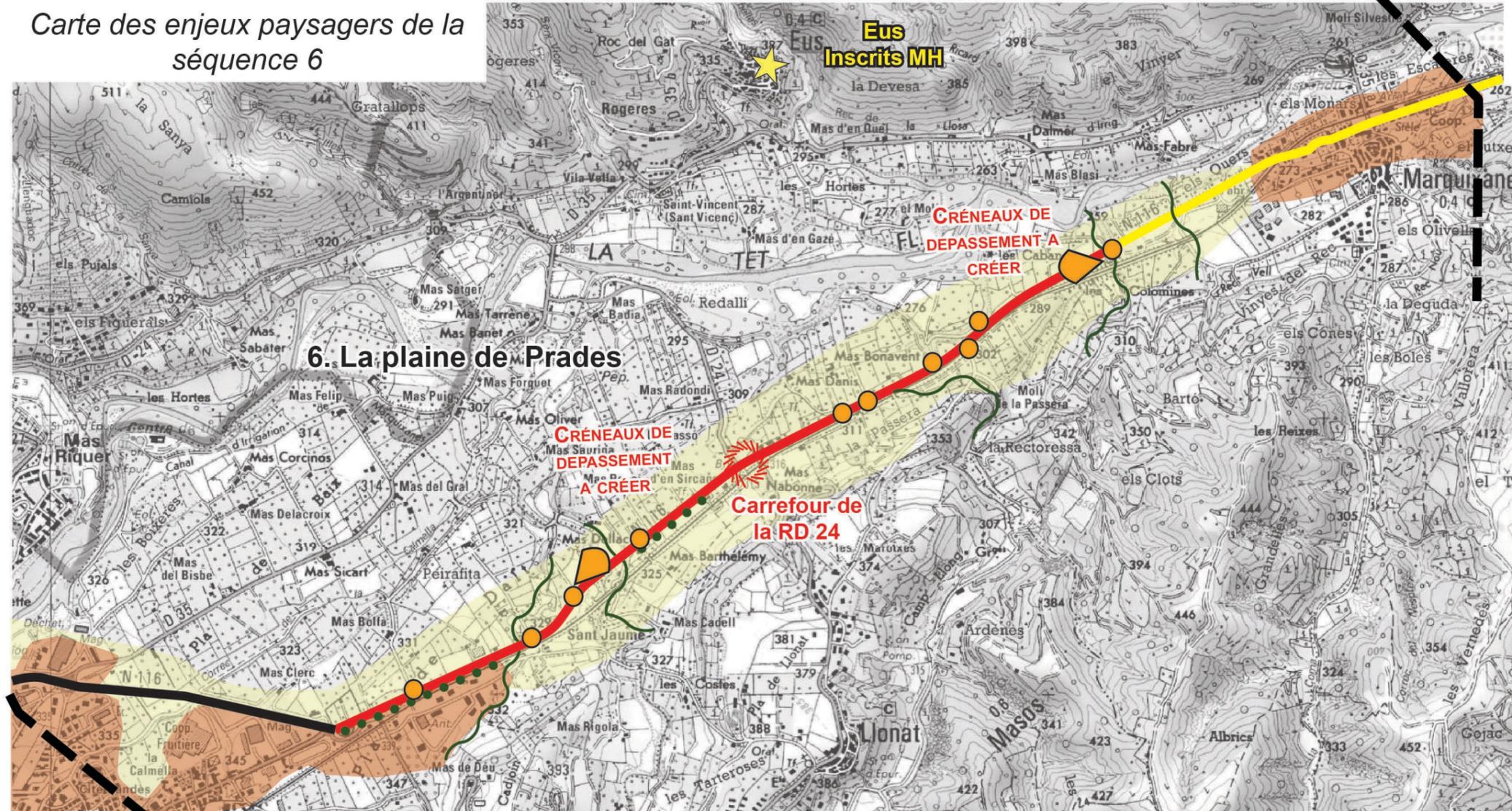
 Points d'intérêt visibles depuis la séquence :

 Points de vue à préserver sur les zones humides

 Accès riverains

0 250 500m

Carte des enjeux paysagers de la  
séquence 6



Zones traversées :

- Franges urbaines
- Végétations arbustives
- Zones agricoles
- Haies ou ripisylves
- Allées de platanes

Déviation de Marquixanes (hors projet)

Tronçon de la R116 à l'étude

Aménagements prévus sur la séquence:

- Points d'intérêts visibles depuis la séquence :
- Points de vue à préserver sur Eus
- Accès riverains

0 250 500m

## 10 Synthèse et bilan des enjeux environnementaux

Les principaux enjeux de la zone d'étude sont présentés dans le tableau ci-après, avec un code couleur pointant leur sensibilité (contrainte que ces enjeux imposent au projet) :

Thématique	Principaux enjeux	Objectifs de préservation	Niveau de sensibilité au regard du projet
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>			
Climat	Climat méditerranéen avec intensification des événements climatiques extrêmes (pluies diluviennes, canicules, gels tardifs)	Prise en compte du risque d'événements pluvieux intenses	FAIBLE
Géologie et relief	Dépôts fluviatiles des basses terrasses du Quaternaire		NUL
Eaux superficielles	Réseau hydrographique des affluents de la Têt Bon état écologique et chimique des eaux	Eviter la pollution des eaux superficielles Maintenir les écoulements	FORT
Eaux souterraines	Masses d'eaux souterraines vulnérables aux pollutions de surface Présence d'un captage d'alimentation en eau potable en aval de la RN116 Prélèvements déséquilibrés dans la nappe du Roussillon	Eviter la pollution des eaux souterraines	FORT
Risques naturels	Risque d'inondation par ruissellement et crues Risque incendie au Col de Ternère	Ne pas aggraver les risques naturels	MOYEN
<b>MILIEU NATUREL</b>			
Habitats naturels et flore	2 habitats naturels à enjeu local modéré, 1 à enjeu local faible à modéré 1 espèce de lichen à enjeu local fort, 2 espèces végétales à enjeu local modéré	Eviter les secteurs à enjeu et limiter l'effet d'emprise	MOYEN
Faune	3 espèces à enjeu très fort (lézard ocellé, Minioptère de Schreibers et murin de Capaccini) et 11 autres à enjeu fort (dont la loutre)	Eviter les habitats d'espèces à enjeu	TRES FORT
Continuités écologique	Continuités forestières, aquatiques et agricoles ouvertes et semi-ouvertes d'importance, le long de la RN comme à sa perpendiculaire (cours d'eau notamment)	Maintenir les continuités écologiques existantes	FORT
<b>MILIEU HUMAIN</b>			
Documents d'urbanisme	Secteurs traversés majoritairement en zonage Agricole		NUL
Activité économique	Activité agricole dominante, dynamique, irriguée, avec labels de qualité et valorisation en circuits courts le long de la RN116 Axe routier desservant des secteurs touristiques (villages et vallée patrimoniaux, Massif du Canigou, Andorre...)	Limiter l'effet d'emprise sur l'activité arboricole Maintenir les réseaux d'irrigation et les séparer du réseau d'assainissement pluvial de la RN116 Valoriser l'axe touristique	FORT
Ambiance acoustique	3 bâtiments soumis à une ambiance sonore non modérée	Ne pas aggraver l'existant et améliorer la situation des bâtiments soumis à des nuisances	FAIBLE
Qualité de l'air	Bonne qualité de l'air	Maintien de la bonne qualité de l'air	FAIBLE
Patrimoine	Interception de quatre périmètres de protection de monuments historiques (deux sont visibles depuis la RN) et deux zones de présomption de vestiges archéologiques	Eviter les secteurs à potentiel archéologique Valoriser les vues vers les monuments historiques depuis la RN	MOYEN
Paysage	Vues d'intérêt vers le Canigou et la plaine arboricole	Valoriser les vues patrimoniales Maintenir au maximum la route au niveau du terrain naturel Préserver les riverains des nuisances visuelles	MOYEN

L'analyse des différents thèmes environnementaux permet de faire ressortir les trois enjeux principaux du territoire traversé par la RN116 :

- le milieu naturel : la vallée de la Têt constitue un corridor écologique important et fonctionnel ; les affluents de la Têt en rive droite sont également des éléments importants de la trame verte et bleue en connectant le piémont à la vallée. Les secteurs à enjeux sont principalement localisés autour des traversées de cours d'eau à ripisylve dense et dans les secteurs de garrigue autour de Vinça (en dehors des secteurs agricoles intensifs) ;
- les eaux de surface et souterraines, d'un point de vue qualitatif et quantitatif :
  - o les eaux souterraines constituent une ressource pour l'alimentation en eau potable, avec des forages proches de la RN116 actuelle et des nappes vulnérables ;
  - o les eaux sont également une ressource pour l'irrigation des terres agricoles ;
  - o le régime torrentiel des cours d'eau intercepté est à prendre en compte dans le dimensionnement des ouvrages de franchissement afin de ne pas aggraver le risque inondation (ce qui semble bien être le cas dans la situation actuelle) ;
  - o enfin, les cours d'eau constituent des corridors écologiques importants et, pour certains, l'habitat de la loutre qui est protégée.
- l'agriculture est dynamique dans la vallée de la Têt du fait de la spécialisation sur l'arboriculture, des investissements réalisés (irrigation, lutte contre le gel) et des gages de reconnaissance via l'AOC. L'activité arboricole façonne le paysage et rythme le fil des saisons.

Ces enjeux peuvent être traduits en objectifs d'aménagement à atteindre :

- évitement et protection des milieux naturels à enjeux (ripisylves, garrigues) ;
- maintien des corridors écologiques fonctionnels (ripisylve) ;
- protection de la ressource aquatique par mise en place d'un système d'assainissement de la plateforme routière, avec étanchéification localement ;
- maintien de l'écoulement des eaux (pas d'aggravation du risque d'inondation) et du fonctionnement écologique des cours d'eau ;
- maintien voire amélioration des conditions d'exploitations pour l'activité agricole (continuité du réseau d'irrigation et des cheminements agricoles, effets d'emprise à limiter).

Les enjeux du fuseau de la déviation de Marquixanes sont similaires à ceux du reste du fuseau d'étude en ce qui concerne :

- la préservation du milieu naturel et des fonctionnalités existantes (trame verte et bleue supportée notamment par les cours d'eau et ripisylves) ;
- la préservation des eaux de surface et souterraines, d'un point de vue qualitatif (éviter les pollutions) et quantitatif (risque inondation, maintien des écoulements) ;

Dans la traversée du village de Marquixanes, le trafic engendre une dégradation du cadre de vie (encombrement, sécurité routière, nuisances sonores) qui justifie la déviation.

## 11 Interrelation des enjeux entre eux

Le socle géologique (vallée alluviale limoneuse), le relief plat de la vallée et la présence d'eaux superficielles et souterraines ont favorisé le développement de l'agriculture et les échanges dans le sens Est-Ouest. Aussi, la vallée de la Têt concentre-t-elle l'activité agricole, les axes de communication mer-montagne, et les populations humaines dans les villages.

Les espaces naturels sont relégués sur les territoires de reconquête après abandon des pratiques agricoles (abords des cours d'eau et reliefs). La biodiversité est concentrée dans ces territoires non agricoles avec de nombreuses espèces à enjeu du fait de la diversité de la mosaïque d'habitats présents ainsi que de la bonne connectivité des milieux entre eux.

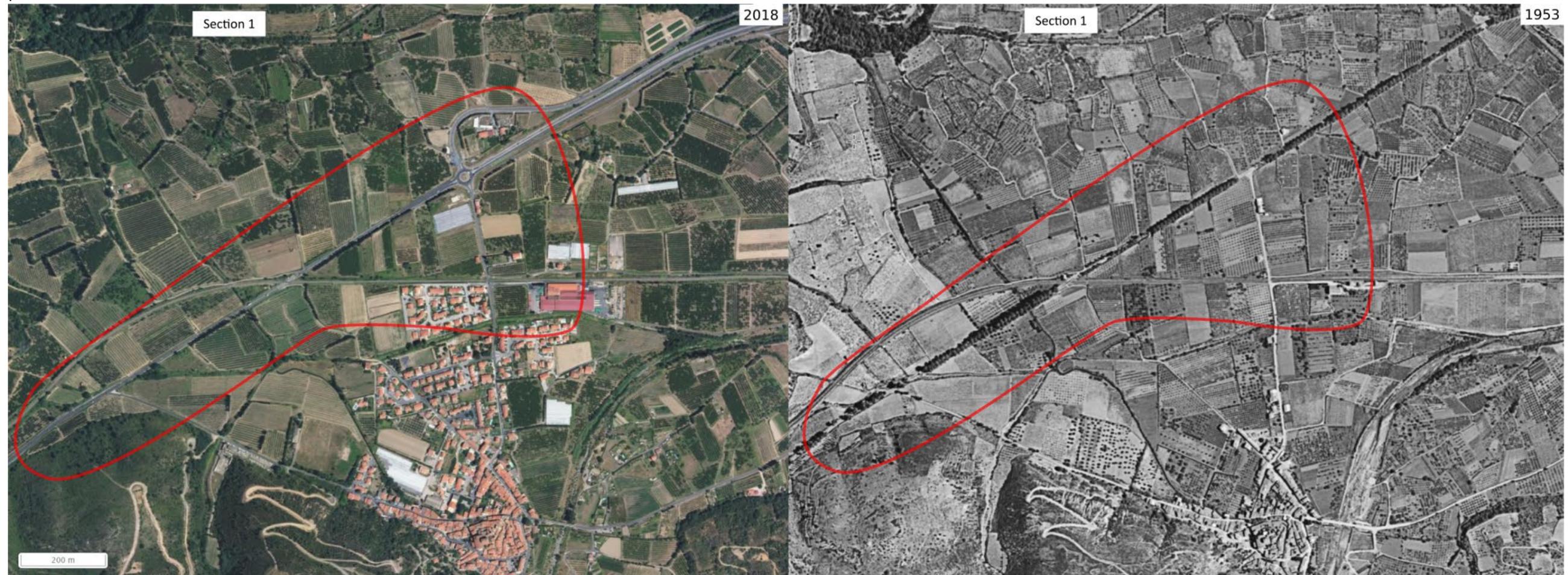
Le grand paysage résulte de la géologie mais aussi des pratiques agricoles des hommes qui ont façonné ce territoire, notamment au premier plan avec l'importance de l'arboriculture qui rythme les saisons.

L'utilisation agricole du site est le garant du paysage actuel (espaces ouverts et cultivés). En revanche, les pratiques agricoles doivent évoluer vers plus de sobriété notamment vis-à-vis de la ressource en eau (problème quantitatif du prélèvement dans la nappe du Roussillon et risque de pollution). L'agriculture intensive pratiquée est également peu favorable à la biodiversité.

## 12 Evolution probable de l'environnement

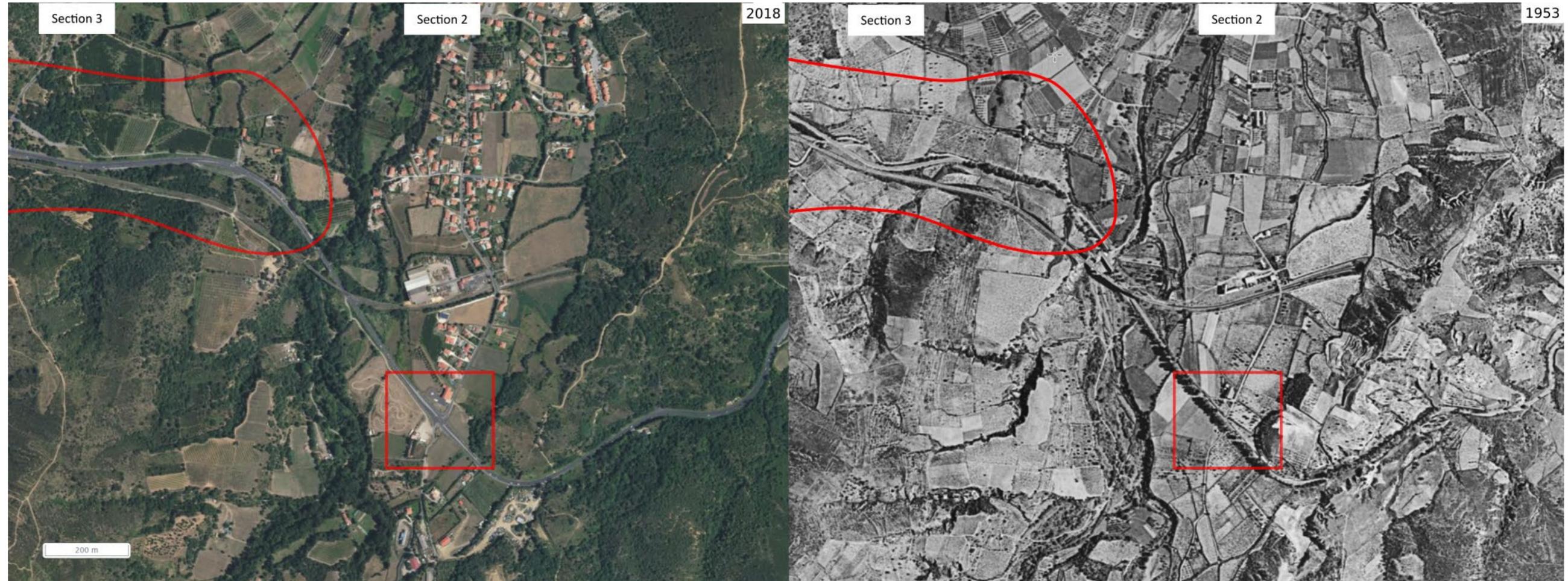
### 12.1 Evolution passée

L'évolution de l'occupation des sols est réalisée à partir de l'analyse des photos aériennes de 1943 à aujourd'hui ; par souci de synthèse, les visualisations suivantes se focalisent sur la comparaison des photos aériennes de 1953 et 2018.



Bouleternère (section 1)	
Agriculture	Perte de surfaces agricoles par artificialisation des sols (agrandissement de la tache urbaine, nouvelles voiries) et abandon du pâturage extensif des garrigues Création de serres Peu de modifications de l'activité agricole (principalement arboriculture et grandes cultures) Regroupement du parcellaire agricole (remembrement)
Infrastructures et urbanisation	Elargissement de la tache urbaine : création de lotissements et bâtiments industriels Création de nouvelles voiries
Paysage et milieu naturel	Suppression des alignements d'arbres le long de la RN116 Boisement des reliefs (arrêt du pâturage extensif)

Figure 115 : évolution de l'occupation des sols au droit de Bouleternère (remonterletemps.ign.fr)



Rodès (section 2 et amorce de la section 3)	
Agriculture	Perte de surfaces agricoles : - par artificialisation des sols - par abandon de parcelles agricoles non mécanisables : à proximité des cours d'eau ou sur les reliefs suite à l'abandon des cultures en terrasse et du pâturage extensif Développement de l'arboriculture au nord de la RN116 (rendu possible par l'irrigation)
Infrastructures et urbanisation	Elargissement de la tache urbaine : création d'habitat diffus le long des chemins ruraux et de bâtiments industriels Rectification d'un virage de la RN116 et création d'un délaissé routier
Paysage et milieu naturel	Suppression des alignements d'arbres le long de la RN116 Boisement des reliefs et des fonds de vallée par abandon des pratiques agricoles sur les terres non mécanisables Épaississement de la ripisylve de la Rigarda

Figure 116 : évolution de l'occupation des sols au droit de Rodès (remonterletemps.ign.fr)