



DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE À L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE DES INTERVENTIONS PRÉPARATOIRES DE LA PHASE 1

PIECE F : DEMANDE D'AUTORISATION
DE TRAVAUX EN SITE CLASSÉ



SEPTEMBRE 2025



SOMMAIRE

PREAMBULE	5
1. BREF RAPPEL DU PROJET GLOBAL	5
2. OBJET DU DOSSIER	6
2.1. Contexte réglementaire	6
2.1.1. Code de l'environnement	6
2.1.2. Travaux en site classé	7
2.2. Contenu du dossier	7
CHAPITRE I : ETAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE	8
1. LE SITE CLASSE DU MASSIF DE LA GARDIOLE	8
1.1. Le contexte général et les enjeux de conservation	8
1.1.1. L'histoire du massif de la Gardiole	8
1.1.2. La fréquentation et la gestion du site aujourd'hui	8
1.2. Les composantes paysagères du site	9
1.3. Les autres enjeux environnementaux en lien avec le paysage	9
1.3.1. Le patrimoine naturel et biologique	9
1.3.2. La sylviculture	10
1.3.3. Le tourisme et les loisirs	10
2. RAPPEL DES ETUDES PAYSAGERES DU PROJET LNMP	11
2.1. La séquence paysagère du site classé du massif de la Gardiole	11
2.2. Le Schéma Directeur Architectural et Paysager du projet LNMP	12
2.3. Les enjeux paysagers et patrimoniaux	14
CHAPITRE II : PRESENTATION DES INTERVENTIONS PREPARATOIRES	17
1. DESCRIPTION DES INTERVENTIONS PREPARATOIRES	17
1.1. Diagnostics archéologiques	17
1.2. Sondages géotechniques	17
1.3. Expérimentations écologiques	19
1.3.1. Site de Mirabeau	19
1.3.2. Présentation des actions	20
1.3.3. Actions au sein du site classé	25
2. PLAN GENERAL DE SITUATION DES INTERVENTIONS PREPARATOIRES	25
3. PLANS PARCELLAIRES ET REFERENCES CADASTRALES DES INTERVENTIONS PREPARATOIRES	30
3.1. Plans parcellaires des sondages géotechniques	30
3.2. Plans parcellaires des expérimentations écologiques	47
CHAPITRE III : EFFETS ET MESURES SUR LE SITE CLASSE DU MASSIF DE LA GARDIOLE	50
1. MODALITES D'INTERVENTION ET DE RESTITUTION DES SITES A L'ISSUE DES INTERVENTIONS PREPARATOIRES	50
1.1. Modalités d'intervention	50
1.1.1. Sondages géotechniques	50
1.1.2. Expérimentations écologiques	50

1.2. Modalités de restitution des sites	51
1.2.1. Sondages géotechniques	51
1.2.2. Expérimentations écologiques	51
2. ANALYSE DES INCIDENCES PAYSAGERES	52
2.1. Sondages géotechniques	52
2.2. Expérimentations écologiques	56
2.2.1. Expérimentation : Réhabilitation d'un réseau fonctionnel de mares temporaires	56
2.2.2. Expérimentation : Approfondissement de connaissances en vue d'une translocation de population d'Ail petit-Moly	56
2.2.3. Mesure compensatoire : Maintien et ouverture d'un réseau connecté en patchs de pelouses substeppiques en faveur de l'Arcyptère languedocien	56
2.2.4. Mesure compensatoire : Suppression des pièges écologiques	56

CHAPITRE IV : CONCLUSION SUR L'INCIDENCE DES TRAVAUX SUR LE SITE CLASSE DU MASSIF DE LA GARDIOLE	57
---	-----------

CHAPITRE V : ANNEXES	58
-----------------------------	-----------

1. DECRET DE CLASSEMENT DU MASSIF DE LA GARDIOLE DU 25 FEVRIER 1980	58
--	-----------

2. FICHE DESCRIPTIVE DU MASSIF DE LA GARDIOLE	61
--	-----------

TABLES DES ILLUSTRATIONS	64
---------------------------------	-----------

PREAMBULE

1. BREF RAPPEL DU PROJET GLOBAL

Le projet de Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan (LNMP) s'inscrit au sein de la région Occitanie sur trois départements : l'Hérault, l'Aude et les Pyrénées-Orientales.

Au Nord, le projet LNMP se raccorde au Contournement de Nîmes et Montpellier (CNM), mis en service fin 2017 pour le fret et mi-2018 pour les voyageurs, et, au Sud, à la section internationale Perpignan-Figueras et son prolongement vers Barcelone et Madrid (cette section internationale accueille depuis 2010 des trains de voyageurs à grande vitesse et des trains de marchandises).

Le projet LNMP vise à répondre durablement à la demande croissante de mobilité et aux problèmes de congestion actuels sur l'axe ferroviaire unique du Languedoc-Roussillon en créant les conditions d'un report modal des flux internationaux et d'une croissance de l'offre régionale en réponse à l'urbanisation croissante de la plaine littorale.

Ainsi, le projet LNMP répond à des enjeux tant régionaux, que nationaux et européens. Les objectifs du projet global sont les suivants :

- répondre durablement à la demande croissante de mobilité, de sécurité et aux situations de congestion constatées à l'heure actuelle ;
- assurer la continuité de la grande vitesse ferroviaire entre la France et l'Espagne (maillage du réseau ferroviaire) ;
- créer un service à haute fréquence pour les déplacements le long du littoral (meilleure desserte).

Le tracé retenu a été validé par décision ministérielle n°3 le 29 janvier 2016, après 10 ans d'études et de concertations. Conformément aux décisions ministérielles n°4 du 1^{er} février 2017 et n°5 du 4 janvier 2021, la ligne nouvelle sera réalisée en plusieurs phases :

- une première phase entre Montpellier et l'Est de Béziers pour un démarrage des travaux prévu à ce stade fin 2029 et une mise en service estimée à l'horizon 2034/2035, cette phase correspond aux sections du réseau ferroviaire actuellement les plus chargées ;
- une seconde phase entre Béziers et Perpignan (y compris la réalisation des gares nouvelles desservant l'Ouest héraultais et l'Est audois), pour un démarrage des travaux fin 2039 et une mise en service à l'horizon 2045.

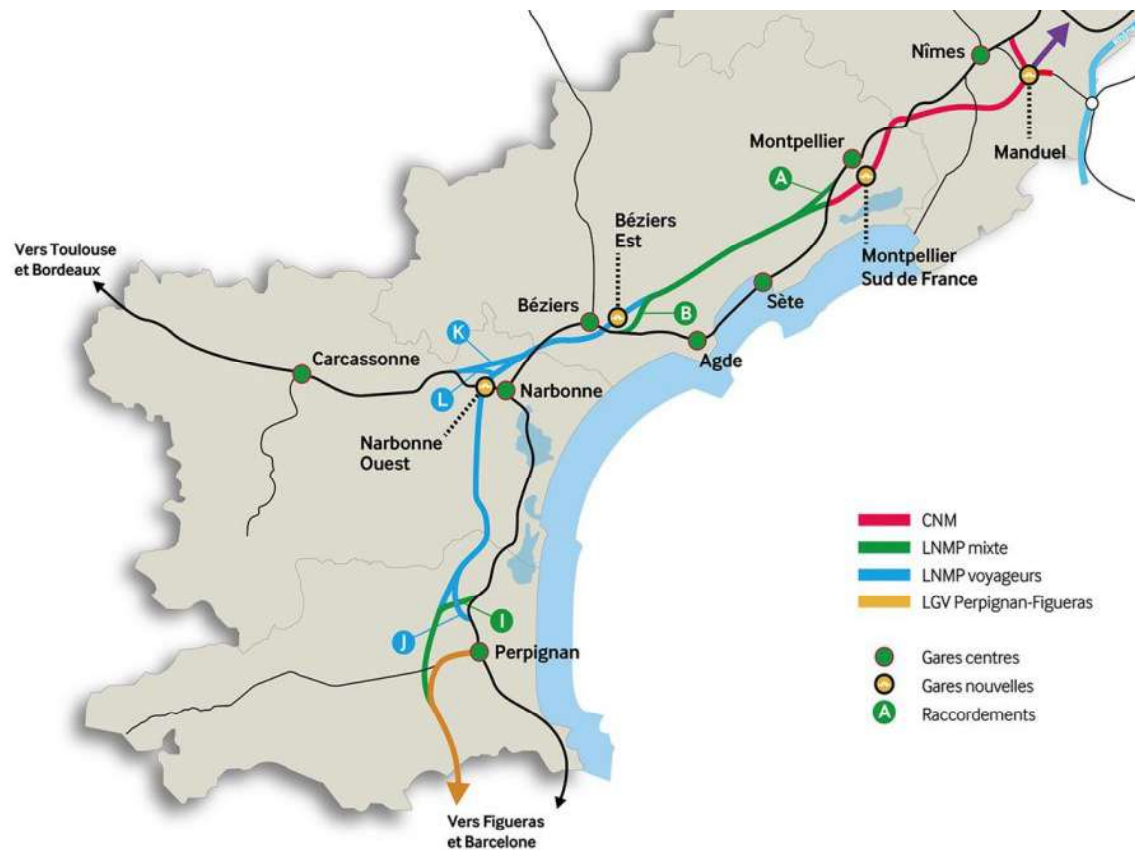


Figure 1 : Projet LNMP (Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan)

La première phase du projet LNMP, entre Montpellier et Béziers, a fait l'objet d'une enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique entre le 14 décembre 2021 et le 27 janvier 2022.

La déclaration d'utilité publique du projet LNMP phase 1 a été prononcée par décret ministériel n°2023-111 du 16 février 2023.

La phase 2 du projet LNMP doit faire l'objet, quant-à-elle, de nouvelles concertations avec le territoire en 2025-2026, pour réinterroger les fonctionnalités de mixité ou non sur la section Béziers – Perpignan. Ces concertations sont susceptibles de faire évoluer les fonctionnalités donc potentiellement la conception du projet phase 2.

2. OBJET DU DOSSIER

Dans le cadre de la poursuite du projet, SNCF Réseau engage ainsi, sur la section relative à la phase 1, une demande d'autorisation environnementale en vue de permettre la réalisation d'interventions préparatoires (DAE IP) préalables aux travaux de construction eux-mêmes.

Les premières interventions préparatoires, objet du présent dossier d'autorisation environnementale, comprennent :

- des opérations de diagnostics archéologiques, en application des arrêtés préfectoraux de prescription du 26 février 2024 par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) ;
- une campagne d'environ 300 sondages géotechniques nécessaires à la conception détaillée des futurs ouvrages de la phase 1 de la ligne nouvelle ;
- des expérimentations écologiques sur trois sites distincts préfigurant de futures mesures compensatoires du projet.

 Les interventions préparatoires sont présentées et détaillées dans la Pièce B du présent dossier d'autorisation environnementale des interventions préparatoires.

La présente pièce constitue la demande d'autorisation de travaux dans le périmètre du site classé du massif de la Gardiole.

La phase 1 du projet LNMP intercepte :

- le massif de la Gardiole** (4 200 ha), site classé par décret ministériel du 25 février 1980. Ce site s'étend sur les communes de Balaruc-le-Vieux, Balaruc-les-Bains, Fabrègues, Frontignan, Gigan, Mireval et Vic-la-Gardiole ;
- Au droit du massif de la Gardiole, les diagnostics archéologiques ne sont pas prévus dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, en raison de la sensibilité environnementale du secteur. Ces diagnostics archéologiques seront réalisés ultérieurement et feront l'objet d'une future demande d'autorisation environnementale (au plus tard dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale pour la réalisation de la phase 1, appelé DAE phase 1).
- Les seules interventions préparatoires objet du présent dossier d'autorisation environnementale au sein du massif de la Gardiole, concernent la réalisation d'environ 50 sondages géotechniques ainsi que des actions de restauration de milieux écologiques au sein des garrigues du domaine de Mirabeau. Ces interventions préparatoires restent limitées en termes d'étendue (quelques dizaines à quelques centaines de m² chacune).
- le parc d'Issanka** (3 ha), site inscrit par arrêté du 28 octobre 1942. Ce site s'étend sur les communes de Balaruc-le-Vieux, Gigan et Poussan.
- Au droit du parc d'Issanka, site réduit d'une trentaine de mètres de large et centré sur une portion d'environ 1 km du cours d'eau de la Vène, aucun sondage géotechnique, ni expérimentation écologique n'est envisagé. Concernant les diagnostics archéologiques, ceux-ci

seront menés à distance des berges du cours d'eau, et donc en dehors du site inscrit d'Issanka, afin de limiter leurs impacts sur les habitats, les espèces ainsi que l'hydromorphologie du cours d'eau. Si des opérations d'archéologie préventive sont nécessaires au sein du site inscrit, celles-ci seront réalisées ultérieurement et feront l'objet d'une future demande d'autorisation environnementale (au plus tard dans le cadre du DAE phase 1).

Ainsi, la présente demande d'autorisation de travaux ne porte que sur les sondages géotechniques et expérimentations écologiques des garrigues de Mirabeau au sein du site classé du massif de la Gardiole.

Les autres types d'interventions préparatoires, notamment les opérations d'archéologie préventive, au sein du massif de la Gardiole et du parc d'Issanka feront l'objet de future(s) demande(s) d'autorisation environnementale (au plus tard dans le cadre du DAE phase 1).

À l'issue de la présentation des interventions préparatoires de la phase 1 du projet, la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites et les Architectes des Bâtiments de France a émis un avis favorable le 23 juin 2025.

 Leur avis est accessible dans la pièce J du présent dossier d'autorisation environnementale des interventions préparatoires.

2.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les « sites classés ou inscrits » sont définis comme étant les monuments naturels et les sites protégés au titre des articles L. 341-1 et suivants, et R.341-1 et suivants du code de l'environnement, dont la préservation présente, du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Sites classés

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette réglementation est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage", considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Le classement intervient par arrêté du Ministre en charge des sites ou par décret en Conseil d'État (selon le nombre et l'avis des propriétaires concernés).

En site classé, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect du site sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministre chargé des sites, après avis de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) / Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine et de la CDNPS (Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites). L'autorisation est déconcentrée au niveau du préfet de département pour les travaux moins importants.

Sites inscrits

Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

La procédure d'inscription peut être à l'initiative des services de l'État, de collectivités, d'associations, de particuliers... L'inscription est prononcée par arrêté du Ministre en charge des sites.

En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux, qui nécessitent un avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

Les sites classés et inscrits font partie des servitudes d'utilité publique (SUP) affectant l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel (SUP de type AC2).

2.1.1. Code de l'environnement

La demande d'autorisation environnementale, au sein de laquelle s'inscrit la présente demande d'autorisation de travaux en site classé, porte exclusivement sur certaines interventions préparatoires de la première phase du projet, à savoir : une partie des diagnostics archéologiques, des sondages géotechniques et des expérimentations écologiques.

Ces travaux étant susceptibles d'avoir une incidence sur la ressource en eau, la biodiversité, ainsi que le patrimoine culturel et paysager, une demande d'autorisation environnementale est nécessaire.

La procédure d'autorisation environnementale est prévue par les articles L.181-1 et suivants et R.181-1 et suivants du code de l'environnement. Cette procédure permet d'obtenir, dans le cadre d'une même décision, et dans le cadre d'une instruction coordonnée, les autorisations requises au titre de législations distinctes.

D'autre part, l'article L.187-7 du code de l'environnement indique que :

« Lorsqu'un pétitionnaire envisage de réaliser son projet, au sens de l'article L.122-1, en plusieurs tranches, simultanées ou successives, il peut solliciter des autorisations environnementales distinctes pour celles des tranches qui les nécessitent. [...] »

C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent dossier.

 L'intégration de la présente demande d'autorisation de travaux en site classé au sein du dossier d'autorisation environnementale des premières interventions préparatoires de la phase 1 est présentée de façon détaillée dans le Préambule (Pièce 0) du présent dossier d'autorisation environnementale.

En effet la réalisation de travaux impactant un site classé est soumise à demande d'autorisation en application :

- de l'article L.341-10, al. 1^{er}, du code de l'environnement

« Les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits, ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale. »

- de l'article L.181-2, 4°, du code de l'environnement

« I.- L'autorisation environnementale tient lieu, y compris pour l'application des autres législations, des autorisations, enregistrements, déclarations, absences d'opposition, approbations et agréments suivants, lorsque le projet d'activités, installations, ouvrages et travaux relevant de l'article L.181-1 y est soumis ou les nécessite. »

- de l'article R.181-5 du code de l'environnement

« Lorsque l'autorisation environnementale est demandée pour un projet pour lequel elle tient lieu de l'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement, le préfet saisit :

1° Pour avis, la commission départementale de la nature, des paysages et des sites ;

2° Après avoir recueilli l'avis prévu au 1°, pour avis conforme le ministre chargé des sites, qui, s'il le juge utile, peut solliciter l'avis de la commission supérieure des sites, perspectives et paysages.

Le silence gardé par le ministre chargé des sites au-delà du délai de quarante-cinq jours prévus par l'article R.181-33 vaut avis défavorable. »

2.1.2. Travaux en site classé

Comme évoqué précédemment, la présente demande d'autorisation de travaux porte uniquement sur le site classé du massif de la Gardiole.

2.1.2.1. Diagnostics archéologiques

Les diagnostics des tronçons archéologiques n°13 et n°14, localisés au niveau du site classé du massif de la Gardiole, sont prévus ultérieurement, et feront l'objet d'une future demande d'autorisation (au plus tard dans le cadre du DAE phase 1).

2.1.2.2. Sondages géotechniques

Plusieurs sondages géotechniques (environ 50) sont prévus dans le périmètre du site classé du massif de la Gardiole.

2.1.2.3. Expérimentations écologiques

Des expérimentations écologiques ainsi que des mesures compensatoires sont prévues au sein du massif de la Gardiole, sur le site de Mirabeau. Les actions prévues consisteront à restaurer des milieux naturels (garrigues, steppes et mares) et supprimer des pièges pour la faune (barbelés, puits et déchets).

2.2. CONTENU DU DOSSIER

L'autorisation environnementale sollicitée tient lieu de demande d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou d'un site en instance de classement. Le contenu du dossier est fixé par l'article D.181-15-4 du code de l'environnement et comprend les informations présentées dans le Tableau 1 ci-après.

Compte tenu de la nature des interventions préparatoires (sondages géotechniques et restauration de milieux naturels), par nature ponctuelles et localisées, et n'impliquant pas de construction ou d'aménagement, certains éléments énoncés dans l'article D.181-15-4 du

code de l'environnement ne sont pas applicables à la présente demande et ne sont donc pas intégrés au dossier.

Tableau 1 : Contenu du dossier

Contenu du dossier de demande	Chapitre correspondant
1° Une description générale du site classé ou en instance de classement accompagnée d'un plan de l'état existant ;	Chapitre I
2° Le plan de situation du projet, mentionné à l'article R.181-13, précise le périmètre du site classé ou en instance de classement ;	Chapitre II
3° Un report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle appropriée ;	
4° Un descriptif des travaux en site classé précisant la nature, la destination et les impacts du projet à réaliser accompagné d'un plan du projet et d'une analyse des impacts paysagers du projet ;	Chapitre II
5° Un plan de masse et des coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site ;	Non concerné compte tenu de la nature des interventions préparatoires
6° La nature et la couleur des matériaux envisagés ;	
7° Le traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer ;	
8° Des documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et si possible dans le paysage lointain. Les points et les angles des prises de vue sont reportés sur le plan de situation ;	Chapitre III et Annexes
9° Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site classé.	Non concerné compte tenu de la nature des interventions préparatoires

CHAPITRE I : ETAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

1. LE SITE CLASSE DU MASSIF DE LA GARDIOLE

Sources :

SDAP (Schéma Directeur Architectural et Paysager) - Setec International 2012, Ingerop 2015 et 2016

Fiche technique du site classé massif de la Gardiole - Picto-Occitanie

La gestion du massif de la Gardiole - Site internet Sète agglomération Méditerranée
Inventaires Faune, Flore et Habitats - Etudes Préales à l'Enquête Publique —
EGIS / BIOTOPE / ECOSPHERE, 2011-2012
Inventaires écologiques flore, habitats et faune terrestre - BIOTOPE et Naturalia, 2020-2021

Etudes ONF / CRPF (2012) : Etudes préalables à l'enquête publique -
Cartographie des enjeux forestiers (volumes Valeur économique ; valeur
sociale ; valeur écologique ; Synthèse) et Etude des formations forestières et
caractérisation du risque incendie

Etudes ONF / CRPF (2015) : Etudes préalables à l'enquête publique

Etudes ONF / CRPF (2021) : Etudes des impacts sur la sylviculture et impacts
sur les pistes DFCI

Chiffres clés Tourisme et loisirs en Hérault, édition 2020 - Enquêtes 2016 de
clientèle sur le tourisme culture-patrimoine, de loisirs nature, l'écotourisme —
Hérault Tourisme

Tourisme Hérault : Accueil Hérault Tourisme

1.1. LE CONTEXTE GENERAL ET LES ENJEUX DE CONSERVATION

Le site classé du massif de la Gardiole s'étend sur 4 200 ha sur les communes de Balaruc-le-Vieux, Balaruc-les-Bains, Fabrègues, Frontignan, Gigan, Mireval, Vic-la-Gardiole.

L'ensemble formé par le massif de la Gardiole a été classé par décret du 25 février 1980 « parmi les sites pittoresques du département de l'Hérault ».

Le site formé par le massif, « compte tenu de sa situation par rapport au site classé qu'il domine », présente un intérêt général majeur.

Dès les années 1970, le schéma directeur d'aménagement du littoral héraultais préconisait déjà la protection du massif de la Gardiole, étant donné qu'il faisait partie des espaces naturels à préserver de l'urbanisation touristique.

Ce site constitue un élément paysager remarquable du territoire, caractérisé globalement par une topographie plane. Ce massif collinaire émerge littéralement de la grande plaine languedocienne et offre un belvédère sur la plaine, le littoral et la métropole montpelliéraine.

Ainsi, les principales motivations du classement du massif de la Gardiole sont sa position de belvédère et sa fonction paysagère dans l'aménagement équilibré du littoral.



Photos 1 et 2 : Massif de la Gardiole (Source : Egis, 2024)

Dans le but de protéger les espaces en périphérie du site classé, qui appartiennent au même ensemble et bénéficient d'une qualité paysagère similaire au massif de la Gardiole, un projet d'extension du site classé est à l'étude par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD).

Ce périmètre, en instance de classement, est représenté à titre indicatif sur la Carte 1 pages suivantes.

1.1.1. L'histoire du massif de la Gardiole

L'occupation des versants Nord et Sud, ainsi que des plaines alluvionnaires asséchées qui entourent le site remonte au Paléolithique moyen ; les âges du bronze et du fer ont laissé de nombreuses traces d'occupation et les époques romaines et gallo-romaines sont présentes partout. Les villages qui ceignent le site se sont développés au Moyen Âge, comme en attestent les vestiges architecturaux, églises, abbaye de Saint-Félix de Montceau, châteaux, remparts. Les 43 capitelles (abris de bergers en pierre sèche) recensées témoignent de l'activité agricole sur le massif entre le XVII^{ème} et le XIX^{ème} siècle.

Plus de 6 000 ans d'utilisation agricole et pastorale ont conduit à une dégradation du milieu végétal. Le massif boisé brûlait régulièrement jusqu'au milieu des années 60. À la suite d'un incendie survenu en juillet 1998 au Sud du massif, un plan de reconstitution de la végétation a été implanté avec l'intervention de l'Office National des Forêts (ONF).

1.1.2. La fréquentation et la gestion du site aujourd'hui

Aujourd'hui le massif de la Gardiole est fréquenté chaque année par près de 250 000 personnes. Les principaux loisirs sur le site sont la randonnée pédestre et équestre, le VTT, l'escalade et la chasse.

Cette forte fréquentation peut, si elle n'est pas maîtrisée, menacer la préservation de la qualité du massif, tout comme :

- la pression foncière qui est forte aux franges du site classé ;
- les problèmes liés à la circulation motorisée et à l'accès des véhicules sur le massif (conflits d'usage) ;
- le risque élevé d'incendie.

Par ailleurs, la communauté d'agglomération du bassin de Thau a engagé dès 2016 un véritable projet d'aménagement et de protection du massif de la Gardiole. L'objectif est d'en encadrer les usages et d'en faire un pôle d'attractivité maîtrisé au même titre que les lagunes et le littoral du bassin de Thau. Dans le cadre de ce projet, un grand panneau a été installé à l'entrée principale, qui permet aux visiteurs d'identifier désormais les principaux points de repère du massif et de s'informer sur les bons réflexes à adopter en forêt. D'autres panneaux plus spécifiques sur l'histoire du massif, sa faune et sa flore seront réalisés ultérieurement.

Après la réhabilitation d'un parcours botanique de 400 m et la création de deux sentiers de randonnées pédestres labellisés, au départ de l'abbaye de Saint-Félix de Montceau (une boucle de promenade d'environ 10 km et une boucle de randonnée d'environ 15 km), l'Agglomération (Sète) prévoit également le lancement de deux études sur les opportunités d'aires de stationnement autour du massif et sur la faisabilité d'un jardin de plantes aromatiques et médicinales.

1.2. LES COMPOSANTES PAYSAGERES DU SITE

La montagne de la Gardiole s'étire sur 15 km du Sud-Ouest au Nord-Est, dominant tout le littoral entre Sète et Montpellier. Elle constitue un élément paysager remarquable du littoral héraultais et forme une barrière naturelle entre la plaine de Gigan-Fabrègues et les étangs d'Ingril et de Vic. Site belvédère et paysage d'arrière-plan du littoral languedocien de mer et d'étangs, c'est un vaste territoire de récréation pour les Montpelliérains et les Sétouais qui vivent à sa périphérie. Depuis les différents sommets et les nombreux sentiers de randonnées, se trouvent de remarquables points de vue s'ouvrant parfois à 360°, depuis le littoral méditerranéen et ses étangs, jusqu'à la plaine agricole de Fabrègues et les collines de la Moure.



Photo 3 : L'abbaye de Saint Félix de Montceau dans le Massif de la Gardiole (Source : Site internet de Sète agglomération Méditerranée)



Photo 4 : Vue depuis le massif de la Gardiole (Source : Site internet Frontignan tourisme)

La montagne de la Gardiole, massif calcaire aux roches claires, est couverte par une végétation méditerranéenne. Couverte de garrigues arbustives, de garrigues arborées à chêne vert et de pinèdes, la Gardiole présente un paysage forestier d'une grande richesse et d'une grande diversité avec plus de 700 espèces végétales.

Sur ses pentes se dressent les restes d'une abbaye romane, l'abbaye de Saint-Félix de Montceau (inscrite aux monuments historiques en 1925), remaniée durant la période gothique et en partie restaurée. Du

sommet, se découvre un point de vue superbe sur la Méditerranée à l'Est, le bassin de Thau et l'agglomération sétouaise au Sud, la plaine au Nord. Le massif conserve également quelques chapelles, une chapelle et un chemin de croix.

Plusieurs entités paysagères peuvent se distinguer :

- deux façades différenciées : versant Sud-Est, face au littoral (ligne de crête régulière, piémonts en pente douce cultivés de vignes, lisières boisées), et versant Nord-Ouest, face à la plaine (couverture boisée de chênes verts) ;
- deux extrémités différenciées : extrémité Nord-Est, face à la métropole de Montpellier, et extrémité Sud-Ouest, face à l'agglomération de Sète ;
- l'intérieur du massif : pénétration des activités agricoles et de loisirs sur certains espaces.

Le relief parfois important, culminant jusqu'à 234 m pour le Roc d'Anduze, présente cependant des formes adoucies de grandes collines rocheuses. De nombreux sites d'intérêt paysager jalonnent le versant Nord du massif concerné par l'emprise chantier du projet.

En bordure du massif forestier, de beaux domaines agricoles aux architectures remarquables ponctuent la plaine de Fabrègues, tels que Mujolan-le-Vieux, le mas de Mirabeau, le mas de Launac, Saint-Jean-des-Clapasses ou le mas de Valèz.

À l'Est, le Mont Saint-Bauzille et sa chapelle dominent la métropole de Montpellier.

Ce grand massif boisé, préservé de l'urbanisation, est coupé par l'emprise de l'autoroute A9 qui s'inscrit au pied du relief. Les points de vue sur la Gardiole depuis l'A9 sont très importants.

Au droit de Fabrègues, la plaine est dégagée et les contreforts du massif offrent un premier plan naturel pour les riverains, tout en masquant le tracé de l'autoroute A9. Depuis la RD613 qui longe le massif, il est possible d'accéder à plusieurs mas par des allées bordées de platanes. Ces anciens domaines sont généralement tournés vers la plaine.

Le massif de la Gardiole offre, quant à lui, de nombreux cheminements. Par ailleurs, la RD114 traverse la montagne d'Ouest en Est, et laisse découvrir des reliefs couverts de garrigue.

1.3. LES AUTRES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX EN LIEN AVEC LE PAYSAGE

1.3.1. Le patrimoine naturel et biologique

Composé majoritairement de maquis, de garrigues et de forêts de chêne vert et de pin, le massif de la Gardiole offre des habitats naturels déterminants pour de nombreuses espèces animales et végétales, inféodées cette fois-ci à des milieux semi-ouverts et forestiers.

Le massif de la Gardiole est inventorié comme ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de type II « Montagne de la Gardiole ». Cette ZNIEFF est localisée sur 10 communes héraultaises et occupe une superficie totale de près de 5 300 ha. Elle constitue l'un des plus grands ensembles du littoral et des étangs d'Occitanie. Des habitats naturels déterminants y sont présents, telles que les prairies humides méditerranéennes hautes.

Concernant la faune, de nombreuses espèces remarquables sont présentes : amphibiens (Pélobate cultripède, Grenouille de Pérez et Triton marbré), chiroptères (Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers, Petit Murin, Grand Rhinolophe, Vespère de Savi, Murin de Natterer et Pipistrelle de Kuhl), Coléoptère tenebrionidae (*Asida dejeani*), odonates (Libellule fauve, Cordulie à corps fin et Sympetrum méridionale), oiseaux (Busard cendré, Grand-Duc d'Europe et Rollier d'Europe) et reptiles (Psammodrome algire, Psammodrome d'Edwards et Lézard ocellé).

Ce grand ensemble du littoral constitue également un refuge pour différentes espèces végétales remarquables, notamment parmi les végétaux vasculaires : Euphorbe petit-figuier, Gagée de Lacaita, Hippocrépide ciliée, Jonc strié, Luzerne sous-ligneuse, Romulée ramifiée et Anthyllide à quatre feuilles.

De plus, le piémont Nord de la Gardiole le long de l'autoroute A9 à Gigan est un secteur encore assez ouvert par endroits et qui comporte des enjeux forts pour les reptiles avec une belle population de Lézard ocellé à l'interface avec la plaine, et certaines espèces d'insectes qui affectionnent les garrigues assez ouvertes et en mosaïque avec des zones plus fermées, notamment la Magicienne dentelée, la Bryophile des garrigues et l'Eupithécie de l'Oxycèdre. Les zones écorchées abritent également l'Arcyptère languedocienne et le Scorpion languedocien.

Les zones les plus boisées comprennent des arbres sénescents ou morts, favorables au développement des larves du Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant.

1.3.2. La sylviculture

De nombreuses forêts, majoritairement publiques, sont incluses dans le périmètre du site classé du massif de la Gardiole.

Parmi ces forêts, quatre d'entre elles sont soumises ou disposent d'un document de gestion (document d'aménagement forestier pour les forêts publiques ou plan simple de gestion pour les forêts privées) :

- La forêt communale de Fabrègues ;
- La forêt privée de Mujolan-Bois Royal sur Fabrègues ;
- La forêt domaniale de la Gardiole située sur les communes de Gigean et Fabrègues ;
- La forêt communale de Gigean.

À ces forêts s'ajoutent 18 autres entités forestières, sans document de gestion, qui peuvent appartenir à des collectivités ou à des particuliers.



Photo 5 : Plantation de Cèdres aux environs de Gigean (Source : ONF)

Les espaces boisés à enjeux de ce secteur sont :

- Les espaces boisés de Villeneuve-lès-Maguelone et Saint-Jean-de-Védas ;
- La forêt de Mujolan et la forêt communale de Fabrègues disposant d'un enjeu fort au regard des enjeux sociaux et paysagers.

1.3.3. Le tourisme et les loisirs

La présence du massif de la Gardiole invite les touristes et randonneurs à emprunter les routes et chemins pédestres et équestres, pour gagner les sommets et y découvrir une vue imprenable sur les alentours (étangs littoraux palavasiens, bassin de Thau, reliefs et plaines ceinturant la métropole montpelliéraine). Parmi plusieurs parcours de randonnées qui permettent de découvrir le massif, les chemins suivants peuvent notamment être cités :

- Le parcours de la Randonnée Cit'Art les Belvédères de la Gardiole, accessible depuis la RD114, reliant Fabrègues à Mireval ;



Figure 2 : Parcours de randonnée Cit'Art du massif de la Gardiole (Source : Site internet Hérault tourisme)

Localisé au cœur du massif de la Gardiole, le chemin surplombe la plaine Languedocienne avec une vue panoramique sur les étangs littoraux, la Méditerranée et plus loin Sète. Émergeant des taillis de chênes verts, des cistes, des pins et des cyprès, l'expression picturale des plasticiens éclate de couleurs et d'énergie graphique.



Photo 6 : Photographie sur le parcours de randonnée Cit'Art du massif de la Gardiole (Source : Site internet Hérault tourisme)

- Le sentier découverte proposant une boucle en haut du massif de la Gardiole. Il est accessible depuis le village de Gigean par la route et passe autour de l'Abbaye de Saint-Félix de Montceau.

Cette ancienne abbaye de Saint-Félix de Montceau (monument historique inscrit par arrêté du 12 février 1925) fut d'abord une abbaye de moniales bénédictines, fondée vers 1104 par Godefroid, évêque de Maguelone.



Photo 7 : Abbaye Saint-Félix de Montceau (Source : Egis, 2024)

Ces circuits peuvent également être empruntés par les cyclistes, qui pourront profiter des monotraces et des belles descentes du massif.

2. RAPPEL DES ETUDES PAYSAGERES DU PROJET LNMP

Source :

SDAP (Schéma Directeur Architectural et Paysager) - Setec International 2012, Ingerop 2015 et 2016

2.1. LA SEQUENCE PAYSAGERE DU SITE CLASSE DU MASSIF DE LA GARDIOLE

Toutes les séquences paysagères interceptées par le projet LNMP sont présentées au § 6.2.3 de la Partie 2 du Volume 3 de la Pièce C du dossier d'autorisation environnementale des interventions préparatoires de la phase 1. Le paragraphe suivant présente uniquement la séquence paysagère en lien avec le massif de la Gardiole.

La séquence paysagère de « la plaine de Fabrègues et la Gardiole », dans laquelle se situe le site classé du massif de la Gardiole résulte d'une analyse croisée effectuée dans le cadre du Schéma Directeur Architectural et Paysager (SDAP) entre différents angles de lecture du territoire (lecture géographique et morphologique, histoire, dynamiques urbaines et naturelles en cours...).

Cette séquence paysagère se trouve à la limite des deux entités paysagères que forment la montagne de la Gardiole et la plaine de Fabrègues. Cette plaine viticole est délimitée au Nord par les collines de la Moure et au Sud par les collines boisées de la Gardiole, qui la cadrent et lui donnent la forme d'un couloir débouchant au Sud-Ouest sur le bassin de Thau. Tandis que le massif de la Gardiole est reconnu comme site classé et constitue un élément paysager remarquable du littoral héraultais, la plaine de Fabrègues est soumise à l'étalement urbain, surtout le long de la RD613.

Enfin, proche de l'agglomération de Montpellier, au Nord du périmètre du site classé, la séquence paysagère est caractérisée par le franchissement de la vallée encaissée de la Mosson, la traversée de la Zone Industrielle (ZI) de la Lauze, ainsi que le bois de Jasse de Maurin.

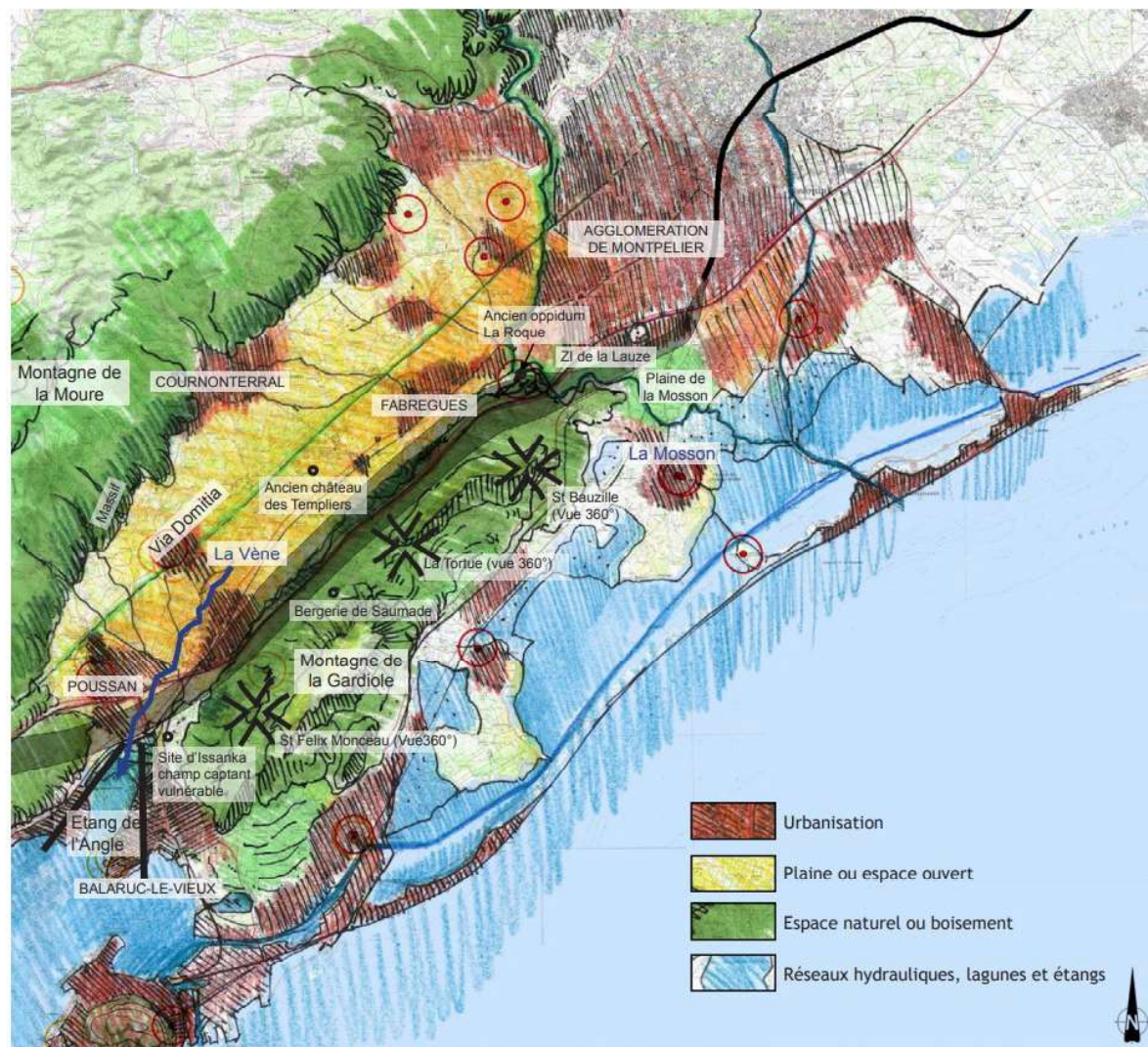


Figure 3 : Séquence paysagère de la Plaine de Fabrègues et la Gardiole (Source : SDAP LNMP, Tome 2, Setec, 2012)

2.2. LE SCHEMA DIRECTEUR ARCHITECTURAL ET PAYSAGER DU PROJET LNMP

Un Schéma Directeur Architectural et Paysager (SDAP) a été établi dans le cadre des études préalables à la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan.

Il comporte une analyse de site et des enjeux sur l'ensemble de la ligne nouvelle (phases 1 et 2) ainsi que des propositions visant à optimiser l'insertion architecturale et paysagère du futur ouvrage. Cette étude comporte quatre tomes :

- tome 1, qui établit le diagnostic paysager et les enjeux principaux par séquence (Setec International, août 2012) ;
- tome 2, qui établit l'analyse puis la hiérarchisation des enjeux paysagers (Setec International, août 2012) ;
- tome 3, qui définit les préconisations générales d'intégration de la ligne dans le territoire (Ingerop, avril 2015) ;
- tome 4, qui constitue l'étude d'insertion du projet ferroviaire au droit des sites « sensibles » (à très forts enjeux) soit 18 sites (Ingerop, juillet 2016).

Les résultats des études présentées aux tomes 1 et 2 décrivent le contexte paysager du territoire et identifient les enjeux paysagers et patrimoniaux à préserver.

Un paysage présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur au regard des préoccupations patrimoniales, culturelles, historiques, sociales, esthétiques, etc.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est indépendant du projet. Cette valeur est relative et s'applique à la portion de territoire étudiée. Elle résulte du travail d'analyse et de synthèse mené par le paysagiste.

Dans le cadre du SDAP LNMP, trois niveaux d'enjeu ont été définis :

- les secteurs rouges correspondent aux enjeux très forts ;
- les secteurs orange correspondent aux enjeux assez forts à forts ;
- les secteurs jaunes correspondent aux enjeux faibles à modérés.

Les critères de cotation des enjeux peuvent se regrouper selon trois grandes thématiques :

- thématique 1 « la géographie et le grand paysage », qui regroupe les enjeux liés aux franchissements des vallées, des cours d'eau et des reliefs ainsi qu'à la traversée d'un ensemble paysager dit remarquable, singulier ou encore caractéristique de la région ;
- thématique 2 « les perceptions et les covisibilités », qui regroupe les enjeux liés aux risques de covisibilités depuis les habitations vers le projet de LGV (et donc potentiellement des travaux préparatoires), aux risques d'impacts sur le cadre de vie des secteurs habités, aux risques de dégradation du paysage perçu depuis les points de vue

remarquables, depuis les promontoires naturels, les belvédères ainsi que les monuments historiques ;

- thématique 3 « les usages, les continuités et les déplacements ».

Le tableau ci-après synthétise ces grandes thématiques ainsi que les différents critères d'évaluations qui ont permis de hiérarchiser les enjeux.

Tableau 2 : Critères d'évaluation des niveaux d'enjeu

Thématiques	Critères d'évaluations	Niveau d'enjeu
Géographie / grand paysage	Risque de dégradation d'une entité géographique et d'un lieu de grande qualité paysagère (ex : les entités paysagères inventoriées dans l'atlas des paysages ou faisant l'objet d'une reconnaissance particulière comme les grandes vallées, les reliefs, les boisements...)	Enjeu très fort
	Risque de dégradation d'un paysage singulier (ex : un relief marqué)	Enjeu assez fort à fort
	Caractère moins singulier du paysage	Enjeu faible à modéré
Perception et co-visibilité	Co-visibilités directes et impact fort sur le cadre de vie des riverains (ex : co-visibilités depuis un secteur urbanisé ou ponctuellement habité avec l'aire d'étude à moins de 300 m des habitations)	Enjeu très fort
	Co-visibilités partielles depuis les habitations vers l'aire d'étude (ZPP entre 300 m et 600 m des habitations)	Enjeu assez fort à fort
	Peu ou pas de co-visibilité depuis les habitations vers l'aire d'étude (aire d'étude à plus de 600 m des habitations)	Enjeu faible à modéré
Usages, continuités et déplacements	Risque de proximité et de coupure d'une liaison importante (ex : la Via Domitia, Via des Corbières, le Canal du Midi et autres liaisons douces importantes) Interface potentielle avec les grandes infrastructures existantes (ex : la RN9, l'A9) avec problématique d'association des différentes infrastructures	Enjeu très fort
	Risque de dégradation du cadre paysager d'un chemin de découverte (ex : chemin de randonnée ou autre cheminement fréquent)	Enjeu assez fort à fort
	Très peu / pas de contraintes locales ou liées aux infrastructures ou liaisons douces	Enjeu faible à modéré

Comme en témoigne la Figure 4 ci-après, le massif de la Gardiole a un enjeu très fort pour la préservation de l'entité de son massif boisé.

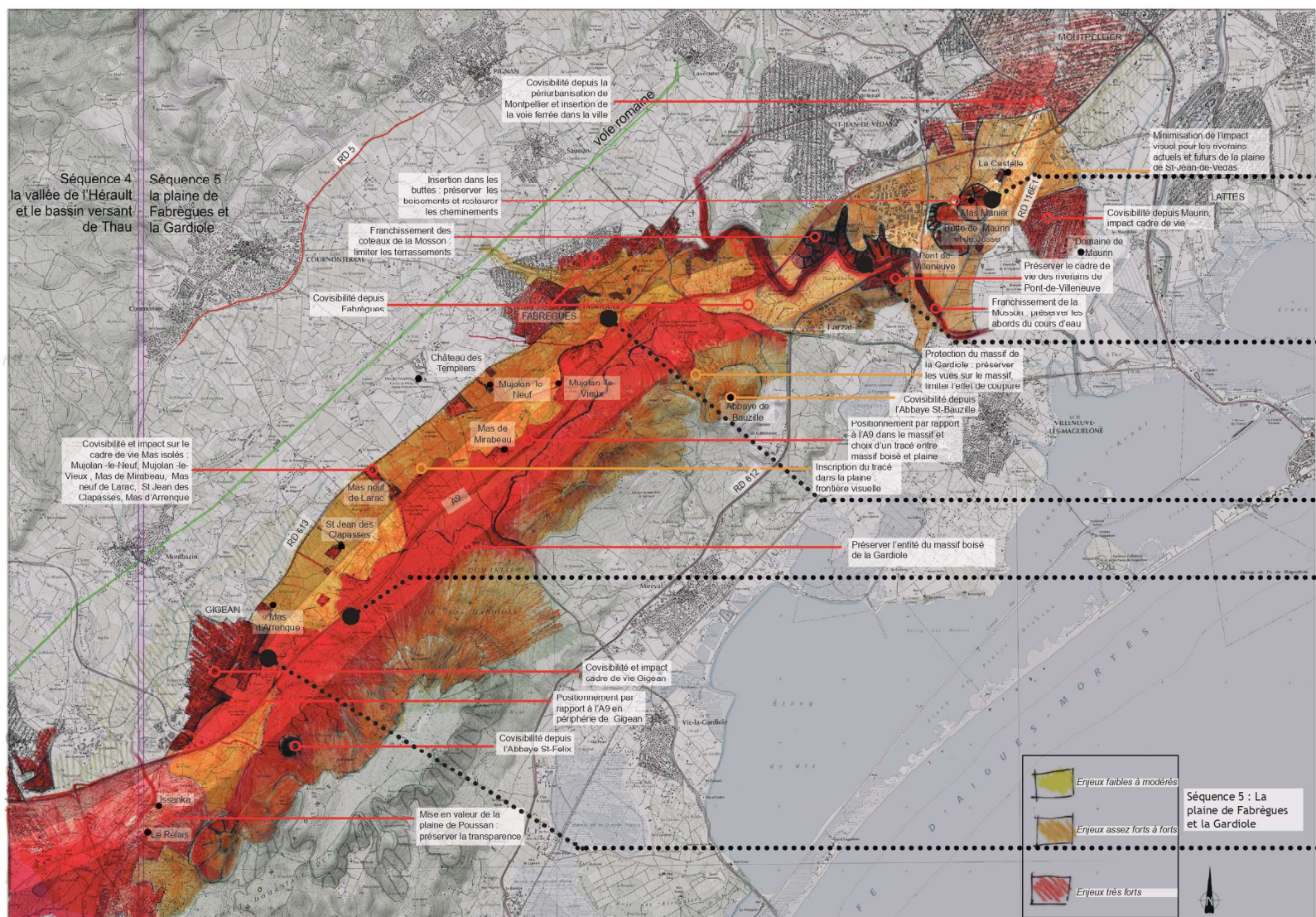
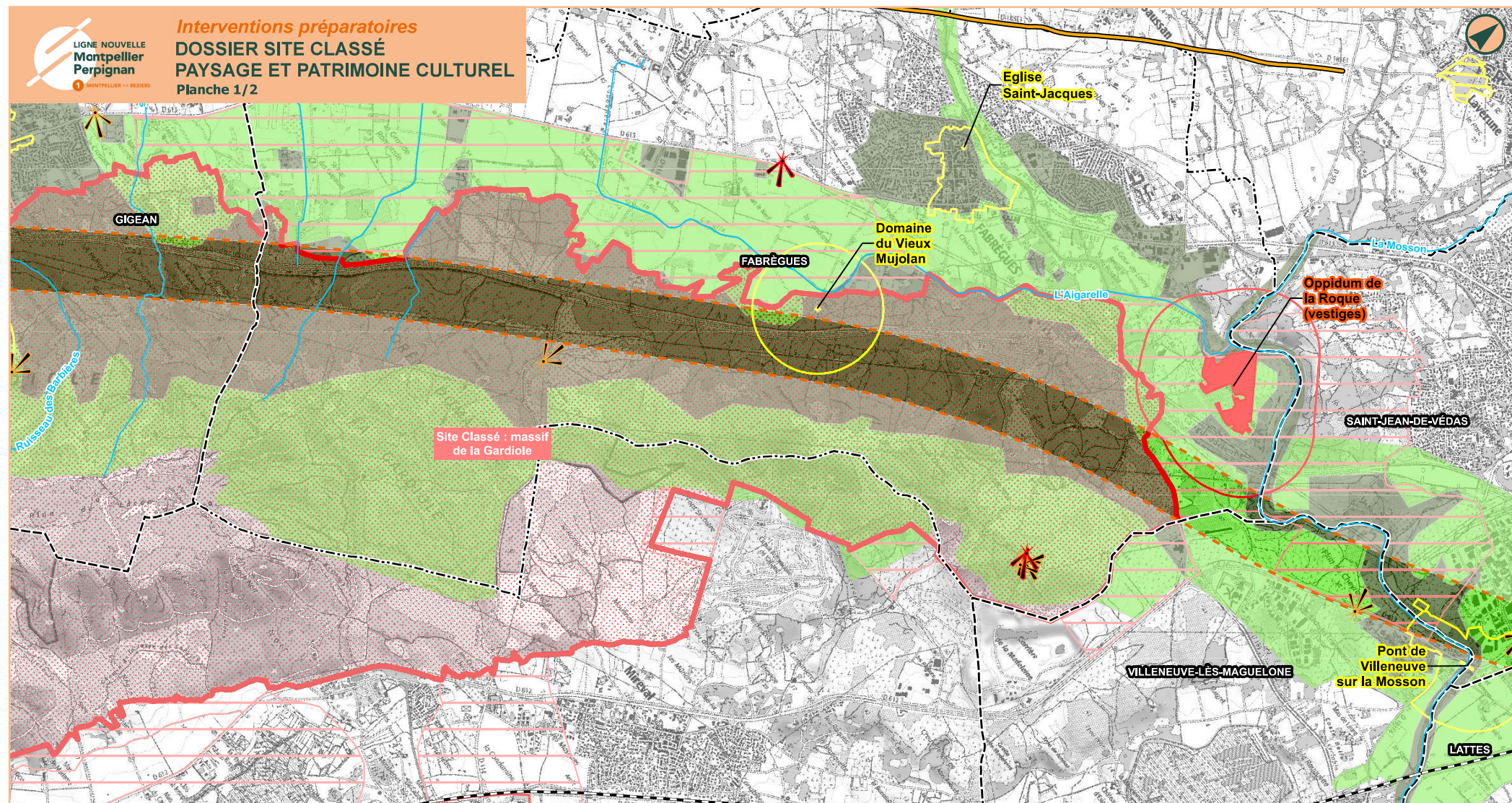


Figure 4 : Séquence paysagère de la Plaine de Fabrègues et la Gardiole (Source : SDAP LNMP, Tome 1, Setec, 2012)

2.3. LES ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

 La synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux par secteur est présentée au § 5 de la Partie 2 du Volume 3 de la Pièce C. Le paragraphe suivant présente uniquement les enjeux paysagers du territoire de la Gardiole.

Le Schéma Directeur Architectural et Paysager (SDAP) du projet LNMP a permis de déterminer un niveau d'enjeu paysager très fort sur ce territoire. Cet enjeu porte principalement sur la traversée du massif classé de la Gardiole et le maintien de son intégrité boisée et patrimoniale. Les principales motivations du classement du massif de la Gardiole sont sa position de belvédère (générant d'importantes covisibilités), sa fonction paysagère dans l'aménagement équilibré du littoral, qui font de ce site un élément paysager remarquable et enfin la multiplicité des usages existants pour les randonneurs à pied, vélo ou cheval.



LÉGENDE

- Limite communale
- Réseau ferré existant
- - - Bande accompagnant le projet présenté à l'enquête d'utilité publique DUP

Patrimoine protégé

Monuments historiques et périmètres de protection :

- Classé / Partiellement Classé
- Inscrit / Partiellement inscrit

- Site classé du massif de la Gardiolle
- Projet d'extension du site classé du massif de la Gardiolle
- Site inscrit

Paysage

- ✂ Panorama de grande qualité
- ✂ Panorama emblématique

Enjeu paysager (issu du SDAP, juin 2012)

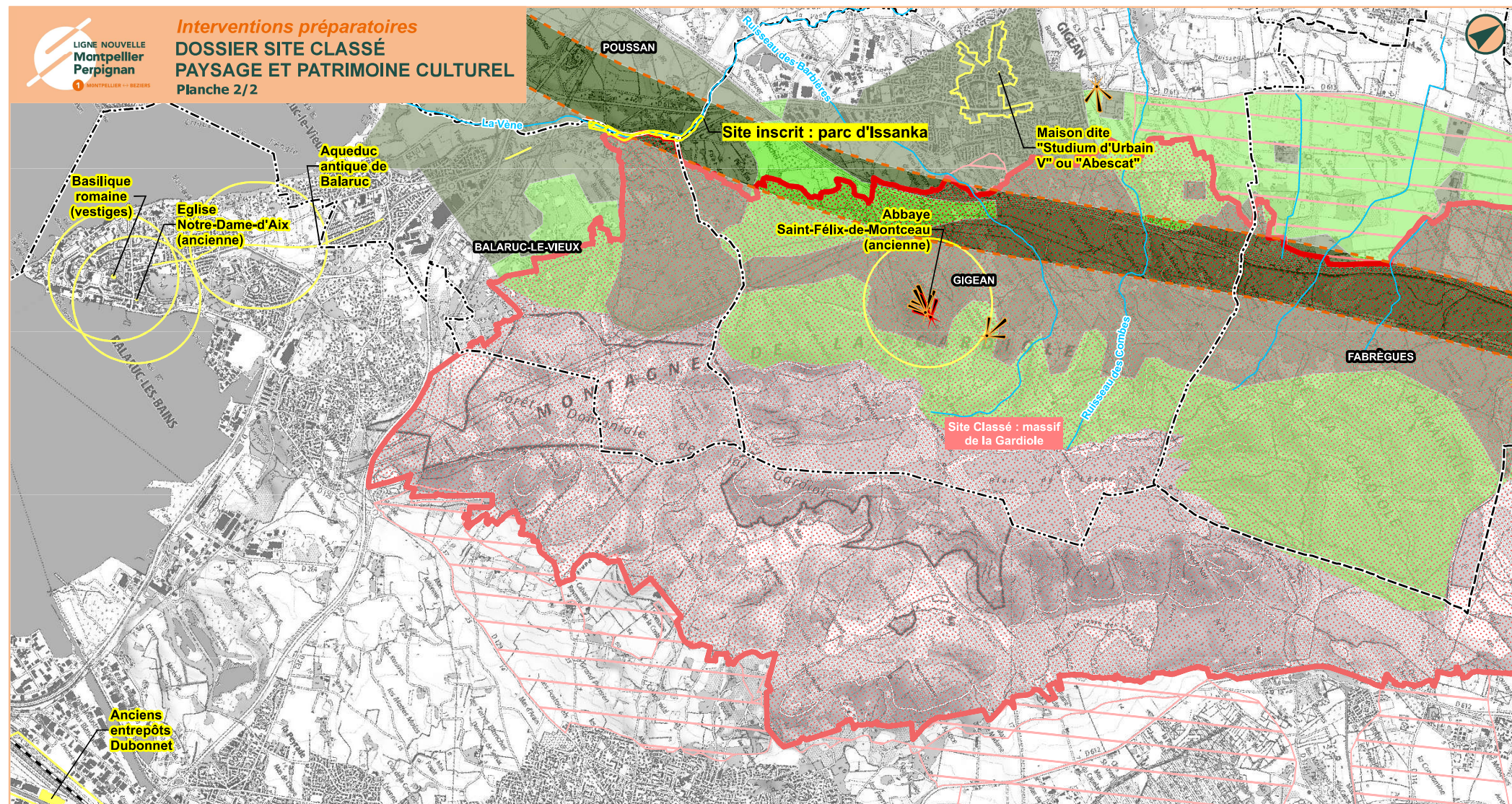
- Très fort
- Assez fort à fort



0 250 500
Mètres

Date : 24/09/2024

Sources : SNCF Réseau, DREAL Occitanie
Fond de plan : SCAN 25 © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Réseau ferré existant
- - - Bande accompagnant le projet présenté à l'enquête d'utilité publique DUP

Patrimoine protégé

Monuments historiques et périmètres de protection :

- Classé / Partiellement Classé
- Inscrit / Partiellement inscrit

- Site classé du massif de la Gardiolle
- Projet d'extension du site classé du massif de la Gardiolle
- Site inscrit

Paysage

- ✦ Panorama de grande qualité
- ✦ Panorama emblématique

Enjeu paysager (issu du SDAP, juin 2012)

- Très fort
- Assez fort à fort



0 250 500
Mètres

Date : 24/09/2024

Sources : SNCF Réseau, DREAL Occitanie
Fond de plan : SCAN 25 © IGN

CHAPITRE II : PRESENTATION DES INTERVENTIONS PREPARATOIRES

La description complète et exhaustive des premières interventions préparatoires est présentée en Pièce B du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

- SC : Sondages carottés ;
- ST : Sondages à la tarière.

Les spécificités de chaque type de sondage (engins nécessaires, besoin en eau, nuisances potentielles, etc.) sont présentées dans la Pièce B du présent dossier d'autorisation environnementale.

Au total, au sein du périmètre du site classé du massif de la Gardiole, environ 55 sondages géotechniques seront réalisés dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale.

1.DESCRPTION DES INTERVENTIONS PREPARATOIRES

1.1. DIAGNOSTICS ARCHEOLOGIQUES

Comme évoqué au § 2 du Préambule, s'agissant des diagnostics archéologiques au sein du massif de la Gardiole, la réalisation de ceux-ci sur les tronçons archéologiques n°13 et n°14 fera l'objet d'une future demande d'autorisation environnementale (au plus tard dans le cadre du DAE phase 1).

1.2. SONDAGES GEOTECHNIQUES

Dans le cadre du projet LNMP, plus de 350 sondages ont été identifiés pour consolider la conception des études de la phase 1 du projet LNMP, et sont intégrés dans le présent dossier d'autorisation environnementale, dont environ 55 sondages sont prévus dans le site classé du massif de la Gardiole.

La localisation de ces sondages géotechniques est présentée au § 2 ci-après.

Les sondages concernés sont de plusieurs natures en fonction du type d'information qu'ils permettent d'obtenir. Ces sondages seront réalisés, individuellement, sur des durées très courtes (de 0,5 jour à quelques jours tout au plus). Parfois des piézomètres seront installés (mention « PZ » à la fin du code du sondage), permettant le suivi du niveau des eaux souterraines sur plusieurs années.

Les différents types de sondages sont rappelés ci-après :

- CPT : Sondages pénétromètre statique ;
- EPE : Sondages à la pelle mécanique ;
- PR : Sondages avec essais pressiométriques ;
- PZE : Sondages destructifs ;

Les chemins existants, principalement forestiers, au sein du massif de la Gardiole, seront privilégiés pour accéder sur le site de chacun des sondages. Près de 90% des accès mettent à profit des itinéraires existants (27 km sur 30 km).

Ces itinéraires pourront parfois nécessiter l'élargissement d'un chemin existant ou la création d'un nouvel accès, pour permettre le passage des engins selon leur gabarit (3 m de large pour les sondages pénétrométriques (CPT) et sondages à la pelle mécanique (EPE), 2 m pour tous les autres). Pour ce faire, des opérations ponctuelles de débroussaillage, d'élagage, de layonnage, voire de coupes ponctuelles d'arbres (lorsque leur densité ne permet pas le passage de l'engin entre deux arbres) auront lieu. Par ailleurs, au droit de chaque sondage, une surface d'intervention, d'une surface maximale de 50 m², fera également si besoin l'objet d'un débroussaillage et d'un nivelage grossier sans compactage, pour permettre l'évolution des engins, ainsi que le stockage provisoire de matériaux et matériels.

Les principales caractéristiques des sondages géotechniques localisés au sein du massif de la Gardiole sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Récapitulatif des sondages géotechniques sur le périmètre du massif de la Gardiole

Commune	Parcelle	PK	Code sondage	Profondeur prévue du sondage (m)	Durée du forage (j)	Accès existant (m)	Accès à élargir (m)	Accès à créer (m)	Surface d'intervention (m²)
FABREGUES	BO0193	92+394	PZE030	10,0 m	0,50	-	153	-	49
	BO0175	92+527	PR031	15,0 m	1,00	296	-	-	39
	BO0175	92+574	SC032	15,0 m	1,50	286	-	-	41
	BO0175	92+832	PR033	15,0 m	1,00	1273	-	-	38
	BO0175	92+982	SC034PZ	15,0 m	1,50	1181	-	-	49
	BO0175	93+022	PR035	15,0 m	1,00	1174	-	-	49
	BO0066	93+238	PZE036	10,0 m	0,50	779	-	-	49
	BO0105	93+410	PR037	15,0 m	1,00	7	-	-	49
	BO0117	93+482	SC038	15,0 m	1,50	511	-	23	49
	BR0188	93+641	SC039	15,0 m	1,50	16	-	-	49
	BR0188	93+804	SC040	45,0 m	4,50	720	-	-	49
	BR0036	94+040	SC041	15,0 m	1,50	1034	-	96	49
	BR0036	94+134	PZE042	15,0 m	0,50	1223	-	79	49
	BR0036	94+328	PZE043	20,0 m	0,50	1453	-	-	49
	BS0005	94+430	PR044	15,0 m	1,00	1057	-	-	49
	BS0001	94+701	PR045	15,0 m	1,00	722	-	-	28
	BS0001	94+884	SC046PZ	15,0 m	1,50	416	-	-	49
	BS0001	95+011	PR047	15,0 m	1,00	263	-	-	44
	CC0002	95+310	PZE402	10,0 m	0,50				50
	CC0002	95+351	PR048	15,0 m	1,00	1080	-	-	49
	CC0002	95+599	PR049	15,0 m	1,00	1447	-	-	49
	CC0002	95+838	PZE050	15,0 m	0,50	1762	-	-	49
	CC0001	96+168	PR051	15,0 m	1,00	65	-	-	49
	CD0009	96+349	PZE052PZ	15,0 m	0,50	-	-	193	49
	CD0006	96+605	SC053PZ	15,0 m	1,50	92	-	-	49
	CD0006	96+633	PR054	15,0 m	1,00	105	-	-	49
	CM0009	97+186	SC055	20,0 m	2,00	-	-	12	49
	CD0006	97+223	PR056	20,0 m	1,00	104	-	199	49
	CM0009	97+636	PZE057PZ	15,0 m	0,50	-	-	200	49
	CM0009	97+659	PR058	15,0 m	1,00	-	-	236	49
	CM0009	97+936	SC059PZ	15,0 m	1,50	299	-	26	49
	CM0009	97+960	PR060	15,0 m	1,00	320	-	-	49
	CM0009	98+065	EPE061	5,0 m	0,25	382	-	-	49
	CS0002	98+234	SC062PZ	15,0 m	1,50	576	70	-	49
	CS0002	98+370	SC063	15,0 m	1,50	-	265	-	49
	CS0002	98+463	PR064	15,0 m	1,00	-	277	-	49
	CS0002	98+683	PZE065	20,0 m	0,50	-	-	142	49

Commune	Parcelle	PK	Code sondage	Profondeur prévue du sondage (m)	Durée du forage (j)	Accès existant (m)	Accès à élargir (m)	Accès à créer (m)	Surface d'intervention (m²)
GIGEAN	CS0002	98+948	SC066PZ	25,0 m	2,50	-	-	54	49
	CS0002	99+040	SC067	15,0 m	1,50	96	-	-	49
	CS0002	99+331	PR068	15,0 m	1,00	1	-	-	49
	B0765	99+635	SC069	15,0 m	1,50	1635	-	-	49
	B0767	99+672	EPE070	5,0 m	0,25	1635	-	55	49
	Dom. Publ.	99+943	SC071	15,0 m	1,50	1195	-	-	49
	B0727	100+214	SC072PZ	25,0 m	2,50	871	-	146	49
	B0922	100+407	PR073	20,0 m	1,00	494	-	226	49
	B0919	100+442	SC074	20,0 m	2,00	494	-	203	49
	Dom. Publ.	100+743	PR075	20,0 m	1,00	235	-	-	49
	B0553	100+914	SC076	20,0 m	2,00	227	-	142	49
	Dom. Publ.	101+199	PZE077PZ	20,0 m	0,50	260	-	-	49
	C0186	101+361	SC078	20,0 m	2,00	260	-	154	49
	C0208	101+616	PR079	20,0 m	1,00	-	106	81	41
	C0659	101+644	SC080	20,0 m	2,00	168	-	-	27
	C0633	101+863	PR081	15,0 m	1,00	-	-	75	49
	BH0053	102+252	SC082	15,0 m	1,50	561	-	-	49
	C0408	102+436	PR083	15,0 m	1,00	342	-	-	49

1.3. EXPERIMENTATIONS ECOLOGIQUES

1.3.1. Site de Mirabeau

Le site de Mirabeau se situe sur la commune de Fabrègues, de part et d'autre de l'autoroute A9. Il est directement concerné par le tracé de la LNMP puisqu'il sera traversé par celui-ci sur sa partie Sud.

La localisation globale du site de Mirabeau ainsi que des actions qui y sont prévues est présentée au § 2 ci-après.

L'espace agricole, au Nord de l'A9, est actuellement maillé par une diversité d'infrastructures agroécologiques (haies multi-strates, alignements d'arbres, bandes enherbées, et mares). Les actions proposées visent à renforcer la biodiversité associée à cette mosaïque d'habitats.

Sur le site, au Sud de l'autoroute A9, se trouvent également des populations d'Ail petit Moly (*Allium chamamoly*) et d'Arcyptère languedocien (*Arcyptera brevipennis vicheti*), deux espèces à très fort enjeu qui seront impactées lors de la réalisation des travaux d'aménagement de la phase 1 du projet LNMP, et pour lesquelles des mesures environnementales sont nécessaires pour compenser les impacts résiduels identifiés.

L'évaluation des effets du projet sur la biodiversité entre Montpellier et Béziers est présentée dans les Parties 3 et 4 du Volume 7A de la Pièce C.

Les mesures proposées sur ce site visent donc à travailler au profit des populations impactées dans un objectif de gain net et de renforcement de ces populations.

Ces mesures sont de deux types : des mesures compensatoires proprement dites, ainsi que des mesures d'accompagnement constituant des expérimentations écologiques. Ces expérimentations écologiques correspondent à des mesures en faveur de la biodiversité dont le niveau de réussite reste incertain. Elles sont donc menées en anticipation des futurs travaux de la phase 1 du projet LNMP, sous forme d'expérimentations, afin de confirmer leur faisabilité et d'évaluer la réalité du gain écologique obtenu. Après un suivi sur 3 à 5 ans minimum, ces expérimentations pourront éventuellement être présentées comme mesures compensatoires dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale pour les travaux de la phase 1, qui sera l'objet d'un futur dossier.

Les actions sur l'ensemble du site des garrigues de Mirabeau reposent ainsi sur trois mesures d'expérimentation et deux mesures compensatoires :

- mesures d'expérimentation :
 - la réhabilitation d'un réseau fonctionnel de 12 mares temporaires ;
 - l'approfondissement des connaissances scientifiques en vue d'une translocation de population d'*Allium chamamoly* ;
 - l'enherbement et la gestion différenciée d'inter-rangs viticoles ;
- mesures compensatoires :
 - le maintien et l'ouverture d'un réseau connecté en patch de pelouses substepmiques en faveur d'*Arcyptera brevipennis vicheti* ;
 - la suppression de pièges écologiques pour la faune terrestre.



Figure 5 : Mosaïque paysagère au sein des espaces agricoles sur la partie Nord du site de Mirabeau (Source : CEN, 2024)

1.3.2. Présentation des actions

1.3.2.1. Expérimentations écologiques

REHABILITATION D'UN RESEAU FONCTIONNEL DE MARES TEMPORAIRES

La mesure consiste à étudier, expérimenter, et innover sur l'objet « mares » en s'appuyant sur les travaux déjà réalisés sur le domaine de Mirabeau. L'objectif étant de pouvoir déployer des techniques et un suivi éprouvé dans le cadre des mesures compensatoires du projet LNMP.

Dans le cadre d'un Programme d'Investissement d'Avenir (PIA) entre 2018 et 2024, 9 mares ont été creusées sur le domaine, pour compléter les 3 mares déjà existantes et ainsi permettre le développement des populations d'espèces d'amphibiens identifiées, notamment le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), la Rainette (*Hyla meridionalis*) le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

La mise en eau des 9 mares temporaires créées n'est pas totalement satisfaisante pour les objectifs visés, à savoir :

- hydro période de minimum 6 mois (pour des espèces telles que le Pélobate et le Triton marbré) ;
- reproduction avérée d'espèces inféodées à ces mares ;
- installation d'une flore caractéristique d'une mare temporaire.

Deux actions sont donc proposées :

- un état des lieux critique du fonctionnement hydraulique existant des mares, notamment les modalités de leur alimentation en eau. Pour cela, un état des lieux est prévu la première année par hydropédologie du site avec notamment une modélisation du chevelu de ruissellement, un suivi par station météo et échelles limnimétrique connectées. En fonction des résultats de cet état des lieux, il sera jugé de la nécessité de poser des piézomètres si des mises en eau ne sont pas expliquées et pourraient provenir d'une nappe. ;
- à partir de ces résultats, des tests de méthodes d'étanchéification seront réalisés sur les 9 mares créées, tout en poursuivant les suivis.

Il est proposé de suivre deux groupes les plus indicateurs pour cette expérimentation :

- Suivi de la population d'amphibiens à l'échelle du réseau des 12 mares : Le suivi des amphibiens suivra le protocole POP amphibiens communauté disponible sur le site de la Société Herpétologique de France <https://lashf.org/popamphibien-2/> et datant de 2022. Le principe est de réaliser trois passages sur chaque pièce d'eau lors d'une période comprise entre début février et début juillet. Chaque session permet de détecter des espèces différentes avec les différents stades de développement (estimation du temps à y consacrer : 5 jours de terrain environ par an soit 25 jours + temps d'analyse de données et de rédaction de notes annuelles et d'une note bilan : 10 j) ;

- Suivi de la flore hydrophile associée. L'objectif est de mesurer l'évolution du cortège floristique associé à ces mares. Pour chaque mare, un transect traverse la pièce d'eau de part en part. Au centre de ce transect, un quadrat de 1m² est positionné tous les deux mètres. Pour chacun de ces quadrats, toutes les espèces présentes sont relevées et un coefficient d'abondance a été attribué selon l'échelle suivante :

- 5 : Nombre d'individus quelconque, recouvrant plus de 75 % de la surface
- 4 : Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 50 % à 75 % de la surface
- 3 : Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 25 % à 50 % de la surface
- 2b : Recouvrement de 15 à 25 %, abondance quelconque
- 2a : Recouvrement de 5 à 15 %, abondance quelconque
- 2m : Individus très nombreux mais recouvrement < 5 %
- + : Individus peu abondants, recouvrement inférieur à 5 % de la surface
- r : Individus très rares, recouvrant moins de 1 % de la surface
- i : Individu unique

Pour chacun des transects, la part de sol nu est estimée tout comme la part du transect en eau. Afin de procéder à un suivi les années suivantes, les extrémités des transects sont matérialisées sur le terrain avec des piquets de géomètres et les coordonnées GPS sont relevées.

Les 9 mares créées (1 à 9) en 2021 en complément des 3 mares existantes (A, B et C) du site de Mirabeau sont localisées sur la figure suivante.

Commune de FABREGUES

A partir de la limite avec la commune de Gigean, les limites nord-ouest des parcelles, section D n° 314, 315, limite nord-ouest pour partie de la section 316, limite ouest et nord-ouest de la parcelle 318, limite nord des parcelles 27 et 319. Puis la section E n° 291, 164, 307, 308, 166, 310, 262, 192, 191, 194, 193, 315, 316. Puis le chemin communal n° 2 de Mireval à Fabrègues jusqu'à son franchissement du ruisseau de Lagarelle, ensuite la berge sud-est du ruisseau de Lagarelle jusqu'à la route départementale n° 85 puis de cette route départementale jusqu'au nord de la parcelle n° 1310 ; puis section F, les limites des parcelles (comprises) n° 1310-1311, 1314, 1315, 678, 679, 1316, 1318, 685, 686, 1319, limite nord-est des parcelles 1320, 688, 689, limite nord des parcelles 690 et 691, puis la route départementale n° 85 jusqu'à la limite entre les communes de Fabrègues et de Villeneuve-les-Maguelonne, puis la limite Est du lieu-dit cadastré section F "Truc des cades", limite nord-est, Est et sud-est de "Saint-Baudille", puis la limite sud et sud-est du lieu-dit "Bois Royal" jusqu'à la limite entre les communes de Fabrègues et de Mireval.

Commune de MIREVAL

A partir de la limite entre les communes de Fabrègues et de Mireval, la limite sud et sud-est du lieu-dit cadastré "la Réserve" jusqu'à l'intersection avec la limite de ce lieu-dit et celui dit du "chemin de Courmonterral à Pétoreille", puis les limites nord, est et sud-est du lieu-dit "chemin de Courmonterral à Pétoreille" jusqu'à la limite avec la commune de Vic la Gardiole à l'exclusion d'un carré de 50 mètres sur 50 mètres dépendant du circuit automobile de Karland (partie des parcelles n° 462 et 427).

Commune de VIC LA GARDIOLE

A partir de la limite entre les communes de Mireval et de Vic la Gardiole, les limites Est des parcelles n° 52, 93, 90, 79, 78, 68, 67, 66, 65, 61, 60, 59, 58, 56, 53, 36, 37 pour partie, 38, 43, partie du chemin Courmonterral à Vic la Gardiole depuis le coin sud-est de la parcelle 43 jusqu'au passage de ce chemin sur le ruisseau du Devès ; limite Est de la parcelle 354 puis la route nationale n° 103, puis les limites sud-est des lieux-dits cadastrés Section C "Le Bois Noir" et "La Garrigue" jusqu'à la parcelle 763, puis la limite des parcelles (comprises) 435, 421, 420, 418 du lieu-dit "Plaine Haute" jusqu'à la limite avec la commune de Frontignan.

Commune de FRONTIGNAN

A partir de la limite entre les communes de Vic la Gardiole et de Frontignan, section A0, la limite sud de la parcelle 148, la limite sud-est de la parcelle 147, les limites est et sud de la parcelle 133, la limite Est des parcelles 129, 126 ; limite sud-est et sud de la parcelle 123, limite Est des parcelles 14, 34, 35, limite sud de la parcelle 26 de la section A0, puis les limites Est et sud des parcelles section AK n° 134 et 109, puis la limite sud-est du lieu-dit "Ploch Redon" de la section AL, puis les limites sud des parcelles section AI n° 77, 80, limite sud et Est de la parcelle 82, puis les limites sud et Est de la parcelle 30, et limites sud des parcelles 29 et 66 de la "Combe de Panlès", en partant du coin sud de la parcelle 66 la limite Est et sud du lieu-dit "Rasclogirascie"

(section AI) puis les limites sud-est des parcelles n° 64, 85, 86, 87, 91, limite sud-ouest et sud-est de la parcelle 92, limite Est pour partie de la parcelle 95, limite Est et sud de la parcelle 96, limite Est des parcelles 97, 99, 100, limite Est et sud de la parcelle 154. Limite Est, sud et sud-ouest de la parcelle 155, limite Est, sud et ouest de la parcelle 54, limites sud-est et sud-ouest de la parcelle 52, limite sud-ouest et ouest de la parcelle 53, partie du chemin rural n° 75 entre les parcelles 53 et 56, limite sud-est des parcelles 57, 61, 62, 64, 65, 40, 171, 39, 38, 37, 36, partie du chemin rural 77 qui forme la limite nord-est de la parcelle 34. Limite sud-est de la parcelle 34, limite sud-est et sud-ouest de la parcelle 10 de la section AH jusqu'à la limite avec la commune de Balaruc les Bains.

Commune de BALARUC LES BAINS

La limite entre les communes de Frontignan et de Balaruc les Bains, puis le nouveau tracé de la route départementale n° 2, puis la limite ouest de la section AL, jusqu'à la limite avec la commune de Balaruc le Vieux.

Commune de BALARUC LE VIEUX

A partir de la limite entre les communes de Balaruc les Bains et Balaruc le Vieux, les limites ouest du lieu-dit "La Mathe" section C, la limite ouest de la parcelle 86, le chemin de service partant du coin nord-ouest de la parcelle 86 jusqu'au chemin des Carbonnières, la limite sud-ouest des parcelles 526, 528, 529. La limite sud-ouest et ouest de la parcelle 530, limite ouest des parcelles 530, 525, 521, 520, 518, 517, 516, 515, 494, 495, 496, limite sud-ouest de la parcelle 456, section B, les limites des parcelles (comprises) 380, 395, 394, 558, 390, 647, 604, 603, 376, 375, 374, 325, 324, 323, 322, 319, 598, 314, 313, 337, 615, et 639, puis le cours de la rivière "La Vène" jusqu'au point de départ de la délimitation.

Article 2 - Le présent décret sera notifié au Préfet du département de l'Hérault, aux maires des communes de Fabrègues, Mireval, Gigean, Vic-la-Gardiole, Frontignan, Balaruc les Bains et Balaruc le Vieux, ainsi qu'aux propriétaires intéressés.

Article 3 - Le Ministre de l'Environnement et du Cadre de Vie est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au Journal Officiel de la République Française.

Pour Ampliation
l'Administrateur Civil
Chef du Bureau des Sites

Fait à PARIS, le 25 FEV. 1980

Raymond BARRE

Par le Premier Ministre

PHILIPPE REY

Ministre de l'Environnement
et du Cadre de Vie,

Michel d'ORNANO

(1) le plan peut être consulté à la préfecture de l'Hérault

2.FICHE DESCRIPTIVE DU MASSIF DE LA GARDIOLE

Le massif de la Gardiole

(SI00000540)



Département : Hérault
Communes : Balaruc-le-vieux, Balaruc-les-Bains, Fabrègues, Frontignan, Gigean, Mireval, Vic-la-Gardiole
Date de création : Décret du 25 Février 1980
Superficie : 4200 ha
Carte IGN 1/25 000° : 2743 ET

Motivation du classement :

C'est l'intérêt pittoresque du site qui motive le classement. Il est également justifié par la position du massif de la Gardiole, qui domine les sites classés des étangs littoraux.

Dès les années 1970, le schéma directeur d'aménagement du littoral héraultais préconisait la protection du massif de la Gardiole, étant donné qu'il faisait partie des espaces naturels à préserver de l'urbanisation touristique.

Ce site constitue un élément paysager remarquable du littoral héraultais, caractérisé globalement par une topographie plane. Ce massif collinaire émerge littéralement de la grande plaine languedocienne, et offre un belvédère sur la plaine, le littoral (les étangs en contrebas de la Gardiole sont également classés), et l'agglomération montpelliéraine. Ainsi les principales motivations du classement du massif de la Gardiole sont sa position de belvédère et sa fonction paysagère dans l'aménagement équilibré du littoral.



Vue sur les étangs et la mer, depuis la tour de guet du massif de la Gardiole (septembre 2006).

Description du site :

Composantes paysagères et naturelles :

Culminant à 234 m au Roc d'Anduze, la montagne de la Gardiole s'étire sur 15 km du Sud-Ouest au Nord-Est. Elle forme une barrière naturelle entre la plaine de Gigean-Fabrègues et les étangs d'Ingril et de Vic. Site belvédère et paysage d'arrière plan du littoral languedocien de mer et d'étangs, c'est un vaste territoire de récréation pour les Montpelliérains et les Sétouais qui vivent à sa périphérie.

La « montagne » de la Gardiole, massif calcaire aux roches claires, est couverte par une végétation méditerranéenne (taillis de chêne vert, cistes, pins, cyprès, cèdres...). Sur ses pentes, se dressent les restes d'une abbaye romane, l'abbaye de saint-Félix de Montceau, remaniée durant la période gothique et en partie restaurée. Du sommet, on découvre un point de vue superbe sur la Méditerranée à l'Est, le bassin de Thau et l'agglomération sétouaise au Sud, la plaine au Nord. Le massif conserve également quelques capitelles, une chapelle et un chemin de croix.

Plusieurs entités paysagères peuvent se distinguer :

- Deux façades différenciées : versant Sud-Est face au littoral (ligne de crête régulière, piémonts en pente douce cultivés de vignes, lisières boisées) ; versant Nord-Ouest face à la plaine (couverture boisée de chênes verts).
- Deux extrémités différenciées : Extrémité Nord-Est face à l'agglomération de Montpellier ; Extrémité Sud-Ouest face à l'agglomération de Sète.
- L'intérieur du massif : pénétration des activités agricoles et de loisirs sur certains espaces.



Histoire :

L'occupation des versants Nord et Sud ainsi que les plaines alluvionnaires asséchées qui l'entourent, remonte au Paléolithique moyen, les âges du Bronze et du Fer ont laissé de nombreuses traces d'occupation et les époques romaines et gallo romaines sont présentes partout. Les villages qui ceinturent le site se sont développés au Moyen-Age, comme en attestent les vestiges architecturaux, églises, abbaye de saint-Félix de Montceau, châteaux, remparts. Les 43 capitelles (abris de bergers en pierre sèche) recensées témoignent de l'activité agricole sur le massif entre le XVIII et XIX^{ème} siècle.



Les vestiges de l'abbaye Saint-Félix de Montceau (novembre 2006).

Six-mille ans d'utilisation agricole et pastorale ont conduit à une dégradation du milieu végétal. Le massif boisé brûlait régulièrement jusqu'au milieu des années soixante. Puis la forêt de la Gardiole a fait l'objet d'interventions de la part de l'ONF, ce qui a permis d'assurer un meilleur contrôle du site.

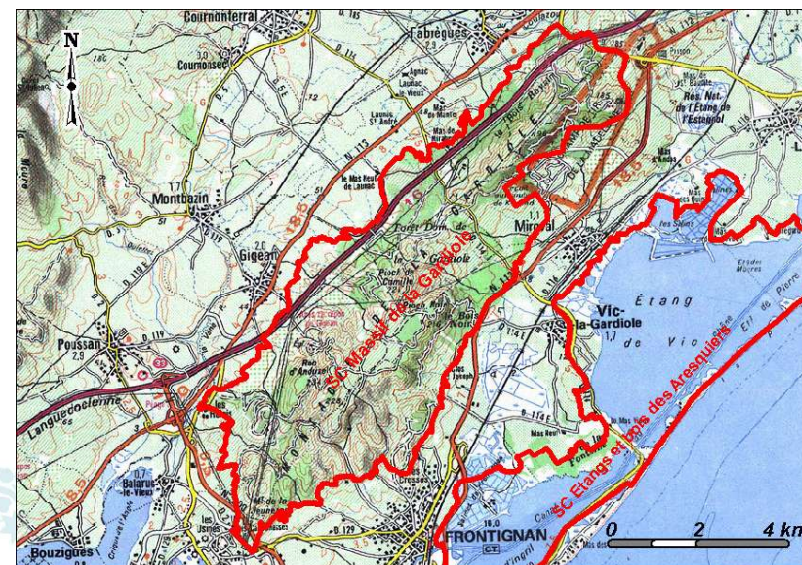
Activités humaines :

- Le site est bordé par diverses voies de communication (A9, N113, N112), et traversé dans sa largeur par une seule route, la D114. De plus le massif est sillonné par un réseau de pistes DFCI et de coupe-feu (ONF).
- Loisirs : lieu de promenade (randonnée pédestre et équestre, sentier de découverte sur la commune de Fabrègues, VTT, escalade...), chasse.
- Viticulture.
- Plusieurs villages implantés au pied du massif mais hors du site classé : Fabrègues, Mireval, Vic-la-Gardiole, Frontignan, Balaruc-le-vieux, Balaruc-les-Bains, Gigean.
- A proximité : centre d'essai pneumatique, carrière de la Madeleine (très fort impact paysager).

Document cartographique :

En rouge les périmètres de deux sites classés : le massif de la Gardiole, et entre le massif et la mer, le [site des étangs et du bois des Aresquiers](#).

Fond de carte : IGN BD Cartho 1/100 000° <http://carto.languedoc-roussillon.ecoblogia.gouv.fr/>





Etat des lieux et enjeux :

➤ **Evolution du périmètre classé :** Pas de modification.

➤ **Etat actuel de conservation du site :**

Globalement satisfaisant, les caractéristiques paysagères principales sont maintenues grâce notamment à la gestion forestière de l'ONF. A la suite d'un incendie survenu en juillet 1998 au Sud du massif, un plan de reconstitution de la végétation a été implanté. Un sentier d'interprétation a été créé sur le massif, sur la commune de Frontignan.

➤ **Problèmes :**

- Pression foncière forte aux franges du site classé.
- Projet d'implantation d'un centre d'enfouissement de déchets ultimes à Fabrègues, en limite du site classé.
- Problèmes liés à la circulation motorisée et à l'accès des véhicules sur le massif. Conflits d'usage.
- Risque d'incendie élevé.



Le massif possède une flore riche : ici un ciste en fleur. Au loin se dessine le Pic Saint Loup (novembre 2006).

Inventaires et mesures de protection concernant le site classé :

➤ **Inventaires concernant le site classé :**

- [ZNIEFF n° 4120.0002](#), type 1, « Corniche sud-est de la montagne de la Gardiole », 1066 ha.
- [ZNIEFF n° 0000.4120](#), type 2, « Montagne de la Gardiole », 4985 ha.

➤ **Autres mesures de protection touchant le site classé :**

- Monuments Historiques classés en bordure ou à proximité du site classé : Le Vieux Mijolan ; l'oppidum de la Roque.
- Monument Historique Inscrit : Abbaye ruinée de Saint-Félix de Montceau, XIII-XIV^{ème} siècle, commune de Gigean.

Gestion du site et principes d'action :

➤ **Propriétaires fonciers :**

- La majorité du site classé est soumis au régime forestier, les propriétés domaniales et communales y sont prépondérantes : Forêt Domaniale de la Gardiole (903 ha), et Forêts communales. En périphérie de ces forêts publiques il y a de nombreuses parcelles privées.
- Autoroute du Sud de la France (versant nord-ouest du massif).
- Ministère de la Défense : un camp militaire est installé dans le site classé.

➤ **Gestionnaires et orientations pour la gestion du site :**

Plusieurs acteurs interviennent dans la gestion du site classé du massif de la Gardiole :
 - Le **Syndicat Mixte de la Gardiole** associant les 6 communes ayant une partie de leur territoire sur le massif de la Gardiole. Ce Syndicat intercommunal fédère les communes pour l'entretien du site : cinq ouvriers sont employés, ayant pour mission d'entretenir et débroussailler le site de la Gardiole, dans le cadre d'une convention d'encadrement avec l'ONF qui dirige les travaux.

- L'**ONF** : il assure la gestion de la forêt domaniale de la Gardiole et des forêts communales. Pendant plus de 15 ans le STRL (Service de Travaux de Reboisement du Littoral) a mis en oeuvre un vaste plan de reboisement sur 1 297 ha de terrains, appartenant à 7 communes. Entre 1972 et 1974, il constitua la forêt domaniale de la Gardiole (901 ha), par acquisition à l'amiable ou par expropriation de terrains privés. Au total, ce sont plus de 600 000 arbres d'essences diverses qui ont été plantés, en pin d'Alep et pin pignon principalement, mais aussi en cèdre de l'Atlas (10 %), en cyprès, pins brutia, eldarica et sapin d'Espagne.



Ce boisement artificiel s'est accompagné de divers aménagements : près de 80 km de routes et de pistes, 40 km de pare-feu, une quinzaine de citernes et même une piste d'atterrissage. Tous ces équipements ont été complétés en 1985 par la construction d'une tour de guet au Pioch-Camille.

- Une **association** de valorisation et protection du massif « Les Gardiens de la Gardiole » basée à Fabrègues (opérations régulières de nettoyage, lutte contre l'implantation de la décharge, sensibilisation au public...).

Concernant les **orientations de gestion** du site classé, une réflexion est engagée sur diverses questions : fréquentation du site, multiplicité des accès au massif (aux réservoirs, postes EDF ou lignes téléphoniques, pistes DFCL...), propagation de l'urbanisation pavillonnaire vers l'intérieur du site.

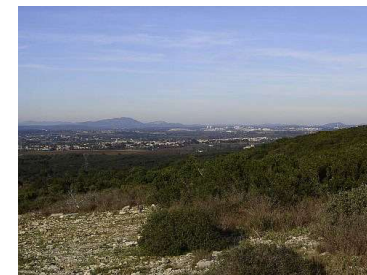
Afin de protéger les espaces périphériques de qualité appartenant à l'ensemble paysager du massif de la Gardiole, un projet d'extension du site classé est envisagé par le MEDD.

Par ailleurs divers projets sont en cours de réalisation dans le site classé :

- Projet de site d'escalade à Frontignan autorisé (combe des Bestiaux).
- Projet d'implantation d'une aire d'accueil pour les gens du voyage sur le site d'une ancienne carrière.
- Implantation d'une activité pastorale (première expérience avec des chevaux) contribuant à l'entretien du massif et à la réduction du risque incendie.



Depuis la montagne de la Gardiole : vue au Sud sur le village de Mireval, l'étang de Vic et au fond la méditerranée (novembre 2006).



Depuis la montagne de la Gardiole : vue au Nord-Est sur la ville de Montpellier, et à sa gauche le Pic Saint Loup et la montagne de l'Hortus (novembre 2006).

Sources :

ONF, novembre 2000, *Restauration des zones incendiées du massif de la Gardiole le 5 juillet 1998 - Etude préalable à la reconstitution, SIVU de la Gardiole.*

ADELE CONSULTANTS, juin 2002, *Evolution du site classé de la Gardiole et proposition pour sa gestion future*, DIREN L-R.

<http://www.lesgardiensdelagardiole.com> (Association de valorisation et protection du massif (opération ponctuelle de nettoyage...)).

<http://www.onf.fr/foret/dossier/dfci/2-p1.htm>

TABLES DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : Projet LNMP (Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan)	5
Figure 2 : Parcours de randonnée Cit'Art du massif de la Gardiole (Source : Site internet Hérault tourisme)	10
Figure 3 : Séquence paysagère de la Plaine de Fabrègues et la Gardiole (Source : SDAP LNMP, Tome 2, Setec, 2012)	11
Figure 4 : Séquence paysagère de la Plaine de Fabrègues et la Gardiole (Source : SDAP LNMP, Tome 1, Setec, 2012)	13
Figure 5 : Mosaïque paysagère au sein des espaces agricoles sur la partie Nord du site de Mirabeau (Source : CEN, 2024)	19
Figure 6 : Localisation des mares (Source : CEN, 2024)	21
Figure 7 : Localisation des transects actuels des populations d' <i>Allium chamemoly</i> (Source : CEN, 2024)	22
Figure 8 : Principe de débroussaillage sélectif en faveur de l'Arcyptère languedocien (Source : CEN, 2024)	23
Figure 9 : Localisation des pièges écologiques à résorber (Source : CEN, 2024)	24

TABLEAUX

Tableau 1 : Contenu du dossier	7
Tableau 2 : Critères d'évaluation des niveaux d'enjeux	12
Tableau 3 : Récapitulatif des sondages géotechniques sur le périmètre du massif de la Gardiole	18
Tableau 4 : Reportage photographique des paysages immédiats des sondages géotechniques à proximité de l'A9 dans le massif de la Gardiole (Source : Egis, 2024)	52
Tableau 5 : Reportage photographique des paysages immédiats des sondages géotechniques en milieu semi-ouvert, dans le massif de la Gardiole (Source : Egis, 2024)	54

PHOTOS

Photos 1 et 2 : Massif de la Gardiole (Source : Egis, 2024)	8
Photo 3 : L'abbaye de Saint Félix de Montceau dans le Massif de la Gardiole (Source : Site internet de Sète agglomération Méditerranée)	9
Photo 4 : Vue depuis le massif de la Gardiole (Source : Site internet Frontignan tourisme)	9
Photo 5 : Plantation de Cèdres aux environs de Gigean (Source : ONF)	10
Photo 6 : Photographie sur le parcours de randonnée Cit'Art du massif de la Gardiole (Source : Site internet Hérault tourisme)	10
Photo 7 : Abbaye Saint-Félix de Montceau (Source : Egis, 2024)	10

Photo 8 : Exemple de faucheuse pour inter rangs viticoles	23
Photos 9 et 10 : Puit, piège écologique pour la faune (Source : CEN, 2024)	24
Photo 11 : Vue d'une tête de piézomètre cadénassée avec massif scellé	50
Photo 12 : Mare temporaire sur le site de Mirabeau (Source : CEN, 2024)	56
Photo 13 : Ail petit Moly observé sur Mirabeau (Source : Mario Kleszczewski, CEN, 2022)	56
Photo 14 : Pelouses substeppiques de Mirabeau (Source : Egis, 2024)	56
Photo 15 : Barbelés sur le site de Mirabeau (Source : Egis, 2024)	56

CARTES

Carte 1 : Plan de localisation du patrimoine culturel et des enjeux paysagers	15
Carte 2 : Plan général de localisation des interventions préparatoires	26
Carte 3 : Plans parcellaires et références cadastrales des sondages géotechniques	31
Carte 4 : Plans parcellaires et références cadastrales des expérimentations écologiques	48
Carte 5 : Localisation des cônes de vue (Planche 1/2)	53
Carte 6 : Localisation des cônes de vue (Planche 2/2)	55



SNCF RESEAU - Bâtiment Tech Tower
DIRECTION GENERALE DES GRANDS PROJETS

10 Rue Isabelle Eberhardt – BP91242
34 000 Montpellier

