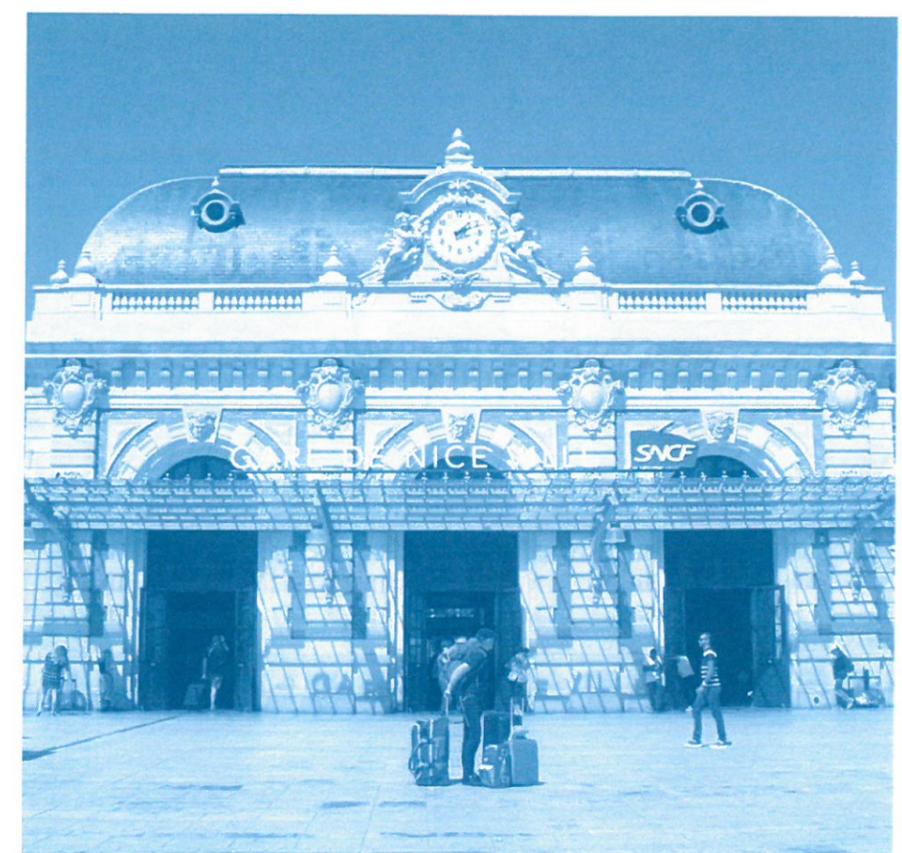
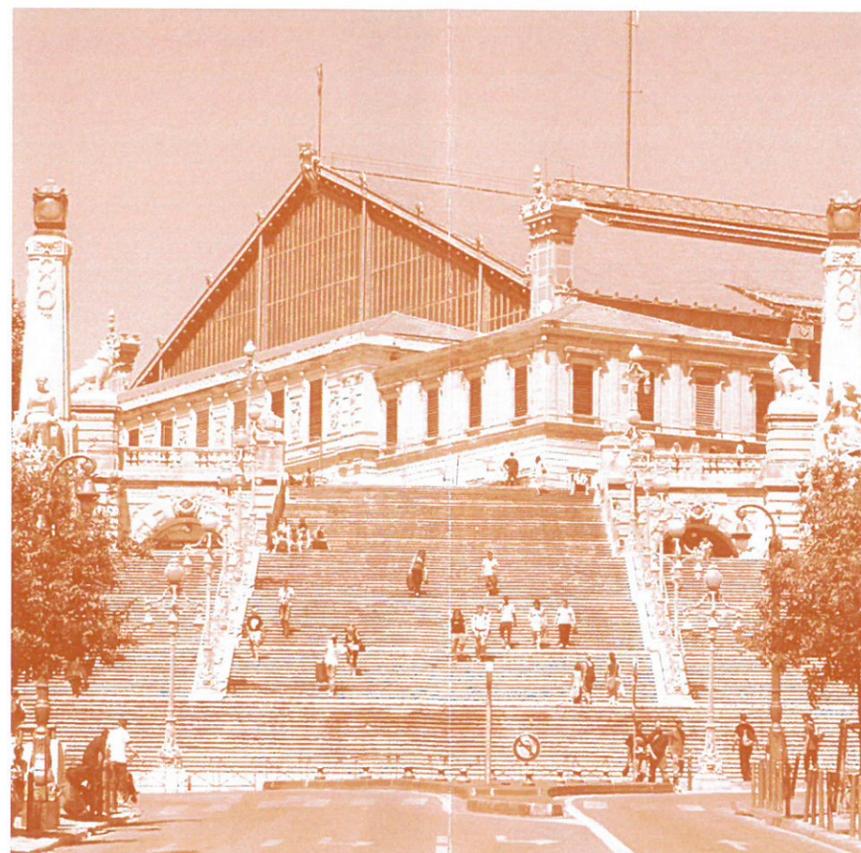


**MISE EN COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME**

**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

**COMMUNE DE CARNOULES**



**DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE À LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE**

**LE PROJET DES PHASES 1 & 2** LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

Le Préfet

  
Christophe MIRMAND





## LE PROJET DES PHASES 1 & 2

Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur

PIECE E : MISE EN COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME

SOUS-PIECE E-5 - MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE LA COMMUNE DE CARNOULES

---

---

**SOMMAIRE**

<b>1</b>	<b>OBJET DU PRÉSENT DOSSIER .....</b>	<b>5</b>	6.1.2	Contenu de l'évaluation environnementale .....	26
<b>2</b>	<b>PRÉSENTATION DU PROJET .....</b>	<b>6</b>	6.2	ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS ET PROGRAMMES .....	26
2.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET LNPCA .....	6	6.3	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....	27
2.2	PRÉSENTATION DU PROJET TRAVERSANT LES COMMUNES DE CARNOULES, PUGET-VILLE, SOLLIES-PONT ET CUERS .....	8	6.3.1	Milieu humain et socio-économie .....	29
2.2.1	Rappel du contexte administratif local dans lequel s'insère le projet .....	8	6.3.2	Infrastructures de transport et circulation .....	35
2.2.2	Description technique de l'Opération sur Carnoules .....	9	6.3.3	Milieu physique (hors eaux souterraines/ superficielles) .....	37
<b>3</b>	<b>ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DES DOCUMENTS D'URBANISME .....</b>	<b>10</b>	6.3.4	Environnement physique : Eaux souterraines et superficielles .....	38
3.1	PRINCIPAUX GÉNÉRAUX ET MÉTHODE D'ANALYSE .....	10	6.3.5	Milieu naturel .....	42
3.1.1	Préambule .....	10	6.3.6	Paysage et patrimoine culturel .....	56
3.1.2	Méthode d'analyse retenue .....	10	6.3.7	Cadre de vie et santé humaine .....	57
3.2	PRÉSENTATION DU PLU EN VIGUEUR SUR LA COMMUNE DE CARNOULES & ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ .....	11	6.3.8	Energie, gaz à effet de serre et bilan carbone .....	60
3.2.1	Présentation du PLU en vigueur .....	11	6.4	ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ SUR L'ENVIRONNEMENT, DES PROBLÈMES POSÉS PAR SON ADOPTION SUR LES ZONES REVÊTANT UNE IMPORTANCE PARTICULIÈRE POUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES .....	62
3.2.2	Analyse de la compatibilité .....	11	6.4.1	Les incidences probables de la mise en compatibilité sur l'environnement et les mesures proposées pour éviter, réduire et compenser les conséquences dommageables .....	62
3.3	SOLUTIONS ENVISAGEABLES POUR LA MISE EN COMPATIBILITÉ ET EXPOSÉ DES MOTIFS DES CHOIX .....	15	6.4.2	Evaluation des incidences sur les zones revêtant une importance particulière et en particulier les sites Natura 2000 ..	81
<b>4</b>	<b>MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU DE LA COMMUNE DE CARNOULES .....</b>	<b>16</b>	6.4.3	Motifs et justifications de la mise en compatibilité retenue .....	81
4.1	PRÉSENTATION DES ADAPTATIONS APPORTÉES AU ZONAGE .....	16	6.4.4	Critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement .....	81
4.2	PRÉSENTATION DES ADAPTATIONS APPORTÉES AU RÈGLEMENT .....	20	6.4.5	Description de la méthodologie de l'évaluation .....	82
4.3	PRÉSENTATION DES ADAPTATIONS APPORTÉES AUX ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP) .....	20	6.5	RÉSUMÉ NON TECHNIQUE .....	82
4.4	PRÉSENTATION DES ADAPTATIONS APPORTÉES À LA LISTE DES EMPLACEMENTS RÉSERVÉS (ER) .....	21			
<b>5</b>	<b>COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE RANG SUPÉRIEUR .....</b>	<b>23</b>			
5.1	COMPATIBILITÉ AVEC LE SRADDET .....	23			
5.2	COMPATIBILITÉ AVEC LE SCOT .....	25			
<b>6</b>	<b>RAPPORT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>26</b>			
6.1	OBJET ET CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....	26			
6.1.1	Objet de l'évaluation environnementale .....	26			

**TABLE DES ILLUSTRATIONS**

FIGURE 1 : LA LIGNE NOUVELLE PROVENCE COTE D'AZUR REORGANISEE EN DEUX PROJETS DISTINCTS, AUX OBJECTIFS DIFFERENTS (ET COMPLEMENTAIRES) ... 6	FIGURE 36 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES ET POLLUTION ..... 33	FIGURE 77 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX MONUMENTS HISTORIQUES ET AUX AUTRES PROTECTIONS PATRIMONIALES ..... 56
FIGURE 2 : LE PROJET DES PHASES 1 & 2 AU SEIN DE L'AMBITION DE LA LNPCA ..... 6	FIGURE 37 : PLAN DES SERVITUDES (PLU DE CARNOULES) ..... 33	FIGURE 78 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX SITES INSCRITS ET CLASSES ET A L'ARCHEOLOGIE ..... 56
FIGURE 3 : CALENDRIER PREVISIONNEL DES OPERATIONS ..... 7	FIGURE 38 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX RESEAUX ET SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE ..... 33	FIGURE 79 : PLANS DE LOCALISATION DES MESURES DE BRUIT (ACOUSTB, 2021) 57
FIGURE 4 : CARNOULES - PASSERELLE (AREP, 2021) ..... 9	FIGURE 39 : SYNTHESE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES, POLLUTION ET RESEAUX ..... 34	FIGURE 80 : NIVEAUX SONORES MESURES ..... 57
FIGURE 5 : VUE DU PONT-RAIL DEPUIS LE CHEMIN LES MAISONS-NEUVES (SYSTRA, 2021) ..... 9	FIGURE 40 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU RESEAU ROUTIER ..... 35	FIGURE 81 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'ENVIRONNEMENT SONORE ..... 57
FIGURE 6 : RECAPITULATIF DES DOCUMENTS A ANALYSER ET POINTS DE VIGILANCE ..... 10	FIGURE 41 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU RESEAU FERROVIAIRE ..... 35	FIGURE 82 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA QUALITE DE L'AIR ..... 58
FIGURE 7 : PADD – SCHEMA ORIENTATION 5 (PLU CARNOULES) ..... 11	FIGURE 42 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX TRANSPORTS EN COMMUNS (HORS FERROVIAIRE) ..... 35	FIGURE 83 : PHENOMENES VIBRO-ACOUSTIQUES AU PASSAGE D'UN TRAIN (EGIS/ACOUSTB) ..... 58
FIGURE 8 : PERIMETRE POTENTIEL D'INTERVENTION ET INTERCEPTION DES OAP QUARTIER DE LA GARE ET MAISONS NEUVES ..... 11	FIGURE 43 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU HUMAIN ..... 36	FIGURE 84 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX VIBRATIONS ..... 58
FIGURE 9 : SUPERPOSITION DU PERIMETRE POTENTIEL D'INTERVENTION AVEC LE PLAN DE ZONAGE DU PLU DE CARNOULES (ER N°8A, 25 & 39) ..... 12	FIGURE 44 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU CLIMAT ET RISQUES ASSOCIES ..... 37	FIGURE 85 : POLLUTION LUMINEUSE (SOURCE : <a href="https://avex-asso.org">HTTPS://AVEX-ASSO.ORG</a> ) ..... 59
FIGURE 10 : SUPERPOSITION DU PERIMETRE POTENTIEL D'INTERVENTION AVEC LE PLAN DE ZONAGE DU PLU DE CARNOULES (ER N°2, 23, 59A, 59C & 61) ..... 12	FIGURE 45 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA GEOLOGIE ET AUX RISQUES ASSOCIES ..... 37	FIGURE 86 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'AMBIANCE LUMINEUSE ..... 59
FIGURE 11 : SUPERPOSITION DU PERIMETRE POTENTIEL D'INTERVENTION AVEC LE PLAN DE ZONAGE DU PLU DE CARNOULES ..... 13	FIGURE 46 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU RELIEF ET A LA TOPOGRAPHIE ..... 37	FIGURE 87 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ODEURS ET FUMEEES ..... 59
FIGURE 12 : PERIMETRE DE DECLASSEMENT DES ZONES A ET N & PERIMETRE DE TRAVAUX FERROVIAIRES POTENTIELS ..... 16	FIGURE 47 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX EAUX SOUTERRAINES ..... 38	FIGURE 88 : ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE EN TEP (TONNES EQUIVALENT PETROLE) A CARNOULES (BASE DE DONNEES CIGALE / ATMOSUD) ..... 60
FIGURE 13 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU EN VIGUEUR ..... 16	FIGURE 48 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'ETAT QUANTITATIF ET QUALITATIF EAUX SOUTERRAINES ..... 38	FIGURE 89 : CONSOMMATION ENERGETIQUE EN TEP (TONNES EQUIVALENT PETROLE) A CARNOULES (BASE DE DONNEES CIGALE / ATMOSUD) ..... 60
FIGURE 14 : EVOLUTIONS INDUITES DES AUTRES ZONES ..... 17	FIGURE 49 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'USAGE DES EAUX SOUTERRAINES ..... 38	FIGURE 90 : ORIGINE DE L'ENERGIE CONSOMMEE A CARNOULES (BASE DE DONNEES CIGALE / ATMOSUD) ..... 60
FIGURE 15 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU EN VIGUEUR ..... 17	FIGURE 50 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX EAUX SOUTERRAINES ..... 39	FIGURE 91 : SECTEURS DE PRODUCTION D'ENERGIE A CARNOULES (BASE DE DONNEES CIGALE / ATMOSUD) ..... 60
FIGURE 16 : SYNTHESE DES EVOLUTIONS OPEREES A L'EXTREMITE EST ..... 17	FIGURE 51 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX EAUX SUPERFICIELLES ..... 40	FIGURE 92 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'ENERGIE ..... 60
FIGURE 17 : EVOLUTIONS INDUITES DES AUTRES ZONES ..... 18	FIGURE 52 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ..... 40	FIGURE 93 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ..... 61
FIGURE 18 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU EN VIGUEUR ..... 18	FIGURE 53 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'USAGE DES EAUX SUPERFICIELLES ..... 40	FIGURE 94 : PART DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR D'ACTIVITES A CARNOULES (D'APRES BASE DE DONNEES CIGALE / ATMOSUD) ..... 61
FIGURE 19 : TYPES DE ZONE EN VIGUEUR ET EVOLUTIONS PROPOSEES ..... 19	FIGURE 54 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX RISQUES NATURELS (EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES) ..... 41	FIGURE 95 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX GAZ A EFFET DE SERRE ..... 61
FIGURE 20 : ER 25 FAISANT L'OBJET D'UNE REDUCTION ..... 21	FIGURE 55 : PERIMETRES DE PROTECTION CONTRACTUELLE A PROXIMITE ..... 42	FIGURE 96 : APPRECIATION DU NIVEAU D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE SUR LE DOCUMENT D'URBANISME ..... 62
FIGURE 21 : ER 25 / EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU EN VIGUEUR ..... 21	FIGURE 56 : PERIMETRES DE PROTECTION FONCIERE A PROXIMITE ..... 42	
FIGURE 22 : ER 23 ET 61 FAISANT L'OBJET D'UNE REDUCTION ..... 21	FIGURE 57 : PLANS NATIONAUX D' ACTIONS ET NIVEAUX DE SENSIBILITE ..... 42	
FIGURE 23 : ER 23 ET 61/ EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU EN VIGUEUR ..... 21	FIGURE 58 : PERIMETRES D'INVENTAIRES A PROXIMITE ..... 42	
FIGURE 24 : PROPOSITION DE CREATION DE L'ER 23B ..... 22	FIGURE 59 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL ..... 42	
FIGURE 25 : ARTICULATION DES DIFFERENTS DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS ET PROGRAMMES ENTRE EUX (SOURCE : ADEME) ..... 26	FIGURE 60 : PERIMETRES DE PROTECTION CONTRACTUELLE AU DROIT DU PROJET ..... 43	
FIGURE 26 : LOCALISATION DE L'AIRE D'ETUDE ..... 28	FIGURE 61 : PERIMETRES DE PROTECTION FONCIERE ET REGLEMENTAIRE ..... 44	
FIGURE 27 : OCCUPATION DU SOL SUR LE SECTEUR CONCERNE PAR LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU (CORINE LAND COVER, 2018) ..... 29	FIGURE 62 : PLANS NATIONAUX D' ACTIONS ..... 45	
FIGURE 28 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'ORGANISATION ADMINISTRATIVE ET A L'OCCUPATION DU SOL ..... 29	FIGURE 63 : PERIMETRES D'INVENTAIRES ..... 46	
FIGURE 29 : EMPLACEMENTS RESERVES SITUES DANS LE SECTEUR CONCERNE PAR LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU ..... 29	FIGURE 64 : TRAME VERTE ET BLEUE ..... 47	
FIGURE 30 : PERIMETRE POTENTIEL D'INTERVENTION ET INTERCEPTION DES OAP QUARTIER DE LA GARE ET MAISONS NEUVES (PLU DE CARNOULES) ..... 30	FIGURE 65 : HABITATS NATURELS AU DROIT DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ..... 48	
FIGURE 31 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'URBANISME REGLEMENTAIRE ..... 30	FIGURE 66 : LOCALISATION DES HABITATS NATURELS IDENTIFIES AU DROIT DU SECTEUR D'ETUDE ..... 48	
FIGURE 32 : PLAN DE ZONAGE AU DROIT DU SECTEUR D'ETUDE ..... 31	FIGURE 67 : SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ..... 49	
FIGURE 33 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ELEMENTS SOCIO-ECONOMIQUES .. 32	FIGURE 68 : LOCALISATION DES ZONES D'ENJEUX POUR LES REPTILES ..... 50	
FIGURE 34 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ACTIVITES ECONOMIQUES ET AGRICOLES ..... 32	FIGURE 69 : LOCALISATION DES ENJEUX LIES AUX OISEAUX NICHEURS ..... 51	
FIGURE 35 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX TOURISME, LOISIRS ET LIAISONS DOUCES ..... 32	FIGURE 70 : LOCALISATION DES ENJEUX LIES AUX CHIROPTERES ..... 52	
	FIGURE 71 : SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES AU DROIT DU SECTEUR D'ETUDE ..... 53	
	FIGURE 72 : TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT CŒUR DE VAR (SCOT CŒUR DU VAR) ..... 54	
	FIGURE 73 : SYNTHESE DES ENJEUX SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ..... 54	
	FIGURE 74 : ZONE HUMIDE DE LA GARE DE CARNOULES OUEST (NATURALIA) ..... 55	
	FIGURE 75 : ZONE HUMIDE DE LA GARE DE CARNOULES EST (NATURALIA) ..... 55	
	FIGURE 76 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU PAYSAGE ..... 56	

## 1 OBJET DU PRESENT DOSSIER

Le présent dossier correspond à la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Carnoules.

Il précise les évolutions apportées sur les pièces réglementaires suivantes du PLU au regard du projet retenu faisant l'objet de l'utilité publique :

- le règlement ;
- le plan de zonage ;
- la liste des Emplacements Réservés.

Il se compose :

- d'une présentation du projet d'utilité publique à l'échelle de la région et de sa déclinaison opérationnelle à l'échelle du territoire du PLU ;
- d'une analyse du document d'urbanisme en vigueur ;
- de la présentation des pièces du PLU mises en compatibilité et de leur compatibilité avec les plans et programmes supra-communaux ;
- de l'évaluation environnementale du présent dossier.

## 2 PRESENTATION DU PROJET

### 2.1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET LNPCA

Le projet des phases 1 & 2 présenté à l'enquête d'utilité publique répond prioritairement aux besoins d'amélioration des déplacements du quotidien, en vue de permettre un report modal significatif vers le train. Il a l'ambition de créer trois réseaux express métropolitains sur les agglomérations d'Aix-Marseille, de Toulon et de la Côte d'Azur, d'améliorer les liaisons ferroviaires entre les 3 métropoles et l'accès à l'ensemble du territoire français depuis le Var et les Alpes-Maritimes conformément aux priorités de la loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019.

- **Ce projet forme un ensemble cohérent, complet et fonctionnel**, répondant à des objectifs de gains de régularité et de capacité, principalement au service des transports du quotidien, en totalité atteints à sa mise en service.
- **Ce projet est compatible avec la réalisation ultérieure de sections de lignes nouvelles.** Les gains de temps et la desserte renforcée du territoire, permis par les sections de lignes nouvelles, permettront de renforcer l'offre pour les liaisons à grande distance en sus de l'offre de trains du quotidien permise par le projet des phases 1 & 2 : le système a été pensé pour permettre de satisfaire ces deux objectifs complémentaires en conservant les gains de régularité obtenus.
- Ce projet est **justifié sur le plan socio-économique** : les bénéfices sont supérieurs aux coûts et aux incidences.
- Les co-financeurs du projet se sont engagés sur leur **capacité de financement de ce projet**. Ils confirment leur volonté de permettre la réalisation des sections de lignes nouvelles dans la continuité, selon les mêmes principes de répartition entre collectivités, mais ne s'engagent pas sur leur financement.
- Ce projet a donné lieu à la fixation d'objectifs de services, à des études d'exploitation et à des études techniques et environnementales aussi **détaillées que nécessaire pour la constitution du dossier d'enquête publique** et de son étude d'impact. Les sections de lignes nouvelles n'ont fait l'objet que d'une définition de principe (zone de passage, ...) qui pourrait être réinterrogée à l'occasion d'un nouveau débat public.

*Un livret spécifique [pièce G], hors étude d'impact, présente les éléments d'information disponibles sur les sections de lignes nouvelles.*

La LGV PACA a été envisagée dès les années 1990 comme un prolongement naturel de la LGV Méditerranée, mise en service en 2001. Cependant, les débats sur le tracé au-delà d'Aix-en-Provence ont conduit au report de sa réalisation.

Depuis le débat public de 2005, les phases successives de concertation avec le territoire régional ont permis de faire évoluer le projet qui, de la LGV PACA à la LNPCA, est devenu, à partir de 2018, le projet indépendant et autoporteur des phases 1 & 2 présenté aujourd'hui à l'enquête d'utilité publique.

*La chronologie détaillée du projet depuis le débat public de 2005 est présentée dans l'historique du projet (chapitre 2) de la pièce B1 – Notice explicative.*

Le projet des phases 1 & 2, en ce qu'il va permettre d'augmenter significativement l'offre et la qualité du service ferroviaire pour les trains du quotidien, et donc d'accroître le report modal, répond d'une part, aux besoins de déplacements croissants de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et d'autre part, aux enjeux de mobilité durable.

Les objectifs généraux du projet des phases 1 & 2 sont les suivants :

- Augmenter l'offre ferroviaire ;
- Améliorer les temps de parcours ;
- Offrir un service plus fiable en améliorant la robustesse et la régularité ;
- Préserver le développement du fret ferroviaire ;



Figure 2 : le projet des phases 1 & 2 au sein de l'ambition de la LNPCA

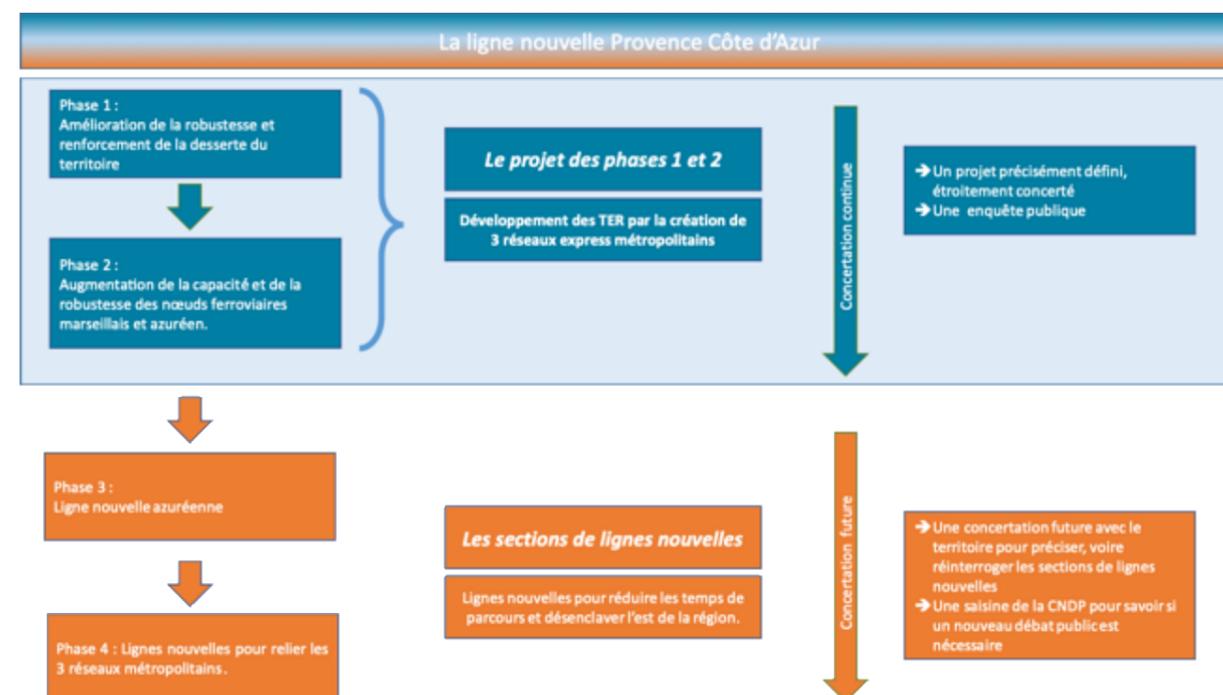


Figure 1 : la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur réorganisée en deux projets distincts, aux objectifs différents (et complémentaires)

- Améliorer la desserte des territoires grâce à de nouvelles gares intermodales ;
- Créer une synergie avec les projets urbains structurants.

*Le contexte territorial dans lequel s'inscrit le projet des phases 1 & 2 est développé dans la présentation du projet du Tome C1 de la pièce C – Etude d'impact générale.*

**Le projet des phases 1 & 2 comprend, d'est en ouest, 25 opérations, essentiellement situées sur le réseau existant des aires métropolitaines de Marseille, de Toulon, de Nice et de la Côte d'Azur :**

- ✓ La **gare TGV de Nice aéroport** (phase 1) ;
- ✓ Les **opérations de la navette azurée** (phase 2) : aménagements en gares de Nice Saint-Roch, Nice Ville, Cannes Centre, dénivelation de la bifurcation de la ligne Cannes – Grasse, terminus en gare de Cannes Marchandises ;
- ✓ Les **opérations de la navette toulonnaise** (phase 1) : terminus en gares des Arcs, de Carnoules et de Saint-Cyr, dénivelation de la bifurcation de la ligne d'Hyères avec développement du pôle d'échange de la Pauline, suppression de traversées de voie piétonnes ;
- ✓ Les **opérations du plateau Saint-Charles** (phases 1 & 2) : blocs est et ouest, libération du site des Abeilles, reconfiguration du technicentre de la Blancarde ;
- ✓ Les **opérations du corridor ouest** (phase 1) : doublement de la ligne entre Saint-Charles et Arenc, optimisation du faisceau d'Arenc, suppression des passages à niveau de Saint-Henri et Saint-André, halte de Saint-André ;
- ✓ La **gare et la traversée souterraines de Marseille** (phase 2) : gare souterraine de Saint-Charles, tunnel, entrées nord et est, doublement du tunnel de Saint-Louis.

*Le périmètre de chacune de ces opérations est précisé dans la pièce B2 « plan de situation ».*

**Le calendrier ci-contre est indicatif et susceptible de varier** en fonction de la date de la déclaration d'utilité publique, des disponibilités financières et des priorités qui seront précisées, des ajustements qui seront pris en compte dans les études de conception et de l'organisation des travaux pour limiter les incidences sur les circulations ferroviaires et les riverains pendant le chantier.

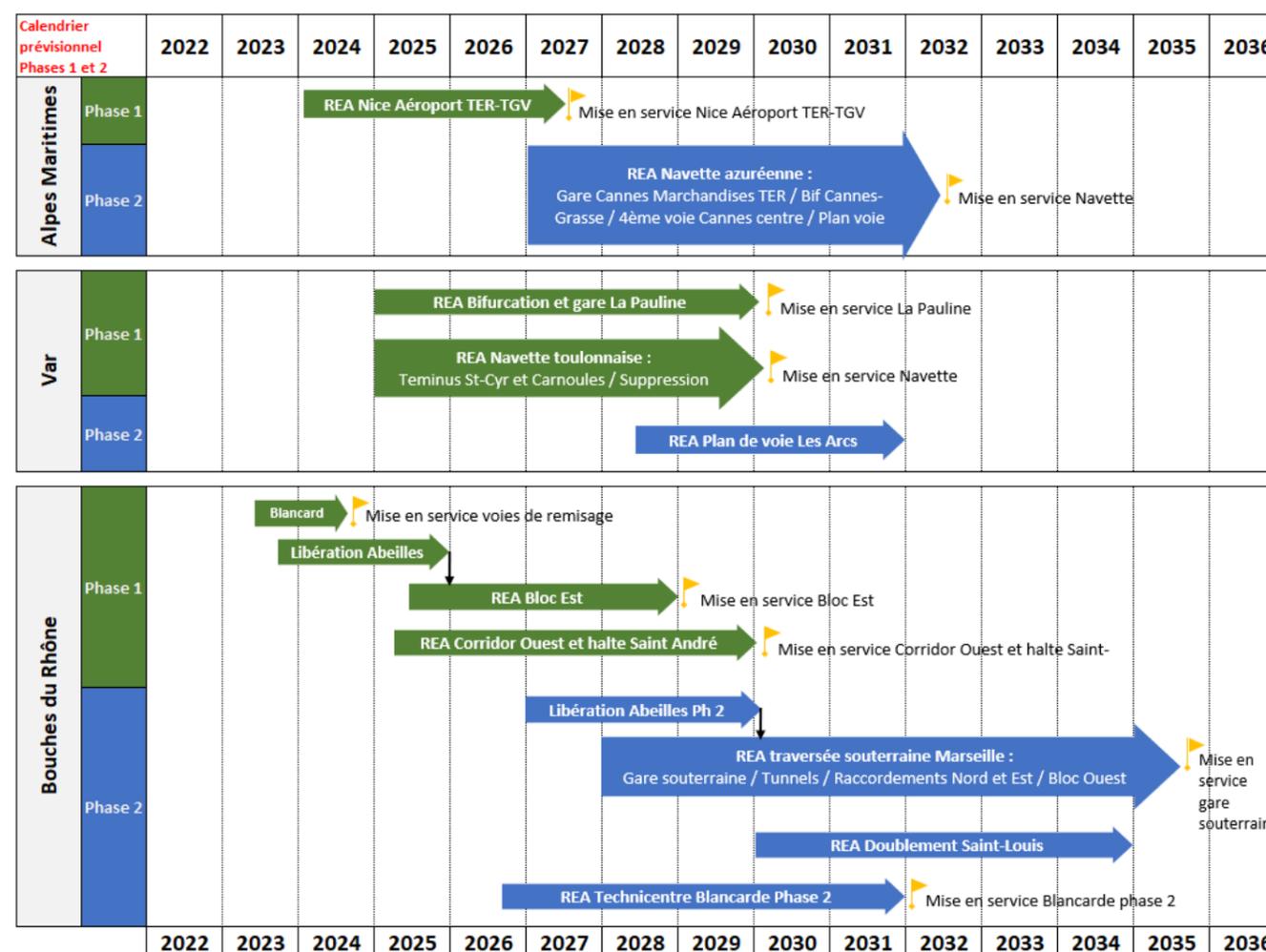


Figure 3 : Calendrier prévisionnel des opérations

REA = Réalisation

## 2.2 PRESENTATION DU PROJET TRAVERSANT LES COMMUNES DE CARNOULES, PUGET-VILLE, SOLLIES-PONT ET CUERS

### 2.2.1 RAPPEL DU CONTEXTE ADMINISTRATIF LOCAL DANS LEQUEL S'INSERE LE PROJET

#### ORGANISATION ADMINISTRATIVE

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit sur quatre communes **dans le département du Var (83), en région Sud** :

- Carnoules et Puget-ville, lesquelles font partie de la communauté de communes Cœur du Var ;
- Solliès-Pont, qui fait partie de la communauté de communes de la Vallée du Gapeau. ;
- Cuers, appartenant à la communauté de communes Méditerranée Porte des Maures.

La communauté de communes Cœur du Var a été créée en 2002. Elle regroupe onze communes du département pour 42 000 habitants sur une superficie de 45 000 hectares.

La communauté de communes de la Vallée du Gapeau regroupe cinq communes dont Solliès-Pont. Elle compte un peu plus de 30 000 habitants pour 8 361 hectares.

La communauté de communes Méditerranée Porte des Maures a été créée le 30 juillet 2010. Initialement elle regroupait 4 communes dont Cuers. Au 1<sup>er</sup> janvier 2013, elle a intégré deux communes supplémentaires : Collobrières et Lavandou. Au total, elle regroupe un peu plus de 43 000 habitants pour une superficie de 42 780 hectares.

#### OCCUPATION DU SOL

*Les types d'occupation du sol des aires d'étude rapprochées de l'opération pour chacune des quatre communes sont détaillés dans la pièce B2 « plan de situation – plan général des travaux » et dans le cahier territorial dédié.*

#### FONCIER

Les opérations de suppressions des TVP des gares de Solliès-Pont, Cuers et Puget-Ville se font dans les emprises ferroviaires et ne nécessitent pas d'acquisition. Le prolongement de la voie 4T à Carnoules nécessite une acquisition à son extrémité avant le chemin des Pierres Blanches.

#### URBANISME REGLEMENTAIRE

Le plan local d'urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui fixe les règles générales d'utilisation du sol. Il s'applique, selon le cas, à un territoire communal ou intercommunal.

Le PLU a principalement pour objet de :

- définir le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) de son territoire d'application ;
- découper ce territoire en zones d'affectation gérées par un règlement spécifique ;
- prévoir les futurs équipements publics ;
- fixer les règles pour les constructions.

Il reflète le projet global d'aménagement d'une commune ou d'un territoire dans une optique de développement durable.

Il peut être défini au niveau de la commune, ou sur un plus grand territoire comme la communauté de commune.

Le PLU comprend plusieurs modules : des rapports présentant de manière générale le projet et les orientations et surtout le plan de zonage.

Le plan de zonage définit les utilisations possibles des sols : U : zones urbaines - AU : les zones à urbaniser - A : les zones agricoles - N : les zones naturelles et forestières. Il définit également les EBC – Espaces Boisés Classés et les Espaces réservés – ER.

Le PLU est accompagné d'annexes : servitudes d'utilité publique - liste des lotissements - schémas des réseaux d'eau et d'assainissement - plans d'exposition au bruit des aérodromes - secteurs sauvegardés, ZAC, etc.

#### PLU DE CARNOULES

Le PLU actuellement en vigueur sur la commune de Carnoules est le PLU approuvé le 11 février 2019.

Une procédure de modification simplifiée (n°5) est actuellement en cours.

Une procédure de révision du PLU a été prescrite le 20 juin 2019.

#### PLU DE SOLLIES-PONT

Le PLU actuellement en vigueur sur la commune de Solliès-Pont est le PLU révisé le 19 décembre 2017 et modifié le 20 septembre 2018.

Une révision allégée a été approuvée le 25 juillet 2019 pour la mise en œuvre du schéma d'aménagement du ruisseau de Sainte-Christine et de gestion des eaux pluviales sur son bassin versant.

#### PLU DE CUERS

La commune de Cuers est couverte un PLU approuvé le 23 mars 2017. Une procédure de modification (n°1) est en cours.

#### SECTEUR DE PUGET-VILLE

La commune de Puget-ville est couverte un PLU approuvé le 21 juin 2017.

### 2.2.2 DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'OPERATION SUR CARNOULES

L'opération consiste à aménager un terminus à l'est de Toulon pour accueillir la navette toulonnaise.

En gare de Carnoules, les principaux aménagements sur le secteur sont les suivants :

- création d'une passerelle pour accéder au quai central (aujourd'hui traversée voies piétonne) ;
- reprise des quais pour les mettre aux normes PMR ;
- aménagement de la voie de service côté Est, pour qu'elle puisse accueillir un TER de 220 m en remisage temporaire diurne sans abandon de machine ;
- aménagement d'un parking de plain-pied côté Marseille de la gare dans les emprises SNCF ;
- Création d'une passerelle ;
- Reprise du pont-rail sur le chemin des Maisons Neuves

#### VOIES

Un aménagement de la voie de service côté Est est prévu pour qu'elle puisse accueillir un TER de 220 m en remisage temporaire.

Le remisage de rames TER nécessite de prolonger à l'est de la gare la voie 4 Tiroir de 150 m pour atteindre une longueur de 249 m.

Une piste de cheminement sera également créée tout le long de la voie 4 Tiroir pour permettre le cheminement du personnel SNCF. Elle sera délimitée par une clôture implantée le long des emprises ferroviaires

Pour réaliser le franchissement de la voie 1 à la voie 4 Tiroir, des aménagements de plan de voie existant sont nécessaires. Ils consistent à créer des appareils de voie entre les voies 1, 2 et 4T.

#### PASSERELLE

L'opération prévoit la création d'une passerelle pour accéder au quai central qui actuellement est assuré par une traversée voie piétonne.

La passerelle est composée :

- des escaliers d'accès ;
- des ascenseurs ;
- d'une plateforme supérieure de franchissement des voies située à 6,5m au-dessus du nivellement de la voie.

La passerelle est constituée d'une charpente métallique fondée sur des massifs en béton dont le dimensionnement est dépendant de la nature du sol rencontrée. Le principe constructif de la passerelle est celui d'une mise en œuvre de la structure indépendante des ascenseurs. Le cheminement piéton est constitué de bois pour les marches et pour la plateforme.



Figure 4 : Carnoules - passerelle (AREP, 2021)

#### PARKING

L'opération prévoit un aménagement d'un parking de plain-pied côté Marseille de la gare dans les emprises SNCF.

#### PONT RAIL DES MAISONS NEUVES

Afin de reprendre les nouvelles charges ferroviaires sur cette ligne, il est prévu de poser un nouvel ouvrage plus important et d'élargir le tablier du pont-rail existant sur le chemin Les Maisons Neuves, à l'est de la gare de Carnoules.



Figure 5 : vue du pont-rail depuis le chemin Les Maisons-Neuves (Systra, 2021)

## 3 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME

### 3.1 PRINCIPAUX GENERAUX ET METHODE D'ANALYSE

#### 3.1.1 PREAMBULE

L'analyse de la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme a pour objectif d'identifier les règles d'urbanisme contenues dans les PLU/PLUi ne permettant pas la mise en œuvre des opérations des phases 1 & 2.

Elle doit tenir compte des éléments suivants :

- L'analyse doit **intégrer l'ensemble des aménagements nécessaires à la mise en œuvre du projet** objet de l'enquête, y compris pour des installations provisoires de chantier (voies d'accès, zones de dépôt ou de stockage, etc.), ou encore pour la mise en œuvre de mesures compensatoires.
- L'analyse doit déboucher sur des **préconisations** adaptées aux situations rencontrées ; elle doit rappeler également la **stratégie foncière du MOA**, notamment pour les installations de chantier (acquisition des terrains ou établissement d'un bail d'occupation temporaire), ainsi que pour les aménagements en souterrain (acquisition ou instauration d'une servitude d'utilité publique de tréfonds) ;
- S'agissant de documents à caractère évolutif, **une veille sur leur état d'avancement devra être instaurée**, afin de s'assurer de toujours utiliser la dernière version en vigueur. Une d'alerte au MOA sera automatique dès lors qu'une procédure d'évolution d'un document d'urbanisme est engagée.
- Les procédures de MECDU sont à **initier sur les versions des documents qui seront en vigueur à la date d'ouverture de l'enquête**. Ceci implique une certaine vigilance concernant les documents pour lesquels une procédure d'évolution est engagée. Le tableau ci-contre récapitule les versions des documents qui seront analysés et précise ceux pour lesquels une procédure est en cours.
- La consultation de l'état d'avancement des documents d'urbanisme a été effectuée en ligne sur les sites des collectivités locales et territoriales ainsi que sur le Géoportail de l'Urbanisme. Elle a permis de vérifier que l'intégralité des documents à jour était bien consultable sur les sites dédiés.

- les Plans Locaux d'Urbanisme sont extrêmement précis et leurs pièces graphiques sont établies sur fond cadastral. Directement opposables aux tiers, ce sont ces documents qui servent de référence réglementaire lors de l'instruction des procédures d'urbanisme (permis de construire notamment). La conduite de l'analyse de la compatibilité d'un PLU avec les opérations envisagées impose donc une superposition précise des aménagements avec les pièces graphiques du Plan.

Type	Désignation	Version (date d'approbation)	Vigilance
PLU	CARNOULES	11/03/2013 4 modifications	Révision prescrite le 20/06/2019.

Figure 6 : récapitulatif des documents à analyser et points de vigilance

#### 3.1.2 METHODE D'ANALYSE RETENUE

La première étape consiste à **s'assurer que le document d'urbanisme collecté au format SIG constitue bien la version actuellement en vigueur**, ce type de document étant appelé à évoluer régulièrement. Si une procédure de révision en cours est suffisamment avancée, il conviendra d'analyser également le projet de révision.

Dans un deuxième temps, il convient de **recenser et récapituler l'ensemble des aménagements composant le projet objet de l'enquête et compris dans le périmètre du document concerné**, en identifiant leur nature et leur localisation géographique précise.

Une superposition sous SIG des aménagements projetés avec les pièces graphiques (planches de zonage, OAP...) permet une analyse précise des documents.

L'analyse de la compatibilité du document d'urbanisme se focalise en toute logique sur les **éléments opposables aux tiers, à savoir les OAP et le Règlement** (pièces graphiques et pièces écrites).

Toutefois, afin d'apporter un éclairage supplémentaire et venir étayer l'analyse, le rapport de présentation (pour son chapitre explication des choix retenus) a été parcouru afin de vérifier si et comment le projet des phases 1 & 2 a été intégré dans les réflexions lors de l'établissement du document d'urbanisme.

Le PADD et ses intentions générales ont également été examinés dans cette même optique de conforter l'analyse.

A l'issue du travail d'analyse et pour chaque document, ont ainsi été identifiés les documents à mettre en compatibilité, en distinguant :

- Les **éléments à corriger obligatoirement**, en raison d'une incompatibilité flagrante : déclassement d'un EBC ou modification d'une disposition réglementaire par exemple ;
- Les **modifications supplémentaires à apporter pour minimiser les risques juridiques** (principe de précaution) : certains éléments des documents d'urbanisme peuvent être sujets à interprétation ; en cas de doute, des éléments de précision pourront être apportés ;
- Les **préconisations** devront également présenter les différentes possibilités envisageables **pour traduire la stratégie foncière du maître d'ouvrage** ; en effet, l'inscription d'un emplacement réservé n'a pas de caractère obligatoire. La question de l'inscription d'une telle réservation peut se poser pour certains aménagements à caractère temporaire, mais également pour l'ensemble des aménagements réalisés en souterrain. Pour ces derniers, plusieurs possibilités sont offertes par la législation, de portée réglementaire différente.

### 3.2 PRESENTATION DU PLU EN VIGUEUR SUR LA COMMUNE DE CARNOULES & ANALYSE DE LA COMPATIBILITE

#### 3.2.1 PRESENTATION DU PLU EN VIGUEUR

Le PLU actuellement en vigueur sur la commune de Carnoules a été approuvé dans sa première version le **11/03/2013**. Il a ensuite fait l'objet de plusieurs procédures, dont 5 modifications entre 2014 et 2021. La révision du PLU a été prescrite le 20/06/2019.

#### 3.2.2 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE

##### RAPPORT DE PRESENTATION

Le rapport de présentation n'évoque pas le projet dans son diagnostic territorial.

##### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

Le PADD se décline suivant cinq grands axes, eux-mêmes subdivisés en différents objectifs :

- **Assoir et conforter les entités naturelles ;**
- **Assurer la sécurité des quartiers les plus exposés aux risques ;**
- **Affirmer et concevoir un développement économique équilibré et durable ;**
- **Conforter le socle agricole ;**
- **Encadrer et accompagner l'évolution urbaine.**

Les aménagements des phases 1 & 2 du projet des phases 1 & 2 s'inscrivent dans ces axes et objectifs généraux, et notamment : **Aménagement d'un véritable pôle multimodal.**

**Le projet est compatible avec cette pièce du PLU.**

#### ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Le PLU présente plusieurs OAP, dont deux sont concernées par le périmètre potentiel d'intervention :

- L'OAP du secteur des Maisons-Neuves qui prévoit dans une zone du périmètre potentiel d'opération la réception d'activités de type artisanal, au sud de la voie ferrée.
- L'OAP du secteur de la gare qui prévoit le développement d'une zone à vocation économique au sud du domaine ferroviaire.

Toutefois, le rapport de compatibilité avec lequel s'applique ces OAP ne remet pas en cause la mise en œuvre du projet :

- le maintien de l'activité ferroviaire dans l'OAP dans l'OAP secteur Gare est compatible avec le développement économique ;
- le périmètre d'intervention potentiel ne concerne que la frange Nord de l'OAP et ne remet pas en cause ses grands principes d'aménagement.

**Le projet est ainsi compatible avec ces deux OAP.**

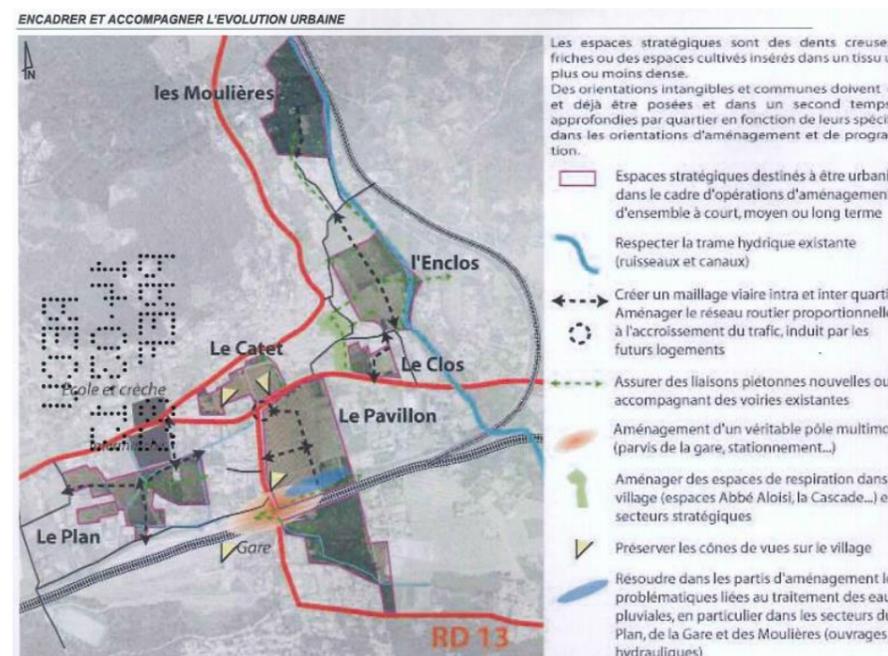


Figure 7 : PADD – Schéma Orientation 5 (PLU Carnoules)

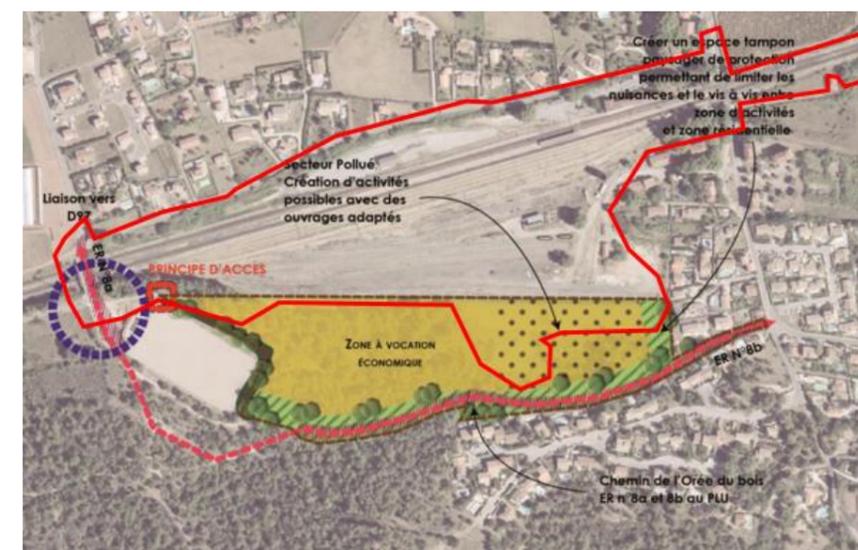


Figure 8 : périmètre potentiel d'intervention et interception des OAP Quartier de la gare et Maisons Neuves

### REGLEMENT GRAPHIQUE

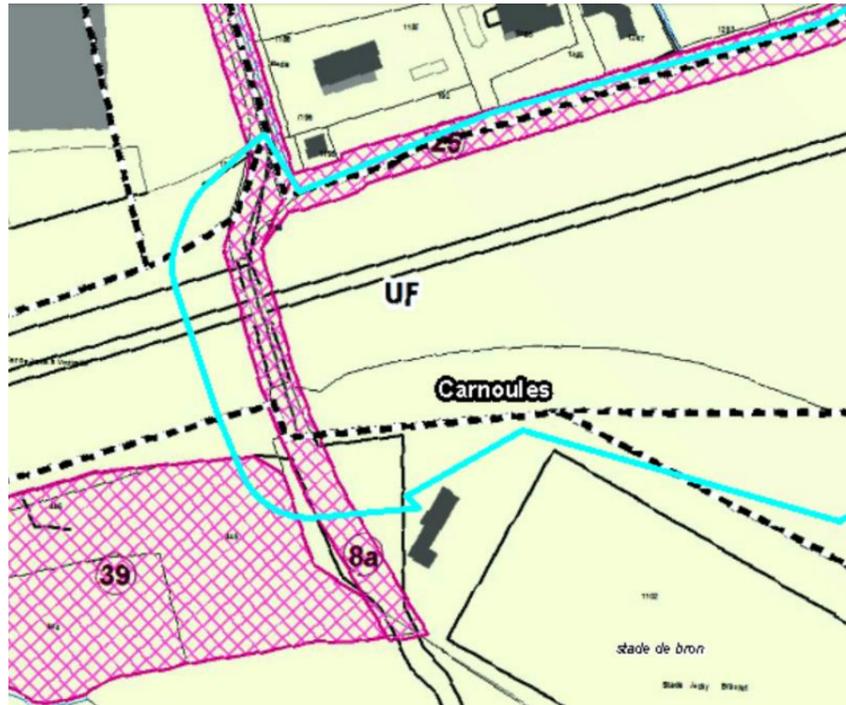
#### ZONAGE

L'emprise de l'opération prévue sur la commune de Carnoules concerne les zones suivantes :

**A, AU1a, AU1e, AU1ma, AU2a, AU2e, N, UC, UCa et UF.**

#### EMPLACEMENTS RESERVES

Plusieurs emplacements réservés se situent dans le périmètre potentiel d'intervention.



42 Emplacement réservé pour équipement, ouvrage public, voie, passage public à créer ou à réaliser

Figure 9 : Superposition du périmètre potentiel d'intervention avec le plan de zonage du plu de Carnoules (ER n°8a, 25 & 39)



42 Emplacement réservé pour équipement, ouvrage public, voie, passage public à créer ou à réaliser  
60 Emplacement réservé destiné à la réalisation d'ouvrages pluviaux

Figure 10 : Superposition du périmètre potentiel d'intervention avec le plan de zonage du plu de Carnoules (ER n°2, 23, 59a, 59c & 61)

#### Il s'agit des ER suivants :

- N°2 : Elargissement et redressement de la RD13 ;
- N°8A : Aménagement d'une voie depuis la RD97 jusqu'au stade Jacky Brachet ;
- N°23 : Elargissement d'un chemin ;
- N°25 : Elargissement du chemin des Grafeaux ;
- N°39 : Création d'un complexe sportif - quartier les Suives ;
- N°59a/59c : Réalisation d'un ouvrage pluvial : quartier des Maisons neuves ;
- N°61 : Création d'un bassin pluvial d'expansion.

L'opération n'est pas compatible avec la réalisation des projets ayant conduit à la réservation. Toutefois, les ER « traversant » les voies ferrées sont à considérer comme des rappels de projet plus que comme des intentions d'acquiescer. Il se traduiront par des servitudes techniques négociées avec SNCF réseau à terme. Les ER longitudinaux doivent à l'inverse être remis en cause, au moins partiellement.

**Une mise en compatibilité de certains ER du PLU de Carnoules est donc nécessaire pour permettre l'opération.**

#### ESPACES BOISES CLASSES

Aucun espace boisé classé ne concerne le périmètre potentiel d'intervention prévu.

#### AUTRES ELEMENTS DE PROTECTION

Aucun autre élément de protection n'est à signaler dans le périmètre potentiel d'intervention.

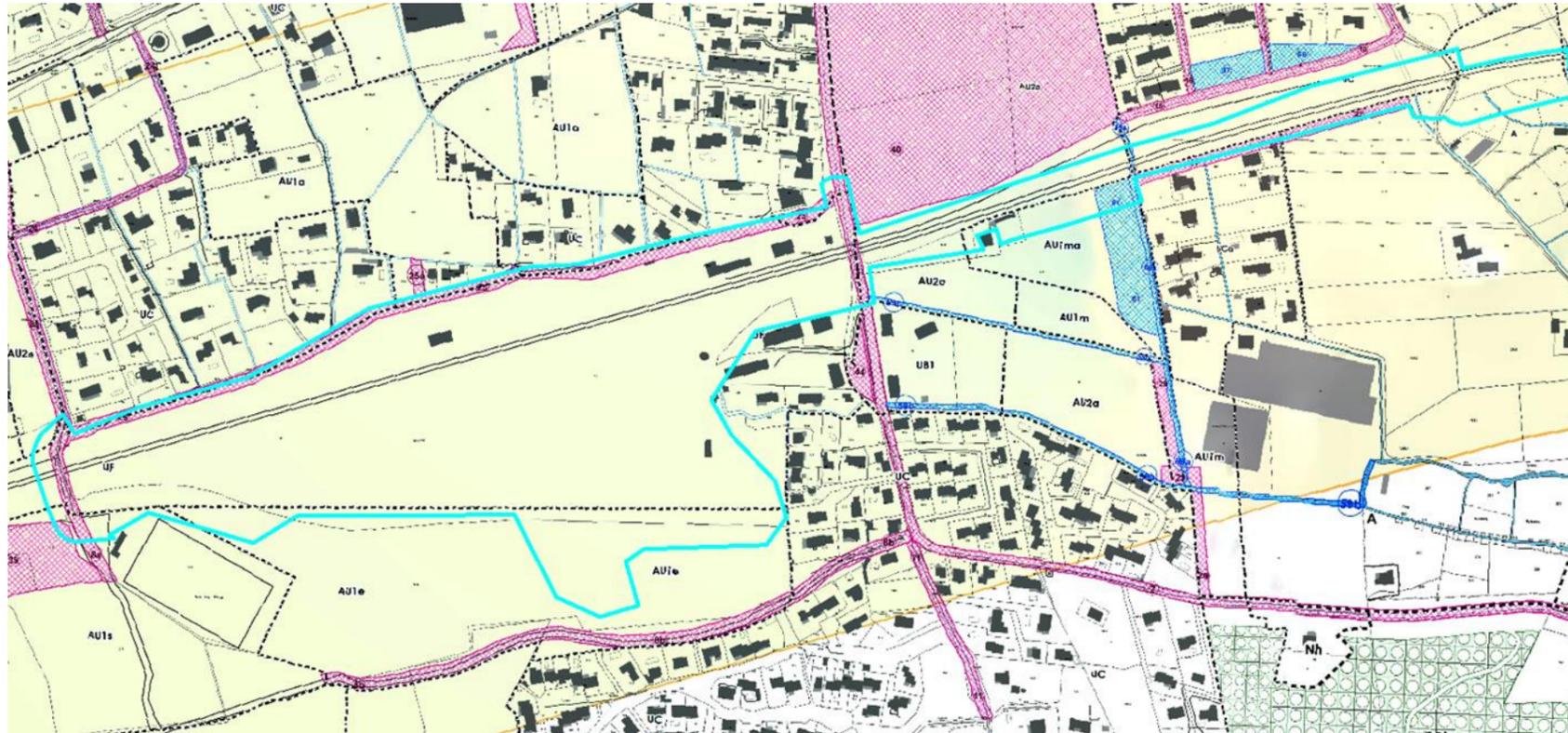


Figure 11 : Superposition du périmètre potentiel d'intervention avec le plan de zonage du PLU de Carnoules

## REGLEMENT ECRIT

### DISPOSITIONS GENERALES :

Les dispositions générales du PLU apportent les précisions suivantes :

« **Art 16** : Les installations et constructions nécessaires aux services publics ou présentant un intérêt collectif bénéficient lorsque cela est nécessaire de règles assouplies notamment en ce qui concerne leur implantation par rapport aux voies, aux limites, aux autres constructions, leur aspect extérieur, etc.

Elles doivent toutefois respecter une intégration satisfaisante dans l'environnement.

De même, les constructions et installations nécessaires au fonctionnement du réseau public de transport d'électricité, ainsi que les exhaussements et affouillements de sol qui leur sont liés, sont autorisés dans toutes les zones et ne sont pas soumises aux dispositions des articles 6 à 11 de ces zones.

**Les dispositions du PLU permettent donc de réaliser des équipements, dont ferroviaire, sans règles trop contraignantes.**

### DISPOSITIONS PARTICULIERES AUX ZONES :

#### Zone A :

En zone A, sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes :

« A condition qu'ils soient directement nécessaires aux services publics ou des intérêts collectifs : les aménagements, constructions, installations et ouvrages liés ou nécessaires à l'exploitation de l'autoroute et à sa mise en sécurité, et au fonctionnement du service public ferroviaire, ainsi que les exhaussements et affouillements de sol qui leur sont liés »

#### Zone AU1 (secteurs AU1a, AU1e et AU1ma) :

En zone AU1, sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes :

« Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics ainsi que les ouvrages techniques liés aux réseaux d'intérêt public, sous réserve de ne pas porter atteinte au paysage, à l'environnement, à la salubrité ou à la sécurité publique. »

**Zone AU2** (secteurs AU2a et AU2e) :

En zone AU2, hors procédure de zone d'aménagement concerté ou avant modification ou révision du plan local d'urbanisme, sont autorisées les occupations et utilisations du sol suivantes :

« *Les aménagements, constructions, installations et ouvrages liés ou nécessaires à l'exploitation de l'autoroute et à sa mise en sécurité, et au fonctionnement du service public ferroviaire, ainsi que les exhaussements et affouillements de sol qui leur sont liés.* »

**Zone N** :

En zone N, sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes :

« *Les aménagements, constructions, installations et ouvrages liés ou nécessaires à l'exploitation de l'autoroute et à sa mise en sécurité, et au fonctionnement du service public ferroviaire, ainsi que les exhaussements et affouillements de sol qui leur sont liés.* »

**Zone UC** (secteurs UC et UCa) :

En zone UC, sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes :

« *Les ouvrages et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ainsi que les ouvrages techniques liés aux réseaux d'intérêt public, sous réserve de ne pas porter atteinte au paysage, à l'environnement, à la salubrité ou à la sécurité publique.* »

**Zone UF** :

En zone UF, sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes :

« *Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics ainsi que les ouvrages techniques liés aux réseaux d'intérêt public, sous réserve de ne pas porter atteinte au paysage, à l'environnement, à la salubrité ou à la sécurité publique.* »

Aucune incompatibilité n'est donc à relever quant aux dispositions particulières liées aux zones du périmètre potentiel d'opération.

Il convient toutefois de signaler que dans les zones A et N, le code de l'Urbanisme (article L151-11) prévoit que les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs soient autorisées dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;

**L'opération envisagée, s'agissant de l'insertion d'une voie remettant en cause l'exercice ultérieur d'une activité agricole, n'est donc à ce jour pas envisageable. Une mise en compatibilité du PLU est nécessaire.**

**CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

**Le PLU de Carnoules présente plusieurs éléments d'incompatibilité potentielle** avec les aménagements projetés sur le territoire.

Ces incompatibilités concernent principalement le nombre important d'emplacements réservés situés dans le périmètre potentiel d'opération et le risque contentieux induit de créer un nouvel équipement ferroviaire en zone agricole.

### 3.3 SOLUTIONS ENVISAGEABLES POUR LA MISE EN COMPATIBILITE ET EXPOSE DES MOTIFS DES CHOIX

Pour donner suite à l'identification des points d'incompatibilité entre les opérations visées et le PLU de la commune de Carnoules, plusieurs possibilités de mise en compatibilité ont été envisagées :

▪ **Approche n°1 : la création d'un zonage dédié au projet et la suppression de tous les éléments graphiques incompatibles**

Cette approche est la plus complète car elle permet de modéliser le règlement (écrit et graphique) du PLU en fonction du projet des phases 1 & 2.

Il s'agit de créer un zonage dévolu spécifiquement à l'activité ferroviaire qui couvrirait les périmètres des emprises ferroviaires futures et les emprises de travaux nécessaires au projet. Les règles édictées dans cette zone permettraient de n'autoriser que les constructions liées et nécessaires aux équipements ferroviaires. Toutes les servitudes graphiques (ER, EBC...) incluses dans cette zone pourraient être supprimées, permettant qu'aucune incidence n'affecte le projet.

Cette solution présente néanmoins un certain nombre d'inconvénients :

- des périmètres potentiels de travaux devraient être déterminés de manière précise. Si les possibilités d'implantation sont aujourd'hui imaginées, l'évolution du tissu urbain dans les années à venir nécessitera peut-être d'adapter les espaces de chantiers imaginés ;
- elle limite l'évolution de constructions existantes qui seraient situées dans cette nouvelle zone mais qui ne seraient pas forcément remises en cause par le projet, mais simplement incluses dans son périmètre ;
- elle impliquerait une nouvelle évolution du PLU à l'issue des travaux afin de redéfinir l'évolution de ces constructions ;
- elle conduit à une suppression exhaustive de servitudes graphiques dont le maintien à termes ne remettrait pas en cause les opérations visées ;
- elle pourrait remettre en cause la cohérence interne du PLU et notamment la nécessaire compatibilité entre le PADD et les pièces de la traduction réglementaire, sauf à adapter le PADD. Cette mesure reviendrait à déposséder la municipalité de ses choix politiques en termes d'aménagement.

Pour ces motifs, cette approche n'a pas été retenue.

▪ **Approche n°2 : la suppression de tous les éléments graphiques incompatibles ainsi que l'adaptation des règles existantes**

Cette approche consiste en la suppression de tous les éléments graphiques situés dans les périmètres potentiels de travaux et dans les emprises définitives et l'adaptation au cas par cas des règles spécifiques dans chaque zone. Elle s'avère plus souple et moins invasive que l'approche n°1 mais demeure néanmoins contraignante car :

- elle impose toujours de définir des périmètres potentiels de travaux de manière précise. Si les possibilités d'implantation sont aujourd'hui imaginées, l'évolution du tissu urbain dans les années à venir nécessitera peut-être d'adapter les espaces de chantiers imaginés ;
- elle conduit à la suppression exhaustive de servitudes graphiques dont le maintien à termes ne remettrait pas en cause les opérations visées ;
- elle impliquerait une nouvelle évolution du PLU à l'issue des travaux afin de remettre en œuvre des éléments graphiques qui auraient été supprimés ou de règles qui auraient été adaptés.

Pour ces motifs, cette approche n'a pas été retenue.

▪ **Approche n°3 : la suppression ponctuelle et partielle de certains éléments graphiques incompatibles uniquement et l'intégration de règles dérogatoires facilitant la mise en œuvre du projet.**

Cette 3<sup>ème</sup> approche est la plus légère et consiste en :

- la suppression des éléments graphiques lorsqu'ils sont directement impactants, c'est-à-dire situés dans les emprises définitives ou qu'ils bloquent de manière plus globale l'exécution des travaux ;
- l'introduction de règles dérogatoires permettant de ne pas supprimer les éléments graphiques ou des règles applicables à l'échelle de la commune.

Cette approche présente plusieurs avantages :

- elle est la moins impactante en termes d'évolutions apportées aux pièces de la traduction réglementaire. Seuls les éléments strictement identifiés comme incompatibles dans les périmètres de travaux ou dans les emprises définitives font l'objet d'une suppression (cette mesure représente à l'inverse une contrainte majeure pour SNCF Réseau dont les marges de manœuvre seront d'autant plus limitées) ;
- elle permet de ne pas remettre en cause les intentions d'aménagement globales et règles prévues par le PLU ;
- elle permet de strictement encadrer les dérogations introduites, notamment pour veiller à la prise en compte du risque, de l'intégration paysagère, de l'environnement et d'être strictement limitée aux opérations visées (de nouveau une contrainte forte pour SNCF Réseau) ;
- elle permet de tenir compte des échanges préalables déjà effectués avec la commune et les habitants en amont, durant les phases de réflexions sur le projet.

**Pour ces motifs, l'approche n°3 a été retenue pour la mise en compatibilité du PLU.**

## 4 MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE LA COMMUNE DE CARNOULES

C'est donc l'approche n°3 présentée au chapitre précédent qui est décrite dans ce chapitre 4.

### 4.1 PRESENTATION DES ADAPTATIONS APPORTEES AU ZONAGE

#### REDUCTION DES ZONES A ET N

Afin de permettre l'aménagement pérenne des voies de stockage de la navette toulonnaise, il est procédé :

- au reclassement de 2935 m<sup>2</sup> de zone A vers la zone UF, à vocation ferroviaire. Il convient de souligner que 1127 m<sup>2</sup> de zone A correspondent déjà aux voies ferrées existantes. Seuls quelques pieds de vignes sont affectés réellement par ce changement de zonage et le projet.
- au reclassement de 33 m<sup>2</sup> de zone N vers la zone UF, à vocation ferroviaire. Il convient de souligner que 15 m<sup>2</sup> de zone N correspondent déjà aux voies ferrées existantes.

#### INSTAURATION D'UN PERIMETRE DE TRAVAUX FERROVIAIRES POTENTIELS EN ZONE A & N

Afin de permettre les installations temporelles de travaux nécessaires à l'aménagement des voies de stockage, sans pour autant compromettre le caractère agricole ou naturel des terrains, des dispositions réglementaires dérogatoires sont introduites dans le règlement (cf. infra). Ces règles dérogatoires ne s'appliquent, dans les zones A et N, que dans des périmètres précisément délimités afin d'en limiter la portée et de limiter l'impact sur l'environnement.

Le périmètre instauré sur la commune de Carnoules représente une superficie de 3102 m<sup>2</sup>.

Lorsque les travaux auront été achevés, ce périmètre pourra être supprimé par la commune.

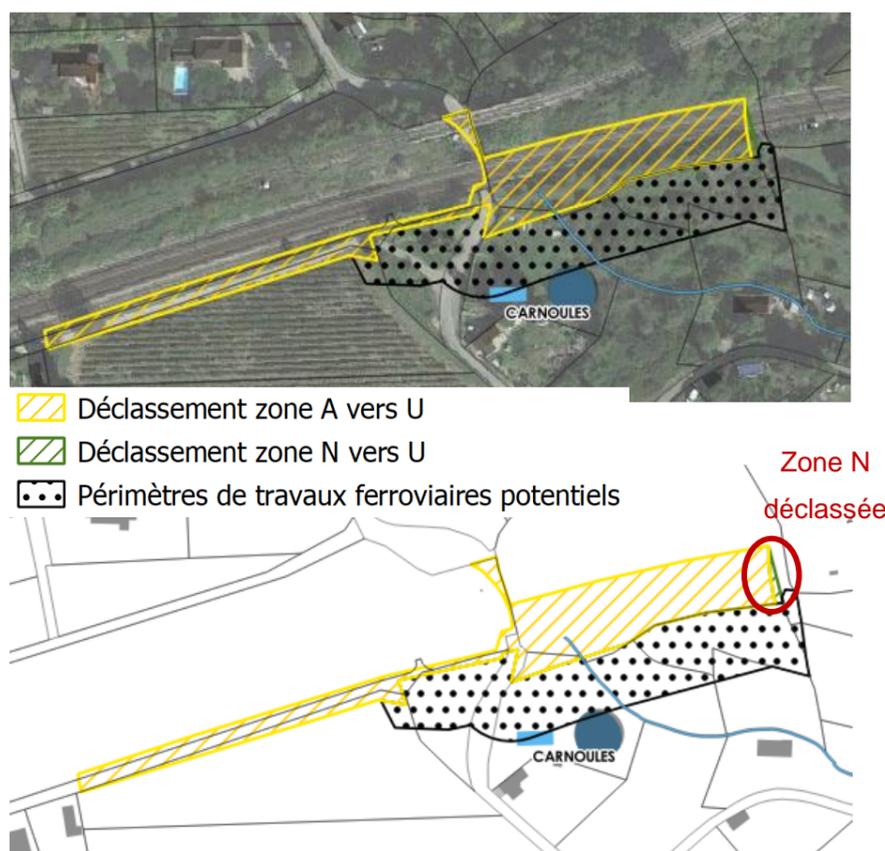


Figure 12 : Périmètre de déclassement des zones A et N & périmètre de travaux ferroviaires potentiels

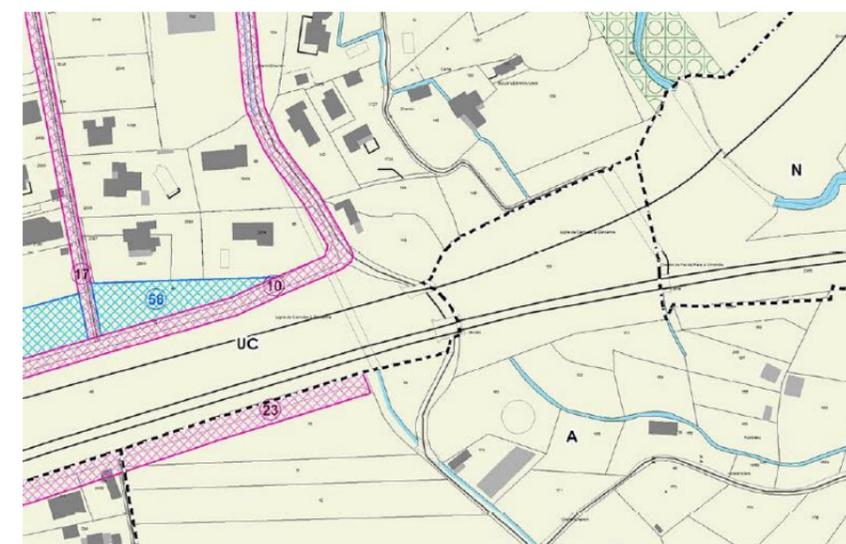


Figure 13 : Extrait du zonage du PLU en vigueur

### EVOLUTIONS INDUITES APPORTEES AUX AUTRES ZONES

Afin de permettre au PLU de Carnoules de conserver une cohérence d'ensemble en termes de zonage, trois modifications de zones sont opérées :

- les emprises ferrées existantes, situées entre les espaces de travaux précités et la gare et actuellement classées respectivement en zone AU2, AU1 et UC sont reclassées en zone UF, dévolue à l'activité ferroviaire. Cela représente une superficie de 20 441 m<sup>2</sup>. Ce reclassement est compatible avec l'orientation d'aménagement et de programmation de cette zone (maisons neuves) dont seules les franges sont affectées (réduction partielle de quelques mètres de la bande de recul végétalisée, d'un bassin de rétention, et de jardins existantes).
- l'extension de la zone UF au détriment de la zone A, indiquée préalablement, conduit à la création d'une enclave de zone A entre les zones urbaines et la zone naturelle, d'une superficie de 3777 m<sup>2</sup>. Cette enclave ne présente aucun intérêt agricole puisqu'elle correspond à la voie ferrée Carnoules / Gardanne et à ses abords. Cette voie n'étant pas impactée par le projet, il n'est pas nécessaire de la reclasser en zone UF. Toutefois, afin d'éviter un « pastillage » de zone A, elle est reclassée en zone N mitoyenne.

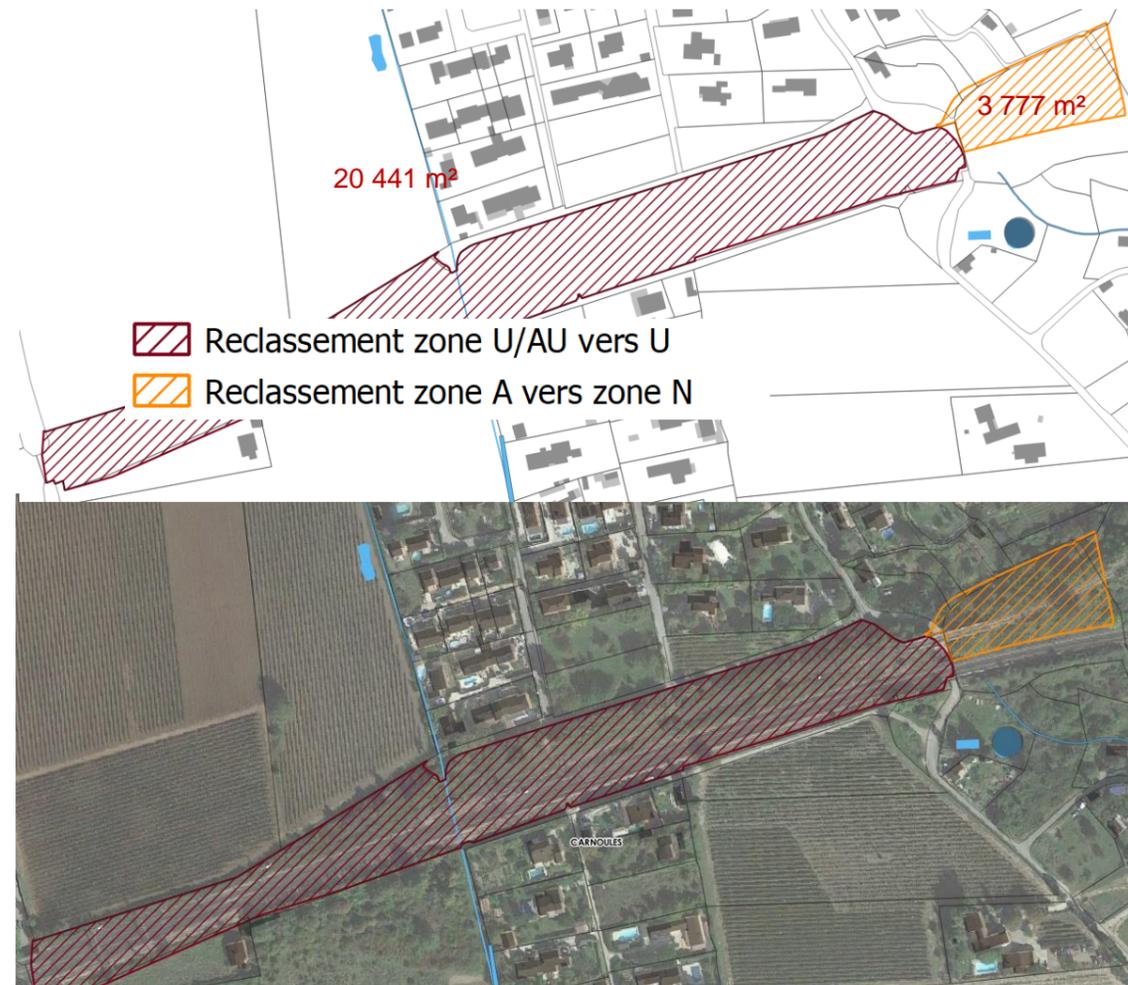
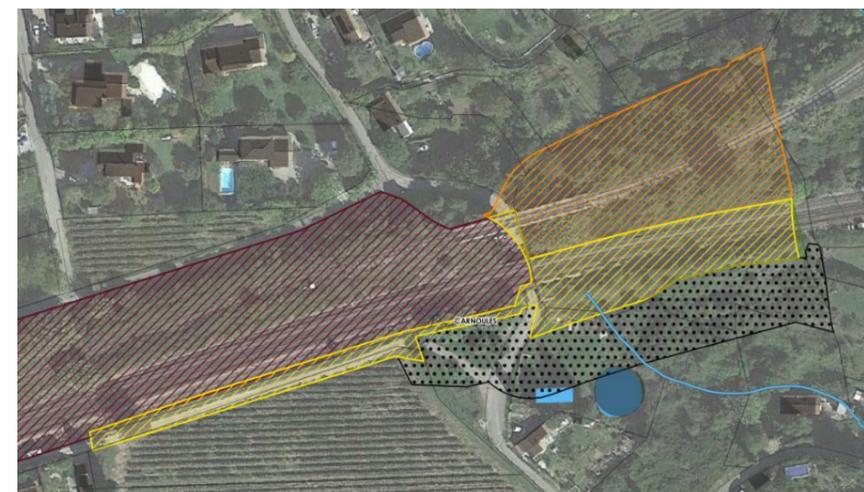


Figure 14 : Evolutions induites des autres zones



- ▨ Déclassement zone A vers U
- ▨ Déclassement zone N vers U
- ⋯ Périmètres de travaux ferroviaires potentiels
- ▨ Reclassement zone U/AU vers U
- ▨ Reclassement zone A vers zone N

Figure 16 : Synthèse des évolutions opérées à l'extrémité Est



Figure 15 : Extrait du zonage du PLU en vigueur

- Partiellement classées en zone AUe1, des emprises nécessaires à l'exploitation ferroviaire (et propriété de SNCF réseau) sont reclassées en zone UF au sud de la gare, pour une superficie de 22 996 m<sup>2</sup>.

Ce reclassement est compatible avec l'orientation d'aménagement et de programmation de cette zone (n°5 secteur gare) qui identifie ce site comme étant pollué et devant accueillir des activités avec des ouvrages adaptés, ce qui est le cas de l'activité ferroviaire.



Figure 17 : Evolutions induites des autres zones



Figure 18 : Extrait du zonage du PLU en vigueur

Types de zones

- Zone urbaine (U)
- Zone à urbaniser (AU) ouverte
- Zone à urbaniser (AU) fermée
- Zone agricole (A)
- Zone naturelle (N)

Evolutions apportées au zonage

- Déclassement zone A vers U
- Déclassement zone N vers U
- Périmètres de travaux ferroviaires potentiels
- Reclassement zone U/AU vers U
- Reclassement zone A vers zone N

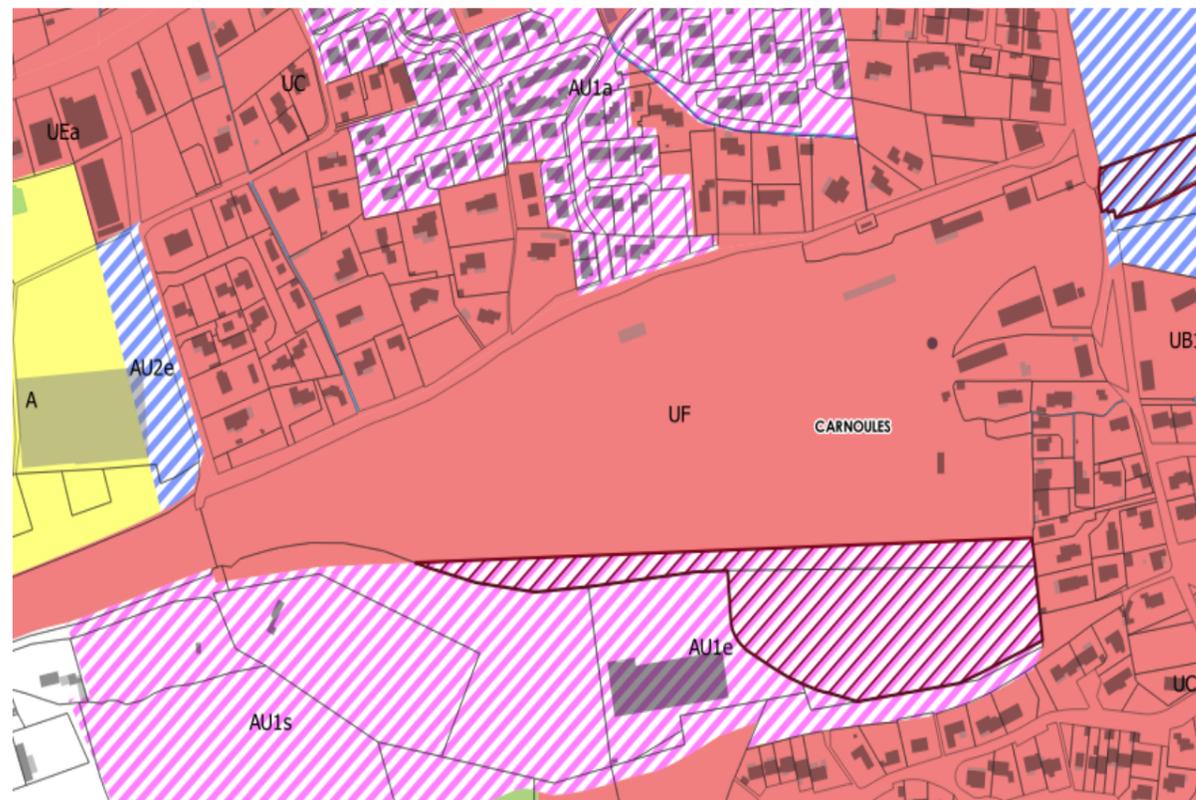
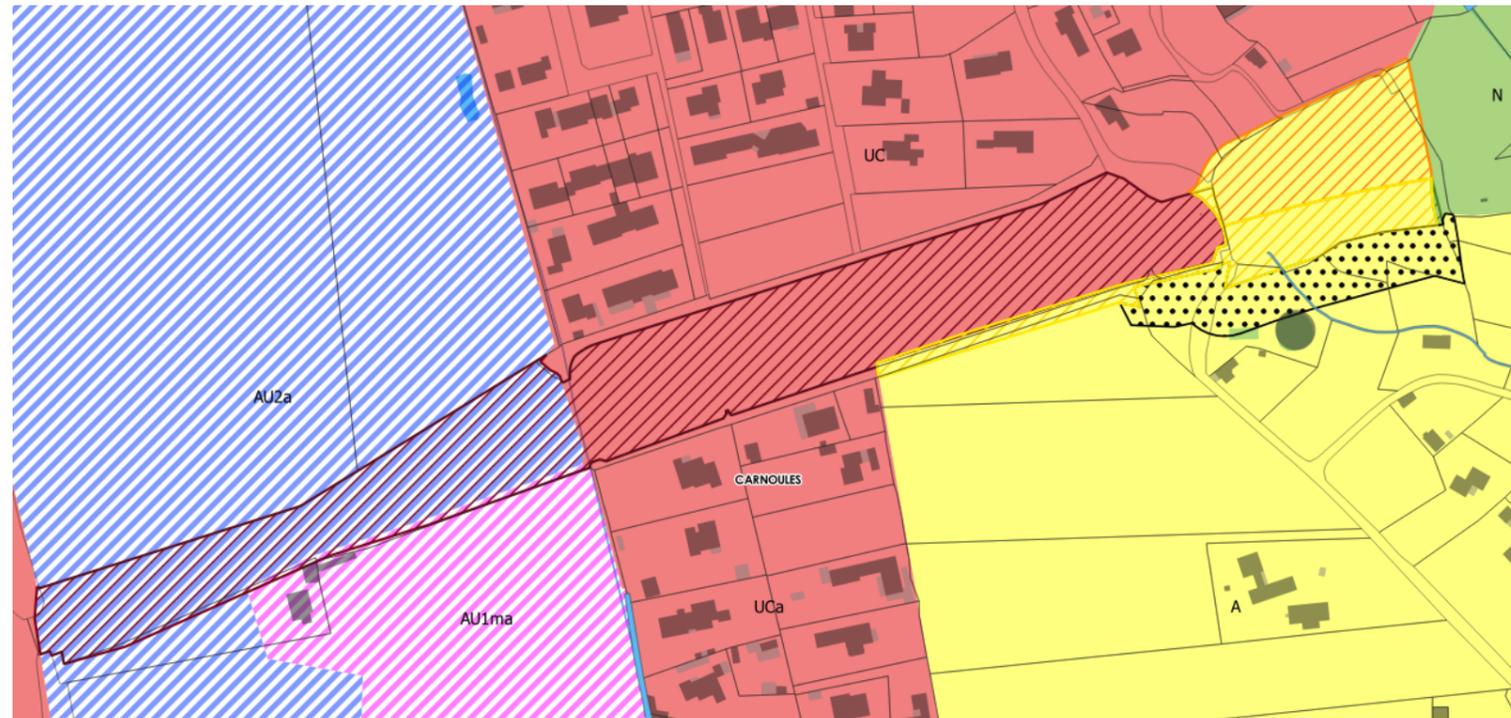


Figure 19 : types de zone en vigueur et évolutions proposées

## 4.2 PRESENTATION DES ADAPTATIONS APORTEES AU REGLEMENT

L'article 16 des dispositions générales du règlement du PLU de Carnoules relatif aux « constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif » est complété avec un ensemble de mesures supplémentaires permettant de déroger aux règles gabaritaires habituelles (emprises, hauteurs, reculs...) pour les équipements ferroviaires liés au projet des phases 1 & 2.

Cette mesure permet de limiter la suppression de règles / servitudes écrites ou graphiques sur le plan de zonage.

Le texte inchangé est présenté en *italique*. Les compléments sont surlignés en gris.

### ARTICLE 16 – CONSTRUCTIONS ET INSTALLATIONS NECESSAIRES AUX SERVICES PUBLICS OU D'INTERÊT COLLECTIF

*Les installations et constructions nécessaires aux services publics ou présentant un intérêt collectif bénéficient lorsque cela est nécessaire de règles assouplies notamment en ce qui concerne leur implantation par rapport aux voies, aux limites, aux autres constructions, leur aspect extérieur, etc.*

*Elles doivent toutefois respecter une intégration satisfaisante dans l'environnement.*

*De même, les constructions et installations nécessaires au fonctionnement du réseau public de transport d'électricité, ainsi que les exhaussements et affouillements de sol qui leur sont liés, sont autorisés dans toutes les zones et ne sont pas soumises aux dispositions des articles 6 à 11 de ces zones*

De plus, dans les zones U et AU, ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N représentés sur les documents graphiques (plans de zonage), par exception aux règles prévues dans chacune des zones (écrites ou graphiques), sont autorisés les **pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux et affouillements et exhaussements des sols** nécessaires à la mise en œuvre des travaux d'amélioration du système ferroviaire dans le cadre du projet des phases 1 & 2 sous réserve :

- o qu'ils soient **temporaires** et permettent une remise en état du site à l'issue des travaux (qui, pour des raisons de maintien d'exploitation de la voie ferrée, peuvent durer quelques années).
- o qu'ils soient **proportionnés** aux besoins des travaux du projet des phases 1 & 2 déclarés d'utilité publique ;
- o qu'ils fassent, dans la mesure du possible, l'objet d'une **intégration dans le paysage** et les tissus urbains environnants ;
- o qu'ils ne **compromettent pas la réalisation ultérieure de projets** au sein de ces périmètres, notamment lorsqu'ils sont situés dans un périmètre d'Orientations d'Aménagement et de Programmation ou des terrains grevés par des Emplacements réservés ;
- o qu'ils **n'accroissent pas l'exposition des personnes et des biens face aux risques** et intègrent, si besoin, des dispositifs permettant de maintenir un impact neutre ;
- o lorsqu'ils sont situés dans les zones Agricoles (A) et naturelles (N), qu'ils ne soient pas incompatibles – après remise en état - avec **l'exercice ultérieur d'une activité agricole, pastorale ou forestière** du terrain et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Ces pistes d'accès, installations et aménagements, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux et affouillements et exhaussements des sols peuvent déroger à l'ensemble des règles écrites et graphiques (destinations, occupation des sols, reculs, axes et limites d'implantation, coefficient d'emprise au sol, coefficient d'espace vert et hauteur notamment) dès lors que cela répond à une nécessité technique.

La mise en œuvre d'une OAP, d'un Emplacement Réservé... ne s'oppose pas à leur mise en œuvre préalable.

## 4.3 PRESENTATION DES ADAPTATIONS APORTEES AUX ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Aucune modification n'est apportée aux Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

### 4.4 PRESENTATION DES ADAPTATIONS APORTEES A LA LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES (ER)

Les aménagements prévus dans le cadre de l'opération Carnoules – Terminus Est du RER toulonnais remettent au cause un certain nombre d'emplacements réservés prévus initialement dans le PLU en vigueur.

Font ainsi l'objet d'une réduction, les emplacements réservés suivants :

- ER 23 : Elargissement d'un chemin, sur une superficie de 1404 m<sup>2</sup> ;
- ER 25 : Elargissement du chemin des Grafeaux, sur 4 045 m<sup>2</sup> ;
- ER 61, Création d'un bassin pluvial d'expansion sur 69 m<sup>2</sup>

Afin de permettre le maintien d'une desserte d'une largeur suffisante aux maisons situées dans le quartier Maisons Neuves, un nouvel ER 23b est créé, d'une largeur de 5 m, pour pallier la réduction de l'ER23 du fait des aménagements ferroviaires.

#### Evolutions apportées à la liste des emplacements réservés :

Le texte inchangé est présenté en *italique*. Les suppressions de texte sont ~~barrées~~. Les compléments sont surlignés en gris.

N°	Désignation	Localisation	Bénéficiaire	Largeur	Surface
23	<i>Elargissement d'un chemin</i>	<i>Quartier des Maisons</i>	<i>Commune</i>	<i>5 m</i>	<del>2400 m<sup>2</sup></del> <b>996 m<sup>2</sup></b>
23b	<b>Elargissement d'un chemin</b>	<b>Quartier des Maisons</b>	<b>Commune</b>	<b>5 m</b>	<b>1 227 m<sup>2</sup></b>
25	<i>Elargissement du chemin des Grafeaux</i>	<i>Quartier le Plan</i>	<i>Commune</i>	<i>10 m</i>	<del>6 800 m<sup>2</sup></del> <b>2755 m<sup>2</sup></b>
61	<i>Création d'un bassin pluvial d'expansion</i>	<i>Quartier Maisons Neuves</i>	<i>Commune</i>		<del>3700 m<sup>2</sup></del> <b>3631 m<sup>2</sup></b>

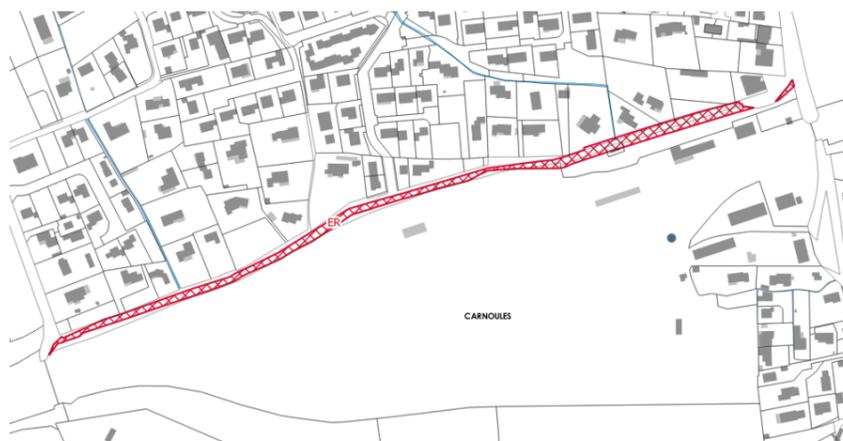


Figure 20 : ER 25 faisant l'objet d'une réduction



Figure 21 : ER 25 / Extrait du zonage du PLU en vigueur

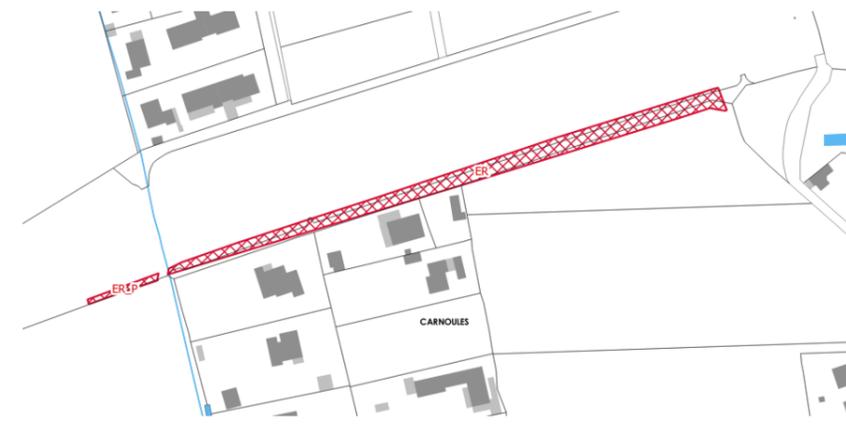


Figure 22 : ER 23 et 61 faisant l'objet d'une réduction



Figure 23 : ER 23 et 61/ Extrait du zonage du PLU en vigueur

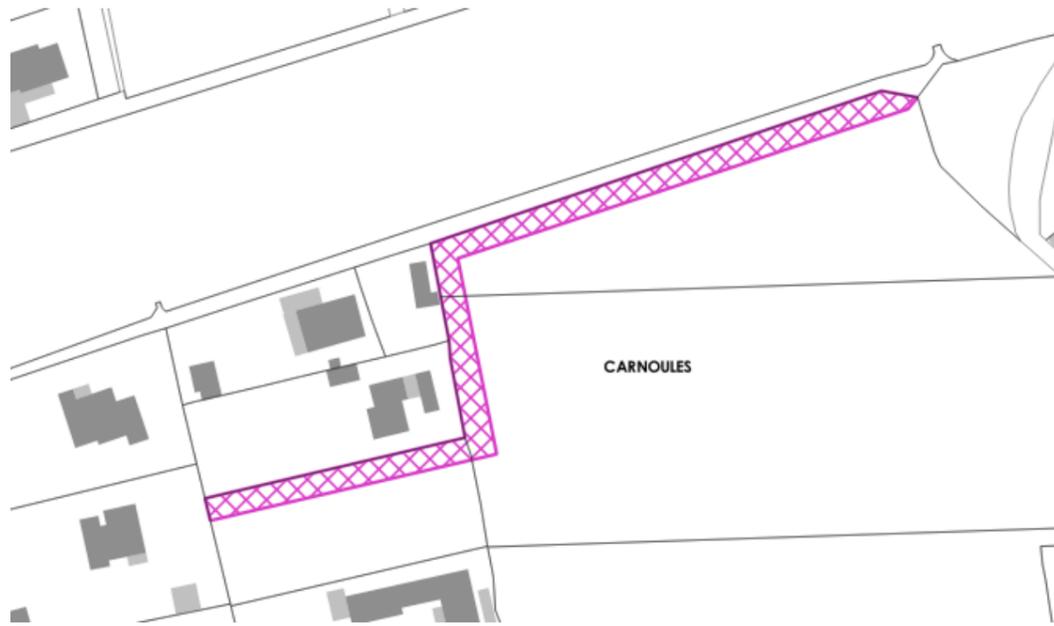


Figure 24 : Proposition de création de l'ER 23b

## 5 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

### 5.1 COMPATIBILITE AVEC LE SRADDET

Le SRADDET est un document qui a été rédigé en 2018 avec une adoption en juin 2019. Le projet des phases 1 & 2 n'était pas encore complètement circonscrit à ces dates-là.

Le terme LNPCA, générique, est employé normalement dans le SRADDET. Les objectifs du SRADDET sont compatibles et s'appliquent pour le projet des phases 1 & 2.

#### PRESENTATION DU SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

Il identifie trois enjeux transversaux qui se déclinent en ligne directrice.

Enjeux transversaux	Éléments de ruptures	Lignes directrices
Concilier attractivités économique résidentielle et du territoire	Changer le modèle de Développement territorial <i>pour une région attractive pour les entreprises et la population</i>	Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional
Améliorer la vie quotidienne en préservant les ressources et en réduisant la vulnérabilité	Rompre avec les logiques de consommation extensive des ressources naturelles <i>pour une région résiliente</i>	Maîtriser la consommation de l'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau
Conjuguer l'opportunité de la métropolisation avec l'exigence d'un développement équilibré des territoires	Atténuer les logiques de concurrence territoriale <i>pour une région solidaire</i>	Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillants

Ces trois lignes directrices sont déclinées en axes et orientations puis en objectifs qualitatifs ou quantitatifs pour 2030 et 2050. Le SRADDET comporte 68 objectifs (et 52 règles d'application) à traduire dans les documents d'urbanisme des territoires.

**Le SRADDET PACA a été adopté le 26 juin 2019 par l'assemblée régionale et le préfet de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a rendu son arrêté portant approbation du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires le 15 octobre 2019.**

Le SRADDET ne s'oppose pas aux tiers mais aux documents d'urbanisme. Il s'impose ainsi à tous les SCoT de la région PACA, et, dans l'attente de leur mise en compatibilité éventuelle, aux plans locaux d'urbanisme. Le SRADDET s'imposant aux documents d'urbanisme (SCOT, PLU...) et non aux tiers, de potentiels opposants à un projet d'infrastructure tel que le projet des phases 1 & 2, ne pourront pas évoquer une non-compatibilité avec le SRADDET s'ils attaquent la DUP emportant mise en compatibilité.

#### ORIENTATION DU SRADDET EN MATIERE FERROVIAIRE

Le projet des phases 1 & 2 est clairement identifié dans le SRADDET, notamment les projets prévus dans les phases 1 & 2, qui en fait un élément fort de sa politique de mobilité et de développement économique endogène et exogène.

#### EXTRAITS DU SRADDET

##### ORIENTATION 1 / UN TERRITOIRE CONNECTE ET PLUS ACCESSIBLE AU NIVEAU NATIONAL, EUROPEEN ET INTERNATIONAL

##### OBJECTIF 1 : CONFORTER LES PORTES D'ENTREE DU TERRITOIRE REGIONAL

###### Concernant les portes et infrastructures ferroviaires

Alors que Marseille, Aix et Avignon bénéficient à travers leurs gares d'un accès performant à Paris, aux grandes métropoles régionales et à certaines destinations européennes comme Barcelone Londres ou Bruxelles, la faiblesse relative du réseau interne pénalise fortement la connexion des métropoles de Nice et de Toulon.

L'aboutissement du projet de LNPCA constitue donc une priorité régionale pour améliorer les transports du quotidien et désenclaver l'Est de la région.

### OBJECTIF 4 : RENFORCER LES GRANDS POLES ECONOMIQUES, TOURISTIQUES ET CULTURELS

#### Grands pôles économiques

L'analyse du lien entre les grands pôles économiques et les nœuds de transports met en évidence la faible compétitivité de la desserte en transports collectifs, en particulier pour les liens vers l'aéroport Marseille-Provence et la gare Aix-TGV, mais aussi vers l'aéroport de Nice. Elle démontre également la dépendance générale à l'automobile sur l'accessibilité à la Technopôle de Sophia Antipolis.

L'objectif consiste en premier lieu à améliorer l'accessibilité de ces grands pôles économiques à partir des portes d'entrée du territoire régional: les grands pôles économiques régionaux doivent bénéficier d'une desserte renforcée par les réseaux de transport collectifs et les nouveaux modes. Il s'agit de:

- consolider l'ensemble de l'offre interurbaine de transports;
- compléter les réseaux de transports en commun urbains et interurbains;
- atteindre de nouveaux standards de qualité pour l'offre de transports en commun au quotidien;
- améliorer les amplitudes horaires de desserte concernant l'offre ferroviaire et organiser l'articulation de la LNPCA avec les réseaux de transports en commun interurbains (TER, LER).

### OBJECTIF 7 : CONSOLIDER LES LIAISONS AVEC LES TERRITOIRES LIMITOPHES ET RENFORCER L'ARC MEDITERRANEEN

#### La LNPCA, un cap décisif à franchir collectivement

La configuration géographique de la région est favorable à l'usage du transport ferroviaire (zones de forte densité en conurbations ou en chapelet le long du littoral). Néanmoins, la région offre le plus faible linéaire de ligne ferroviaire par habitant et le réseau est saturé, particulièrement autour de Marseille et entre Cannes et Nice, limitant de fait la performance de l'offre. Ainsi, la part modale du ferroviaire dans les déplacements est actuellement réduite alors même que la région connaît un enjeu fort de réduction des émissions (GES, NOx, particules fines, ozone) liées au secteur des transports. 600000 habitants sont exposés à des dépassements de seuil de pollution.

Le SRADDET réaffirme le caractère indispensable de la réalisation du projet de Ligne nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA), maillée avec la ligne ferroviaire existante, pour répondre aux multiples défis de la mobilité à l'échelle régionale.

Ainsi, la désaturation du réseau ferroviaire existant et des principaux nœuds ferroviaires (Marseille, Toulon et Nice), le renforcement de la qualité de vie des habitants, la mise en œuvre du plan climat gouvernemental et les objectifs de réduction de la pollution atmosphérique liée aux transports ainsi que le renfort de l'attractivité économique et touristique de la région sont autant d'objectifs poursuivis par ce projet de ligne nouvelle.

### ORIENTATION N°3 : INFRASTRUCTURES : DES RESEAUX CONSOLIDES, DES POLES D'ECHANGES HIERARCHISES

#### OBJECTIF 44 : ACCELERER LA REALISATION DE LA LIGNE NOUVELLE PROVENCE COTE D'AZUR POUR RENFORCER L'OFFRE DES TRANSPORTS DU QUOTIDIEN

Le projet des phases 1 & 2 est compatible avec cet objectif en prenant en compte l'évolution des terminologies.

#### INCIDENCES SUR LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS

Le SRADDET permet en l'état la mise en œuvre des projets en phase 1 & 2.

Aucune disposition ne permet sa remise en cause à l'échelle du PLU de Carnoules, dans sa version en vigueur et dans la future version mise en compatibilité.

## 5.2 COMPATIBILITE AVEC LE SCOT

Carnoules fait partie du SCoT Cœur du Var.

### PRESENTATION DU SCOT

Le SCoT Cœur du Var a été approuvé le 12/04/2016. Il s'applique sur l'ensemble des communes de la communauté éponyme.

### ORIENTATION DU SCOT EN MATIERE FERROVIAIRE

Le projet des phases 1 & 2 n'est pas directement identifié dans le SCOT cœur du var, ni les travaux prévus en phase 1 & 2. Toutefois, plusieurs orientations poussent à un renforcement des équipements ferroviaires en tant qu'espaces de mobilité et de développement économique, allant dans le sens des objectifs du projet des phases 1 & 2.

### EXTRAITS DU SCOT CŒUR DU VAR

#### O-1.4 Créer et développer des espaces d'activités stratégiques dans les pôles piliers de l'armature urbaine

##### La création des espaces activités de la gare et des Naïes à Carnoules.

Le SCoT souhaite la création de deux espaces d'activités de rayonner Carnoules. Leviers de la création d'emplois au sud du territoire, ces projets : des activités de production, fortement créatrices d'emplois.

La création de ces espaces devra être échelonnée dans le temps.

Par ailleurs, la création de l'espace d'activités des Naïes est conditionnée à la desserte directe depuis la voie d'accès à l'échangeur autoroutier sur l'A stratégique sera conforté par le projet de compléter l'échangeur actuel décrit

De manière générale, ces espaces d'activités devront avoir une accessibilité et aux activités ciblées.

Par ailleurs, la proximité de ces pôles d'emplois avec le projet de pôle multi Carnoules devra permettre d'encourager l'usage des modes de transports. Dans ce contexte, les liens entre ces espaces d'activités et le pôle multi devront être recherchés.

#### O-2.21 Consolider l'armature urbaine par des pôles d'échanges adaptés

**O-2.21 Consolider l'armature urbaine par des pôles d'échanges**  
L'attractivité d'un service de transports collectifs est liée à la qualité d'accès et à la qualité des échanges intermodaux. Les pôles d'échanges cumulent plusieurs fonctions : desserte en TC, réseau cyclable et cheminements piétons, accessibilité aux parcs relais, bornes taxis...

Le développement de la politique des déplacements sur Cœur du Var s'appuie sur les pôles d'échanges :

- Trois pôles d'échanges structurants appuyés sur le pôle intercommunal piliers autour des gares de Carnoules et du Cannet et de la gare de Puget Ville conforter en fonction des opportunités d'amélioration de la desserte et du développement, permettant les interconnexions entre les services départementaux avec la boucle structurante interne.
- Trois pôles d'échanges secondaires connectés sur la voie ferrée et les axes de circulation principaux en lien avec les gares ferroviaires de Puget Ville, F

#### O-2.20 Structurer un réseau hiérarchisé et coordonné de transports collectifs

Le projet du SCoT Cœur du Var s'appuie sur un réseau de transports collectifs structuré visant à garantir un service efficace vers les principaux pôles attractifs extérieurs (Toulonnaise, Brignoles) et à organiser le principe d'un service interne reliant le pôle de Carnoules et les pôles relais piliers et rabattant l'ensemble des communes du territoire vers ces pôles afin d'améliorer les déplacements de proximité en TC à tous les niveaux de la hiérarchie.

Cette structuration s'appuie sur la conduite d'une démarche concertée et coordonnée de l'ensemble des Autorités Organisatrices des Transports (AOT) sur le territoire intercommunal Le Luc/Le Cannet pour les transports urbains, le Conseil départemental pour les transports interurbains et le conseil régional pour les transports régionaux, territoriales autour d'un système à trois niveaux :

- ✓ Le renforcement du réseau ferroviaire et de services en cars interurbains pour relier le territoire aux grandes polarités extérieures (Dracénie, Aire brignolaise)
- ✓ La création d'un service pour structurer les déplacements internes à Cœur du Var autour du pôle intercommunal le Luc-le Cannet et les pôles relais piliers de Carnoules. Cette offre pourra prendre appui sur l'offre de service interurbain.
- ✓ La création de services de transport en commun complémentaires des départementaux permettant le rabattement vers ces derniers (service de transports à la demande communales ou intercommunales...) notamment depuis les pôles relais de proximité et les quartiers périphériques, non desservis par un service de TC.

### INCIDENCES SUR LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS

Le SCOT Cœur du Var permet en l'état la mise en œuvre des projets en phase 1 & 2.

Aucune disposition ne permet sa remise en cause à l'échelle du PLU de Carnoules, dans sa version en vigueur et dans la future version mise en compatibilité.

## 6 RAPPORT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### 6.1 OBJET ET CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

#### 6.1.1 OBJET DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

« L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme est une démarche qui contribue au développement durable des territoires. Le fait d'interroger l'opportunité des décisions d'aménagement en amont de la réalisation des projets s'inscrit dans un objectif de prévention des impacts environnementaux et de cohérence des choix. A l'échelle d'un Schéma de Cohérence Territoriale ou d'un Plan Local d'Urbanisme, l'évaluation environnementale s'intéresse à l'ensemble des potentialités ou décisions d'aménagement concernant le territoire, et donc à la somme de leurs incidences environnementales, contrairement à l'étude d'impact qui analysera ensuite chaque projet individuellement. » (Source : Ministère de l'Environnement).

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité permet de présenter les incidences sur l'environnement des modifications apportées au document d'urbanisme et les mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation (ERC) associées. Ces mesures sont mises en place afin que les évolutions sur le document d'urbanisme n'aient pas de répercussions plus larges que le projet.

Dans le cas précis, l'évaluation environnementale de la présente mise en compatibilité est requise au titre des adaptations apportées au zonage, au règlement et à la liste des emplacements réservés du PLU de Carnoules.

Après son élaboration, l'Autorité environnementale est consultée et formule un avis sur l'évaluation environnementale et le projet de modification du document. Cet avis est rendu dans les deux mois suivant la date de la saisine du CGEDD, conformément au Décret n° 2021-1000 portant diverses dispositions d'application de la loi d'accélération et de simplification de l'action publique et de simplification en matière d'environnement.

#### 6.1.2 CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le Code de l'urbanisme présente dans l'article R. 104-18 le contenu attendu du rapport environnemental des documents d'urbanisme soumis à une évaluation environnementale :

« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

Par ailleurs, il est indiqué dans l'article R. 104-19 du Code de l'urbanisme, que le rapport « est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. » Il est donc important de noter que la présente évaluation environnementale ne porte que sur les évolutions engendrées par la mise en compatibilité et non sur l'ensemble des règles du document d'urbanisme.

Cette évaluation a été menée en suivant les recommandations du «guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme - Une démarche au service de la qualité des documents d'urbanisme», Ministère écologie, novembre 2019.

### 6.2 ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS ET PROGRAMMES

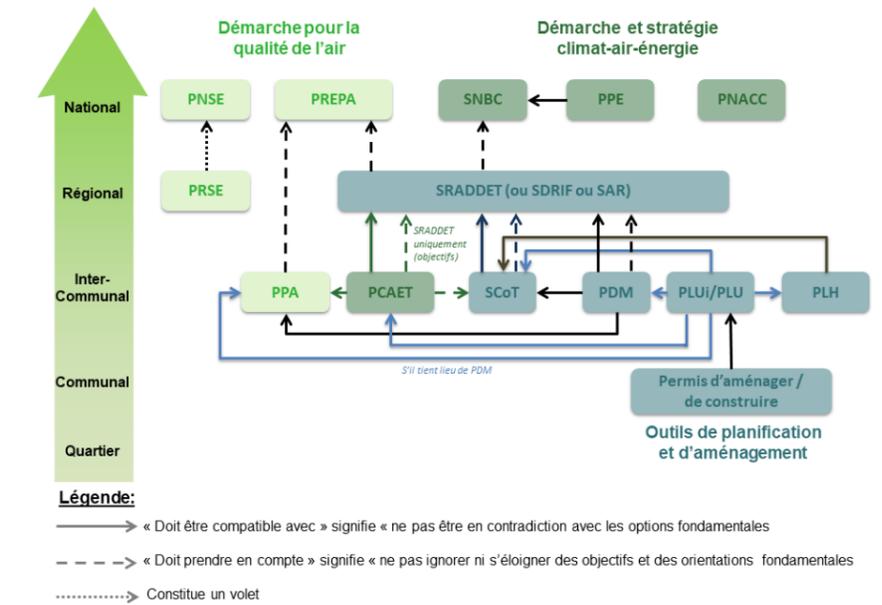


Figure 25 : Articulation des différents documents d'urbanisme, plans et programmes entre eux (Source : ADEME)

Les liens de compatibilité du PLU de Carnoules avec les autres documents d'urbanisme, plans et programmes sont les suivants :

- Le PLU doit être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Cœur du Var ;
- Le PLU doit être compatible avec le Plan Climat Air Eau Territorial (PCAET) de la Communauté de communes Cœur du Var (en cours de réalisation).

La compatibilité du projet de modification du PLU avec ces documents d'urbanisme, plans et programmes est analysée aux chapitres suivants : [§5 Compatibilité avec les documents de rang supérieur](#)

### 6.3 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial est un état des lieux des différentes composantes de l'environnement au sens large (milieu physique, naturel, humain, paysager et patrimonial).

Une double échelle d'analyses est utilisée pour rendre compte des enjeux environnementaux associés à la modification du PLU de Carnoules. Il s'agit, dans un premier temps de réaliser un état des lieux de l'environnement à l'échelle du document d'urbanisme, soit au niveau de la commune de Carnoules.

Dans un second temps, l'analyse est portée sur les aires d'étude utilisées dans les Cahiers Territoriaux des opérations Terminus Ouest Navette Toulonnaise du projet des phases 1 & 2. Il s'agit des aires d'étude suivantes :

- **L'aire d'étude rapprochée** du projet correspondant au périmètre d'opération du projet élargi de 250 m. Elles sont communes à tous les thèmes de l'état initial et permettent d'informer le lecteur sur les enjeux des secteurs dans lesquels s'inscrivent les évolutions du PLU proposées.

Cette aire d'étude est dénommée « secteur d'étude » ou « secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU » dans le présent document.

- **Les aires d'étude ajustées dites « fonctionnelles » de ces mêmes opérations qui varient selon les thèmes.**

A titre d'exemples, pour l'urbanisme réglementaire, il s'agit du périmètre potentiel d'intervention incluant les emprises temporaires dans lesquelles seront recherchés d'éventuels accès travaux ainsi que les zones d'installations de chantier, tout en évitant les zones à enjeux (zones d'habitat écologique, zones inondables, etc.), ainsi que les emprises définitives.

- Le milieu naturel est analysé à plusieurs échelles : un rayon de 5 km pour identifier les périmètres de protection contractuelle, un périmètre plus réduit représentant le périmètre potentiel incluant les emprises provisoires et définitives, **appelé aire d'étude immédiate.**

Le niveau de détails accordé aux différentes thématiques a été ajusté en fonction de leur pertinence vis-à-vis des modifications du PLU envisagées.

Les thématiques développées dans le présent chapitre concernent ainsi :

- Milieu humain :
  - Organisation administrative, occupation du sol et foncier ;
  - Urbanisme réglementaire ;
  - Risques technologiques et pollution.
    - Infrastructures de transport et circulation ;
    - Environnement physique : eaux souterraines et superficielles :
      - Eaux superficielles ;
      - Risques naturels liés aux eaux souterraines et superficielles ;
  - Milieu naturel ;
  - Paysage et patrimoine culturel ;
  - Cadre de vie et santé humaine :
    - Environnement sonore ;
    - Qualité de l'air ;
    - Vulnérabilité climatique.

Pour les autres thématiques, seule une synthèse des enjeux environnementaux est présentée.

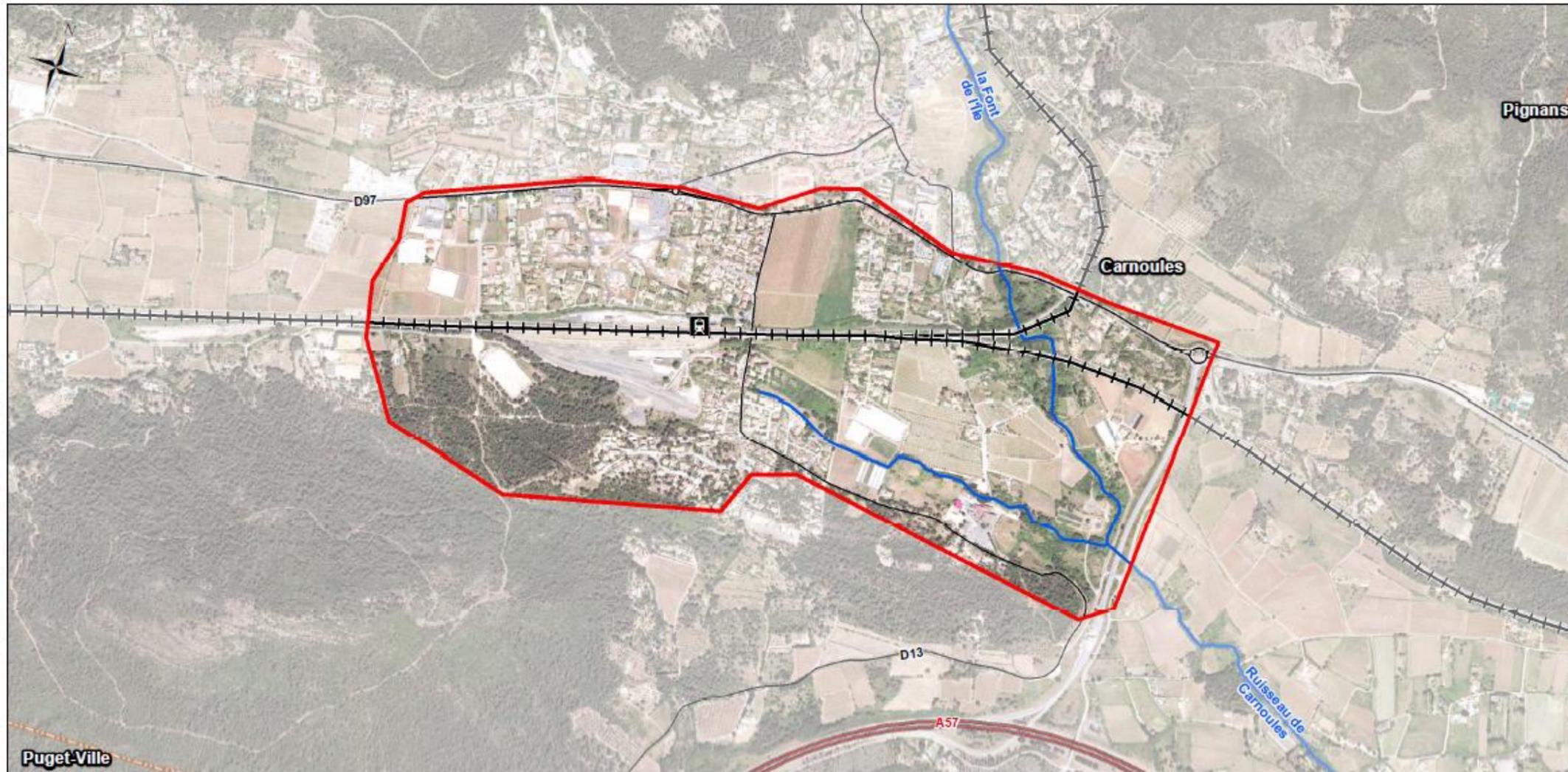
Une synthèse des enjeux environnementaux est présentée à la fin de chaque thématique selon le classement suivant. Les niveaux d'enjeu des secteurs proviennent du Cahier Territorial correspondant.

La méthodologie de définition des enjeux est présentée dans la pièce C – Tome 1 – Partie 8.

: Enjeu très fort
Enjeu fort
Enjeu assez fort
Enjeu moyen
Enjeu faible
Sans enjeu

Cette échelle permet de classer graduellement les enjeux de celui qui ne présente pas de contraintes particulières (enjeu faible) jusqu'à celui qui présente une contrainte très forte pour la réalisation du projet (enjeu très fort), entraînant probablement une adaptation technique du projet, nécessitant des études environnementales très détaillées, l'obtention d'autorisations administratives et voire de potentiels conflits à gérer.

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Aire d'étude rapprochée



- Légende**
- Elements généraux**
- Aire d'étude rapprochée
  - Limite départementale
  - Limite communale
  - Réseau hydrographique principal
- Infrastructures de transport principales**
- Gares
  - Voies ferrées
  - Voies ferrées en tunnel
  - Autoroute
  - Route nationale
  - Route départementale

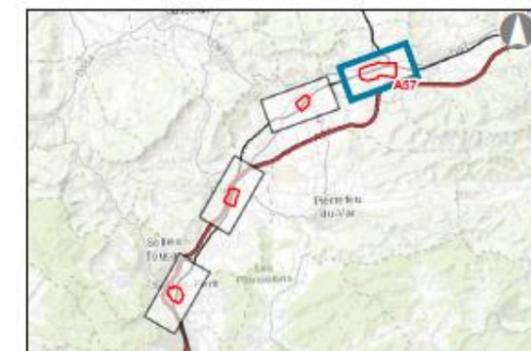


Figure 26 : Localisation de l'aire d'étude

### 6.3.1 MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIE

#### ORGANISATION ADMINISTRATIVE, OCCUPATION DU SOL ET FONCIER

##### ORGANISATION ADMINISTRATIVE

Sources : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map>, <https://www.dracenie.com>

L'opération se situe dans le département du Var (83) en région Provence-Alpes-Côte-D'azur, sur la commune de Carnoules. Elle concerne la gare de Carnoules, desservie par la ligne Marseille – Vintimille.

Carnoules représente une superficie d'environ 2500 hectares et compte une population de 3348 habitants en 2017. Elle fait partie de la Communauté de Communes Cœur du Var.

La communauté de communes Cœur du Var a été créée en 2002. Elle regroupe onze communes du département pour 42 000 habitants sur une superficie de 45 000 hectares.

Le site de la gare de Carnoules se trouve au sud du centre-ville de la commune, à proximité de la D97 et de l'autoroute A57.

##### OCCUPATION DU SOL

Source : CORINE Land Cover 2018, Google maps

La commune de Carnoules se compose majoritairement de forêts et milieux semi-naturels (66,1%) et de terres agricoles (26,7%). Les territoires artificialisés ne représentent que 7,06% de la surface communale.

Le secteur concerné par la mise en conformité du PLU est situé en milieu péri-urbain. Le tissu urbain autour de la gare est constitué de zones pavillonnaires et d'exploitations agricoles. Au sud du secteur d'étude, on trouve également de vastes zones boisées.

Le tableau suivant synthétise les types d'occupation du sol dans le secteur d'étude :

	Superficie (ha)	Pourcentage (%)
<b>Zones urbanisées (Tissu urbain discontinu)</b>	60,3	41
<b>Cultures permanentes (Vignobles)</b>	60,2	41
<b>Forêts de conifères</b>	18,1	12
<b>Forêts mélangées</b>	8,6	6

Figure 27 : Occupation du sol sur le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU (Corine Land Cover, 2018).

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules se situe dans le département du Var (83) en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Cette commune fait partie de la Communauté de Communes Cœur du Var.	Fort
Le territoire communal se distingue par une urbanisation peu présente : 7,06 % de la surface communale. Il se compose à 66,1% de forêts et de milieux semi-naturels et 26,7% de terres agricoles.	
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur affecté par la mise en compatibilité du PLU s'inscrit sur la commune de Carnoules membre de la communauté de communes Cœur du var (département du Var, région Provence-Alpes-Côte d'Azur).	Fort
Il est largement représenté par des parcelles agricoles (classées en zone A), en particulier des vignobles ainsi que par des zones pavillonnaires.	

Figure 28 : Synthèse des enjeux liés à l'organisation administrative et à l'occupation du sol

#### URBANISME REGLEMENTAIRE

Le PLU actuellement en vigueur sur la commune de Carnoules est le PLU approuvé le 11 février 2019.

Une procédure de modification simplifiée (n°5) est en cours. Une procédure de révision du PLU a été prescrite le 20 juin 2019.

La commune compte 61 emplacements réservés sur son territoire,

Sur la commune de Carnoules, l'opération est concernée par les zonages suivants :

- **Zone A** : zone agricole : La zone agricole fait l'objet d'une protection particulière en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres ;
- **Zone AU1a** : zone réservée à l'urbanisation future destinée à recevoir un programme d'ensemble de logements collectifs, groupés et individuels dans le quartier du Plan ;
- **Zone AU1e** : zone réservée à l'urbanisation future, à proximité de la gare qui est destinée à recevoir des activités économiques ;
- **Zone AU1ma** : la zone AU1m est une zone réservée à l'urbanisation future destinée à recevoir principalement de l'habitat sur le secteur des Maisons Neuves. Elle comporte un petit secteur AU1ma, destiné à recevoir des activités de type artisanal, au sud de la voie ferrée. Elle comporte des

emplacements réservés pour la création ou l'élargissement de voies ou d'ouvrages pluviaux ;

- **Zone AU2a et AU2e** : zones réservées à l'urbanisation future actuellement sous équipée. Elles pourront être urbanisées soit dans le cadre de l'élaboration d'une zone d'aménagement concerté soit après révision ou modification du plan local d'urbanisme.

Les secteurs AU2a, à proximité du village constituent une réserve de terrains sur lesquels la commune peut envisager un développement ultérieur de l'habitat, par le biais d'opérations d'ensemble.

Le secteur AU2e, au lieu-dit le Collet, est destiné à recevoir des établissements économiques. Son aménagement devra y être conçu et réalisé dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble ou d'une procédure de ZAC ;

- **Zone N** : zone naturelle et forestière qui correspond aux secteurs de la commune qui font l'objet d'une protection particulière qu'il convient de protéger en raison de la qualité des sites et paysages ou de la valeur des boisements dans laquelle toute construction nouvelle est interdite sauf exceptions ;
- **Zones UC et UCa** : la zone UC est une zone de construction à usage d'habitation, édifiée en ordre discontinu. Elle comprend un secteur UCa et un secteur UCb présentant des densités moindres ;
- **Zone UF** : zone recouvrant le domaine ferroviaire.

Le secteur d'étude est concerné par **7 emplacements réservés** :

Numéro	Descriptif	Bénéficiaire
2	Elargissement et redressement de la RD13	Département
8a	Aménagement d'une voie depuis la RD 97 jusqu'au stade Jacky Brachet	Commune
23	Elargissement d'un chemin	Commune
25	Elargissement du chemin des Grafeaux	Commune
39	Création d'un complexe sportif - quartier les Suives	Commune
59a/59c	Réalisation d'un ouvrage pluvial : quartier des Maisons neuves	Commune
61	Création d'un bassin pluvial d'expansion	Commune

Figure 29 : Emplacements réservés situés dans le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU

Des espaces boisés classés (EBC) concernent le sud du secteur d'étude.

Le PLU de Carnoules présente plusieurs Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), dont deux sont concernés par le secteur d'étude :

- l'OAP du secteur des Maisons-Neuves qui prévoit dans une zone du périmètre potentiel d'opération la réception d'activités de type artisanal, au sud de la voie ferrée ;
- l'OAP du secteur de la gare qui prévoit le développement d'une zone à vocation économique au sud du domaine ferroviaire.

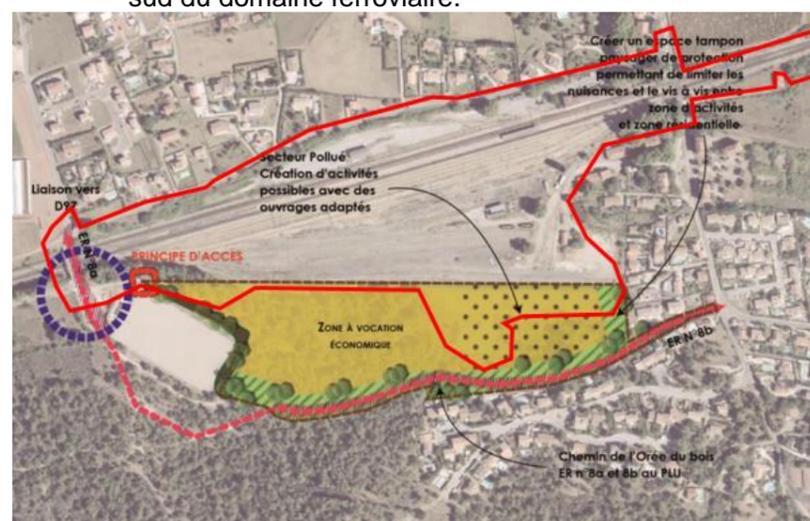
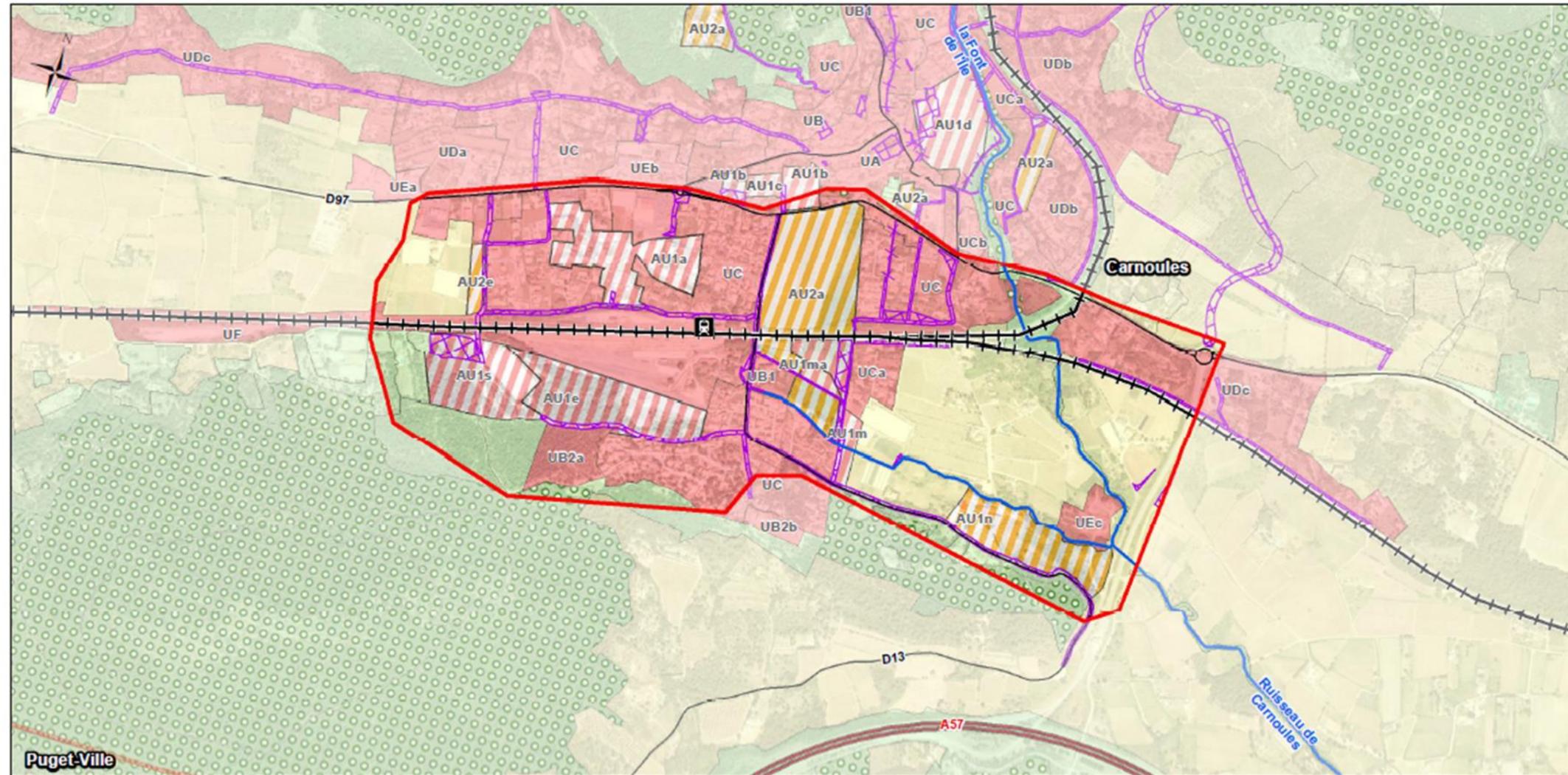


Figure 30 : Périmètre potentiel d'intervention et interception des OAP Quartier de la gare et Maisons Neuves (PLU de Carnoules)

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 11 février 2019.	Moyen
Une procédure de modification simplifiée (n°5) est en cours. Une procédure de révision du PLU a été prescrite le 20 juin 2019. 61 emplacements réservés sont prévus à l'échelle communale.	
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur d'intervention s'inscrit majoritairement dans des zones urbaines ou à urbaniser et comporte également des zones naturelles et agricoles du plans locaux d'urbanisme (PLU) de Carnoules.	Fort
7 emplacements réservés sont localisés au sein du secteur d'étude de Carnoules	
Des orientations d'aménagement et de programmation sont également envisagées au sein du secteur.	

Figure 31 : Synthèse des enjeux liés à l'urbanisme réglementaire

### Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise Urbanisme réglementaire



Légende	
<b>Elements généraux</b>	
	Aire d'étude rapprochée
	Limite départementale
	Limite communale
	Réseau hydrographique principal
<b>Infrastructures de transport principales</b>	
	Gares
	Voies ferrées
	Voies ferrées en tunnel
	Autoroute
	Route nationale
	Route départementale
<b>Zonage urbain</b>	
	A - Zones agricoles à protéger
	N - Zones naturelles à protéger
	AUc - Zones à urbaniser
	AUs - Zones à urbaniser bloquées
	U - Zones urbanisées
<b>Espaces boisés classés (EBC)</b>	
	Espace boisé classé (EBC)
<b>Espaces réservés (ER)</b>	
	Emplacement réservé linéaire (ER)
	Emplacement réservé surfacique (ER)

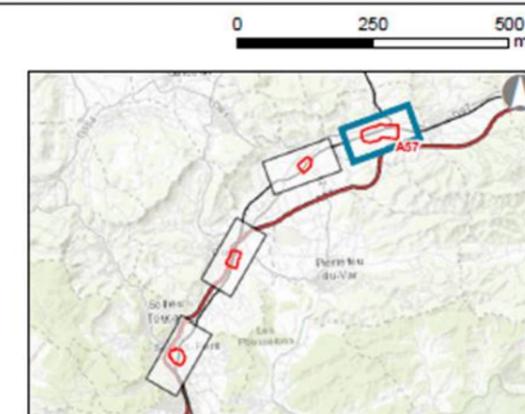


Figure 32 : Plan de zonage au droit du secteur d'étude

**ELEMENTS SOCIO-ECONOMIQUES**

Source : INSEE

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La population de la commune des Carnoules est de 3348 habitants en 2017. Globalement le contexte socio-économique est marqué par une augmentation de la population entre 2007 et 2017 et un vieillissement de la population.  La ville de Carnoules compte 1819 logements en 2017, principalement des maisons (76,7 %) et des résidences principales (80,4 %).  Les secteurs d'activité qui offrent le plus d'emploi sont le commerce, les transports et les services divers et l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.	<b>Fort</b>

Figure 33 : Synthèse des enjeux liés aux éléments socio-économiques

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
A Carnoules, l'artisanat représente environ 45 % des activités économiques, pour plus de 120 entreprises avec près de 50 % dans le secteur du bâtiment.  La ville présente un caractère périurbain, assez bien équipé en commerces de proximité mais peu équipé en ce qui concerne la gamme intermédiaire.  D'après le PLU communal, Carnoules compte 4 grands domaines viticoles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Château le Défend ;</li> <li>• Le Grand Cros ;</li> <li>• Clos de la Procure ;</li> <li>• Val Maures.</li> </ul>	<b>Moyen</b>
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Les activités économiques présentes au sein du secteur d'étude sont essentiellement des commerces de proximité.  L'activité agricole, majoritairement viticole, est également bien présente aux extrémités est et ouest du secteur d'étude	<b>Moyen</b>

Figure 34 : Synthèse des enjeux liés aux activités économiques et agricoles

**TOURISME, LOISIRS ET LIAISONS DOUCES**

Source : site internet de Carnoules

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune dispose d'une capacité d'accueil touristique relativement faible avec 2 auberges et 1 hôtel. Aucun camping n'est présent sur la commune.  Malgré tout, elle dispose d'un attrait touristique du fait de son caractère naturel, agricole et historique et de ses qualités de desserte routière et ferroviaire.  Le véritable attrait de Carnoules est le village des tortues. Il s'agit d'un centre pédagogique et de conservation destiné à la protection des tortues rares et menacées.	<b>Moyen</b>
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le village des tortues est localisé en dehors du secteur affecté par le projet.  Au sein du secteur d'étude, le musée du train Pierre Sépard est l'une des attractions touristiques de la commune. Il est localisé au niveau de la gare de Carnoules.  Le carrefour du 8 mai 1945, localisé au nord du secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU est également visité par les touristes.  Un chemin de grande randonnée traverse le secteur en passant par le chemin des Pierre Blanches, il permet de rejoindre les massifs du parc naturel régional de la Sainte-Baume au nord de la commune.  Le secteur accueille enfin un équipement sportif : le stade Jacky Brachet, au sud du faisceau ferroviaire.	<b>Moyen</b>

Figure 35 : Synthèse des enjeux liés aux tourisme, loisirs et liaisons douces

**RISQUES TECHNOLOGIQUES ET POLLUTION**

Sources : georisques.gouv.fr, Dossier Départemental des Risques Majeurs du Var de 2018

**TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES**

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est lié à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement.

La commune est concernée par le transport de matières dangereuses par voie routière via la D97, D13 et A57 et par voie ferrée.

Aucune canalisation de produits dangereux (gaz, hydrocarbures, etc.) n'est recensée sur la commune.

Au sein du secteur d'étude, la ligne de chemins de fer est identifiée par le dossier départemental des risques majeurs comme itinéraire de transport de matières dangereuses. Un incident fret a déjà eu lieu à Carnoules.

**RISQUES TECHNOLOGIQUES**

Quatre ICPE sont répertoriées sur la commune de Carnoules, aucune ne relève du régime SEVESO.

Deux ICPE soumises à autorisation sont situées dans le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU :

- l'entreprise SEVIA, récupérateur d'huiles usagées, localisée dans les enceintes de la gare SNCF ;
- SECANIM sud-est, spécialisée dans la récupération de déchets triés, localisée au sud du secteur, le long de la D13.

**SITES ET SOLS POLLUES**

BASOL est une base de données recensant les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Aucun site BASOL n'a été identifié sur le territoire communal. La base de données BASIAS inventorie les sites industriels et les activités de service susceptibles d'être pollués. La base de données BASIAS identifie néanmoins cinq sites potentiellement pollués, dont un sur le secteur d'étude :

Identifiant	Nom usuel	Raison sociale
PAC8302416	Usine à gaz acétylène du dépôt de Carnoules	Compagnie P.L.M. (Direction des chemins de fer) (Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée)

Ce site est situé dans les emprises ferroviaires.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune est concernée par le risque de transport de matières dangereuses par voie de chemin de fer et par voie routière. Quatre ICPE sont situées sur le territoire communal. Aucun site est référencé dans la base BASOL et cinq sites figurent dans la base BASIAS.	Moyen
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur est concerné par le risque de transports de matières dangereuses sur la ligne ferroviaire.  Deux ICPE soumises au régime d'autorisation sont également présentes dans le secteur d'étude. Il s'agit d'une entreprise récupératrice d'huiles usagées, localisée dans les enceintes de la gare SNCF et une entreprise spécialisée dans la récupération de déchets, plus éloignée, le long de la D13.  Seul un site potentiellement pollué issu de la base de données BASIAS est recensé, il s'agit de l'usine à gaz acétylène du dépôt de Carnoules qui se situe dans les emprises ferroviaires.	Fort

Figure 36 : Synthèse des enjeux liés aux risques technologiques et pollution

**RESEAUX ET SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE**

Source : PLU de Carnoules

**RESEAUX**

Carnoules est concernée par divers réseaux humides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales).

Une canalisation de gaz est identifiée sur la commune de Carnoules. Elle traverse l'ouest du territoire communal, elle ne se situe pas dans le secteur d'étude.

Une canalisation souterraine d'eau (dispositif d'irrigation) est présente au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elle longe la voie ferrée puis rejoint la D97 en longeant le quartier des Grafeaux. Elle fait l'objet d'une servitude d'utilité publique (voir § suivant).

Une station d'épuration est présente en extrémité sud-est de l'aire d'étude rapprochée.

Aucune canalisation de transport de matières dangereuses (gaz, hydrocarbures, produits chimiques) n'est présente dans le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU.

**SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE**

La commune de Carnoules présente un grand nombre de servitudes de différentes natures, parmi lesquels des servitudes relatives aux forêts soumises au régime forestier, servitudes liées aux dispositifs d'irrigation, ... La liste des servitudes est annexée au PLU de Carnoules.

Le secteur d'étude est concerné par les servitudes d'utilité publique suivantes :

- A2 : Canalisation d'eau et d'assainissement ;
- PT2 : Télécommunications : protection contre les obstacles ;
- T1 – Voies ferrées ;
- EL7 : circulation routière – alignement.

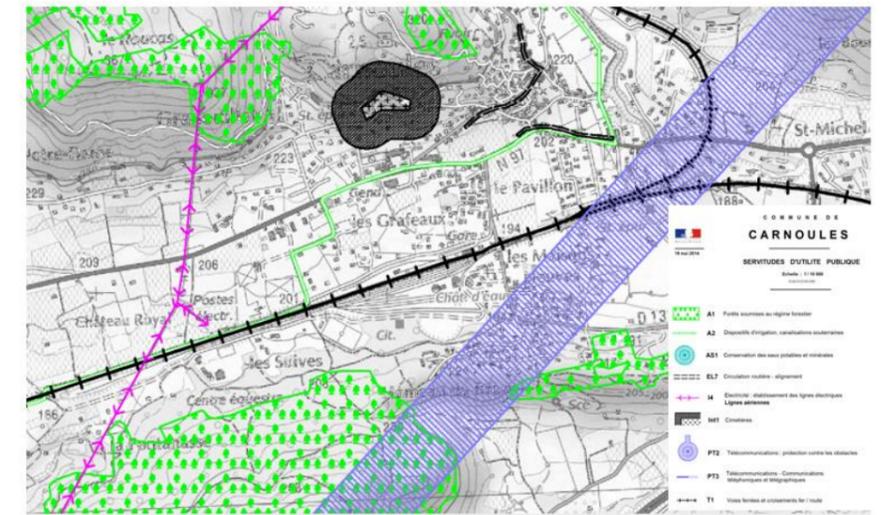


Figure 37 : Plan des servitudes (PLU de Carnoules)

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules possède de nombreux réseaux et servitudes d'utilités publiques de natures différentes.	Moyen
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur est concerné par diverses servitudes (canalisations, télécommunications, voies ferrées et alignement).	Moyen

Figure 38 : Synthèse des enjeux liés aux réseaux et servitudes d'utilité publique

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Synthèse des risques technologiques, pollution et réseaux

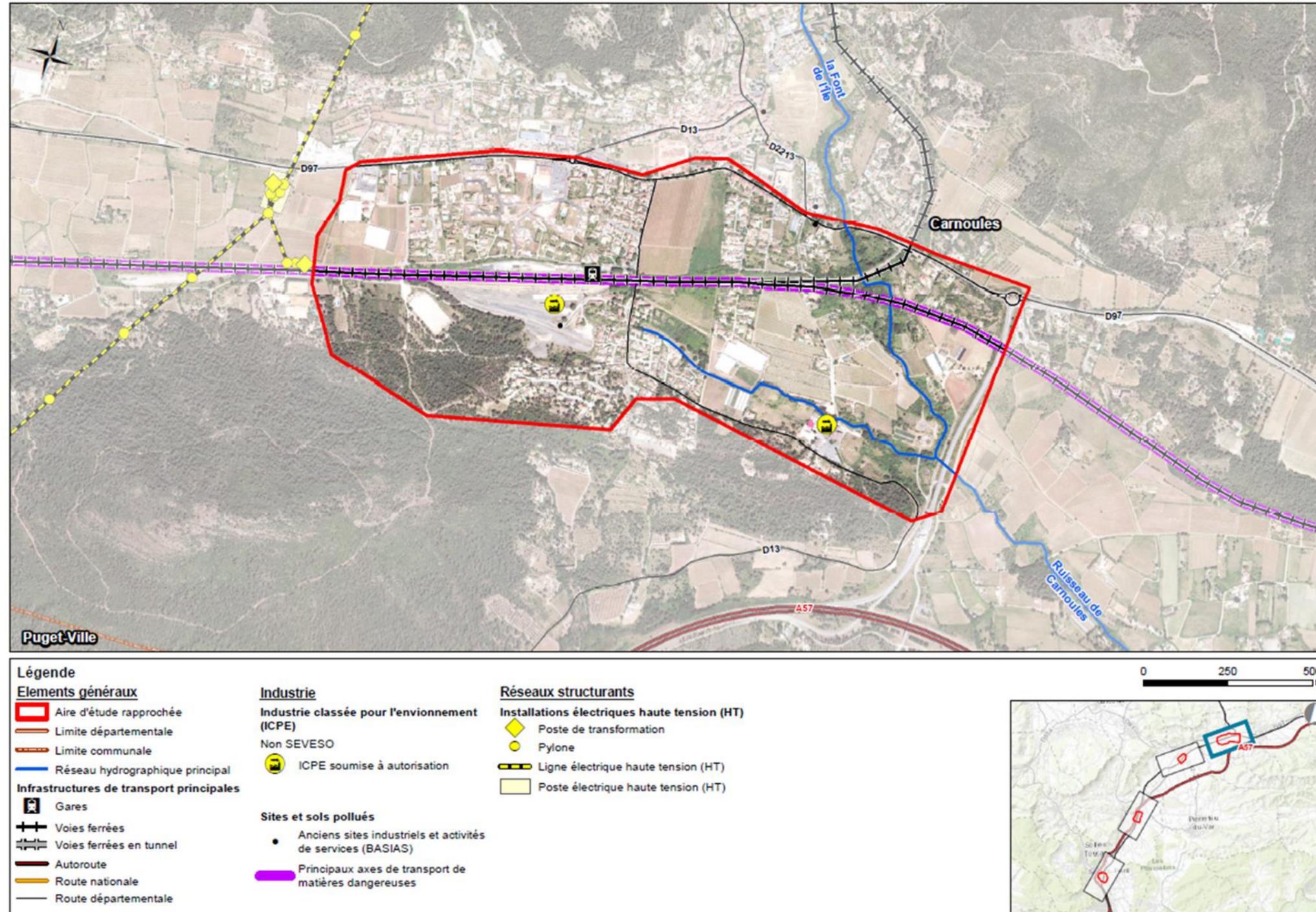


Figure 39 : Synthèse des risques technologiques, pollution et réseaux

### 6.3.2 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET CIRCULATION

#### OFFRE ET DEMANDE DE TRANSPORT

##### RESEAU ROUTIER

Le territoire de Carnoules est traversé par des infrastructures routières conséquentes, notamment l'autoroute A57 et la DR97 et dans une moindre mesure, les RD13 et 78 reliant Pierrefeu à Carnoules et Pignans.

Le maillage viaire secondaire permet de liaisons intra et inter-quartiers suffisantes. Néanmoins il existe des difficultés de circulation dans le centre du village.

Le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU est principalement desservi par la D13 (Avenue Pierre Semard, puis rue de la Gare) qui relie la RD97 (Avenue Colonel Fabien), principale artère de la commune qui permet d'accéder au centre-ville.

L'accès à la gare et la desserte des quartiers avoisinants se réalise via le réseau viaire secondaire.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules est dotée d'un réseau de voirie conséquent (autoroute A57, routes départementales) irriguant toute la partie urbaine de son territoire mais souffre de problèmes de congestionnement au centre du village.	Moyen
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur est facilement accessible depuis un réseau viaire secondaire composé de départementales.	Moyen

Figure 40 : Synthèse des enjeux liés au réseau routier

##### RESEAU FERROVIAIRE

La commune de Carnoules ainsi que le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU sont traversés par la ligne ferroviaire Marseille – Vintimille.

La ligne ferroviaire entraîne des difficultés de liaisons nord-sud. Quatre points de passage sont existants dont un pont route et trois passages sous-voie.

C'est une gare de bifurcation avec la ligne de Carnoules à Gardanne, désormais partiellement neutralisée, mais utilisée ponctuellement par des trains militaires et régulièrement par un train touristique.

Carnoules est desservie par les trains régionaux du réseau TER Provence-Alpes-Côte d'Azur reliant Marseille, ou Toulon, aux Arcs - Draguignan, Nice ou Vintimille.

La fréquentation annuelle de la gare en 2019 est de 97 030 voyageurs, contre 92 675 en 2015.

La gare dispose d'un bâtiment voyageurs (avec guichet, ouvert uniquement les mardis et jeudis). Elle est équipée d'automates pour l'achat de titres de transport.

Le secteur d'étude est concerné par la traversée de voies pour les piétons (TVP) qui permet aux voyageurs de franchir les voies ferrées.

Le faisceau ferré dispose de voies de service à l'ouest.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules est traversée d'Ouest en Est par la ligne ferroviaire Marseille – Vintimille, créant des difficultés de liaisons Nord-Sud.	Moyen
Carnoules est desservie par les trains régionaux du réseau TER Provence-Alpes-Côte d'Azur reliant Marseille, ou Toulon, aux Arcs - Draguignan, Nice ou Vintimille.	
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur d'étude est traversé par la ligne ferroviaire Marseille – Vintimille. Elle dessert les gares de Solliès-Pont, Cuers, Puget-Ville et Carnoules. La fréquentation de ces gares est en hausse. Les quatre gares sont équipées de traversées de voies pour les piétons (TVP) et des accidents mortels ont déjà eu lieu sur deux d'entre elles : Solliès-Pont et Cuers.	Fort

Figure 41 : Synthèse des enjeux liés au réseau ferroviaire

##### TRANSPORT EN COMMUNE (AUTRES QUE FERROVIAIRES)

Carnoules est desservie par le réseau de bus ZOU qui propose huit lignes différentes. Six arrêts de bus sont présents sur la commune.

Le secteur d'étude et notamment la gare de Carnoules dispose d'un arrêt de bus qui est desservi par les lignes interurbaines assurées par le réseau de transports régional ZOU.

Cette nouvelle marque régionale s'étend à l'ensemble des bus et trains du réseau de transport régional et remplace progressivement les anciennes marques : TER, LER, Chemins de Fer de Provence, Carreize, Varlib, TransVaucluse, Hautes-Alpes en car et Lignes d'Azur.

Les lignes suivantes desservent la gare :

- Ligne 5541 Pignans – Besse sur Issole ;
- Ligne 5834 Gonfaron – Cuers.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
Les transports collectifs sont assurés via le réseau de transport régional ZOU.	Moyen
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Sur le secteur, la gare de Carnoules dispose d'un arrêt de bus desservi par le réseau de transports régional ZOU.	Moyen

Figure 42 : Synthèse des enjeux liés aux transports en communs (hors ferroviaire)

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Synthèse des enjeux du milieu humain

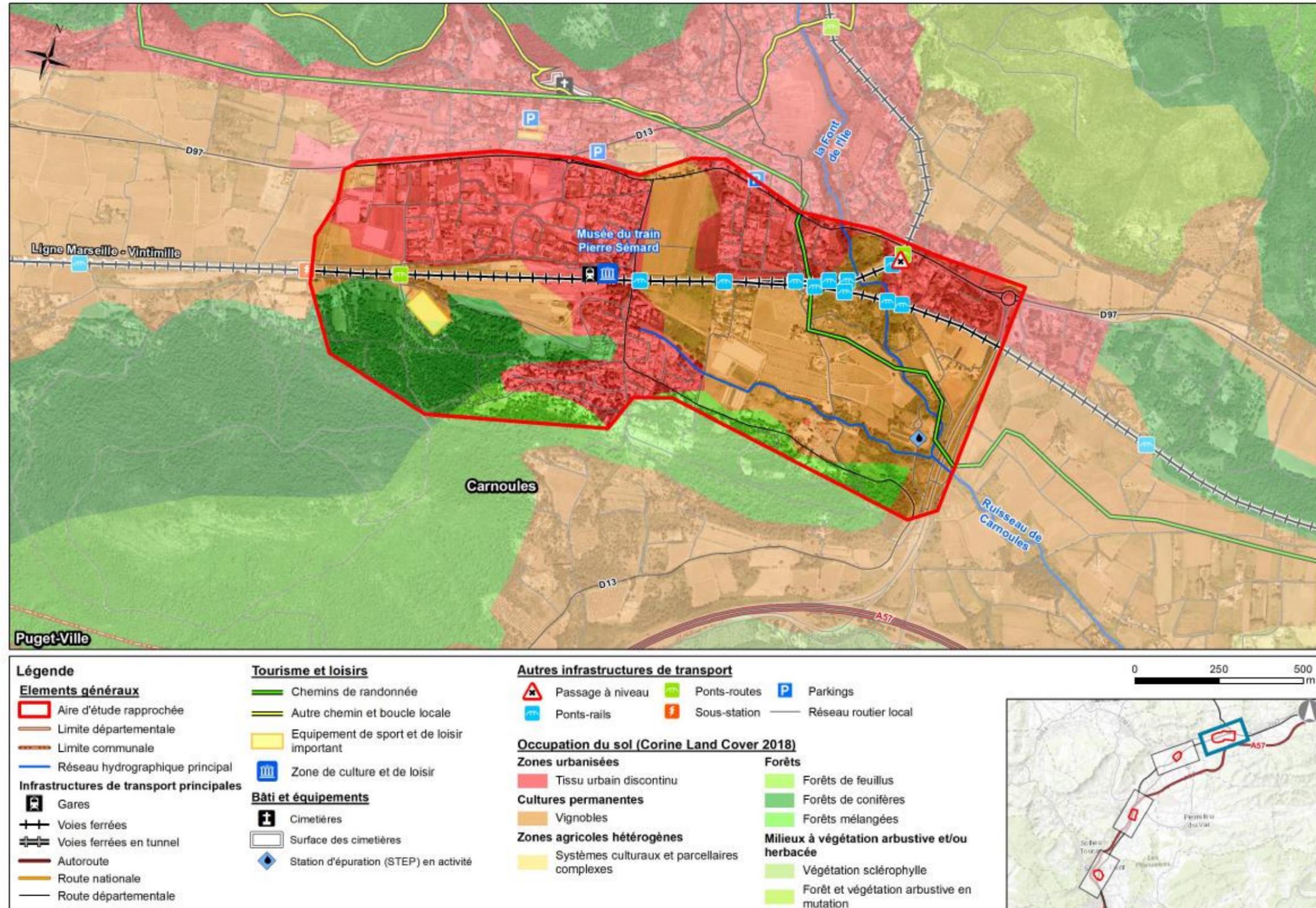


Figure 43 : Synthèse des enjeux liés au milieu humain

6.3.3 MILIEU PHYSIQUE (HORS EAUX SOUTERRAINES/  
SUPERFICIELLES)

CLIMAT ET RISQUES ASSOCIES

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
<p>La commune de Carnoules est concernée par un climat méditerranéen, caractérisé par des hivers doux et des étés chauds, un ensoleillement important, des vents violents fréquents et des précipitations irrégulières. Elle est également concernée par le risque de canicule.</p> <p>La commune a connu plusieurs incendies, les zones à risques sont concentrées sur les massifs et collines boisées.</p> <p>Carnoules ne fait pas l'objet d'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles d'incendies de forêt (PPRIF). La commune est néanmoins concernée par un Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF).</p> <p>Le plan départemental de protection de la forêt contre les incendies (PDPFCI) pour le département du Var a été approuvé le 29 décembre 2008.</p>	Moyen
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
<p>Le secteur se situe dans la zone d'aléa nul à faible du plan départemental de protection de la forêt contre les incendies.</p>	Moyen

Figure 44 : Synthèse des enjeux liés au climat et risques associés

GEOLOGIE ET RISQUES ASSOCIES

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
<p>Les roches composant le sol communal sont de plusieurs types :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans la partie nord-ouest : calcaires gréseux ou molasses quartzieuses au centre du territoire ;</li> <li>• Calcaires argileux et marnes au sud-est ;</li> <li>• Tufs et travertins, ponctuellement marnes dans la partie ouest</li> <li>• Des dolomies au niveau des Carmes ;</li> <li>• Du calcaire composant des terrains modelés par la dissolution et l'érosion dues aux eaux de ruissellement et d'infiltration.</li> </ul> <p>La commune s'inscrit en zone de sismicité faible et présente un potentiel radon de catégorie 3 sur 3.</p> <p>Carnoules n'est pas concernée par un plan de prévention des risques (PPR) mouvement de terrain. Néanmoins trois mouvements de terrain ont été recensés sur le territoire communal, d'après la base de données « Mouvements de terrain » du BRGM.</p> <p>La commune est majoritairement exposée à l'aléa moyen du risque retrait-gonflement des sols argileux.</p>	Moyen
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
<p>Le secteur est constitué principalement d'alluvions et de cailloutis, des pélites rouges sont également présentes.</p> <p>Il est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles, une zone de sismicité faible ainsi qu'un potentiel radon fort.</p> <p>Les aléas effondrements liés à des cavités et l'aléa érosion des berges sont présents au sein du secteur d'étude.</p>	Moyen

Figure 45 : Synthèse des enjeux liés à la géologie et aux risques associés

RELIEF ET TOPOGRAPHIE

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
<p>Le territoire carnoulais est marqué par plusieurs entités fortes. Les limites de la commune au Sud correspondent à la ligne de Crête des Maures, qui culmine à 440 m. Celles au nord-ouest à la ligne des crêtes accidentées des massifs calcaires qui culmine à 450m.</p> <p>Les collines des Défens, de Notre Dame de la Vière, du Roucas, de la Coulette..., tranchent avec la plaine agricole.</p>	Moyen
<b>Au niveau du secteurs affecté par la mise en compatibilité</b>	
<p>Le secteur est plat, il se situe à une altitude moyenne de 200 mètres NGF.</p>	Faible

Figure 46 : Synthèse des enjeux liés au relief et à la topographie

### 6.3.4 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE : EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

#### HYDROGEOLOGIE

Source : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules est située sur quatre masses d'eau souterraine distinctes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• FRDG138 « Massifs Calcaires du Trias au Crétacé dans le BV de l'Argens » ;</li> <li>• FRDG343 « Alluvions du Gapeau » ;</li> <li>• FRDG520 « Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal » ;</li> <li>• FRDG609 « Socle Massif de l'Estérel, des Maures et Ile d'Hyères ».</li> </ul>	Fort
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur est concerné par la masse d'eau souterraine affleurante des formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal.  Un point référencé dans la banque du sous-sol du BRGM au sud du secteur d'étude indique la présence de la nappe à 20 m par rapport à la surface.	Très fort

Figure 47 : Synthèse des enjeux liés aux eaux souterraines

#### USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

Sources : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
Au nord de la commune, les espaces situés de part et d'autre de la RD13 en direction de Besse-sur-Issole sont concernés par des périmètres de protection des eaux de captage, qui ont été déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral du 21 septembre 1995. Le forage de l'Ecluse et la Source mère des fontaines alimentent la totalité de la commune en eau potable.  La commune de Carnoules est concernée par la zone de répartition des eaux (ZRE) du Gapeau.  Au regard des prélèvements actuels, l'intérêt économique de la masse d'eau FRDG520 est significatif. Les prélèvements cumulent environ 7 Mm <sup>3</sup> pour l'année 2010.	Très fort
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur d'étude ne recoupe pas d'aire d'alimentation de captage public ni de périmètre de protection de captage public d'alimentation en eau potable. Un captage d'alimentation en eau potable est localisé en bordure sud de du secteur d'étude de Carnoules. Il ne bénéficie néanmoins pas de périmètre de protection.  Un forage est également recensé sur le secteur d'étude au sein de la banque du sous-sol du BRGM (état d'exploitation actuel non connu) : forage BSS002LCXY, daté de 1971.	Fort

Figure 49 : Synthèse des enjeux liés à l'usage des eaux souterraines

#### ETAT QUANTITATIF ET QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Source : SDAGE Rhône-Méditerranée

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
L'ensemble des masses d'eau présentes au droit de la commune ont un objectif de bon état quantitatif et chimique pour 2015, hormis la masse d'eau FRDG343 dont les objectifs sont à 2021 et 2027.	Très fort
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
La masses d'eau souterrains rencontrée au droit du secteur a un objectif de bon état quantitatif et chimique en 2015 (pour la masse d'eau FRDG520).	Très fort

Figure 48 : Synthèse des enjeux liés à l'état quantitatif et qualitatif eaux souterraines

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Synthèse des eaux souterraines

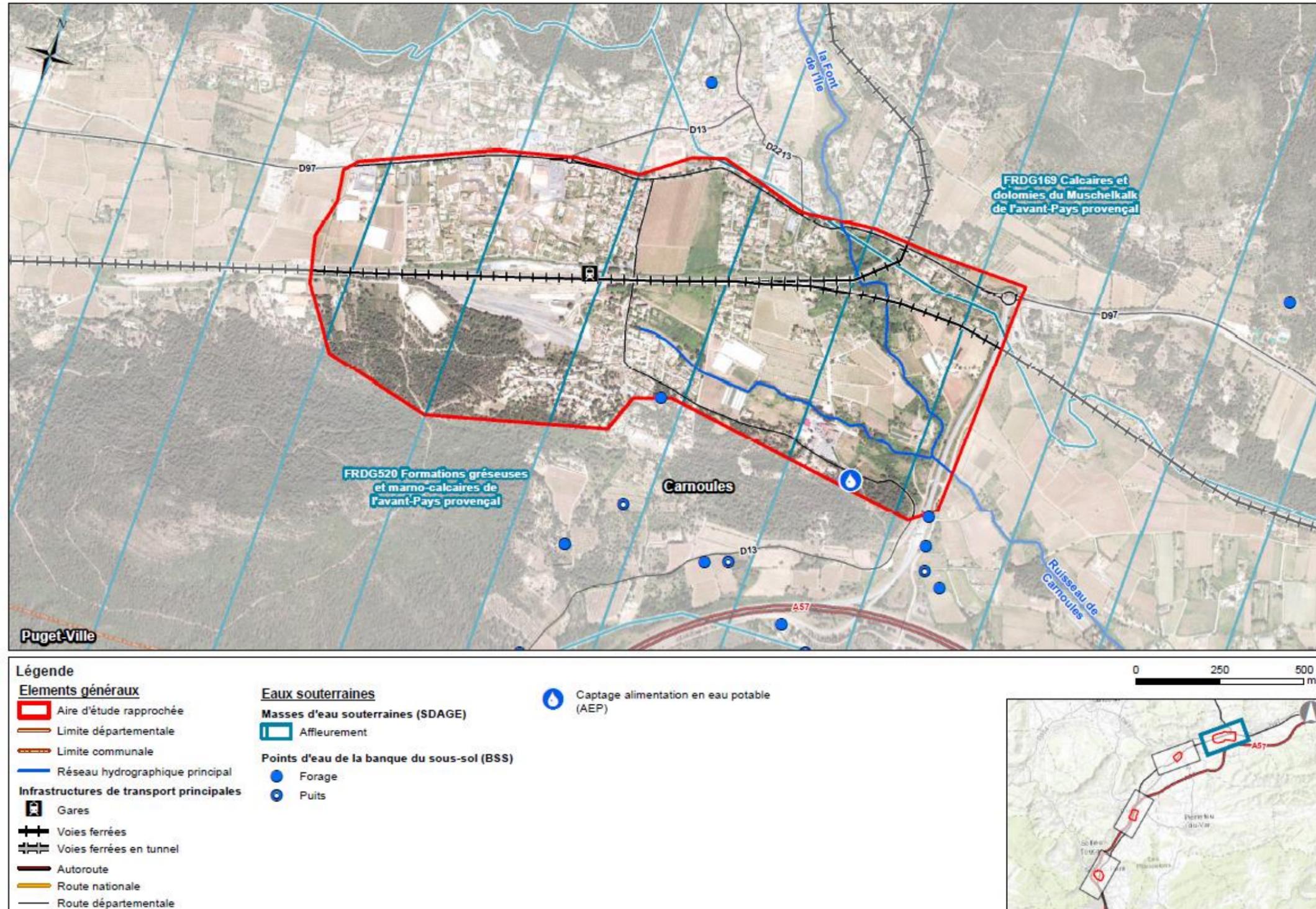


Figure 50 : Synthèse des enjeux liés aux eaux souterraines

## EAUX SUPERFICIELLES

### MASSES D'EAU SUPERFICIELLES

Carnoules se situe dans le sous bassin versant du Gapeau. A l'échelle communale, trois cours d'eau principaux sont identifiés sur la commune de Carnoules :

- Le Réal Martin ;
- Le ruisseau de Carnoules ;
- Le ruisseau de Merlançon.

Le secteur concerné par l'opération Carnoules du projet LNPCA est localisé également au sein du bassin versant du Gapeau.

Ce fleuve côtier prend sa source à 315 m d'altitude, au pied du massif de l'Agnis, dans la plaine de Signes, grâce à un ensemble de résurgences au lieu-dit la Source de la roche bleue, pour se jeter dans la mer Méditerranée. Il parcourt 47,5 kilomètres à l'est de Toulon. Le Réal Martin est son principal affluent. Leur confluence se fait entre La Crau et Hyères. Le Gapeau se rejette dans la mer au sud-ouest des Salins d'Hyères, entre les lieux dits les Cabanes du Gapeau et la résidence Simone Berriau Plage ; via l'ancien tracé historique du Réal Martin.

Le bassin versant du Gapeau couvre une superficie totale de 550 km<sup>2</sup>. Quinze communes et 135 000 habitants sont concernés.

Selon la cartographie des cours d'eau établie par la DDTM du Var, plusieurs écoulements traversent la voie ferrée au sein du secteur d'étude : la font de l'île affluent du ruisseau de Carnoules et deux autres petits écoulements.

## HYDROLOGIE

Source : Eau-France

Aucun des écoulements présents au sein du secteur d'étude ou ses abords ne fait l'objet de mesures hydrologiques (hauteurs / débits).

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
Carnoules se situe dans le sous bassin versant du Gapeau, trois principaux cours d'eau sont présents sur le territoire : le Réal Martin, le ruisseau de Carnoules, le ruisseau de Merlançon.	Très fort
<b>Au niveau du secteurs affecté par la mise en compatibilité</b>	
Plusieurs écoulements traversent la voie ferrée au sein du secteur d'étude : La font de l'île à Carnoules affluent du ruisseau de Carnoules et deux autres petits écoulements.	Fort

Figure 51 : Synthèse des enjeux liés aux eaux superficielles

## QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Source : SDAGE Rhône-Méditerranée

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
Les cours d'eau situés sur Carnoules présentent un des objectifs d'état écologique moyen et d'état chimique pour 2027 et 2015 respectivement, hormis pour le Réal Martin où les objectifs respectifs sont atteints en 2015 et 2015.	Fort
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le ruisseau de Carnoules présent des objectifs de bon état chimique en 2015 et de bon état écologique en 2027.	Fort

Figure 52 : Synthèse des enjeux liés à la qualité des eaux superficielles

## USAGE DES EAUX SUPERFICIELLES

Sources : Agence Régionale de Santé, BNPE

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
D'après les données accessibles sur le portail de la Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE), le seul usage des eaux superficiels recensé sur la commune est à des fins d'irrigation.	Faible
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur concerné par la mise en compatibilité ne recoupe pas de périmètre de protection de prise d'eau superficielle à usage d'alimentation en eau potable (AEP) publique. Aucune zone de baignade n'est par ailleurs recensée.	Sans enjeu

Figure 53 : Synthèse des enjeux liés à l'usage des eaux superficielles

**RISQUES NATURELS LIES AUX EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES**

**REMONTEE DE NAPPE**

Sources : [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr)

Le secteur d'étude s'inscrit dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappe.

**RISQUE INONDATION**

Source : territoire à risque important d'inondation (TRI) Toulon Hyères

Le bassin versant du Gapeau couvre une superficie totale de l'ordre de 550 km<sup>2</sup> entièrement inscrite dans le département du Var et concerne tout ou partie de 15 communes dont les quatre communes des secteurs d'étude. Le bassin versant est drainé par deux cours d'eau principaux :

- dans la partie Ouest, le Gapeau s'écoule vers le sud-est, depuis l'extrémité orientale du massif de la Sainte-Baume jusqu'à son exutoire situé aux Salins d'Hyères ;
- la partie est du bassin versant est drainée par les Réal (Réal Collobrier puis Réal Martin), qui s'écoulent vers le sud-ouest, depuis la bordure occidentale du massif des Maures, jusqu'à la confluence avec le Gapeau, à l'aval de la Crau et à seulement 8 km de l'embouchure.

Les crues du Gapeau sont de nature torrentielle. Elles se caractérisent par des montées très rapides sans effet notable d'amortissement ni de laminage. Le temps de propagation entre l'amont (Belgentier) et la plaine (Solliès) est très court (infra horaire).

Le Gapeau subit également les effets des vents forts d'est et des surcotes marines, qui réduisent les capacités d'écoulement à l'embouchure. Carnoules appartient au bassin versant du Gapeau.

Un territoire à risque important d'inondation (TRI) est une zone où les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants (comparés à la situation du district hydrographique). Carnoules n'est pas concernée par un TRI.

**PLAN DE PREVENTION DES RISQUES (PPR)**

La commune de Carnoules n'est pas concernée par un plan d'exposition aux risques inondation.

**ATLAS DES ZONES INONDABLES (AZI)**

Le risque inondation est présent sur la commune de Carnoules pour les crues du Réal Martin mais aussi du ruisseau de Carnoules au nord et du Merlançon à l'est.

L'atlas des zones inondables concerne plus particulièrement le ruisseau de Merlançon à l'ouest et le Réal Martin au sud-est.

Le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU n'est pas concerné par l'AZI.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules est sujette au risque inondation par remontée de nappe. Elle n'est pas située dans le périmètre d'un TRI et ne possède pas de PPR. L'atlas des zones inondables identifie le ruisseau de Merlançon et le Réal Martin.	Fort
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur d'étude s'insère dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappe. Il n'est pas concerné par le TRI ni par un PPR.	Moyen

Figure 54 : Synthèse des enjeux liés aux risques naturels (eaux souterraines et superficielles)

### 6.3.5 MILIEU NATUREL

#### ZONAGE DU PATRIMOINE NATUREL

##### PERIMETRES DE PROTECTION CONTRACTUELLE

Carnoules héberge un site protégé au titre de Natura 2000. Il s'agit de la ZSC La plaine et le massif des Maures (n° FR9301622) situé au sud de la commune.

L'aire d'étude immédiate n'est incluse dans aucun périmètre à statut tant réglementaire que contractuel. Elle se situe à moins de 5 km de de la ZSC « La plaine et le massif des Maures ».

L'aire d'étude immédiate se situe aussi à proximité des lacs temporaires de Gavoty, Redon et Boyonny qui constituent un site Natura 2000 au titre de la directive « Habitats ».

Le tableau suivant synthétise les périmètres de protection contractuelle à proximité de l'opération.

Type	Numéro	Dénomination	Distance de l'aire d'étude immédiate (km)
<b>Zone Spéciale de Conservation (ZSC)</b>	FR9301622	La plaine et le massif des Maures	1,9
	FR9301621	Marais de Gavoty - lac de Bonne Cogne - lac Redon	4,1

Figure 55 : Périmètres de protection contractuelle à proximité

##### PERIMETRES DE PROTECTION FONCIERE

La colline de Notre-Dame-de-la-Vière à l'est du village de Carnoules est cassée en Espace Naturel Sensible (ENS).

L'aire d'étude immédiate se situe aussi à proximité des lacs temporaires de Gavoty, Redon et Boyonny qui bénéficient d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB).

Le Lac de Gavoty constitue également un site du conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, un espace naturel sensible du département du Var et une ZNIEFF de type I.

Le tableau suivant synthétise les périmètres de protection foncière et réglementaire à proximité de l'opération.

Type	Numéro	Dénomination	Distance de l'aire d'étude immédiate (km)
<b>Arrêté Préfectoral de Protection Biotope (APPB)</b>	FR3800802	Lacs temporaires de Gavoty, Redon et Bayonny	3.8

Type	Numéro	Dénomination	Distance de l'aire d'étude immédiate (km)
<b>Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)</b>	-	Lac Gavoty	4,1
<b>Espace Naturel Sensible (ENS)</b>	-	Le Clos	0,3
	-	Notre Dame De La Viere	1,4
	-	Le Defends De La Tour	3,1
	-	Le Lac de Gavoty	4,2
	-	Val De Collobrieres	4,7
	-	La Verrerie	4,9
	-	Vallon Lambert-Cros Anarvet	4,9

Figure 56 : Périmètres de protection foncière à proximité

##### PLANS NATIONAUX D' ACTIONS

L'aire d'étude immédiate est incluse dans le périmètre du plan national d'actions relatif à la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) avec un niveau de sensibilité très faible à moyenne à la présence de l'espèce.

Le tableau suivant synthétise les plans nationaux d'actions concernant de l'opération.

Type	Numéro	Dénomination	Distance de l'aire d'étude immédiate (km)
<b>Plan National d'Actions (PNA) : Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>).</b>	-	Sensibilité très faible	Inclus
	-	Sensibilité faible à moyenne	Inclus
	-	Sensibilité notable	2
	-	Sensibilité majeure	5,1

Figure 57 : Plans nationaux d'actions et niveaux de sensibilité

##### PERIMETRES D'INVENTAIRES

Le territoire communal de Carnoules abrite deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- La ZNIEFF de type 2 : barres et collines de Rocbaron et de Carnoules (n° 930020280) située au nord-ouest de la commune ;
- La ZNIEFF de type 2 : Maures (n° 930012516) située au sud de la commune

D'autres périmètres moins emblématiques se situent aussi à moins de 5 km de l'aire d'étude immédiate et concernent des espaces naturels sensibles ou des ZNIEFF de type I ou II. Ces espaces sont principalement caractérisés par des plaines agricoles, des reliefs boisés ou des cours d'eau associés à leurs ripisylves. Le tableau suivant synthétise les périmètres d'inventaires à proximité de l'opération.

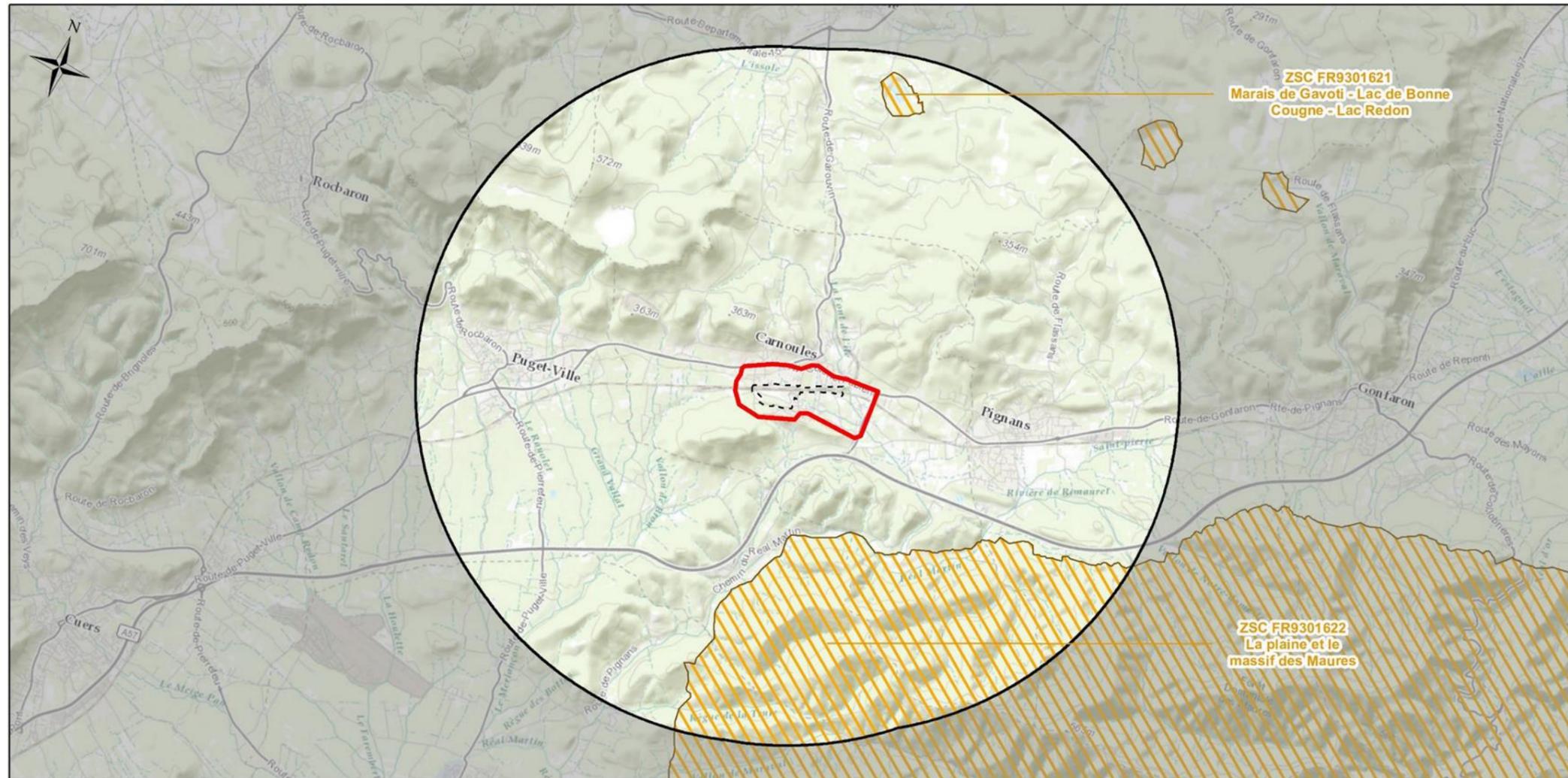
Type	Numéro	Dénomination	Distance de l'aire d'étude immédiate (km)
<b>ZNIEFF de type I</b>	930012499	Marais de Gavoty	4,1
<b>ZNIEFF de type II</b>	930012516	Maures	Inclus pour une infime partie
	930020280	Barres et collines de Rocbaron et de Carnoules	1,7
	930020278	Aérodrome de Cuers-Pierrefeu et plaine de Puget	3,4
	930020255	Ripisylves et annexes des vallées de l'Issole et du Caramy	4,6

Figure 58 : Périmètres d'inventaires à proximité

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune est concernée par un site Natura 2000, deux ZNIEFF de type 2, elle est par ailleurs incluse dans le périmètre du plan national d'actions relatif à la Tortue d'Hermann.	<b>Fort</b>
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
L'aire d'étude immédiate n'est incluse dans aucun périmètre à statut tant réglementaire que contractuel. Elle se situe à moins de 5 km de la plaine des Maures, espace remarquable désigné en site Natura 2000 « La plaine et le massif des Maures » au titre de la directive « Habitats » « La plaine et le massif des Maures » ainsi qu'en ZNIEFF de type II « Maures ».	<b>Moyen</b>
D'autres périmètres moins emblématiques se situent aussi à moins de 5 km de l'aire d'étude immédiate et concernent des espaces naturels sensibles ou des ZNIEFF de type I ou II.	
L'aire d'étude immédiate est incluse dans le périmètre du plan national d'actions relatif à la Tortue d'Hermann ( <i>Testudo hermanni</i> ) avec un niveau de sensibilité très faible à moyenne à la présence de l'espèce.	
Au vu du contexte urbanisé existant et qui continue de progresser, le lien écologique entre toutes ces entités écologiques remarquables et l'aire d'étude immédiate peut être considéré comme inexistant.	

Figure 59 : Synthèse des enjeux liés aux zonages du patrimoine naturel.

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Périmètres de protection contractuelle



**Légende**

**Eléments généraux**

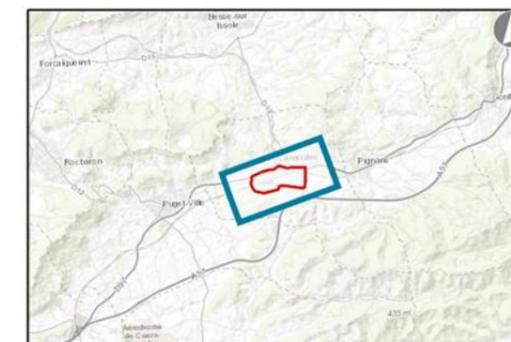
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Rayon de 5km

**Périmètres de protection contractuelle**

**Réseau Natura 2000**

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

0 1 000 2 000 4 000  
 m



Fond plan de localisation: © Esri - World Topographic Map  
 LNPCA-ECTE-ERE-000-00011  
 du 03/06/2021  
 Version : 00

Figure 60 : Périmètres de protection contractuelle au droit du projet

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Périmètres de protection foncière et réglementaire

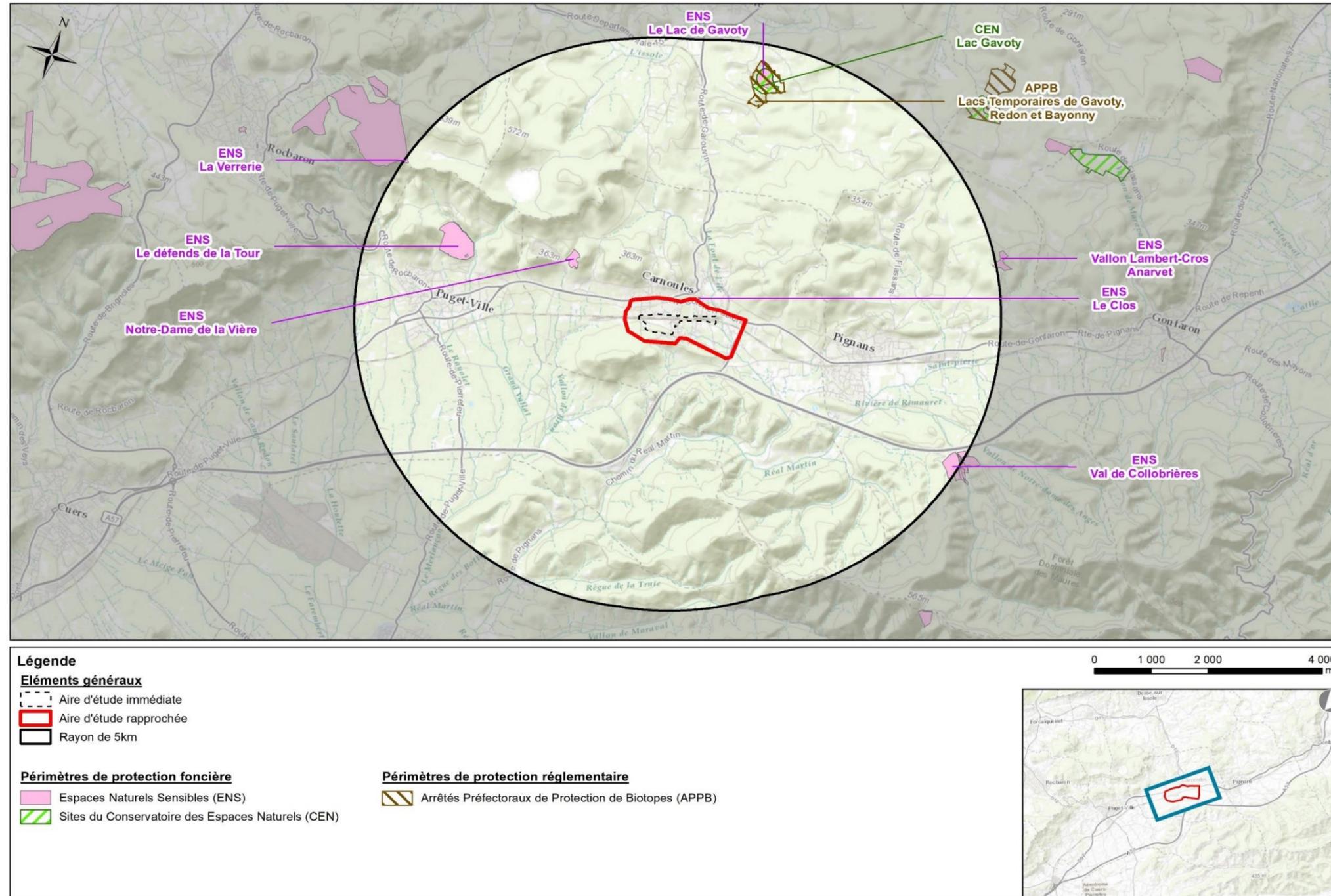
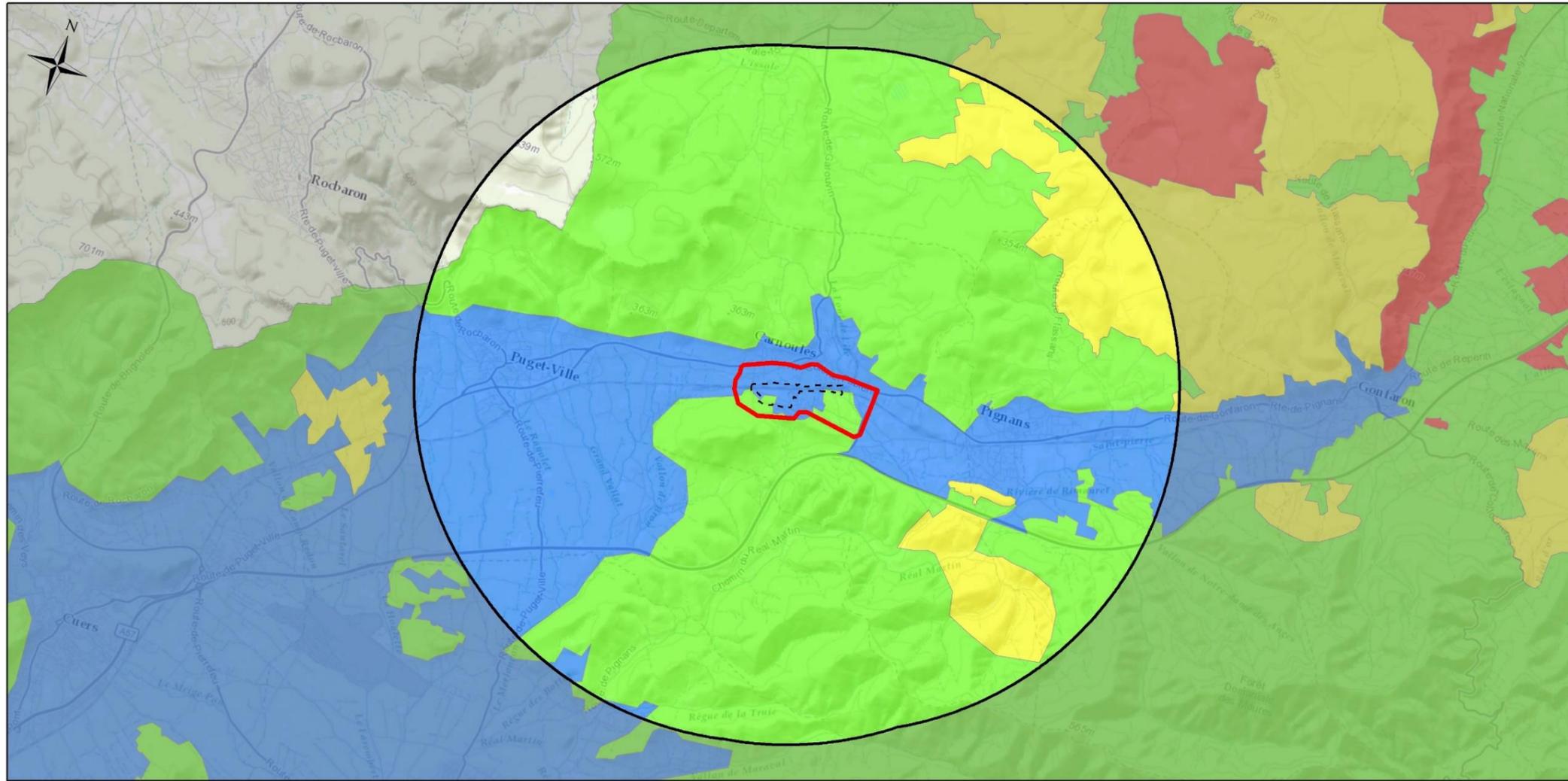
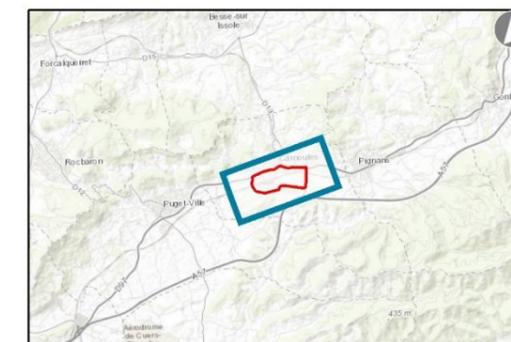


Figure 61 : Périmètres de protection foncière et réglementaire

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Plans Nationaux d'Actions



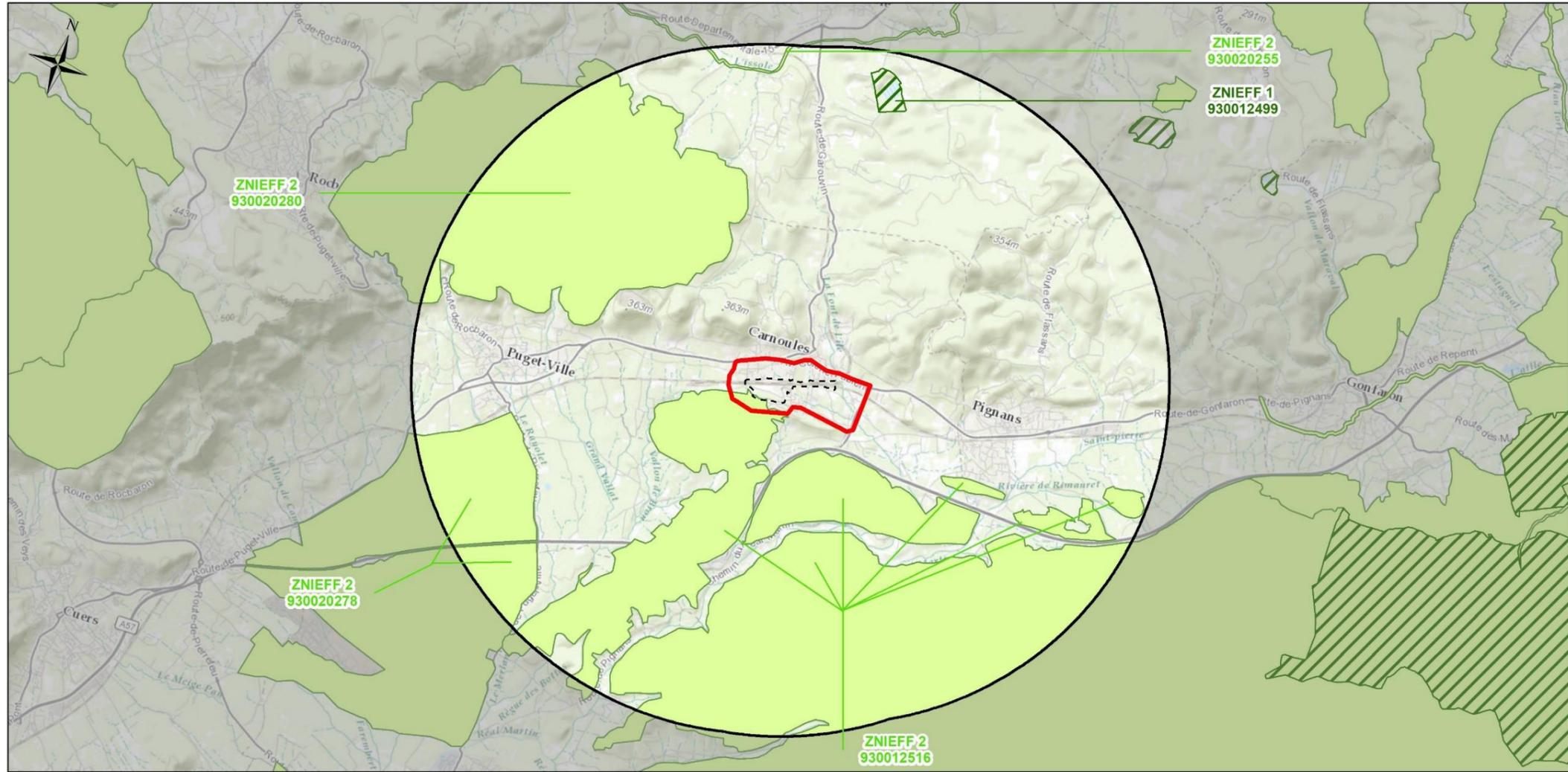
- Légende**
- Eléments généraux**
- Aire d'étude immédiate
  - Aire d'étude rapprochée
  - Rayon de 5km
- Plans Nationaux d'Actions (PNA)**
- PNA en faveur de la Tortue d'Hermann**
- Sensibilité majeure
  - Sensibilité notable
  - Sensibilité faible à moyenne
  - Sensibilité très faible



Fond : © Esri - World Topographic Map - Fond plan de localisation © Esri - World Topographic Map  
 LNPCE-ECTE-ERE-000-00011  
 du 03/06/2021  
 Version : 00

Figure 62 : Plans Nationaux d'Actions

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Périmètres d'inventaires



**Légende**

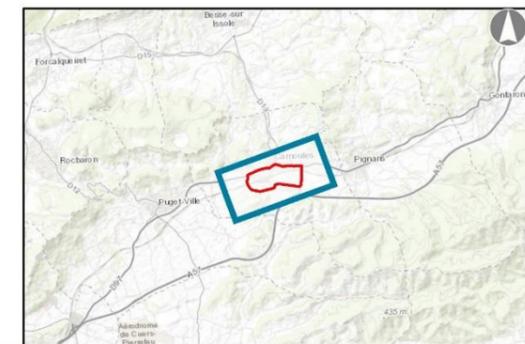
**Eléments généraux**

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Rayon de 5km

**Périmètres d'inventaires**

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1
- ZNIEFF de type 2

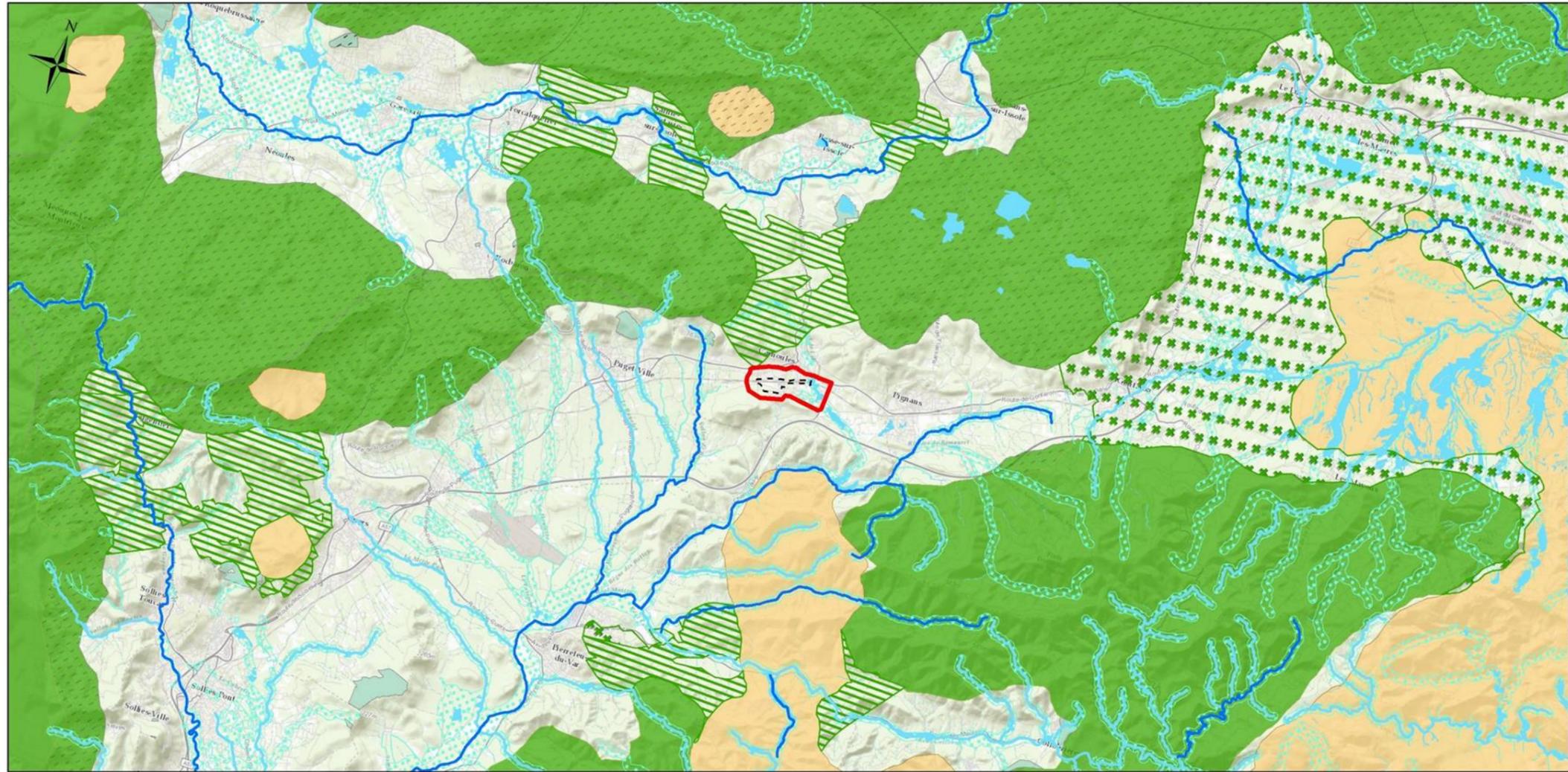
0 1 000 2 000 4 000  
 m



Fond : © Esri - World Topographic Map © Esri - World Topographic Map  
 LNPCA-ECTE-ERE-060-00011  
 du 03/06/2021  
 Version : 00

Figure 63 : Périmètres d'inventaires

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Trame verte et bleue



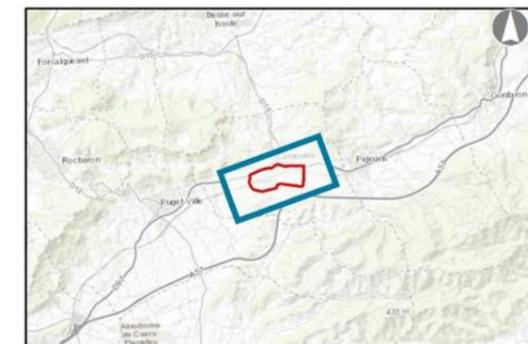
**Légende**

**Eléments généraux**

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

**Eléments de la trame verte et bleue**

- |               |                        |                        |                                     |
|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| <b>Trames</b> | <b>Objectifs</b>       | <b>Corridors</b>       | <b>Cours d'eau et zones humides</b> |
| Boisée        | <b>Réservoirs</b>      | A préserver            | A préserver                         |
| Semi-ouverte  | A préserver            | A remettre en bon état | A remettre en bon état              |
| Mixte         | A remettre en bon état |                        | Espaces de mobilité des cours d'eau |



Fond plan de localisation: © Esri - World Topographic Map  
 Fond : © Esri - World Topographic Map  
 LNPCA-ECTE-ERE-000-00011  
 du 03/06/2021  
 Version : 00

Figure 64 : Trame verte et bleue

**INVENTAIRES FAUNE/FLORE, HABITATS ET BOISEMENTS**

**HABITATS NATURELS**

L'aire d'étude immédiate, centrée autour des emprises ferroviaires de la gare de Carnoules, comprend des habitats présentant qu'un très faible degré de naturalité :

- des friches et des bosquets anthropiques le long des voies ferrées ;
- des formations linéaires monospécifiques à Canne de Provence (*Arundo donax*) le long des voies ferrées ;
- des fragments de matorral arborescent à Pin d'Alep au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate, issu d'un boisement plus étendu. Une grande partie de celui-ci a été remplacée par un lotissement et le reste est en cours d'aménagement ;
- des parcelles de vigne adjacentes aux voies ferrées, exploitées de manière intensive ;
- des zones bâties et leurs jardins ainsi que des infrastructures routières ;
- des infrastructures ferroviaires correspondant à la gare de Carnoules.

Le tableau suivant présente les onze types d'habitats naturels ou artificialisés recensés dans l'aire d'étude immédiate par photo-interprétation.

Intitulé	Code Corine biotope	Surface (ha)
<b>Zones rudérales</b>	87.2	0,3
<b>Friches</b>	87.1	0,6
<b>Friches et petits bois, bosquets</b>	87.1x84.3	2,5
<b>Peuplements de Canne de Provence</b>	53.62	0,9
<b>Matorrals arborescents à Pin d'Alep</b>	32.143	1,5
<b>Petits bois - bosquets</b>	84.3	0,5
<b>Jardins - parcs - terrains de sport</b>	85x86	3,6
<b>Vignobles</b>	83.21	0,8
<b>Infrastructures ferroviaires</b>	86.43	9,9
<b>Infrastructures routières</b>	86	1,6
<b>Zones urbanisées</b>	86	2,7

Figure 65 : Habitats naturels au droit de l'aire d'étude immédiate

**L'aire d'étude immédiate présente un enjeu faible.**

**Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise**  
**Habitats**

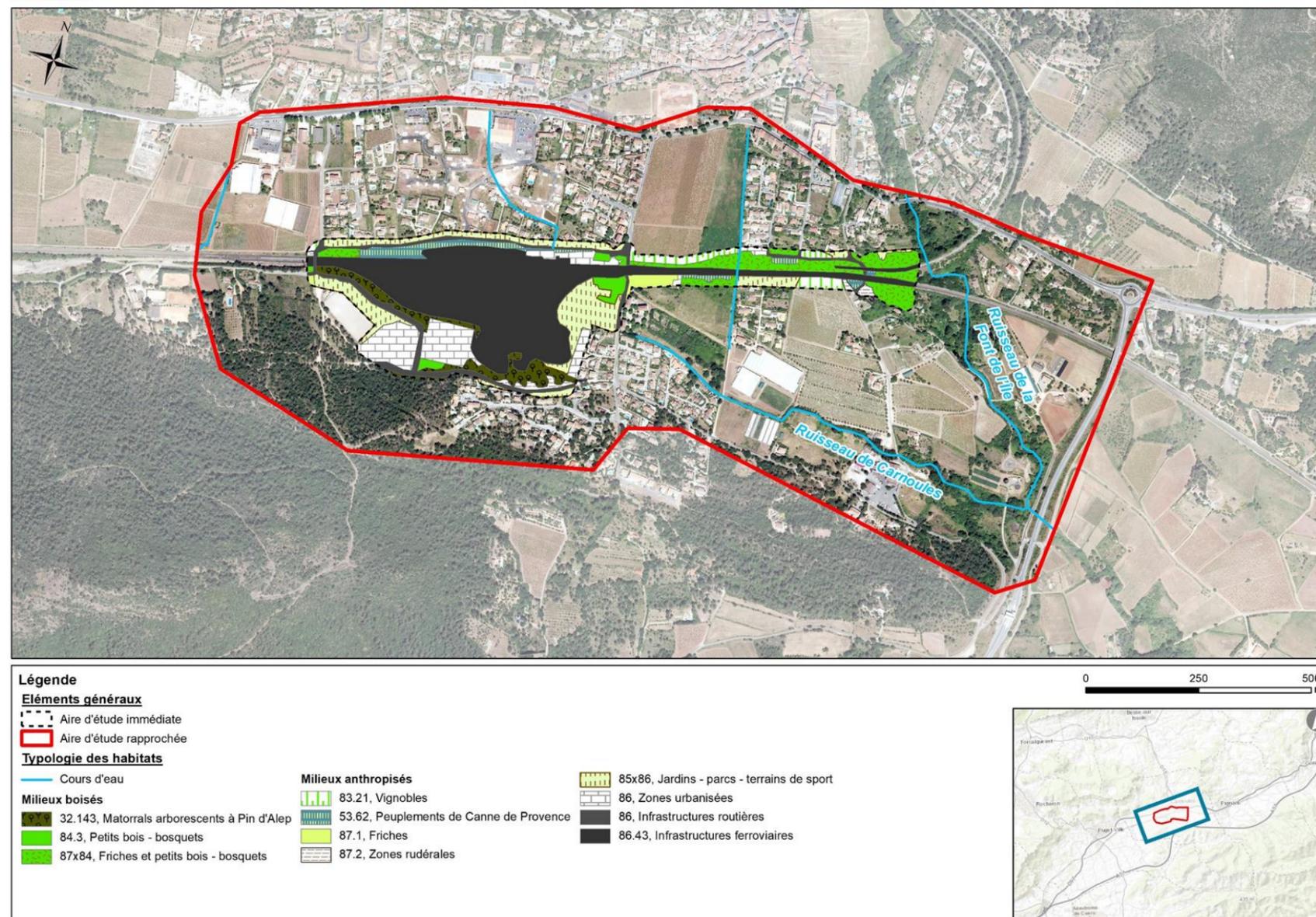


Figure 66 : Localisation des habitats naturels identifiés au droit du secteur d'étude

### FLORE

Les quelques friches du secteur accueillent une flore peu diversifiée et commune. Le cortège représenté est très réduit et contient essentiellement des espèces rudérales ou de friches vivaces thermophiles.

Au sud de l'aire immédiate, des franges de matorral à arborescent à Pin d'Alep se maintiennent entre l'urbanisation et comportent les espèces typiques de ces formations.

De petits bois et bosquets anthropiques sont disséminés sur l'aire immédiate.

Les données bibliographiques consultées mentionnent la présence de plusieurs espèces végétales protégées et/ou remarquables dans les aires d'étude immédiate et rapprochée. Toutes les observations de ces espèces sont localisées dans le matorral arborescent à Pin d'Alep se trouvant au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate, dans les parties qui ont été urbanisées. Les habitats anthropiques de l'aire d'étude immédiate ne sont pas favorables à ces espèces au vu de leur écologie.

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes, considérées comme majeures selon la stratégie régionale développée par les conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et alpin, sont présentes selon les données bibliographiques consultées.

**L'aire d'étude immédiate présente un enjeu estimé faible au vu des données bibliographiques consultées et des habitats anthropiques la constituant.**

### FAUNE

Concernant la faune, l'aire d'étude immédiate présente les enjeux suivants :

- Invertébrés : L'aire d'étude immédiate présente un **enjeu estimé faible** au vu des données bibliographiques consultées et des habitats anthropiques la constituant.

Les habitats artificialisés de l'aire d'étude immédiate ne permettent pas l'accueil d'une entomofaune riche et diversifiée. Dans ce contexte, seules quelques espèces ubiquistes peu exigeantes peuvent subsister au niveau des faibles surfaces de délaissés.

- Amphibiens : L'aire d'étude immédiate présente un **enjeu estimé faible à moyen** au vu des données bibliographiques consultées et en fonction de la fréquentation ou non de l'aire d'étude par les trois espèces d'enjeu moyen citées dans la bibliographie.
- Reptiles : L'aire d'étude immédiate présente un **enjeu faible** hormis au niveau des parcelles pour lesquelles l'enjeu a été considéré comme **très fort** compte tenu de la présence possible de la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*). Des données bibliographiques attestent de son observation en 2014. Lors des inventaires de terrain, une espèce de reptile a été observée. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), espèce ubiquiste et anthropophile d'enjeu faible.
- Oiseaux : L'aire d'étude immédiate présente un **enjeu faible à localement moyen** selon les secteurs (Matorral à pin d'Alep au sud de l'aire d'étude immédiate et friches en mosaïque avec des formations arbustives aux abords des voies ferrées).

Le cortège observé dans les secteurs urbanisés lors des inventaires de terrain est majoritairement composé d'espèces communes à tendance anthropophile et d'espèces fréquemment rencontrées en contexte péri-urbain et agricole.

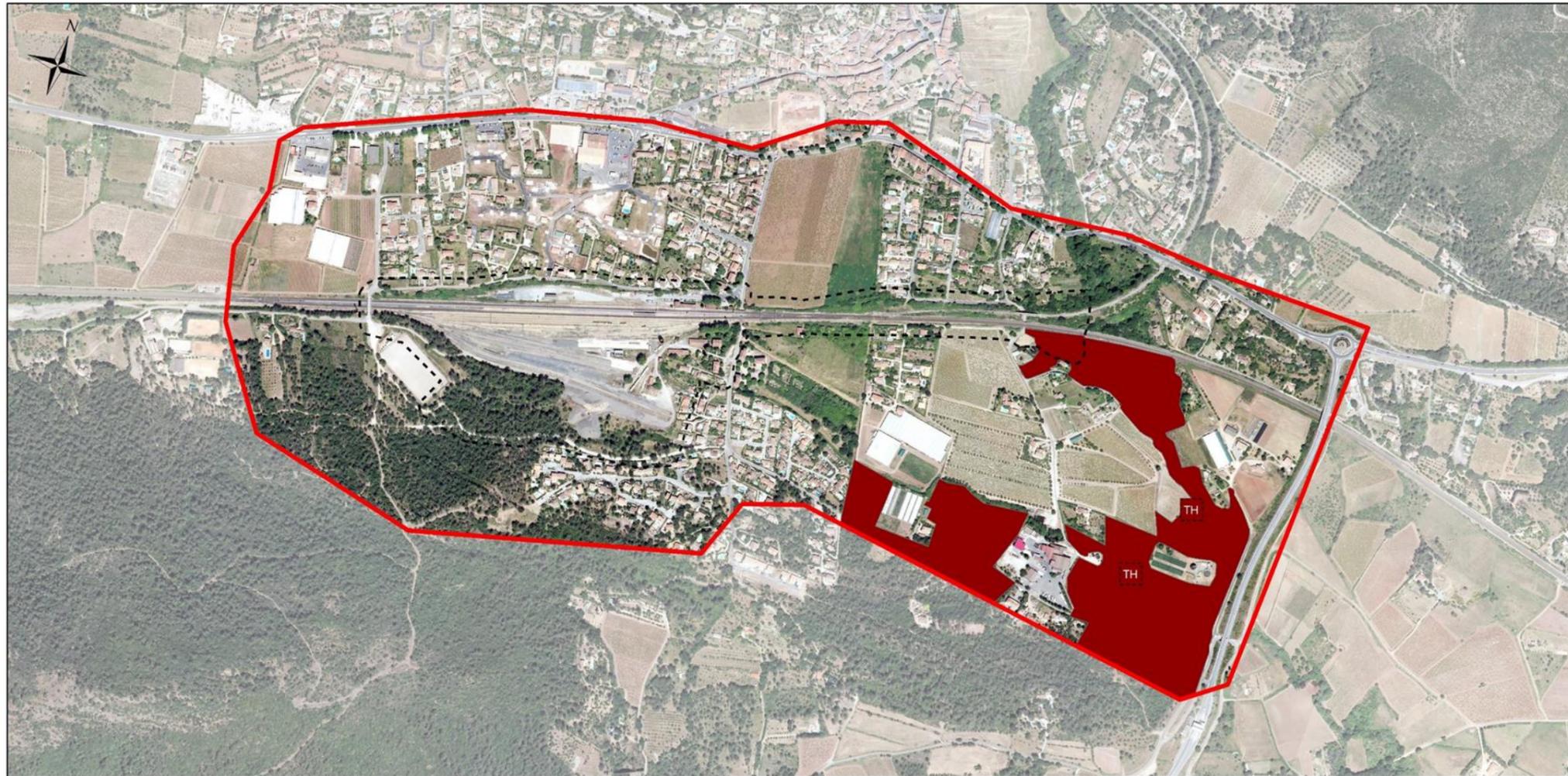
- Mammifères : L'aire d'étude immédiate présente un **enjeu faible** pour les parcelles urbanisées et les emprises ferroviaires sauf si des espèces de chauves-souris anthropophiles utilisaient les bâtiments de la gare comme gîte (enjeu moyen tout au plus).

Au niveau des habitats semi-naturels, l'enjeu écologique est fonction des espèces le fréquentant, du niveau d'activité, etc... (enjeu non évaluable en l'absence d'inventaires chiroptérologiques).

Description	Niveau d'enjeu
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
<p>L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un contexte urbanisé et viticole artificialisé où seuls quelques habitats semi naturels situés en bordure de voie ferrée constituent des milieux propices à la faune et à la flore communes.</p> <p>Les enjeux écologiques sont faibles sur l'aire d'étude immédiate hormis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• au niveau des parcelles pouvant encore être fréquentée par la Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>) dont la présence est attestée en 2014 par des données bibliographiques : enjeu très fort.</li> <li>• au niveau de matorrals arborescents à pins d'Alep et de friches en mosaïque avec des formations arbustives situés sur le pourtour des emprises ferroviaires : enjeu moyen lié à la présence de plusieurs oiseaux nicheurs.</li> </ul> <p>Quelques arbres situés aux abords de la gare présentent des potentialités de gîte pour les chiroptères.</p> <p>Les bâtiments de la gare offrent des potentialités de gîte pour les chauves-souris ou de site de nidification pour des espèces anthropophiles.</p>	Moyen

Figure 67 : Synthèse des enjeux écologiques

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Espèces de reptiles à enjeu



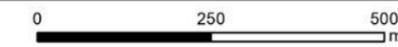
**Légende**

**Eléments généraux**

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

**Espèces de reptiles à enjeu**

<b>Niveaux d'enjeu stationnel</b>	<b>Source des données</b>	<b>Reptiles</b>
Très fort	Autres structures (SILENE)	TH Tortue d'Hermann
Fort		
Assez fort		
Moyen		
Habitats d'espèce		



Source : CEN PACA (Admin.), V2021.  
 Silene-Faune [en ligne].  
<http://faune.silene.eu> (consulté le 28/04/2021)

Fond plan de localisation: © Esri - World Topographic Map  
 Fond : © IGN - ORTHO 2017  
 LNPCA-ECTE-ERE-000-0011  
 du 15/06/2021  
 Version : 00

Figure 68 : Localisation des zones d'enjeu pour les reptiles

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Espèces d'oiseaux nicheurs à enjeu



**Légende**

**Eléments généraux**

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

**Espèces d'oiseaux nicheurs à enjeu**

**Méthodologies**

Inventaires des ouvrages

Potentialités de sites de nidification

- Favorable
- Défavorable

Types d'ouvrages

Bâti

Niveaux d'enjeu stationnel

- Très fort
- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Habitats d'espèce

Source des données

Ecosphère

Oiseaux nicheurs

- BC Bouscarle de Cetti
- Cè Chardonneret élégant
- Fm Fauvette mélanocéphale
- Sc Serin cini
- Tb Tourterelle des bois

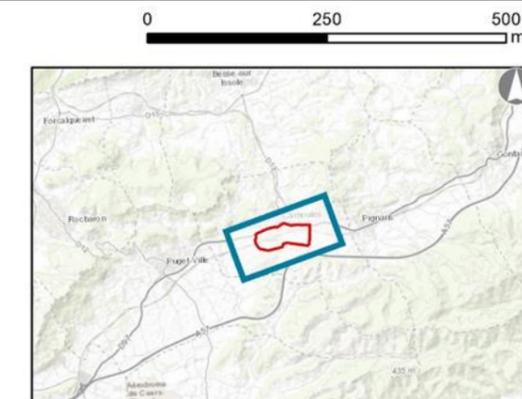


Figure 69 : Localisation des enjeux liés aux oiseaux nicheurs

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Prospection des ouvrages et des arbres pour les chiroptères



**Légende**

**Éléments généraux**

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

**Méthodologies**

*Inventaires des ouvrages*

**Potentialités de gîtes**

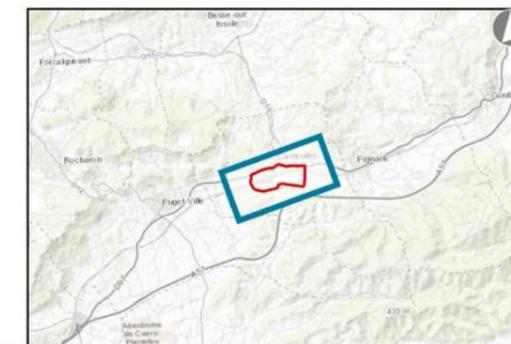
- Favorable
- Défavorable
- Inconnue (ouvrage non prospecté)

**Types d'ouvrages**

- Bâti
- Ouvrage hydraulique
- Pont routier

**Autres types de gîtes**

- Arbre



Fond plan de localisation: © Esri - World Topographic Map  
 Fond : © IGN - ORTHO 2017  
 LNPCA-ECTE-ERE-000-00011  
 du 01/07/2021  
 Version : 00

Figure 70 : Localisation des enjeux liés aux chiroptères

Carnoules : Origine-terminus est de la navette toulonnaise  
 Synthèse des enjeux écologiques

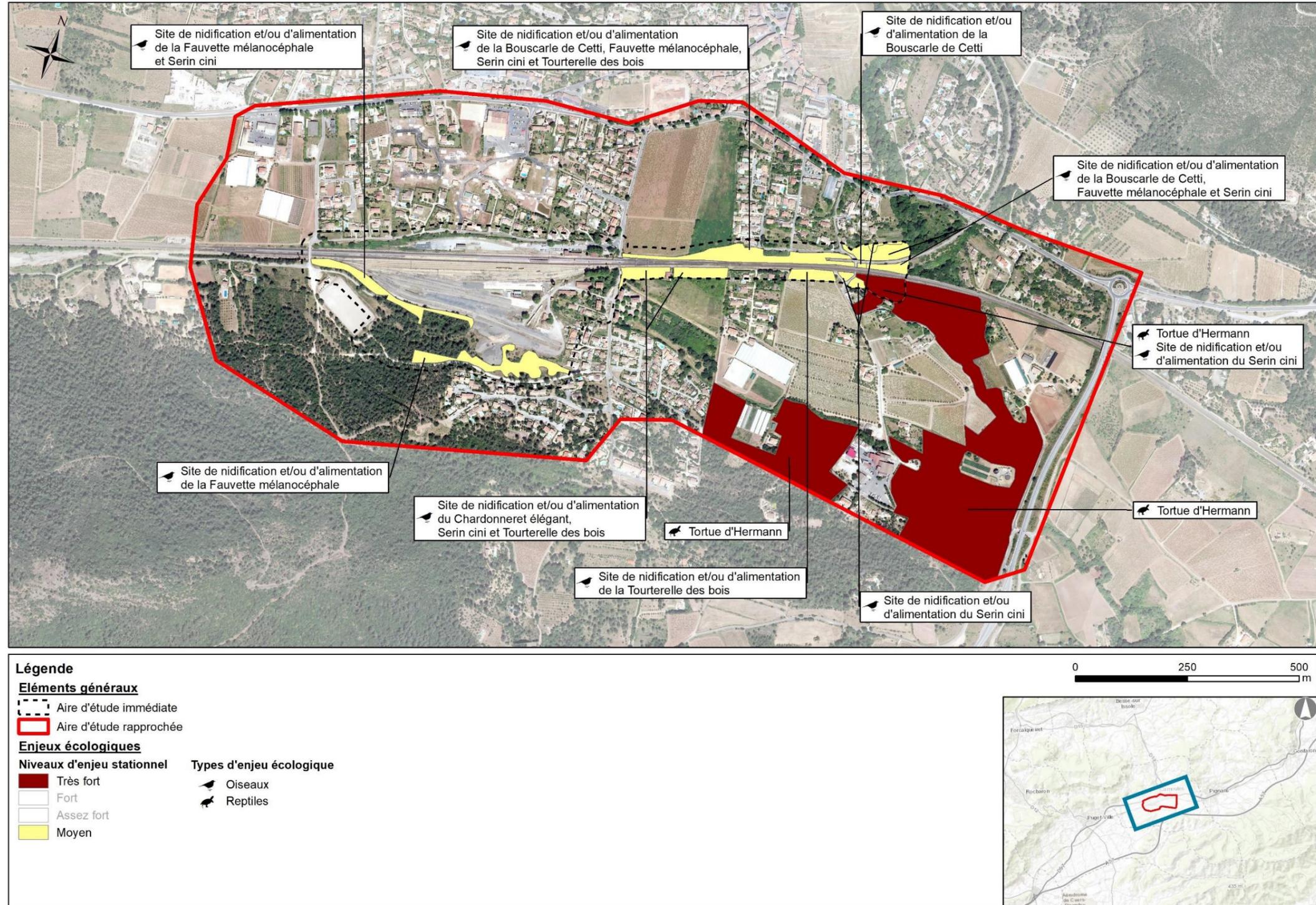


Figure 71 : Synthèse des enjeux écologiques au droit du secteur d'étude

**ENJEUX FONCTIONNELS - CONTINUITES ECOLOGIQUES**

**TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE**

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur a été approuvé en octobre 2019. Ce document de planification se substitue notamment au Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur dont il intègre les éléments relatifs aux trames verte et bleue.

L'aire d'étude immédiate n'est pas incluse dans un réservoir de biodiversité ou un corridor écologique de la trame verte. Elle est située à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité mais ne possède pas de lien fonctionnel avec ces entités en raison de sa nature même (espace artificialisé), de son enclavement dans le tissu urbain dense et de la présence d'infrastructures cloisonnant les échanges (voies ferrées, autoroute, etc.).

Son extrémité Est est incluse dans l'espace de mobilité du ruisseau de la Font de l'île et dans une zone humide du lit majeur incluse dans la trame bleue.

**TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE**

La commune de Carnoules fait partie de la communauté de communes « Cœur du Var » dont le territoire est couvert par un schéma de cohérence territoriale (SCoT Cœur du Var) approuvé en avril 2016.

L'aire d'étude immédiate n'est pas incluse dans un réservoir de biodiversité ou un corridor écologique de la trame verte. Elle est située à proximité immédiate du ruisseau de la Font de l'île et de son affluent, le ruisseau de Carnoules, qui constituent un réservoir de biodiversité de la trame bleue.

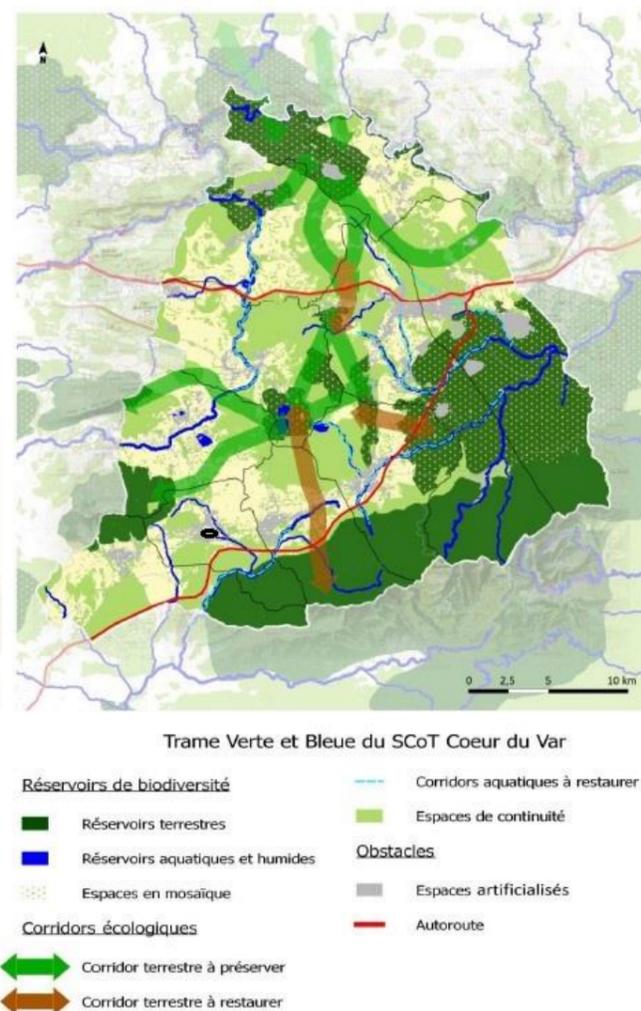


Figure 72 : Trame verte et bleue du SCoT Cœur de Var (SCoT Cœur du Var)

Dans le cadre du plan local d'Urbanisme approuvé en février 2019, le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) fixe comme orientation la mise en valeur du réseau hydrographique, en particulier la ripisylve du ruisseau de la Font de l'île, sa préservation ainsi que celle des espaces de mobilité des cours d'eau et des zones humides associées en tant que corridor écologique.

Description	Niveau d'enjeu
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
L'aire d'étude immédiate, constituée pour l'essentiel d'emprises ferroviaires et de parcelles urbanisées, n'est pas identifiée comme éléments structurants de la trame verte et bleue dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT Cœur du Var) ou dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.	Moyen
Son enclavement dans le tissu urbain ainsi que son artificialisation rendent les liens fonctionnels avec les sites naturels périphériques quasi inexistantes. Toutefois, la partie est de l'aire d'étude immédiate est incluse dans l'espace de mobilité du ruisseau de la Font de l'île et dans des zones humides associées qui constituent un réservoir de biodiversité et un corridor écologique de la trame bleue dans les documents d'urbanisme locaux (SCoT et PLU).	

Figure 73 : Synthèse des enjeux sur les continuités écologiques

**ZONES HUMIDES**

**INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES**

Source : Atlas des zones humides du Var 2016 (<https://www.var.fr>)

L'inventaire départemental des zones humides ne recense aucune zone humide au sein de l'aire d'étude immédiate.

**DELIMITATION REGLEMENTAIRE DES ZONES HUMIDES**

Les zones humides identifiées et délimitées réglementairement selon les critères végétation et / ou pédologique dans l'aire d'étude immédiate sont présentées ci-après.

Les éléments méthodologiques relatifs à la délimitation des zones humides sont présentés au tome C 1 de la pièce C.

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le la base du critère végétation dans l'aire d'étude immédiate.

L'aire d'étude immédiate recoupe deux zones humides identifiées sur la base du critère pédologique :

- La zone humide de **la gare de Carnoules Ouest**, d'une superficie totale de 28,63 ha et qui occupe une surface d'environ 18,784 ha dans l'aire d'étude immédiate :

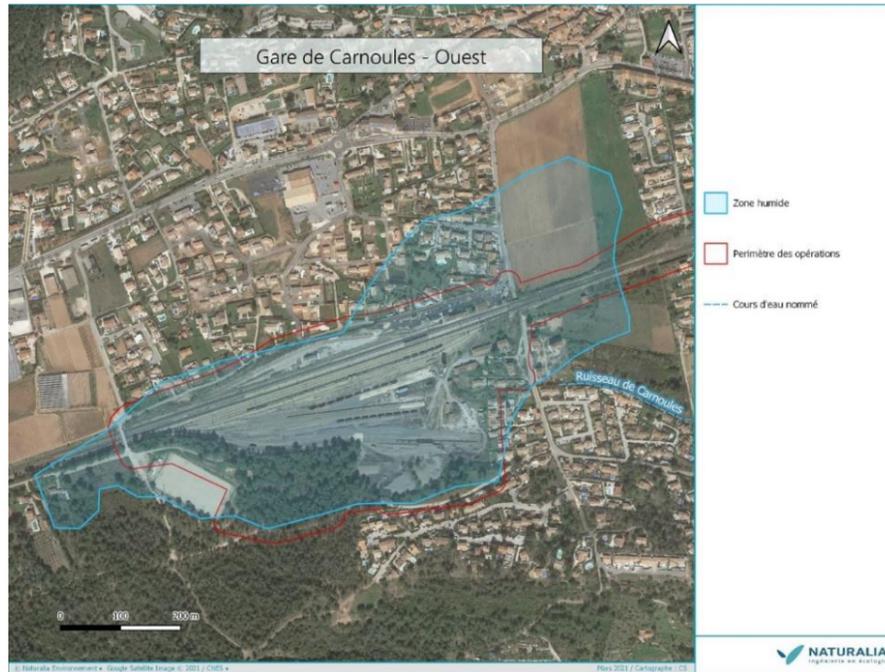


Figure 74 : Zone humide de la gare de Carnoules Ouest (Naturalia)

- La zone humide de **la gare de Carnoules Est**, d'une superficie totale de 1,71 ha et qui occupe une surface d'environ 50 m<sup>2</sup> dans l'aire d'étude immédiate :

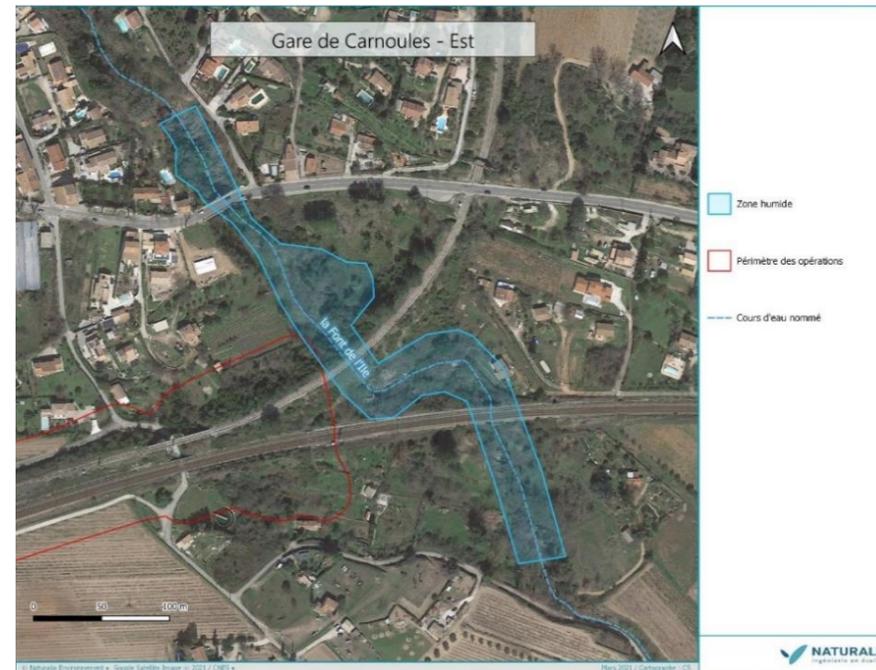


Figure 75 : Zone humide de la gare de Carnoules Est (Naturalia)

Les deux zones humides ont été délimitées selon les courbes de niveau IGN SCAN 25, appuyées par les observations sur site.

En raison des contraintes liées à l'emprise du projet, la délimitation de zone humide de la gare de Carnoules Est a été interrompue au Nord et au Sud. En effet, l'entité se prolonge en suivant les méandres du cours d'eau « La Font de l'Île ».

**Ainsi, les zones humides définies réglementairement dans l'aire d'étude immédiate de l'opération représentent une surface de 18,785 ha.**

### FONCTIONNALITES

La zone humide de la gare de Carnoules Ouest est de grande étendue et est présente en raison d'un substratum peu perméable, en fond de vallée.

On constate une forte altération des fonctionnalités naturelles de la zone humide par l'aménagement urbain et ferroviaire du secteur, datant des premiers travaux, soit avant l'année 2005 (consultation des photographies aériennes de la période « 2000-2005 »).

L'imperméabilisation anthropique de cette zone a condamné le phénomène d'infiltration et donc de recharge de la nappe phréatique par les eaux pluviales. De ce fait, les fonctions épuratoires de la zone humide ont également été dégradées.

D'un point de vue écologique, la zone humide est majoritairement dominée par le maillage urbain et les aménagements ferroviaires ; à l'Est, le champ agricole est labouré et cultivé. Les fonctions de support écologique sont donc insignifiantes.

La zone humide de la gare de Carnoules Est borde un cours d'eau et constitue donc une « zone tampon » limitant le contact direct entre les zones émettrices de pollutions d'origine agricole et/ou anthropique et le cours d'eau. Plusieurs processus interviennent :

- le filtrage et la sédimentation des particules en suspension ;
- la fixation temporaire physico-chimique de certains éléments comme le phosphore, le carbone organique, les ETM, certains micropolluants organiques, etc., selon les conditions oxydantes ou réductrices, ainsi que l'ambiance physico-chimique ;
- la rétention et la dégradation des pesticides ;
- l'assimilation du phosphore et de l'azote, en milieu eutrophe à forte productivité végétale, pendant les périodes d'activité de la végétation ;
- la dénitrification : la transformation des nitrates en diazote (N<sub>2</sub>) en conditions anoxiques est le processus concernant la restauration de la qualité de l'eau le plus mis en avant parmi les fonctions environnementales des zones humides.

De plus, l'entité humide assure une régulation des crues, un soutien d'étiage et un ralentissement des débits par le stockage et le transfert d'eau.

D'un point de vue écologique, la zone humide est boisée et les berges laissées naturelles, profilant un corridor écologique. La zone humide représente donc un support de biodiversité significatif et assure une fonction de régulation climatique.

### 6.3.6 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

#### PAYSAGE

Sources : Atlas des paysages du Var ; étude paysagère Systra 2021

La commune de Carnoules appartient à trois entités référencées dans l'Atlas Départemental des Paysages du Var :

- Le Val d'Issole ;
- La dépression permienne ;
- Les Maures.

Au cœur d'un paysage de vallée, « la dépression permienne » est une plaine étroite bordée par le massif des Maures à l'est et les premières hauteurs de la Provence calcaire à l'ouest. Entre vignes, cultures et faisceaux de transports, cette diagonale très fréquentée relie l'arrière-pays au littoral Toulonnais.

La ligne Marseille-Vintimille est l'une de ces infrastructures d'importance, avec les autoroutes de la région Sud.

Carnoules se situe peu avant l'élargissement vers le littoral, où seuls les monts ferment encore l'horizon au regard. Autour de la voie ferrée, forêts au sud et viticulture au nord sont complétées par un quadrillage de maisons individuelles dominé par la Provence calcaire. Une partie du village se perche sur les collines.

Le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU, et notamment la gare de Carnoules s'inscrit dans un paysage assez ouvert, au sein d'un quartier résidentiel comprenant des vues directes sur son emplacement. Les collines de la Provence calcaire soulignent les horizons au nord et à l'ouest, tandis que le quartier des Suives étend au sud-est une pinède traversée par un parcours sportif.

Le faisceau ferroviaire s'élargit côté sud, une zone de déchargement routier y a récemment été créée.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules appartient à trois entités référencées dans l'Atlas Départemental des Paysages du Var :	Fort
Le Val d'Issole ; La dépression permienne ; Les Maures.	
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur d'étude est inscrit dans l'unité paysagère de la dépression permienne.	Fort
La gare de Carnoules s'inscrit dans un contexte urbain au bord des collines dans la plaine agricole qui traverse le Var. Les enjeux de visibilité sont prégnants dans cet espace ouvert, notamment au nord.	

Figure 76 : Synthèse des enjeux liés au paysage

#### PATRIMOINE CULTUREL

##### MONUMENTS HISTORIQUES

La commune de Carnoules et le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU ne comportent aucun monument historique classé ou inscrit.

##### AUTRES PROTECTIONS PATRIMONIALES

Le PLU identifie un ensemble d'édifices ou ensembles architecturaux dont la valeur patrimoniale mérite leur conservation ou mise en valeur. Leur liste est annexée au règlement à l'annexe V, sous la Liste des éléments remarquables au titre de l'article L.151-19 du Code l'Urbanisme.

Le secteur d'étude ne comporte pas de patrimoine bâti ou paysager protégé au PLU.

Aucune autre protection patrimoniale (ex : Site Patrimonial Remarquable) n'est présente dans le secteur concerné.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules ne recense aucun monument historique sur son territoire. Elle dispose néanmoins d'un petit patrimoine riche et diversifié identifié dans le PLU.	Faible
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
En termes de patrimoine culturel, le secteur d'étude n'est pas concerné par un monument ou un site protégé.	Sans enjeu

Figure 77 : Synthèse des enjeux liés aux monuments historiques et aux autres protections patrimoniales

#### SITES INSCRITS ET CLASSES

La commune de Carnoules n'est concernée par aucun site inscrit ou classé.

#### ARCHEOLOGIE

La commune de Carnoules possède de nombreux sites d'intérêt archéologiques identifiés. Des vestiges ont en effet été découverts sur l'ensemble du territoire, mais aucun à proximité directe de la gare.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA).

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
Aucun site inscrit ou classé n'est présent sur le territoire communal. Carnoules est néanmoins concerné par la présence de plusieurs sites archéologiques.	Moyen
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Aucun vestige archéologique n'est présent au sein des aires du secteur.	Sans enjeu

Figure 78 : Synthèse des enjeux liés aux sites inscrits et classés et à l'archéologie

### 6.3.7 CADRE DE VIE ET SANTE HUMAINE

#### ENVIRONNEMENT SONORE

Sur le territoire communal :

- l'autoroute A57 est classée voie bruyante de catégorie 2 ;
- la voie ferrée Marseille-Vintimille est classée voir bruyante de catégorie 1 ;
- la RD97 et la RD 13 sont classées voies bruyantes de catégorie 3.

Une campagne de mesures de bruit a été réalisée du 08 au 09 février 2021, aux abords de la gare de Carnoules. Celle-ci est composée de deux mesures de 24 heures.

#### METHODOLOGIE

Celle-ci est composée de deux mesures de 24 heures, nommées PF01\_83-C et PF02\_83-C.

Les mesures du niveau de pression acoustique permettent de connaître les niveaux sonores en façade des habitations riveraines de la ligne ferroviaire ou des infrastructures routières voisines, sur les périodes réglementaires diurne (6 h - 22 h) et nocturne (22 h - 6 h).

#### LOCALISATION DES MESURES

Le plan suivant présente la localisation des mesures de bruit réalisées pendant 24 heures (repérées en rouge).



Figure 79 : Plans de localisation des mesures de bruit (Acoustb, 2021)

Point-de-mesure	Date-et-durée-de-la-mesure	Adresse	Étage	LAeq <sup>+</sup> (6-h-22-h) Global	LAeq <sup>+</sup> (6-h-22-h) Ferroviaire	LAeq <sup>+</sup> (22-h-6-h) Global	LAeq <sup>+</sup> (22-h-6-h) Ferroviaire	Sources-sonores-principales	Ambiance-sonore-préexistante
PF01_83-C	08/02/2021 24-heures	230, chemin des Grafeaux Bas 83660 Carnoules	RDC	52.5 dB(A)	47.0 dB(A)	39.5 dB(A)	27.0 dB(A)	Chemin des Grafeaux Circulations ferroviaires	Modérée
PF02_83-C	08/02/2021 24-heures	236, imp. des Maisons Neuves 83660 Carnoules	1 <sup>er</sup> étage	59.0 dB(A)	58.5 dB(A)	52.5 dB(A)	52.5 dB(A)	Circulations ferroviaires	Modérée

Figure 80 : Niveaux sonores mesurés

#### DEFINITION DE L'AMBIANCE SONORE EXISTANTE

Le tableau ci-avant présente la synthèse des niveaux sonores mesurés en février 2021, arrondis au ½ dB(A) le plus proche :

La gare de Carnoules, située au Sud du centre-ville, s'insère dans un environnement calme, avec comme seules infrastructures routières notables la RD13 à l'Est et le chemin des Grafeaux au Nord, permettant l'accès à la gare.

Le PF01\_83-C est réalisé dans le lotissement situé au droit du faisceau ferroviaire (Nord-Ouest de la gare) : le bruit de la circulation routière et de l'environnement du point de mesure est prépondérant par rapport au bruit ferroviaire.

Le PF02\_83-C est réalisé en bordure direct de l'infrastructure ferroviaire, en direction des Arcs, au lieu-dit Les Maisons Neuves. Le bruit ferroviaire y est la source de bruit principale, avec 59 dB(A) le jour et 52 dB(A) la nuit. Ce niveau mesuré la nuit est élevé et est probablement dû à un train stationné au droit du PF02\_83-C durant 10 minutes.

**Le secteur d'étude peut donc être considéré dans son ensemble comme une zone d'ambiance sonore modérée, avec des niveaux sonores globalement inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.**

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
Sur la commune, les nuisances dues au bruit émanent essentiellement des diverses infrastructures qui traversent le territoire : l'autoroute 157, la voie ferrée Marseille-Vintimille, la RD97 et la RD13.	Fort
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le secteur d'étude peut donc être considéré dans son ensemble comme une zone d'ambiance sonore modérée, avec des niveaux sonores globalement inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.	Fort

Figure 81 : Synthèse des enjeux liés à l'environnement sonore

#### QUALITE DE L'AIR

Une étude air et santé a été réalisée dans le cadre de l'opération. Les principaux éléments d'état initial de cette étude sont présentés ci-après.

#### POPULATION ET LIEUX VULNERABLES

Sources : estimation 2017 sur la base des données de population INSEE les plus récentes disponibles ; FINESS – Sites internet des communes – IGN

La densité des IRIS sur le secteur d'étude est de 134 hab/km<sup>2</sup> l'IRIS en question la population est estimée à 3448 habitants.

Un établissement vulnérable a été identifié dans le secteur d'étude, il s'agit de la maison de retraite Les Cigognes.

**EMISSIONS POLLUANTES**

Source : AtmoSud CIGALE ; Ministère de la transition écologique et solidaire – Géorisques – IREP Registre des Émissions Polluantes

A l'échelle de la commune de Carnoules, les émissions polluantes sont les suivantes :

- oxydes d'azote (NO et NO2) : 42 tonnes, soit 5 % des émissions de la CC Cœur du Var. Le secteur transport routier est le principal émetteur de NOx avec 86 % des émissions de la commune ;
- dioxyde de soufre (SO2) : 0,6 tonnes, soit 7 % des émissions de la CC Cœur du Var. Le secteur résidentiel est le principal émetteur de SO2 avec 57 % des émissions de la commune ;
- composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) : 227 tonnes, soit 6 % des émissions de la CC Cœur du Var. Le secteur émetteurs non inclus (notamment émissions liées aux cultures et aux émissions naturelles, biotique hors sols et biotique sols) est le principal émetteur de COVNM avec 89 % des émissions de la commune ;
- monoxyde de carbone (CO) : 96 tonnes, soit 6,7 % des émissions de la CC du Cœur du Var. Le secteur résidentiel est le principal émetteur de CO avec 66 % des émissions de la commune ;
- particules PM10 : 10,8 tonnes, soit 5 % des émissions de la CC Cœur du Var. Le secteur résidentiel est le principal émetteur de PM10 avec 44 % des émissions de la commune.
- particules PM2,5 : 8 tonnes, soit 6 % des émissions de la CC Cœur du Var. Le secteur résidentiel est le principal émetteur de PM2,5 avec 55 % des émissions de la commune.

Les émissions de benzène et de métaux ne sont pas publiées par l'application CIGALE d'AtmoSud. Aucune source d'émissions industrielles, recensée au titre des émissions dans l'air, n'est située à proximité de l'emprise de l'aire d'étude.

Indépendamment de ces sources industrielles, le trafic routier et le secteur résidentiel / tertiaire constituent les principales sources d'émissions de polluants atmosphériques.

**QUALITE DE L'AIR**

Source : AtmoSud

L'indice ATMO confère globalement au département du Var et donc au secteur d'étude une qualité de l'air pouvant être qualifiée de moyenne à bonne sur les 4 dernières années.

Aucune station AtmoSud n'est située à proximité de l'aire d'étude.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La qualité de l'air est conditionnée par un environnement caractérisé principalement par des espaces périurbains et ruraux.	Faible
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
La qualité de l'air de l'aire d'étude rapprochée est conditionnée par un environnement caractérisé principalement par des espaces périurbains et ruraux. Un établissement vulnérable a été identifié dans le secteur d'étude, il s'agit de la maison de retraite Les Cigognes. Aucune station AtmoSud n'est située à proximité de l'aire d'étude. L'indice ATMO confère à la zone d'étude une qualité de l'air pouvant être qualifiée de bonne à très bonne sur les 4 dernières années.	Très fort

Figure 82 : Synthèse des enjeux liés à la qualité de l'air

**VIBRATIONS**

Le passage d'un train peut être source de vibrations qui se transmettent par le sol vers le plancher, mais aussi de bruit généré par la vibration du plancher.

Le bruit de grondement occasionné par la vibration du plancher est appelé bruit solidien, par opposition au bruit aérien qui se transmet dans l'air à travers les ouvertures du bâtiment.

Le chemin suivi par les ondes générées au passage d'un train depuis la voie ferrée jusqu'à l'intérieur des bâtiments est illustré dans le schéma suivant :

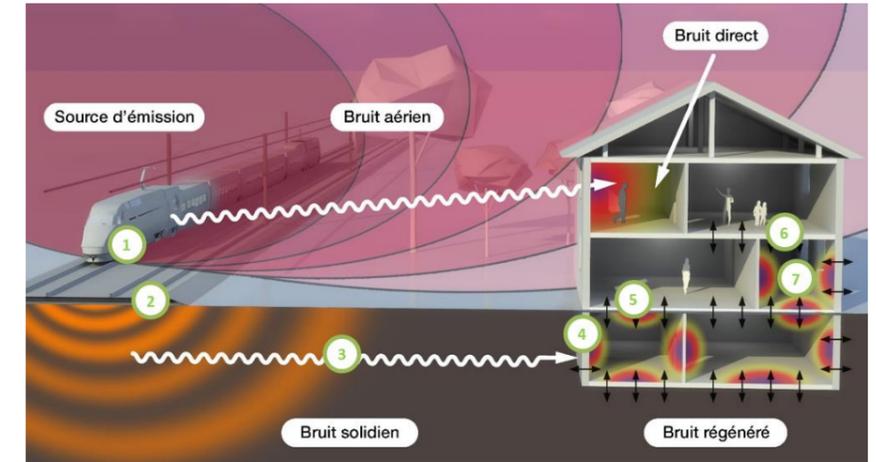


Figure 83 : Phénomènes vibro-acoustiques au passage d'un train (Egis/ACOUSTB)

Les notions plus techniques de vibrations (perceptions tactiles et de nuisance, vitesse particulaire et échelle de niveaux vibratoires) et le contexte normatif et cadre réglementaire sont détaillés au sein du Tome C1.

Sur le secteur de Carnoules, le passage des trains génère des vibrations dont la propagation et la perception par les riverains dépendent des caractéristiques des sols en place, de la distance des bâtis et du type de bâti.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
Le passage d'un train peut être source de vibrations qui se transmettent par le sol vers le plancher, mais aussi de bruit généré par la vibration du plancher.	Moyen
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
Le passage d'un train peut être source de vibrations qui se transmettent par le sol vers le plancher, mais aussi de bruit généré par la vibration du plancher.	Moyen

Figure 84 : Synthèse des enjeux liés aux vibrations

### AMBIANCE LUMINEUSE

Source : <https://avex-asso.org>

Le secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU s'insère dans un contexte péri-urbain impacté par une ambiance lumineuse artificielle importante. A l'échelle communale, l'activité agricole et la présence de zones naturelles permettent d'identifier des zones relativement préservées dès que l'on s'éloigne des centres-villes.

La figure suivante illustre la pollution lumineuse observée au sein du secteur d'étude, en présentant le nombre d'étoiles visibles :

**Magenta** : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

**Rouge** : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

**Orange** : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

**Jaune** : 250-500 étoiles. Pollution lumineuse encore forte. Voie Lactée qui peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messiers parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu.

**Vert** : 500-1000 étoiles. Grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles. Voie lactée souvent perceptible mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel et montent à 40-50 ° de hauteur.

**Cyan** : 1000-1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps



Figure 85 : Pollution lumineuse (Source : <https://avex-asso.org>)

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules est relativement préservée de la pollution lumineuse de par son occupation du sol majoritairement liée à l'agriculture et aux espaces naturels. Le centre-ville est la principale zone exposée à cette pollution.	Faible
<b>Au niveau du secteur affecté par la mise en compatibilité</b>	
La pollution lumineuse est présente au droit du secteur.	Faible

Figure 86 : Synthèse des enjeux liés à l'ambiance lumineuse

### ODEURS ET FUMÉES

L'analyse de l'état initial des odeurs repose sur l'identification des sources d'émissions probables dans l'aire d'étude. Ce travail est réalisé à partir d'une approche cartographique.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La commune de Carnoules n'est pas particulièrement concernée par des odeurs ou des émissions de fumées. Certaines activités agricoles peuvent ponctuellement émettre des odeurs.	Faible
<b>Au niveau du secteurs affecté par la mise en compatibilité</b>	
Aucune activité particulière au sein du secteur d'étude n'est susceptible d'émettre d'odeur significative. Certaines activités agricoles peuvent ponctuellement émettre des odeurs. Le trafic sur les axes routiers constitue la principale source d'odeurs dues aux émissions de gaz d'échappement au sein du secteur. La voie ferrée n'émet pas d'odeur particulière et n'émet pas de fumées.	Moyen

Figure 87 : Synthèse des enjeux liés aux odeurs et fumées

6.3.8 ENERGIE, GAZ A EFFET DE SERRE ET BILAN CARBONE

ENERGIE

Sources : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map#>, base de données CIGALE / AtmoSud : <https://cigale.atmosud.org/extraction.php>

La consommation énergétique annuelle de la commune de Carnoules est de l'ordre de 6 600 tep (tonnes équivalent pétrole) ces dernières années :

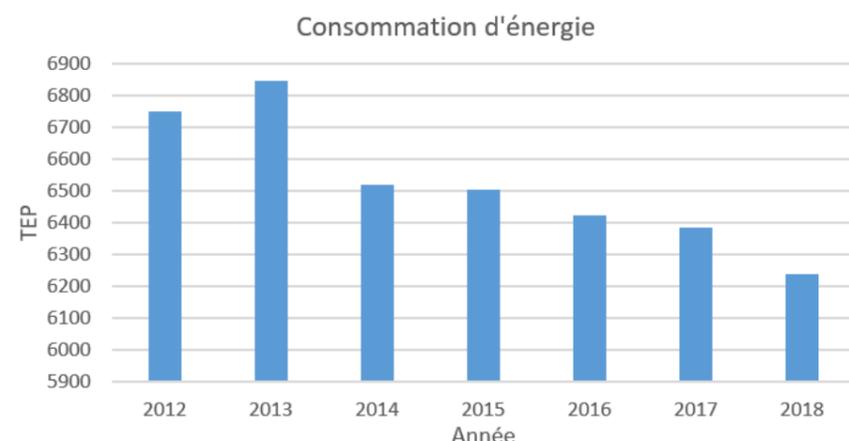


Figure 88 : Évolution de la consommation d'énergie en tep (tonnes équivalent pétrole) à Carnoules (base de données CIGALE / AtmoSud)

Le secteur des transports routiers est le plus consommateur en énergie (58 % de la consommation énergétique totale). Il est suivi par le secteur résidentiel (26%). Viennent ensuite plus marginalement les secteurs tertiaires (7%), des autres transports (4%), de l'agriculture et industriel (2% chacun):

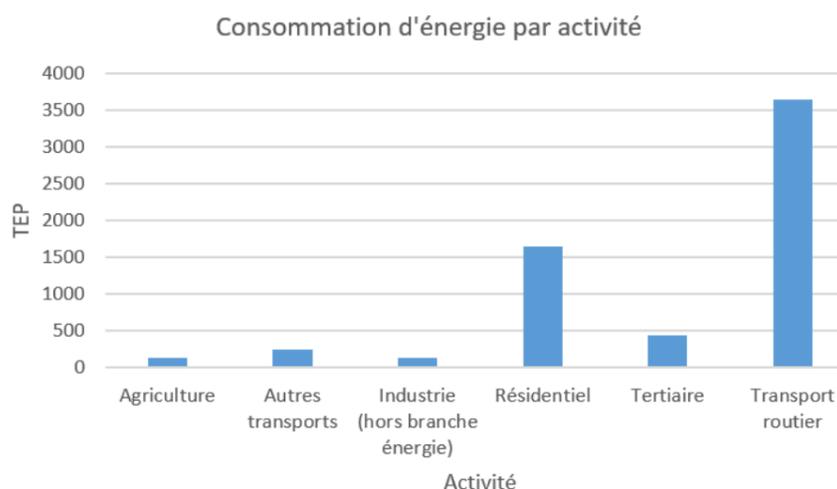


Figure 89 : Consommation énergétique en tep (tonnes équivalent pétrole) à Carnoules (base de données CIGALE / AtmoSud)

L'énergie consommée provient essentiellement des produits pétroliers (58,2%), puis de l'électricité (32,5%).

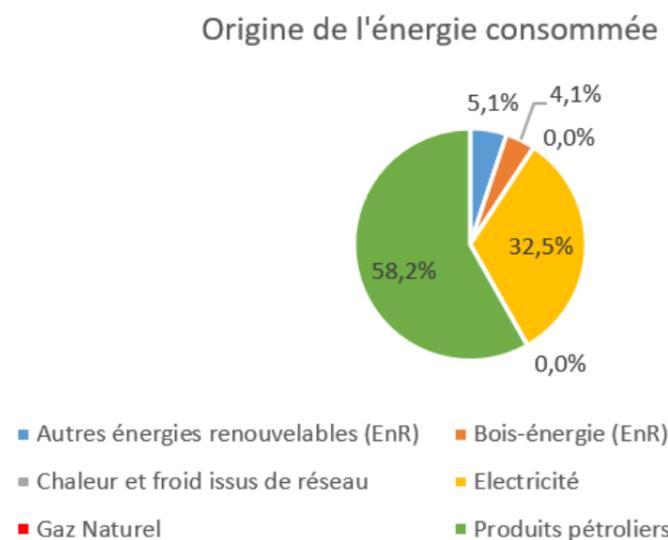


Figure 90 : Origine de l'énergie consommée à Carnoules (base de données CIGALE / AtmoSud)

83% de l'énergie produite provient de la biomasse, le reste du solaire (17%).

Secteurs de production d'énergie

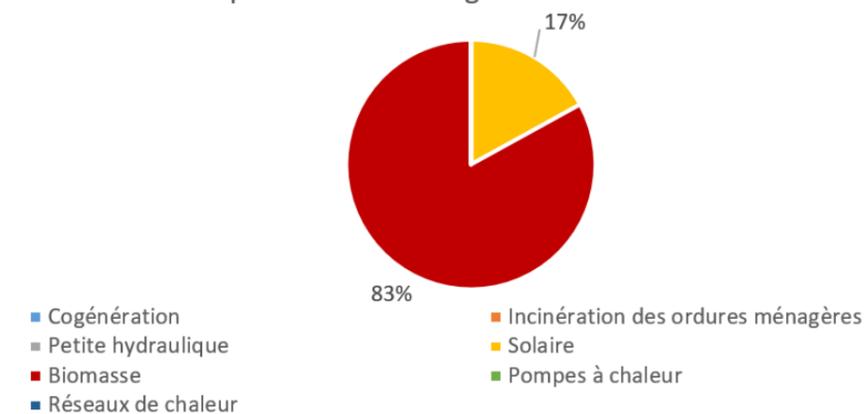


Figure 91 : Secteurs de production d'énergie à Carnoules (base de données CIGALE / AtmoSud)

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La consommation énergétique de l'ordre de : - 6 600 tep pour Carnoules essentiellement issues des produits pétroliers et de l'électricité (36%). Le secteur des transports routiers est le plus consommateur en énergie. L'énergie produite provient en grande partie de la biomasse.	Moyen
<b>Au niveau du secteurs affecté par la mise en compatibilité</b>	
Aucun parc éolien ou photovoltaïque et aucune installation hydroélectrique n'est présent au droit du périmètre projet.	Faible

Figure 92 : Synthèse des enjeux liés à l'énergie

### VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Selon Météo-France, l'évolution constatée du climat dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est la suivante :

- Hausse des températures moyennes de l'ordre de 0.3°C par décennie sur la période 1959-2009 ;
- Accentuation du réchauffement depuis les années 1980 ;
- Réchauffement plus marqué au printemps et en été ;
- Diminution des précipitations sur la période 1959-2009 ;
- Sécheresses en progression ;
- Pas d'évolution de la durée d'enneigement en moyenne montagne.

Selon Météo-France, les tendances des évolutions du climat au 21e siècle dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement au cours du 21e siècle en Provence-Alpes-Côte d'Azur, quel que soit le scénario ;
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait dépasser 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005 ;
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au 21e siècle, mais des contrastes saisonniers ;
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario ;
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du 21e siècle en toute saison.

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
La région méditerranéenne est particulièrement touchée par le changement climatique.	Fort

Figure 93 : Synthèse des enjeux liés à la vulnérabilité au changement climatique

### GAZ A EFFET DE SERRE

D'après l'application CIGALE d'AtmoSud, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de la commune de Carnoules représentent 12,9 kt eq. CO<sub>2</sub> en 2018.

Le secteur des transports routiers est le plus émetteur de GES (78 %).

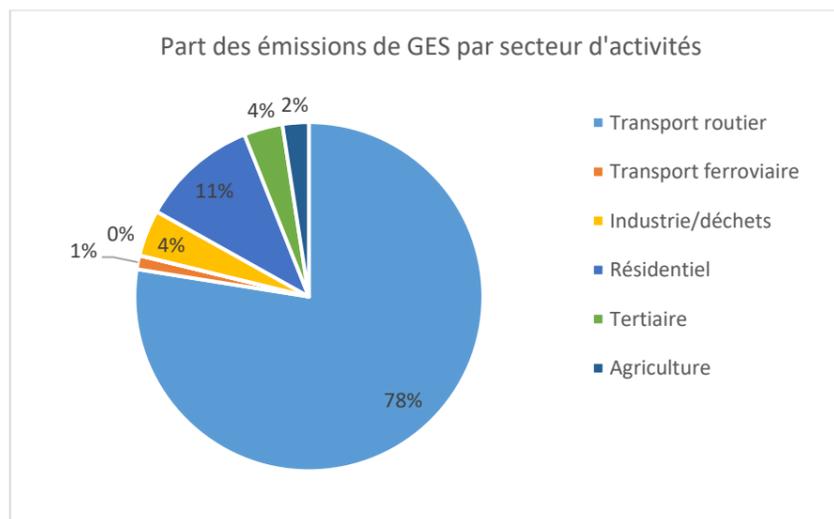


Figure 94 : Part des émissions de GES par secteur d'activités à Carnoules (d'après base de données CIGALE / AtmoSud)

Description	Niveau d'enjeu
<b>A l'échelle du PLU</b>	
Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) représentent 12,9 kt eq. CO <sub>2</sub> en 2018. Ces émissions proviennent majoritairement du secteur des transports routiers.	Fort

Figure 95 : Synthèse des enjeux liés aux Gaz à Effet de Serre

**6.4 ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT, DES PROBLEMES POSES PAR SON ADOPTION SUR LES ZONES REVETANT UNE IMPORTANCE PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES**

- La classification du niveau d'incidence de la MECDU sur l'environnement (cette classification est faite sans prise en compte des effets du projet sur l'environnement) ;

Sans objet	Absence d'incidence sur le document d'urbanisme. Aucune mesure ERC n'est prévue.
Non notable	Incidence estimée comme négligeable qu'elle soit positive ou négative à l'échelle du document d'urbanisme. Aucune mesure ERC n'est prévue.
Notable	Incidence négative nécessitant la mise en place de mesures ERC.
Positive	Incidence positive

Figure 96 : Appréciation du niveau d'incidence environnementale sur le document d'urbanisme

**6.4.1 LES INCIDENCES PROBABLES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES PROPOSEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES**

- Les mesures ERC des incidences notables induites par la MECDU.

**PRESENTATION DES INCIDENCES ET MESURES DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU DOCUMENT D'URBANISME**

Le tableau ci-dessous présente par colonne :

- Les évolutions du PLU portées par la mise en compatibilité du document d'urbanisme (MECDU) nécessaire à la réalisation du projet des phases 1 & 2 ;
- Les thématiques environnementales susceptibles d'être impactées par ces évolutions ;
- Un rappel des principales incidences du projet sur ces thématiques. Celles-ci sont davantage développées dans les Cahiers Territoriaux des opérations concernées (voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules) ;
- Un rappel des principales mesures pour Eviter, Réduire, Compenser (ERC) les incidences négatives du projet sur l'environnement, issues des Cahiers Territoriaux. Sur certaines thématiques, les mesures ERC propres au projet participent à la limitation des incidences environnementales des évolutions apportées au document d'urbanisme ;
- Les incidences probables de la mise en compatibilité du document d'urbanisme sur l'environnement ;

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
<b>Déclassement de zones agricoles (A) en zones urbaines (UF), à vocation ferroviaire.</b>	Occupation du sol	Des acquisitions de terrain extérieurs aux emprises foncières de SNCF Réseau sont nécessaires pour la réalisation du projet.  Celles-ci concernent notamment des secteurs classés en zone agricole du PLU.	ME : Les emprises nécessaires au projet ont été définies de manière à réduire au maximum les impacts sur les espaces agricoles en restant dans la mesure du possible dans les emprises ferroviaires.	Le déclassement de 0,2935 ha de zone A en zone UF afin de permettre l'aménagement pérenne des voies de stockage de la navette toulonnaise, va impacter l'occupation actuelle du sol.  <b>Néanmoins l'incidence s'avère négligeable au regard des surfaces impactées par rapport à l'ensemble des zones agricoles du PLU (768,3 ha) : 0,038 %.</b>  <b>De plus, il convient de souligner que 0,1127 ha de zone A correspondent déjà aux voies ferrées existantes : l'occupation du sol sur ces secteurs ne sera donc pas modifiée.</b>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Activités agricoles	Le projet s'insère sur 0,2935 ha de zones classées agricole au PLU communal.  Néanmoins, il convient de souligner que 0,1127 ha de zone A correspondent déjà aux voies ferrées existantes, le reste étant majoritairement de l'accotement entre les voies ferrées et les espaces agricoles alentours.  Ainsi, le projet n'impacte que très faiblement des espaces agricoles exploités. Seuls quelques pieds de vignes sont affectés réellement par le projet.	ME : L'optimisation des emprises ferroviaires a permis de réduire au strict minimum les impacts fonciers de part et d'autre de la voie ferrée actuelle, sur les parcelles agricoles exploitées.	Sur la commune de Carnoules, la mise en compatibilité du PLU engendrera la suppression de 0,2935 ha de surface classée en zone agricole.  <b>Néanmoins l'incidence s'avère négligeable au regard des surfaces impactées par rapport à l'ensemble des zones agricoles du PLU (768,3 ha) : 0,038 %.</b>  D'autant plus que ces surfaces ne sont pour la plupart pas vouées à l'activité agricole.	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Eaux souterraines et superficielles et risques associés	Le projet n'entraîne aucun rejet en nappe. L'augmentation de la surface imperméabilisée est limitée ne conduit pas à impacter la recharge des nappes en présence.  Les incidences qualitatives potentielles sur les eaux souterraines en phase de fonctionnement sont liées au risque de pollution accidentelle (fuite de wagons, déraillement...) et aux traitements phytosanitaires.	La gestion des eaux pluviales supplémentaires engendrées par l'augmentation des surfaces imperméabilisées est prise en compte par l'opération (phases travaux et exploitation).  Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet ( <i>voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i> ) : <ul style="list-style-type: none"><li>MR : Maîtrise du risque de perturbation des écoulements en cas de rabattement de nappe</li></ul>	L'ouverture à l'urbanisation de ces zones agricoles va avoir pour incidence l'augmentation de l'imperméabilisation liées aux aménagements nécessaires au projet, et entraîner une augmentation des besoins de traitement des eaux de pluie.  Néanmoins, la surface impactée par le déclassement est peu conséquente (0,2935 ha). Celle-ci est strictement comprise dans les emprises définitives du projet, elle ne crée donc aucune opportunité pour d'autres	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
		<p>Les opérations n'ont pas vocation à augmenter les circulations fret, elles n'augmentent donc pas le risque d'accident lié à ce type de circulations et n'augmentent donc pas le risque de pollution associé.</p> <p>Vis-à-vis des aménagements sur la voie ferrée en zone A, la probabilité d'impacter la ressource est faible dans la mesure où les eaux de ruissellement des nouveaux aménagements seront drainées puis rejetées dans le fossé drainant existant.</p> <p>L'opération n'est pas concernée par le risque inondation.</p>	<p>(suivi du volume prélevé, bassin tampon et traitement MES et hydrocarbure avant rejet, contrôle visuel journalier, analyses, rapports de suivi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR : Mesures en cas de suspicion de terres polluées afin de réduire le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines</li> <li>MR : Maîtrise du risque de pollution des eaux superficielles et souterraines en cas de remobilisation de terres polluées lors des terrassements</li> <li>MR : Mise en place d'un assainissement provisoire pendant la phase de réalisation, en cas de nécessité afin de réduire les arrivées d'eau de ruissellements naturels sur les zones de travaux.</li> <li>MR 12 : relative à la gestion des emprises ferroviaires en limitant le recours aux produits phytosanitaires.</li> </ul>	<p>opérations susceptibles d'impacter les eaux souterraines ou superficielles.</p> <p>Le déclassement des zones A permettra donc uniquement le projet des phases 1 &amp; 2. L'opération prévue se conforme par ailleurs au règlement d'assainissement du règlement de la zone UF et prévoit le drainage et le rejet des eaux de ruissellement des nouveaux aménagements dans le fossé drainant existant.</p> <p><b>Ainsi le déclassement des zones A n'entraînera pas de besoins supplémentaires en traitement des eaux pluviales à l'échelle communale.</b></p>		
	Zonage du patrimoine naturel	<p>Le secteur concerné par la modification de zonage n'est inclus dans aucun périmètre à statut tant réglementaire que contractuel.</p> <p>Il se situe néanmoins dans le périmètre du Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann, la sensibilité y est cependant très faible (zone bleue), par ailleurs aucun individu n'a été observé lors des inventaires faune/flore réalisés dans le cadre du projet.</p> <p>L'incidence brute consiste en un risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux et de perturbation non intentionnelle.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (voir <i>Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR1 : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, les démolitions de bâtiments, l'élargissement des ouvrages franchissant les cours d'eau, la coupe des arbres et les dégagements des emprises (terrassement, etc.) ;</li> <li>MA5 « Suivi du chantier par un écologue » ;</li> <li>MR8 : Déplacement d'individus de Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>) au préalable aux travaux ;</li> </ul>	<p>Le déclassement de zones A en zones UF dans le zonage du PLU concerne un secteur identifié dans le Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann. <b>Le secteur concerné se situe néanmoins en zone bleue, qui est un secteur où la présence de la tortue n'est pas avérée.</b></p> <p><b>De plus, il convient de souligner que 0,1127 ha de zone A correspondent déjà aux voies ferrées existantes.</b></p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
			<ul style="list-style-type: none"> <li>MR9 : Pose de clôtures temporaires en phase travaux.</li> </ul>			
	Inventaires faune/flore, habitats et boisements	<p>Les zones concernées par le déclassement présentent un niveau d'enjeu moyen pour les oiseaux nicheurs (notamment la Tourterelle des bois et le Serin cini).</p> <p>L'inventaire faune/flore révèle la présence sur ces parcelles d'habitats de types friches et petits bois – bosquets, ainsi que quelques pieds de vignes. Les enjeux pour la flore sont estimés faibles au vu des habitats anthropiques en présence.</p> <p>Un gîte potentiel pour les chiroptères est identifié sur le secteur.</p> <p>Bien que non recensé lors des inventaires faune/flore, les zones agricoles déclassées se situent dans le périmètre du Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann, la sensibilité y est cependant très faible (niveau bleu).</p> <p>Aucune zone humide n'a été recensée sur les zones concernées par le déclassement.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (voir <i>Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR1 : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, les démolitions de bâtiments, l'élargissement des ouvrages franchissant les cours d'eau, la coupe des arbres et les dégagements des emprises (terrassement, etc.) ;</li> <li>MR2 : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions ;</li> <li>MR3 : Gestion des poussières ;</li> <li>MR4 : Protection des arbres présents en bordure des emprises chantier ;</li> <li>MR5 : Protocole de coupe du platane offrant des potentialités de gîte pour les chauves-souris.</li> <li>MR8 : Déplacement d'individus de Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>) au préalable aux travaux ;</li> <li>MR9 : Pose de clôtures temporaires en phase travaux ;</li> <li>MR10 : Mesures relatives aux espèces végétales exotiques envahissantes.</li> </ul>	<p>Les zones déclassées correspondent à des zones péri-urbaines fortement anthropisées.</p> <p>Les nouveaux accotements des voies ferrées, gérés de la même manière que ceux existants, pourront être fréquentés par les espèces fréquentant les accotements actuels.</p> <p><b>L'étude faune/flore menée dans le cadre du projet conclut par ailleurs que les incidences brutes sur les habitats, la flore et faune sont estimées négligeables.</b></p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Paysage et patrimoine	<p>Le projet au droit des zones concernées par le déclassement, aura peu d'incidence sur le paysage environnant, une grande partie se trouvant déjà dans les emprises ferroviaires.</p> <p>Le prolongement de la voie 4 Tiroir se fait le long de voies existantes.</p> <p>Un nouvel ouvrage viendra remplacer le pont-rail existant sur le</p>	Aucune mesure en l'absence d'incidence.	<p><b>Les zones agricoles déclassées sont pour 0,1127 ha déjà dans les emprises ferroviaires, le restant s'insérant en bordure des voies ferrées.</b></p> <p><b>La surface concernée par le déclassement apparaît comme négligeable pour identifier un quelconque enjeu.</b></p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
		<p>chemin Les Maisons Neuves compris dans sur le zonage modifié.</p> <p>Celui-ci présentera un tablier plus large mais n'est pas de nature à modifier le paysage existant.</p> <p>Le projet n'impact aucun monument du patrimoine culturel communal et aucun élément du paysage n'est identifié dans le PLU.</p>				
Déclassement de zones naturelles (N) en zones urbaines (UF), à vocation ferroviaire.	Occupation du sol	<p>Des acquisitions de terrain extérieurs aux emprises foncières de SNCF Réseau sont nécessaires pour la réalisation du projet et concernent notamment des zones naturelles (N) du PLU.</p> <p>Il convient de souligner que 0,0015 ha de zone N correspondent déjà aux voies ferrées existantes.</p>	<p>ME : Les emprises nécessaires au projet ont été définies de manière à réduire au maximum les impacts sur les espaces naturels en restant dans la mesure du possible dans les emprises ferroviaires.</p>	<p>Sur la commune de Carnoules, la mise en compatibilité du PLU engendre la suppression de 0,0033 ha de surface classée en zone naturelle dans le plan de zonage communal.</p> <p>Les zones naturelles représentent 1590 ha sur le plan de zonage initial. <b>La surface concernée par le déclassement apparaît comme négligeable à l'échelle communale.</b></p> <p><b>De plus, 0,0015 ha appartiennent déjà aux emprises SNCF, le déclassement permet la mise en cohérence du document d'urbanisme avec l'occupation du sol réelle au droit des parcelles concernées.</b></p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Eaux souterraines et superficielles et risques associés	<p>Ce secteur n'est pas concerné par la présence d'un cours d'eau, aucun PPRI ou TRI n'est applicable.</p> <p>Le projet s'implante sur 0,0033 ha de surface classée en zone naturelle du PLU, afin de prolonger la voie 4 Tiroir.</p> <p>L'opération va entraîner des imperméabilisations supplémentaires. Néanmoins, 0,0015 ha correspondent déjà aux voies ferrées existantes, l'imperméabilisation nouvelle sera donc fortement réduite.</p> <p>Au stade actuel des études, il est envisagé d'évacuer les eaux de rejet</p>	<p>La gestion des eaux pluviales supplémentaires engendrées par l'augmentation des surfaces imperméabilisées est prise en compte par l'opération (phases travaux et exploitation).</p> <p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR : Maîtrise du risque de perturbation des écoulements en cas de rabattement de nappe (suivi du volume prélevé, bassin tampon et traitement MES et hydrocarbure avant rejet, contrôle visuel journalier, analyses, rapports de suivi)</li> </ul>	<p>La surface impactée par le déclassement est peu conséquente (33 m²). Celle-ci est strictement comprise dans les emprises définitives du projet, elle ne crée donc aucune opportunité pour d'autres opérations susceptibles d'impacter les eaux souterraines ou superficielles.</p> <p>Le déclassement de la zone N permettra donc uniquement le projet des phases 1 &amp; 2. L'opération prévue se conforme par ailleurs au règlement de la zone UF et prévoit le drainage et le rejet des eaux de ruissellement des nouveaux aménagements dans le fossé drainant existant.</p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
		du réseau de drainage vers le fossé drainant existant comme à l'initial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR : Mesures en cas de suspicion de terres polluées afin de réduire le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines</li> <li>MR : Maîtrise du risque de pollution des eaux superficielles et souterraines en cas de remobilisation de terres polluées lors des terrassements</li> <li>MR : Mise en place d'un assainissement provisoire pendant la phase de réalisation, en cas de nécessité afin de réduire les arrivées d'eau de ruissellements naturels sur les zones de travaux.</li> <li>MR 12 : relative à la gestion des emprises ferroviaires en limitant le recours aux produits phytosanitaires.</li> </ul>	<b>Ainsi le déclassement des zones N n'entraînera pas de besoin supplémentaires en traitement des eaux pluviales à l'échelle communale.</b>		
	Zonage du patrimoine naturel	<p>Le secteur concerné par la modification de zonage n'est inclus dans aucun périmètre à statut tant réglementaire que contractuel.</p> <p>Il se situe néanmoins dans le périmètre du Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann, la sensibilité y est cependant très faible (niveau bleu), par ailleurs aucun individu n'a été observé lors des inventaires faune/flore réalisés dans le cadre du projet.</p> <p>L'incidence brute consiste en un risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux et de perturbation non intentionnelle.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR1 : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, les démolitions de bâtiments, l'élargissement des ouvrages franchissant les cours d'eau, la coupe des arbres et les dégagements des emprises (terrassement, etc.) ;</li> <li>MA5 « Suivi du chantier par un écologue » ;</li> <li>MR8 : Déplacement d'individus de Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>) au préalable aux travaux ;</li> <li>MR9 : Pose de clôtures temporaires en phase travaux.</li> </ul>	<p>Le déclassement de zones N en zones UF dans le zonage du PLU concerne un secteur identifié dans le Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann. <b>Le secteur concerné se situe néanmoins en zone bleue, qui est un secteur où la présence de la tortue n'est pas avérée.</b></p> <p><b>De plus, il convient de souligner que 0,0015 ha de zone N correspondent déjà aux voies ferrées existantes.</b></p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Inventaires faune/flore, habitats et boisements	<p>Aucune zone humide n'est recensée sur ce secteur.</p> <p>Les zones concernées par le déclassement présentent par ailleurs un niveau d'enjeu moyen pour les</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR1 : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, les démolitions de bâtiments,</li> </ul>	Les nouveaux accotements des voies ferrées, gérés de la même manière que ceux existants, pourront être fréquentés par les espèces fréquentant les accotements actuels.	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
		oiseaux nicheurs (notamment la tourterelle des bois et le Serin cini). Les enjeux pour la flore sont estimés faibles au vu des habitats anthropiques en présence. Bien que non recensé lors des inventaires faune/flore, la zone déclassée se situe dans le périmètre du Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann, la sensibilité y est cependant très faible (niveau bleu).	l'élargissement des ouvrages franchissant les cours d'eau, la coupe des arbres et les dégagements des emprises (terrassment, etc.) ; • MR2 : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions ; • MR3 : Gestion des poussières ; • MR4 : Protection des arbres présents en bordure des emprises chantier ; • MR8 : Déplacement d'individus de Tortue d'Hermann (Testudo hermanni) au préalable aux travaux ; • MR9 : Pose de clôtures temporaires en phase travaux ; • MR10 : Mesures relatives aux espèces végétales exotiques envahissantes.	<b>L'étude faune/flore menée dans le cadre du projet conclut par ailleurs que les incidences brutes sur les habitats, la flore et faune sont estimées négligeables.</b>		
	Paysage	Le projet au droit des zones concernées par le déclassement, aura peu d'incidence sur le paysage environnant, une grande partie se trouvant déjà dans les emprises ferroviaires. Le prolongement de la voie 4 Tiroir se fait le long de voies existantes. Le projet n'impacte aucun monument du patrimoine culturel communal et aucun élément du paysage n'est identifié dans le PLU.	Aucune mesure en l'absence d'incidence.	<b>La zone naturelle déclassée est pour moitié déjà dans les emprises ferroviaires, le restant s'insérant en bordure des voies ferrées.</b> <b>La surface concernée par le déclassement apparaît comme négligeable (33 m<sup>2</sup>) pour identifier un quelconque enjeu.</b>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
<b>Déclassement de zones AU2, AU1 et UC et reclassement en zone UF, dévolue à l'activité ferroviaire.</b>	Occupation du sol	Le projet n'impacte pas l'occupation du sol sur ce secteur.	Compte tenu de l'impact, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.	Les emprises ferrées existantes, situées entre les espaces de travaux et la gare, actuellement classées respectivement en zone AU2, AU1 et UC sont reclassées en zone UF, dévolue à l'activité ferroviaire. Cela représente une superficie 2,0441 ha. Ce reclassement a été discutée avec la commune et est compatible avec l'orientation d'aménagement et de	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
				programmation de cette zone (maisons neuves) dont seules les franges sont affectées (réduction partielle de quelques mètres de la bande de recul végétalisée, d'un bassin de rétention, et de jardins existantes). <b>Il ne remet pas en cause les grands principe d'aménagement de l'OAP.</b> <b>Il permet par ailleurs de mettre en cohérence le zonage communal avec l'occupation du sol actuel.</b>		
	Eaux souterraines et superficielles et risques associés	Le projet n'impacte pas l'assainissement existant sur ce secteur.	Compte tenu de l'impact, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.	<b>Le règlement des zones AU2, AU1 et UC comportent les même dispositions concernant l'assainissement et la gestion des eaux pluviales que le règlement des zones UF.</b>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Zonage du patrimoine naturel	Le secteur concerné par la modification de zonage n'est inclus dans aucun périmètre à statut tant réglementaire que contractuel.  Il se situe néanmoins dans le périmètre du Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann, la sensibilité y est cependant très faible (niveau bleu), par ailleurs aucun individu n'a été observé lors des inventaires faune/flore réalisés dans le cadre du projet.  L'incidence brute consiste en un risque de destruction accidentelle d'individus lors des travaux et de perturbation non intentionnelle.	Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet ( <i>voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i> ) : <ul style="list-style-type: none"> <li>MR1 : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, les démolitions de bâtiments, l'élargissement des ouvrages franchissant les cours d'eau, la coupe des arbres et les dégagements des emprises (terrassment, etc.) ;</li> <li>MA5 « Suivi du chantier par un écologue » ;</li> <li>MR8 : Déplacement d'individus de Tortue d'Hermann (Testudo hermanni) au préalable aux travaux ;</li> <li>MR9 : Pose de clôtures temporaires en phase travaux.</li> </ul>	Le déclassement de zones AU2, AU1 et UC en zones UF dans le zonage du PLU concerne un secteur identifié dans le Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann. <b>Le secteur concerné se situe néanmoins en zone bleue, qui est un secteur où la présence de la tortue n'est pas avérée.</b>  <b>Par ailleurs, il s'agit de zones qui étaient déjà ouvertes à l'urbanisation et qui envisageaient donc déjà des pressions sur le Plan National d'Actions de la Tortue d'Hermann.</b>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Inventaires faune/flore, habitats et boisements	Les secteurs concernés se situent principalement dans les emprises ferroviaires. Quelques espaces boisés de type friches et petits bois sont présent au nord des emprises ferroviaires.  L'étude faune/flore réalisée dans le cadre du projet met en évidence un	Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet ( <i>voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i> ) : <ul style="list-style-type: none"> <li>MR1 : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, les démolitions de bâtiments, l'élargissement des ouvrages franchissant les cours d'eau, la coupe</li> </ul>	<b>Les nouveaux accotements des voies ferrées, gérés de la même manière que ceux existants, pourront être fréquentés par les espèces fréquentant les accotements actuels.</b>  Le déclassement de zones AU2, AU1 et UC en zones UF dans le zonage du PLU concerne un secteur où une zone humide a été identifiée dans le cadre des	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
		<p>enjeu moyen pour les oiseaux nicheurs sur le secteur.</p> <p>Bien que non recensé lors des inventaires faune/flore, la zone déclassée se situe dans le périmètre du Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann, la sensibilité y est cependant très faible (niveau bleu).</p> <p>Les zones concernées par le déclassement recoupent une zone humide définie sur le critère pédologique.</p> <p>En phase travaux, le projet risque d'interférer avec cette zone humide lors des travaux de voie qui seront réalisés depuis la plateforme ferroviaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• incidences liées au déversement accidentel de polluants ;</li> <li>• incidences liées à l'émission de poussières et de matières en suspension.</li> </ul> <p>Les incidences en phase de fonctionnement sur les zones humides seront définies au stade du dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) ou de la déclaration loi sur l'eau et de l'actualisation de l'évaluation environnementale.</p>	<p>des arbres et les dégagements des emprises (terrassement, etc.) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MR2 : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions ;</li> <li>• MR3 : Gestion des poussières ;</li> <li>• MR4 : Protection des arbres présents en bordure des emprises chantier ;</li> <li>• MR8 : Déplacement d'individus de Tortue d'Hermann (Testudo hermanni) au préalable aux travaux ;</li> <li>• MR9 : Pose de clôtures temporaires en phase travaux ;</li> <li>• MR10 : Mesures relatives aux espèces végétales exotiques envahissantes.</li> </ul> <p>Les mesures de réduction suivantes vis-à-vis des zones humides seront mises en œuvre en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limitation au strict minimum de l'emprise des chantiers dans les zones humides ;</li> <li>• réalisation d'un plan de circulation des engins de chantier prévoyant l'évitement des zones humides ;</li> <li>• mise en défens (piquetage différencié et interdiction d'accès) des zones humides qui se trouveraient hors emprises de chantier, mais à proximité ;</li> <li>• interdiction de stockage provisoire de matériaux et d'installations de chantier dans les zones humides, au-delà des emprises nécessaires aux travaux ;</li> <li>• arrosage des pistes de chantier en cas de soulèvement excessif de poussières ;</li> </ul>	<p>observations terrain menées pour le projet des phases 1 &amp; 2.</p> <p>Celle-ci n'est pas identifiée dans le rapport de présentation du PLU de Carnoules.</p> <p>De plus, cette zone humide présente une forte altération des fonctionnalités naturelles de par l'aménagement urbain et ferroviaire du secteur, datant des premiers travaux, soit avant l'année 2005. D'un point de vue écologique, la zone humide est majoritairement dominée par le maillage urbain et les aménagements ferroviaires ; à l'Est, le champ agricole est labouré et cultivé. Les fonctions de support écologique sont donc insignifiantes.</p> <p><b>Par ailleurs, il s'agit de zones qui étaient déjà ouvertes à l'urbanisation et qui envisageaient donc déjà des pressions sur la présente zone humide.</b></p>		

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
			<ul style="list-style-type: none"> <li>mise en place d'un assainissement provisoire afin de limiter le risque de pollution par les eaux de ruissellement issues du chantier.</li> </ul> <p>En cas d'incidence notable sur les zones humides en phase de fonctionnement, les mesures de compensation suivantes seront mises en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conformément au SDAGE, la compensation de la zone humide impactée par l'opération vise une valeur guide de 200 % de la surface perdue.</li> </ul>			
	Paysage	<p>Le projet au droit des zones concernées par le déclassement, aura peu d'incidence sur le paysage environnant, car il concerne la reprise d'une voie existante se trouvant déjà dans les emprises ferroviaires.</p> <p>Le projet n'impact aucun monument du patrimoine culturel communal et aucun élément du paysage n'est identifié dans le PLU.</p>	Aucune mesure en l'absence d'incidence.	<p>Aucun élément du paysage communal n'est identifié sur ce secteur.</p> <p><b>Les zones déclassées sont majoritairement déjà dans les emprises ferroviaires, le restant s'insérant en bordure des voies ferrées.</b></p>	Sans objet	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
Déclassement de zones A et reclassement en zone N	Occupation du sol	Le projet des phases 1 & 2 n'impacte pas les zones concernées par le déclassement.	Aucune mesure.	<p>Les modifications de zonage énoncées ci-dessus, conduisent à la création d'une enclave de zone A entre les zones urbaines et la zone naturelle, d'une superficie de 0,3777 ha. Cette enclave ne présente aucun intérêt agricole puisqu'elle correspond à la voie ferrée Carnoules / Gardanne et à ses abords.</p> <p><b>Cette voie n'étant pas impactée par le projet, il n'est pas nécessaire de la reclasser en zone UF. Toutefois, afin d'éviter un « pastillage » de zone A, elle est reclassée en zone N mitoyenne.</b></p>	Positive	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Activités agricoles	Le projet des phases 1 & 2 n'impacte pas les zones concernées par le déclassement.	Aucune mesure.	Ce changement de zonage engendre la suppression de 0,3777 ha de surface classée en zone agricole.	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
				<p>Néanmoins l'incidence s'avère négligeable au regard des surfaces impactées par rapport à l'ensemble des zones agricoles du PLU (768,3 ha) : 0,05%.</p> <p>De plus le déclassement des 0,3777 ha de zone A en zone N, n'impacte pas l'activité agricole puisque la zone en question est non cultivée, et correspond à la voie ferrée et ses abords.</p>		mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Eaux souterraines et superficielles et risques associés	Le projet des phases 1 & 2 n'impacte pas les zones concernées par le déclassement.	Aucune mesure.	<b>Les dispositions du règlement de la zone A concernant l'assainissement et la gestion des eaux pluviales sont identiques à celle de la zone N.</b>	Sans objet	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Zonage du patrimoine naturel	Le projet des phases 1 & 2 n'impacte pas les zones concernées par le déclassement.	Aucune mesure.	<p>Le secteur est caractérisé par la présence d'infrastructure ferroviaire entourés de milieux boisés.</p> <p>Le secteur n'est inclus dans aucun périmètre à statut tant réglementaire que contractuel.</p> <p>Il se situe néanmoins dans le périmètre du Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann, la sensibilité y est cependant très faible (niveau bleu), par ailleurs aucun individu n'a été observé lors des inventaires faune/flore réalisés dans le cadre du projet.</p> <p><b>Le changement de zonage de A vers N, améliore la protection des espaces naturels boisés et des habitats potentiels pour la Tortue d'Hermann.</b></p> <p><b>La surface en jeu est néanmoins très faible : 0,3777 ha.</b></p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable (positive), aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Inventaires faune/flore, habitats et boisements	Le projet des phases 1 & 2 n'impacte pas les zones concernées par le déclassement.	Aucune mesure.	<p>Le secteur se situe dans le périmètre du Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann, la sensibilité y est cependant très faible (niveau bleu), par ailleurs aucun individu n'a été observé lors des inventaires faune/flore réalisés dans le cadre du projet.</p> <p><b>Le changement de zonage de A vers N, améliore la protection des espaces naturels boisés et des habitats</b></p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale non notable (positive), aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

		Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
				<p>potentiels pour les espèces se plaisant en bordure de voies ferrées. En effet, un espace exploité pour l'agriculture présente une biodiversité moins abondante.</p> <p>La surface en jeu est néanmoins très faible : 0,3777 ha.</p>		
<b>Déclassement de zones AUe1 et reclassement en zone UF, dévolue à l'activité ferroviaire.</b>	Occupation du sol	Le projet des phases 1 & 2 n'impacte pas les zones concernées par le déclassement.	Aucune mesure.	<p>Partiellement classées en zone AUe1, des emprises nécessaires à l'exploitation ferroviaire (et propriété de SNCF réseau) sont reclassées en zone UF au sud de la gare, pour une superficie de 2,2996 ha.</p> <p>Ce reclassement est compatible avec l'orientation d'aménagement et de programmation de cette zone (n°5 secteur gare) qui identifie ce site comme étant pollué et devant accueillir des activités avec des ouvrages adaptés, ce qui est le cas de l'activité ferroviaire.</p> <p><b>Il permet par ailleurs de mettre en cohérence le zonage communal avec l'occupation du sol actuel.</b></p>	Positive	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
	Eaux souterraines et superficielles et risques associés	Le projet des phases 1 & 2 n'impacte pas les zones concernées par le déclassement.	Aucune mesure.	<p><b>Les dispositions du règlement de la zone AUe1 concernant l'assainissement et la gestion des eaux pluviales sont identiques à celle de la zone UF.</b></p>	Sans objet	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.
<b>Adaptations apportées au règlement</b>	Occupation du sol	<p>L'article 16 portant sur les dispositions générales du règlement du PLU de Carnoules est complété afin d'autoriser dans les zone U et AU ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols.</p> <p>Cette modification va permettre l'occupation temporaire de terrains nécessaires à la phase de réalisation</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 – CT Carnoules</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR : une autorisation d'occupation temporaire du domaine public devra être obtenue auprès du gestionnaire de la voirie.</li> <li>MR : Limitation des occupations temporaires aux surfaces strictement nécessaires aux travaux afin de réduire le nombre de propriétaires et les surfaces foncières concernés par les occupations temporaires.</li> </ul>	<p>La modification de l'article 16 entraîne des incidences sur l'occupation du sol autorisée en zone U et AU.</p> <p>Par ailleurs une zone « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N est créée sur le règlement graphique du PLU, au sein de laquelle des règles dérogatoires permettent de déroger à l'occupation du sol.</p>	Notable	<p><u>Concernant les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » :</u></p> <p>Ces règles dérogatoires ne s'appliquent dans les zones A et N, que dans des périmètres précisément délimités sur le zonage communal afin d'en limiter la portée et de limiter l'impact sur l'environnement.</p> <p>Le périmètre de travaux ferroviaires potentiels instauré sur la commune de Carnoules représente une superficie de 0,3102 ha. Lorsque les travaux auront été achevés, ce périmètre</p>

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
		et dont SNCF n'a pas la maîtrise foncière.				<p>pourra être supprimé par la commune.</p> <p>De plus, il est précisé que lorsqu'elles sont situées dans les zones Agricoles (A) et naturelles (N), les interventions ne doivent pas être incompatibles – après remise en état – avec l'exercice ultérieur d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.</p> <p>Ainsi, l'introduction de ces règles dérogatoires permettent de ne pas déclasser 0,3102 ha de zone N et A.</p> <p><u>En zone U, AU ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N représentés sur les documents graphiques (plans de zonage) :</u></p> <p>Ces interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 &amp; 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p> <p>Par ailleurs, les interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 &amp; 2, et sous réserve qu'elles soient temporaires.</p> <p>Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issue des travaux.</p>
	Réseaux et servitudes d'utilité publique	L'article 16 portant sur les dispositions générales du règlement du PLU de Carnoules est complété afin d'autoriser dans les zone U et	Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (voir <i>Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i> ).	La modification de l'article 16 ouvre la possibilité à de nouvelles interventions en zone U, AU ainsi que dans les « Périmètres	Notable	Les interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du

		Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
		<p>AU ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols.</p> <p>Cette adaptation de l'article 16 pourra entraîner la destruction de réseaux et pourra engendrer des dommages corporels au personnel de chantier (électricité).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR : Recensement exhaustif des réseaux avant le démarrage du chantier permettant de réduire le risque de destruction ou d'endommagement</li> <li>MR : convention entre SNCF Réseau et les gestionnaires des réseaux pour définir les responsabilités des intervenants, les modalités techniques et administratives et financières des déplacements des réseaux.</li> <li>MR : Rétablissement des réseaux en vue de maintenir la distribution en fluide/énergie</li> <li>MR : Respect des servitudes d'utilité publiques établies avant déclaration d'utilité publique de l'opération afin d'assurer la conformité réglementaire.</li> </ul>	<p>de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N.</p> <p>Ces interventions comprennent notamment la réalisation de dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols, susceptibles de porter atteintes aux réseaux et servitudes en présence.</p> <p>Néanmoins, les modifications apportées à l'article 16 sont rédigées de manière à être strictement limitée aux opérations visées par la phase 1 &amp; 2.</p> <p>De plus, le projet respectera les servitudes d'utilité publique et les mesures propres au projet permettent de limiter les risques en phase chantier.</p>		<p>projet phases 1 &amp; 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p> <p>Par ailleurs, les interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 &amp; 2, et sous réserve qu'elles soient temporaires. Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issue des travaux.</p>
	Eaux souterraines et superficielles et risques associés	<p>L'article 16 portant sur les dispositions générales du règlement du PLU de Carnoules est complété afin d'autoriser dans les zone U et AU ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols.</p> <p>Cette adaptation de l'article 6 pourra entraîner des conséquences néfastes sur la qualité des eaux souterraines, et des eaux superficielles en cas de déversements accidentels, de remobilisation de polluants contenus dans le sol, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules).</li> <li>MR : Mesures en cas de suspicion de terres polluées afin de réduire le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines</li> <li>MR : Maîtrise du risque de pollution des eaux superficielles et souterraines en cas de remobilisation de terres polluées lors des terrassements</li> <li>MR : Le chantier sera réalisé de manière à ne pas créer d'obstacle à l'écoulement</li> <li>MR : Mise en place d'un assainissement provisoire pendant la phase de réalisation, en cas de nécessité afin de réduire les arrivées d'eau de ruissellements naturels sur les zones de travaux</li> </ul>	<p>Les règles dérogatoires ajoutées à l'article 16 du PLU de Carnoules sont susceptibles d'entraîner des incidences sur la ressource en eau.</p> <p>Les mesures propres au projet permettent de limiter les impacts en phase travaux.</p> <p>Par ailleurs les modifications apportées à l'article 6 sont rédigées de manière à être strictement limitée aux opérations visées par la phase 1 &amp; 2.</p>	Notable	<p>Les interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 &amp; 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p> <p>Par ailleurs, les interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 &amp; 2, et sous réserve qu'elles soient temporaires. Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issue des travaux.</p>

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
	Inventaires faune/flore, habitats et boisements	<p>L'article 16 portant sur les dispositions générales du règlement du PLU de Carnoules est complété afin d'autoriser dans les zone U et AU ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols.</p> <p>Cette adaptation de l'article 16 pourra avoir un impact sur la faune et la flore en présence.</p> <p>D'après les inventaires faune/flore réalisés dans le cadre du projet, l'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un contexte urbanisé et viticole artificialisé où seuls quelques habitats semi naturels situés en bordure de voie ferrée constituent des milieux propices à la faune et à la flore communes</p> <p>Le périmètre de travaux ferroviaires potentiels qui s'implante en zone A et N se situe hors zone humide, des emprises chantiers pourront néanmoins se situer dans des zones humides au sein des zones U et AU.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR1 : Adaptation des périodes de travaux pour l'installation du chantier, les démolitions de bâtiments, l'élargissement des ouvrages franchissant les cours d'eau, la coupe des arbres et les dégagements des emprises (terrassment, etc.) ;</li> <li>MR2 : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions ;</li> <li>MR3 : Gestion des poussières ;</li> <li>MR4 : Protection des arbres présents en bordure des emprises chantier ;</li> <li>MR8 : Déplacement d'individus de Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>) au préalable aux travaux ;</li> <li>MR9 : Pose de clôtures temporaires en phase travaux ;</li> <li>MR10 : Mesures relatives aux espèces végétales exotiques envahissantes.</li> </ul> <p>Les mesures de réduction suivantes vis-à-vis des zones humides seront mises en œuvre en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>limitation au strict minimum de l'emprise des chantiers dans les zones humides ;</li> <li>réalisation d'un plan de circulation des engins de chantier prévoyant l'évitement des zones humides ;</li> <li>mise en défens (piquetage différencié et interdiction d'accès) des zones humides qui se trouveraient hors emprises de chantier, mais à proximité ;</li> </ul>	<p><b>L'étude faune/flore menée dans le cadre du projet conclut que l'incidence brute est estimée faible à négligeable sur les habitats, la flore et la faune sauf pour les reptiles [assez forte en cas de destruction accidentelle d'individus de Tortue d'Hermann – risque faible] et les chauves-souris (tout au plus moyenne).</b></p> <p><b>Les mesures mise en place par le projet permettent de limiter les impacts potentielles sur la biodiversité en phase chantier.</b></p>	Non notable	<p>Bien que les enjeux soient non notables, les dispositions prises dans la modification de l'article 16, participent également à limiter les impacts sur la thématique faune/flore :</p> <p>Les interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 &amp; 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p> <p>Par ailleurs, les interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 &amp; 2, et sous réserve qu'elles soient temporaires.</p> <p>Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issus des travaux.</p> <p>De plus, il est précisé que lorsqu'elles sont situées dans les zones Agricoles (A) et naturelles (N), les interventions ne doivent pas être incompatibles – après remise en état – avec l'exercice ultérieur d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.</p>

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
			<ul style="list-style-type: none"> <li>interdiction de stockage provisoire de matériaux et d'installations de chantier dans les zones humides, au-delà des emprises nécessaires aux travaux ;</li> <li>arrosage des pistes de chantier en cas de soulèvement excessif de poussières ;</li> <li>mise en place d'un assainissement provisoire afin de limiter le risque de pollution par les eaux de ruissellement issues du chantier.</li> </ul>			
	Paysage	La modification de l'article 16 pourra créer des incidences temporaire sur le paysage proche pour les riverains ayant une covisibilité avec les zones de travaux et l'installation de chantier.	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR : Nettoyage régulier du chantier et remise en état à la fin du chantier permettant de rendre les emprises à leur aspect d'origine</li> <li>MR : Concertation avec les riverains afin de les tenir informés de l'avancement du chantier</li> </ul>	<p>Les nouvelles interventions autorisées par les modifications apportées à l'article 16 du PLU de Carnoules sont susceptibles d'entraîner des incidences sur le paysage.</p> <p>Néanmoins les modifications apportées à l'article 16 sont rédigées de manière à être strictement limitée aux opérations visées par la phase 1 &amp; 2.</p> <p>De plus les mesures propres au projet permettent de limiter les impacts en phase travaux.</p>	Notable	<p>Les interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 &amp; 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p> <p>Par ailleurs, les interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 &amp; 2, et sous réserve qu'elles soient temporaires.</p> <p>Ainsi une remise en état des sites sera réalisée à l'issue des travaux.</p> <p>De plus, elles doivent faire, dans la mesure du possible, l'objet d'une intégration dans le paysage et les tissus urbains environnants.</p> <p>Il est également précisé que lorsqu'elles sont situées dans les zones Agricoles (A) et naturelles (N), les interventions ne doivent pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.</p>

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
	Environnement sonore	<p>L'article 16 portant sur les dispositions générales du règlement du PLU de Carnoules est complété afin d'autoriser dans les zones U et AU ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N des pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux, affouillements et exhaussements des sols.</p> <p>Cette adaptation de l'article 16 pourra avoir une incidence sur l'environnement sonore en phase chantier.</p> <p>En effet, les travaux entraînent des nuisances sonores temporaires principalement liées à la circulation d'engins de chantier et à leur fonctionnement. Le bruit des engins de chantier peut se révéler nuisible pour les habitants et les activités situés à proximité.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR : Limitation de la gêne aux riverains et aux usagers en phase de réalisation afin de réduire les nuisances acoustiques liées au chantier</li> <li>MR : Dossier bruit de chantier établi préalablement au démarrage des travaux.</li> </ul>	<p>Les règles dérogatoires ajoutées à l'article 16 du PLU de Carnoules autorisent de nouvelles interventions en zone U, AU ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N, susceptibles d'être source de nuisances sonores.</p> <p>Néanmoins les mesures propres au projet permettent de limiter les impacts en phase travaux de par la réalisation d'un dossier bruit de chantier et le respect des arrêtés municipal / préfectoral en matière de niveaux de bruit et de plage horaires à respecter.</p> <p>Par ailleurs les modifications apportées à l'article 6 sont rédigées de manière à être strictement limitée aux opérations visées par la phase 1 &amp; 2.</p>	Notable	<p>Les interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 &amp; 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p> <p>Par ailleurs, les interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 &amp; 2, et sous réserve qu'elles soient temporaires.</p>
	Qualité de l'air	<p>L'adaptation de l'article 16 du règlement pourra entraîner des émissions de poussières et de polluants gazeux (phase de réalisation).</p> <p>Les missions de poussières et émissions thermiques seront liées aux engins de chantier. Celles-ci seront limitées dans le temps et dans l'espace.</p>	<p>Les mesures suivantes seront mises en place dans le cadre du projet (<i>voir Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules</i>) :</p> <p>MR : Régulation de la vitesse de circulation des engins et bâchage des camions imposés. L'usage d'engins de chantier électriques est privilégié, tout comme l'approvisionnement par trains-travaux.</p>	<p>Les règles dérogatoires ajoutées à l'article 16 du PLU de Carnoules autorisent de nouvelles interventions en zone U, AU ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N, susceptibles d'être source d'émissions polluantes dans l'air.</p>	Notable	<p>Les interventions sont autorisées sous réserve qu'elles concernent la mise en œuvre des travaux nécessaires dans le cadre du projet phases 1 &amp; 2. Ainsi toutes autres interventions n'y sont pas rendues possible.</p> <p>Par ailleurs, les interventions doivent être proportionnées aux besoins des travaux des phases 1 &amp; 2, et sous réserve qu'elles soient temporaires.</p>
<b>Adaptations apportées à la liste des emplacements réservés (ER)</b>	Infrastructures de transport et de circulation	<p>La suppression ou réduction des emplacements réservés aura des conséquences sur les projets d'infrastructures initialement retenus.</p>	<p>Aucune mesure.</p> <p>A noter que les bénéficiaires de ces emplacements sont associés aux réflexions relatives au positionnement des aménagements futurs du projet des phases 1 &amp; 2.</p>	<p>Font ainsi l'objet d'une réduction, les emplacements réservés suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ER 23 : Elargissement d'un chemin, sur une superficie initiale de 2400 m<sup>2</sup>, réduite à 996 m<sup>2</sup> (réduction de 58,5 %) ;</li> </ul>	Notable	<p>Des échanges sont engagés avec les bénéficiaires de ces emplacements réservés, afin d'étudier de possibles adaptations de leurs projets respectifs.</p> <p>Afin de permettre le maintien d'une desserte d'une largeur</p>

Evolutions du PLU portées par la mise en compatibilité	Thème environnemental	Evaluation environnementale du projet		Evaluation environnementale de la MECDU		
		Rappel des incidences du projet sur l'environnement	Rappel des mesures ERC du projet	Incidences de la MECDU sur l'environnement	Niveau d'incidence environnemental	Mesures ERC de la MECDU
		<p>A noter que le bénéficiaire de ces emplacements réservés est la commune de Carnoules.</p> <p>Ces derniers sont associés aux réflexions relatives au positionnement des aménagements futurs du projet des phases 1 &amp; 2.</p>		- ER 25 : Elargissement du chemin des Grafeaux, sur une superficie initiale de 6800 m <sup>2</sup> , réduite à 2755 m <sup>2</sup> (réduction de 59,5 %).		suffisante aux maisons situées dans le quartier Maisons Neuves, un nouvel ER 23b est créé, d'une largeur de 5 m, pour pallier la réduction de l'ER 23b du fait des aménagements ferroviaires.
	Eaux souterraines et superficielles et risques associés	<p>La suppression ou réduction des emplacements réservés aura des conséquences sur les projets initialement retenus.</p> <p>A noter que le bénéficiaire de ces emplacements réservés est la commune de Carnoules.</p> <p>Ces derniers sont associés aux réflexions relatives au positionnement des aménagements futurs du projet des phases 1 &amp; 2.</p>	<p>Aucune mesure.</p> <p>A noter que les bénéficiaires de ces emplacements sont associés aux réflexions relatives au positionnement des aménagements futurs du projet des phases 1 &amp; 2.</p>	<p>Fait ainsi l'objet d'une réduction, l'emplacement réservé suivant :</p> <p>- ER 61, Création d'un bassin pluvial d'expansion sur une superficie initiale de 3700 m<sup>2</sup>, réduite à 3631 m<sup>2</sup> (réduction de 1,9 %).</p> <p>La réduction ne remet pas en cause la fonction du bassin.</p>	Non notable	Compte tenu de l'incidence environnementale, aucune mesure n'est envisagée pour cette thématique.

***INCIDENCES GENERALES DES EVOLUTIONS APORTEES  
 AU DOCUMENT D'URBANISME***

Les évolutions du PLU se limitent aux modifications strictement nécessaires à la réalisation de l'opération des phases 1 & 2, ainsi :

- Les modifications apportées au zonage réglementaire qui concernent l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles et agricoles, mettent en jeu des surfaces limitées à l'échelle du territoire communale
  - déclassement de 0,6712 ha de zone agricole (soit 0,087% de la surface totale communale en zone agricole) dont 0,3777 ha reclassé en zone naturelle ;
  - déclassement de 0,0033 ha de zone naturelle et classement de 0,3777 ha en zone naturelle (soit 0,3744 ha supplémentaire de zone N, c'est-à-dire une augmentation de 0,024 % des surfaces naturelles communales) ;
- Le projet de mise en compatibilité n'aura pas d'incidence directe sur les pressions liées aux activités humaines (fréquentation, nuisances, déchets...);
- Les dérogations ajoutées dans le règlement écrit sont encadrées afin de n'être applicables qu'au projet des phases 1 & 2. Ces dérogations concernent par ailleurs des interventions uniquement temporaires et une remise en état des sites concernées sera réalisée.

L'ensemble des évolutions du PLU portées par la mise en compatibilité ne viendront pas impacter de manière significative l'environnement à l'échelle de la commune de Carnoules.

**Pour l'ensemble des incidences notables, la mise en place des mesures ERC nous a permis de répondre de manière satisfaisante, ainsi aucune incidence résiduelle n'est attendue.**

#### 6.4.2 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES REVETANT UNE IMPORTANCE PARTICULIERE ET EN PARTICULIER LES SITES NATURA 2000

L'aire d'étude immédiate comportant essentiellement des milieux artificialisés, est située en dehors des sites Natura 2000. Le plus proche, situé à environ 2 km au sud de l'aire d'étude immédiate est relatif à la plaine et au massif des Maures.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate. La présence de quelques espèces d'intérêt communautaire ne peut être exclue : Chiroptère (transit essentiellement) et Tortue d'Hermann (présence occasionnelle).

Toutefois au regard des emprises du projet (espaces anthropisés, absence de travaux au niveau du Font de l'île et de ses abords), la seule incidence brute identifiée concerne la Tortue d'Hermann en cas de fréquentation occasionnelle d'une friche présentant peu d'intérêt pour l'espèce, mais qu'il convient de considérer tout de même au regard de sa localisation dans la continuité d'espace où l'espèce a été observée en 2014. Des mesures spécifiques sont énoncées et les incidences résiduelles du projet sont jugées négligeables donc non significatives. En effet, la destruction d'individus sera évitée et au vu des caractéristiques de cet espace restreint et jouxtant les voies ferrées, aucune destruction significative d'habitat d'espèce n'est à considérer. Les effectifs de la ZSC « La plaine et le massif des Maures » seront préservés de toute atteinte.

Le projet est compatible avec les objectifs de conservation des DOCOB consultés.

**A noter : en fonction de l'évolution des caractéristiques du projet, lors de la mise à jour du dossier d'autorisation environnementale unique, des inventaires complémentaires seront menés et au besoin réévaluer les incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire.**

#### 6.4.3 MOTIFS ET JUSTIFICATIONS DE LA MISE EN COMPATIBILITE RETENUE

La mise en compatibilité du PLU de Carnoules est nécessaire pour que les règles d'urbanisme permettent la réalisation du projet des phases 1 & 2 de la LNPCA.

Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage est présentée au paragraphe « §2. Principales solutions de substitutions raisonnables examinées » du cahier territorial Carnoules.

Le processus de choix des optimisations du projet et d'analyse des différents scénarios de localisation s'est fondé sur les contraintes techniques, financières et environnementales.

La mise en compatibilité vise donc à permettre la réalisation de l'option présentant le moindre impact.

Les impacts du projet des phases 1 & 2 ont été étudiés et évalués au regard des objectifs de protection de l'environnement (voir *Pièce C - TOME 2 - CT Carnoules*). La présente mise en compatibilité traduit ces choix et en conséquence la prise en compte de l'environnement attachée au projet à l'échelle du document d'urbanisme.

Différentes approches de mise en compatibilité ont été envisagées et sont explicités au paragraphe suivant : §3.3 Solutions envisageables pour la mise en compatibilité et exposé des motifs des choix

Pour rappel, l'approche retenue est la plus légère et présente plusieurs avantages :

- elle est la moins impactante en termes d'évolutions apportées aux pièces de la traduction réglementaire. Seuls les éléments strictement identifiés comme incompatibles dans les périmètres de travaux ou dans les emprises définitives font l'objet d'une suppression (cette mesure représente à l'inverse une contrainte importante pour SNCF Réseau dont les marges de manœuvre seront d'autant plus limitées) ;
- elle permet de ne pas remettre en cause les intentions d'aménagement globales et règles prévues par le PLU ;
- elle permet de strictement encadrer les dérogations introduites, notamment pour veiller à la prise en compte du risque, de l'intégration paysagère, de l'environnement et d'être strictement limitée aux opérations visées (de nouveau une contrainte forte pour SNCF Réseau) ;
- elle permet de tenir compte des échanges préalables déjà effectués avec la commune et les habitants en amont, durant les phases de réflexions sur le projet.

#### 6.4.4 CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR SUIVRE LES EFFETS DU DOCUMENT SUR L'ENVIRONNEMENT

Ces indicateurs se retrouvent à l'échelle de la commune. Les indicateurs définis dans cette partie permettent de suivre les évolutions du document d'urbanisme envisagées dans le cadre de la présente MECDU. Ils permettront de réaliser un bilan des évolutions finalement réalisées après la réalisation du projet des phases 1 & 2.

Indicateurs	Unité	PLU	Etat après la MECDU	Variation
<b>Surface en zone naturelle</b>	ha	1587,58	1587,95	-0,0033 (0,024%)
<b>Surface en zone agricole</b>	ha	768,29	767,62	-0,6712 (0,087%)
<b>Surface des Emplacements Réservés (ER)</b>	ha	ER 23 : 0,240	ER 23 : 0,0996	-1404 +0,1227 -0,4045 -0,0069
		ER 23b : inexistant	ER 23b : 0,1227	
		ER 25 : 0,680	ER 25 : 0,2755	
		ER 61 : 0,370	ER 61 : 0,3631	

#### 6.4.5 DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE DE L'EVALUATION

L'évaluation environnementale porte sur le territoire de la commune de Carnoules, commune d'accueil de l'opération du projet des phases 1 & 2.

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du document d'urbanisme se base sur la mise en compatibilité du document d'urbanisme, sur le Cahier Territorial de l'opération, sur le PLU de Carnoules et son évaluation environnementale.

Les études sur lesquelles s'appuient l'évaluation environnementale du projet sont présentées au sein des Cahiers Territoriaux de l'opération.

Elle prend également appui sur le récent Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme rédigé par le CGDD (Commissariat général au développement durable) en novembre 2019.

Concernant la notion d'effet notable / non notable, le droit français ne présente pas de définition réglementaire, il existe cependant une jurisprudence européenne qui précise la notion d'incidence notable :

*CJCE, aff. C-72/95, 24/10/1996 - Kraaijeveld : « 32. Si, ainsi que l'expose le gouvernement néerlandais, des travaux à des digues consistent à construire ou à exhausser des talus afin de contenir le cours de l'eau et d'éviter une inondation des terres, il y a lieu de relever que même les travaux de retenue, non pas du cours d'eau courante, mais d'une quantité d'eau statique, peuvent avoir une incidence notable sur l'environnement au sens de la directive des lors qu'ils peuvent durablement affecter la composition des sols, la faune et la flore ou encore le paysage. Il convient donc d'en déduire que ce type de travaux doit être inclus dans le champ d'application de la directive. »*

Ainsi l'appréciation du niveau d'incidence environnementale s'appuie sur des éléments quantitatifs et qualitatifs jugés à dire d'expert, afin de définir pour chaque élément mis en comptabilité dans le document d'urbanisme les effets négatifs notables, non notables et positifs.

La méthodologie est enfin basée sur la réglementation en vigueur et les retours d'expérience sur des projets similaires.

## 6.5 RESUME NON TECHNIQUE

Les adaptations du droit du sol nécessaires pour permettre l'opération Carnoules du projet des phases 1 & 2 sont limitées.

La mise en compatibilité nécessaire pour permettre le projet ne remet pas en cause les orientations du Projet d'aménagement et de développement durables et ne modifie pas les Orientations d'Aménagement et de Programmation.

L'analyse effectuée souligne que les évolutions apportées au document d'urbanisme pour permettre le projet des phases 1 & 2 s'inscrivent en cohérence avec les objectifs de préservation de l'environnement de l'ensemble des autres plans et programmes en vigueur.

Les enjeux principaux sur le territoire concerné par la présente mise en compatibilité sont notamment la présence du périmètre du Plan National d'Actions (PNA) de la Tortue d'Hermann, des mesures spécifiques sont d'ores et déjà prévues.

L'évaluation environnementale de la présente mise en compatibilité a été réalisée sur la base des études présentées au sein du dossier de la DUP. Les effets attendus de cette mise en compatibilité sur l'environnement, la sécurité et la santé humaine s'inscrivent dans la continuité des impacts décrits dans le dossier de DUP.

La mise en compatibilité n'a pas d'incidence sur le site Natura 2000 le plus proche relatif à la plaine et au massif des Maures qui n'est pas impacté.