

RD7n Sénas - Aménagement du giratoire ZA des Saurins (Nord)

**Demande d'autorisation préalable
à l'abattage d'arbres d'alignement,
Mesures compensatoires associées**

PR 22+425 au PR23+755



Juin 2023

Informations relatives au document

DEMANDEUR

Le demandeur de la présente autorisation, concernant la RD7n du PR 22+425 au PR23+755 sur la commune de Sénas, est :



DIRECTION GENERALE ADJOINTE EQUIPEMENTS DU TERRITOIRE

DIRECTION DES ROUTES ET DES PORTS (DRP)

-

Arrondissement Marseille Etang-de-Berre (AMEB)

Service Etudes et Travaux 1 (SET1)

-

42, route de Saint-Pierre

13500 MARTIGUES

-

Numéro SIRET : 22130001500247

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Commentaires	Service	Modifié par	Vérfié par
V0	28/04/2023	Document de travail	DRP/AMEB-SET1	C. Moreau	-
V1	22/05/2023	Relecture / préconisations > Suite échange interne AMEB/PPDD/SGR du 11/05/2023	DRP/SMO-PPDD	E. Gouazé E. Deleuze J. Deleuze	N. Philippe-Janon
			DRP/SGR	JM. Mollet	-
V2	06/06/2023	Compléments et mises à jour > suite - préconisation DDTM + parution décret application du 19/05/2023 - arrêté Kpark 01/06/2023 - échange interne AMEB/PPDD du 05/05/2023	DRP/AMEB-SET1	C. Moreau	-
V3	16/06/2023	Suites observations PPDD et SGR du 16/06/2023	DRP/SMO-PPDD	E. Gouazé J. Deleuze	N. Philippe-Janon
			DRP/SGR	JM. Mollet	-
VD	26/06/2023	Suites échange interne AMEB/PPDD du 19/06/2023 + infos PPDD 22/06/2023	DRP/AMEB-SET1	C. Moreau	-

Sommaire

1 - PREAMBULE REGLEMENTAIRE	4
1.1 - Cadre réglementaire régissant l'abattage d'arbres	4
1.1.1 - Principes généraux	4
1.1.2 - Procédures de dérogation et sanctions.....	5
1.1.3 - Constitution des demandes de dérogations.....	5
1.1.4 - Instruction du dossier	6
1.2 - Procédure de dérogation, et instruction, sollicitée pour l'opération.....	7
1.3 - Mesures compensatoires associées.....	8
2 - CONTEXTE DE L'OPERATION	8
2.1 - Localisation du projet.....	9
2.2 - Contexte de mobilité.....	10
2.3 - Contexte d'urbanisation.....	11
2.4 - Contexte environnemental	13
3 - PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT PROJETE.....	15
3.1 - Objectifs du projet	15
3.2 - Description et caractéristiques techniques de l'aménagement	16
4 - DISPOSITIONS PAYSAGERES DE L'AMENAGEMENT	19
4.1 - Paysages existants du périmètre d'étude	19
4.2 - Parti d'aménagement paysager	23
4.2.1 - Dispositions générales.....	23
4.2.2 - Dispositions détaillées.....	24
4.2.3 - Synthèse des dispositions paysagères envisagées	25
5 - MESURES D'EVITEMENT ET COMPENSATOIRES SUR L'OPERATION	27
5.1 - Replantations et plantations nouvelles	27
5.2 - Mesures de surveillance, d'entretien et d'intervention	30
5.3 - Mesures financières	30
6 - BILAN DE L'ABATTAGE ET MESURES COMPENSATOIRES	30
ANNEXE 1 : CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DECRET D'APPLICATION	32
a- Article L350-3 du code de l'environnement.....	32
b- Décret n°2023-384 du 19 mai 2023 -régime de protection des allées d'arbres et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique.....	32
ANNEXE 2 : ECHANGES PETITIONNAIRE / DDTM13.....	33
ANNEXE 3 : PRE-DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL – ACTUALISATION 2022	34
ANNEXE 4 : FICHE STATION DE L'ALIGNEMENT D'ARBRE	35
a- Relevé 2022	35
b- Expertise 2021.....	35
ANNEXE 5 : FICHE PNR ALPILLES « ENTREES DE VILLAGE, ALIGNEMENTS ET MOBILITES	36

1 - PREAMBULE REGLEMENTAIRE

Le Département des Bouches-du-Rhône porte une opération d'aménagement de la RD7n en entrée Est de Sénas. L'objectif principal de l'opération est de créer un aménagement marquant l'entrée d'agglomération, et accompagnant la circulation induite par le développement de l'urbanisation, conformément à une Orientation d'Aménagement Programmée (OAP) figurant au PLU de la commune de Sénas.

Pour répondre aux enjeux de l'OAP, ce projet d'aménagement impacte un alignement d'arbres existant en nécessitant l'abattage de 12 sujets.

Les **allées d'arbres et alignements d'arbres qui bordent les voies ouvertes à la circulation publique** constituent un patrimoine culturel et une source d'aménités, en plus de leur rôle pour la préservation de la biodiversité et, à ce titre, font l'objet d'une protection spécifique. Ils **sont protégés, appelant ainsi une conservation, à savoir leur maintien et leur renouvellement, et une mise en valeur spécifiques.**

Conformément à l'article L. 350-3 du code de l'environnement, et au décret d'application n°2023-384 du 19 mai 2023 relatif au régime de protection des allées d'arbres et d'alignement d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique, le Département sollicite une autorisation préalable à l'abattage d'arbres d'alignement.

1.1 - Cadre réglementaire régissant l'abattage d'arbres

Le fait d'abattre ou de porter atteinte à un arbre ou de compromettre la conservation ou de modifier radicalement l'aspect d'un ou de plusieurs arbres d'une allée ou d'un alignement d'arbres est interdit.

Le Code de l'environnement instaure dans l'article L. 350-3 le régime de protection des allées et alignements d'arbres qui bordent les voies ouvertes à la circulation publique. (*Cf: Livre III Espaces Naturels, Titre V : Paysages, Modifié par la LOI n°2022-217 du 21 février 2022 - art. 194 (V)*)

La loi n°2022-217 du 21 février 2022 (dite loi « 3DS ») - relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale - est récemment venue clarifier ce régime de protection sur plusieurs points. Conformément au III de l'article 194, ces dispositions sont applicables aux demandes déposées à compter du premier jour du deuxième mois suivant sa publication de ladite loi 3DS.

Le décret d'application n°2023-384, daté du 19 mai 2023, vise à fixer les modalités des procédures d'information, de déclaration et d'autorisation préalables prévues par la loi dans le cadre du régime de protection des allées d'arbres et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique (articles L. 350-3, L. 181-2 et L. 181-3 du code de l'environnement, tel que modifiés par l'article 194 de la loi no 2022-217 du 21 février 2022 dite 3DS). Ce décret entend également créer une contravention de cinquième classe forfaitisée en cas de violation de ce régime. Il entre en vigueur le lendemain de sa publication (cf. ANNEXE 1a et b).

1.1.1 - Principes généraux

Le **préfet de département** est désigné comme **l'autorité administrative compétente** qui se prononcera à l'avenir sur les atteintes éventuelles aux allées d'arbres et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique.

Le décret a donc pour objet d'apporter des précisions sur les modalités des **procédures d'autorisation et de déclaration préalables**, en listant les informations, pièces et documents à fournir. Il précise également les formalités de transmission au préfet ainsi que les délais et modalités de réponse de ce dernier ainsi que les modalités d'information en cas de danger imminent pour les biens et les personnes.

Par ailleurs, le décret stipule l'autorisation concernant l'atteinte aux allées ou arbres d'alignement est embarquée lorsque l'opération relève d'une autorisation environnementale.

Enfin, il crée une **contravention de cinquième classe** forfaitisée en cas de violation des dispositions de l'article L. 350-3 du code de l'environnement.

1.1.2 - Procédures de dérogation et sanctions

Les régimes de dérogations sont exclusivement accordés par le préfet, et se doivent de donner lieu à des mesures compensatoires. Cette compensation doit, le cas échéant, se faire prioritairement à proximité des alignements concernés et dans un délai raisonnable.

Deux types de procédures sont introduites :

→ Une procédure d'autorisation préalable est instaurée pour les opérations nécessaires aux besoins de projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement.

Le représentant de l'Etat dans le département informe sans délai le maire de la commune où se situe l'alignement d'arbres concerné du dépôt d'une demande d'autorisation. Il l'informe également sans délai de ses conclusions.

→ Une procédure de déclaration préalable est instaurée pour les opérations justifiées par un autre motif :

- Danger pour la sécurité des personnes ou des biens ;
- Ou risque sanitaire pour les autres arbres ;
- Ou disparition de l'esthétique de la composition et éléments démontrant que la préservation de la biodiversité ne peut être obtenue par d'autres mesures.

> **A noter** : lorsque l'atteinte à une allée d'arbres ou à un alignement d'arbres est fondée sur les risques phytosanitaires liés à la présence ou à la suspicion de présence d'un organisme nuisible règlementé en application du règlement (UE) 2016/2031 du Parlement européen et du Conseil du 26 octobre 2016, et fait l'objet de mesures individuelles de prévention, de surveillance et de lutte prises par le préfet de région en application de l'article R. 251-2-7 du code rural et de la pêche maritime, **il n'y a pas lieu à déclaration**. Concernant le Département, cette disposition concerne notamment les arbres contaminés par le chancre coloré.

→ Sanctions : Le décret introduit une **contravention de cinquième classe** (1.500 euros).

Est puni de l'amende prévue le fait d'abattre, de porter atteinte à un arbre, de compromettre la conservation ou de modifier radicalement l'aspect d'un ou de plusieurs arbres d'une allée ou d'un alignement d'arbres qui bordent les voies ouvertes à la circulation dans une ou plusieurs des circonstances suivantes :

- Sans avoir procédé à la déclaration ou en cas d'opposition du représentant de l'Etat dans le département à cette déclaration ;
- Sans avoir obtenu l'autorisation du représentant de l'Etat dans le département ;
- L'absence de mise en œuvre des mesures de compensation prévues ;
- Le non-respect des prescriptions destinées à garantir l'effectivité des mesures de compensation fixées par le représentant de l'Etat.

1.1.3 - Constitution des demandes de dérogations

Le décret liste les informations, pièces et documents à fournir au préfet à l'appui des procédures de déclaration et d'autorisation préalables :

1. Identité et les coordonnées du pétitionnaire ;
2. Localisation et description de l'allée ou de l'alignement d'arbres concerné, et de la voie ouverte à la circulation publique le long de laquelle les arbres sont implantés ;
3. Description des opérations projetées faisant apparaître leur nature, le ou les arbres concernés ainsi que le motif fondant ces opérations, et pour celui-ci, les pièces spécifiques mentionnées à l'article R350-23 ou au 2° de l'article R350-28. Notamment :

> R350-23 (enjeu sanitaire ou mécanique, ou d'esthétique compromise) : étude phytosanitaire, éléments permettant d'apprécier le danger pour la sécurité des personnes, les éléments permettant de démontrer que la préservation de la biodiversité peut être obtenue par d'autres mesures ;

- > R350-28 : description des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements en cause et les raisons pour lesquelles les opérations projetées sur les arbres sont nécessaires ;
4. Preuve de l'information du propriétaire de l'allée ou de l'alignement d'arbres sur les opérations projetées lorsque celui-ci est différent du pétitionnaire ;
 5. Plan de situation du projet à l'échelle de la commune ;
 6. Plan de masse du projet coté dans les trois dimensions faisant notamment apparaître le ou les arbres concernés par les opérations, leur positionnement au sein de l'allée ou de l'alignement ainsi que la distance par rapport à la voie ouverte à la circulation publique ;
 7. Documents tels que photographies ou dessins permettant d'évaluer les effets du projet sur le paysage ;
 8. Descriptif et le calendrier des mesures de compensation envisagées en plus de celles nécessaires en application des articles L. 163-1 à L. 163-5. Le cas échéant, sont expliquées les raisons pour lesquelles la compensation ne peut pas être faite à proximité de l'allée ou de l'alignement, et la distance prévue.

1.1.4 - Instruction du dossier

Le décret d'application précise les modalités d'instruction des demandes :

→ **Dispositions communes** - demande de Déclaration ou autorisation (section 1 de l'arrêté) :

La déclaration ou l'autorisation, établie en deux exemplaires, est adressée par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou déposée contre décharge à la préfecture du département où est située l'allée d'arbres ou l'alignement d'arbres concerné. Elle peut aussi être adressée par voie électronique.

Dans les quinze jours suivant la réception d'une demande, il est adressé au pétitionnaire :

- > Lorsque la demande est complète, un **récépissé** qui indique la date à laquelle, **en l'absence de décision expresse, une autorisation tacite sera acquise** ;
- > Lorsque la demande est incomplète, un **courrier**, notifié par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par voie électronique, qui indique :
 - a) De façon exhaustive, les informations, pièces et documents manquants à produire en deux exemplaires ou sous format électronique, dans un délai d'un mois suivant la réception de cette lettre ;
 - b) Qu'à défaut de production de l'ensemble des informations, pièces et documents manquants dans ce délai, la demande fera l'objet d'une décision tacite de rejet.Lorsque le dossier est complété dans le délai imparti, le représentant de l'Etat dans le département adresse au pétitionnaire le récépissé.
- > **A noter** : *Le représentant de l'Etat dans le département informe sans délai le président du conseil départemental du dépôt d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation lorsque l'allée ou l'alignement concerné borde une voie départementale, ainsi que de sa décision.*

→ **Dispositions propres au régime de déclaration** (section 2 de l'arrêté)

Dans le délai d'un mois à compter de la date de réception de la déclaration, le représentant de l'Etat dans le département peut s'opposer aux opérations objet de la déclaration, ou les subordonner au respect de prescriptions destinées à garantir l'effectivité des mesures de compensation.

Le représentant de l'Etat dans le département notifie sa décision par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par voie électronique.

Le déclarant ne peut commencer la réalisation des opérations qu'à l'issue du délai d'un mois et en l'absence d'opposition.

- > **A noter - Cas d'un plan de gestion** : le gestionnaire de voies ouvertes à la circulation publique qui a établi un **plan de gestion** fixant les principes de conservation et de renouvellement des allées d'arbres et alignements d'arbres bordant ces voies peut déposer une **déclaration**

préalable unique pour l'ensemble des opérations relevant de ce régime et prévues par ce plan sur une durée pouvant aller jusqu'à cinq ans. Le plan de gestion est alors joint au dossier de la déclaration unique.

- > **A noter - Cas d'une participation du public :** Lorsque l'impact du projet rend nécessaire la participation du public en application de l'article L. 123-19-2, le délai d'un mois est interrompu pendant la durée de la consultation et reporté à la date de sa clôture.
- > **> A noter - Cas d'un danger imminent :** lorsqu'en application du sixième alinéa de l'article L. 350-3, la déclaration préalable n'est pas requise en raison d'un danger imminent pour la sécurité des personnes, la personne qui a fait procéder aux opérations en informe sans délai le représentant de l'Etat dans le département par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par voie électronique et présente les mesures de compensation qu'elle propose.

Le représentant de l'Etat dans le département dispose d'un mois à compter de la réception de l'information pour approuver les mesures de compensation proposées ou prescrire des mesures différentes ou complémentaires destinées à garantir l'effectivité de la compensation. « *En l'absence de décision expresse dans ce délai, les mesures de compensations proposées sont réputées approuvées* ».

→ **Dispositions propres au régime d'autorisation (section 3 de l'arrêté) :**

Le représentant de l'Etat dans le département notifie la décision au pétitionnaire par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, ou par voie électronique, au plus tard deux mois après la réception d'une demande complète ou des informations, pièces et documents qui complètent le dossier.

A défaut de notification dans ce délai, l'autorisation est réputée accordée dans les termes où elle a été demandée.

1.2 - Procédure de dérogation, et instruction, sollicitée pour l'opération

La présente demande de dérogation s'inscrit dans un **régime d'autorisation**.

Dans le cadre d'un aménagement, le projet implique l'abattage de plusieurs sujets appartenant à un alignement bordant la voirie départementale, s'inscrivant dans le cadre d'une orientation d'aménagement programmée au Plan Local d'Urbanisme et dans un objectif de sécurisation routière.

L'intervention d'abattage d'arbres sollicitée n'est pas située dans un Espace Boisé Classé (EBC) ou dans le périmètre d'interception d'un Monument Historique (MH), et est identifié comme isolé, ne relevant pas d'un défrichement.

Les 12 platanes impactés appartiennent à une station d'alignement, composée de 118 platanes, référencée sous le numéro 1164 ; ils sont situés en extrémité Ouest de la station. Tous les arbres d'alignement du Département, font l'objet d'un suivi régulier de leur état mécanique et sanitaire. Des expertises sont en effet régulièrement diligentées par le Département, gestionnaire de la voie et de l'alignement. La dernière expertise en date est jointe en ANNEXE ; la prochaine expertise est programmée à l'été 2023. Compte-tenu du projet d'aménagement envisagé sur ce secteur, l'expertise sera étendue aux 17 sujets se trouvant dans l'emprise du projet d'aménagement, afin d'alimenter une Notice de Respect de l'Environnement pour les travaux. En cas de risques sanitaires avérés, le service gestionnaire envisage l'établissement d'un plan de gestion qui pourra faire l'objet d'une demande de déclaration préalable à l'abattage d'arbres par la suite.

Dans le cadre de la présente opération, des échanges ont été amorcés avec la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (des Bouches-du-Rhône (DDTM13) - services du représentant de l'Etat dans le Département- afin d'appréhender la procédure d'instruction. L'historique de ces échanges est consigné en ANNEXE 2 du présent dossier.

Il a ainsi été convenu d'adresser la demande :

<ul style="list-style-type: none"> ▪ A la Préfecture des Bouches-du-Rhône > Courrier d'information au Préfet : dossier transmis directement à la DDTM pour instruction 	<p>Monsieur le Préfet de la Région Provence Alpes Côte d'Azur et du Département des Bouches-du-Rhône</p> <p>Direction des Collectivités locales, de l'utilité publique et de l'Environnement</p> <p>Bureau des installations et travaux réglementés pour la protection des milieux</p> <p>Place Félix Baret</p> <p>CS 80001</p> <p>13282 MARSEILLE Cedex 6</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A la DDTM (Instruction pour le compte de la Préfecture) > Transmission du dossier avec courrier d'accompagnement en 1 exemplaire papier, doublé d'un envoi numérique à : <i>ddtm-envt@bouches-du-rhone.gouv.fr</i> 	<p>Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)</p> <p>Service Mer Eau et Environnement</p> <p>A l'attention de Madame Mélanie LAFARGE</p> <p>16, rue Antoine Zattara</p> <p>13332 MARSEILLE Cedex 3</p>

1.3 - Mesures compensatoires associées

Cette demande est accompagnée de mesures compensatoires par replantation en continuité de l'alignement impacté.

Le présent dossier expose tout d'abord le contexte de l'opération, puis décrit le parti d'aménagement projeté. Les dispositions paysagères proposées dans le cadre de l'aménagement sont ensuite détaillées, précisant notamment les conditions de replantation et notamment le choix des essences et le parti paysager, ainsi qu'un volet sur la gestion et l'entretien ultérieur.

A noter que cette opération, du fait de ses caractéristiques propres, fait par ailleurs l'objet :

- > D'une demande d'examen au cas par cas, initialement déposée auprès de la DREAL PACA le 16/03/2023, puis redirigée auprès de la Préfecture de Département le 25/04/2023 (préfet de département désigné compétent pour cette opération concernant la modification d'un ouvrage existant).

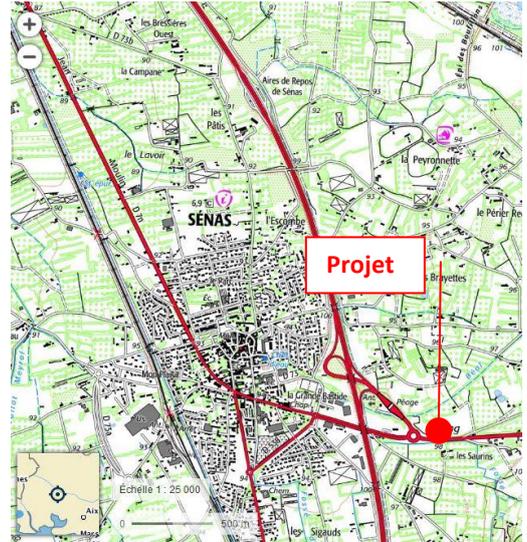
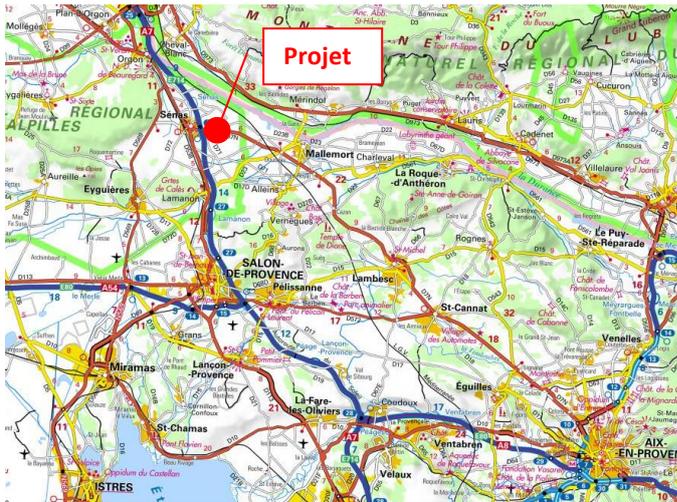
Le dossier bénéficie d'un arrêté stipulant que **le projet d'aménagement n'est pas soumis à évaluation environnementale** (Arrêté n°46-2023 C/C, daté du 01/06/2023).

- > D'un dossier au titre de la loi sur l'eau, constitué d'un Porté-à-Connaissance associé à un dossier de reconnaissance antériorité, déposé auprès de la Préfecture le 16/03/2023. Les deux dossiers sont en cours d'instruction par les services de la DDTM.
- > D'une information auprès du Parc Naturel Régional des Alpilles (PNR), qui sera transmise en parallèle de la présente demande d'autorisation préalable à l'abattage d'arbres d'alignement.

2 - CONTEXTE DE L'OPERATION

La zone d'étude est située sur la RD7n à l'Est de la ville de Sénas, dans le département des Bouches-du-Rhône (13), en limite du département du Vaucluse.

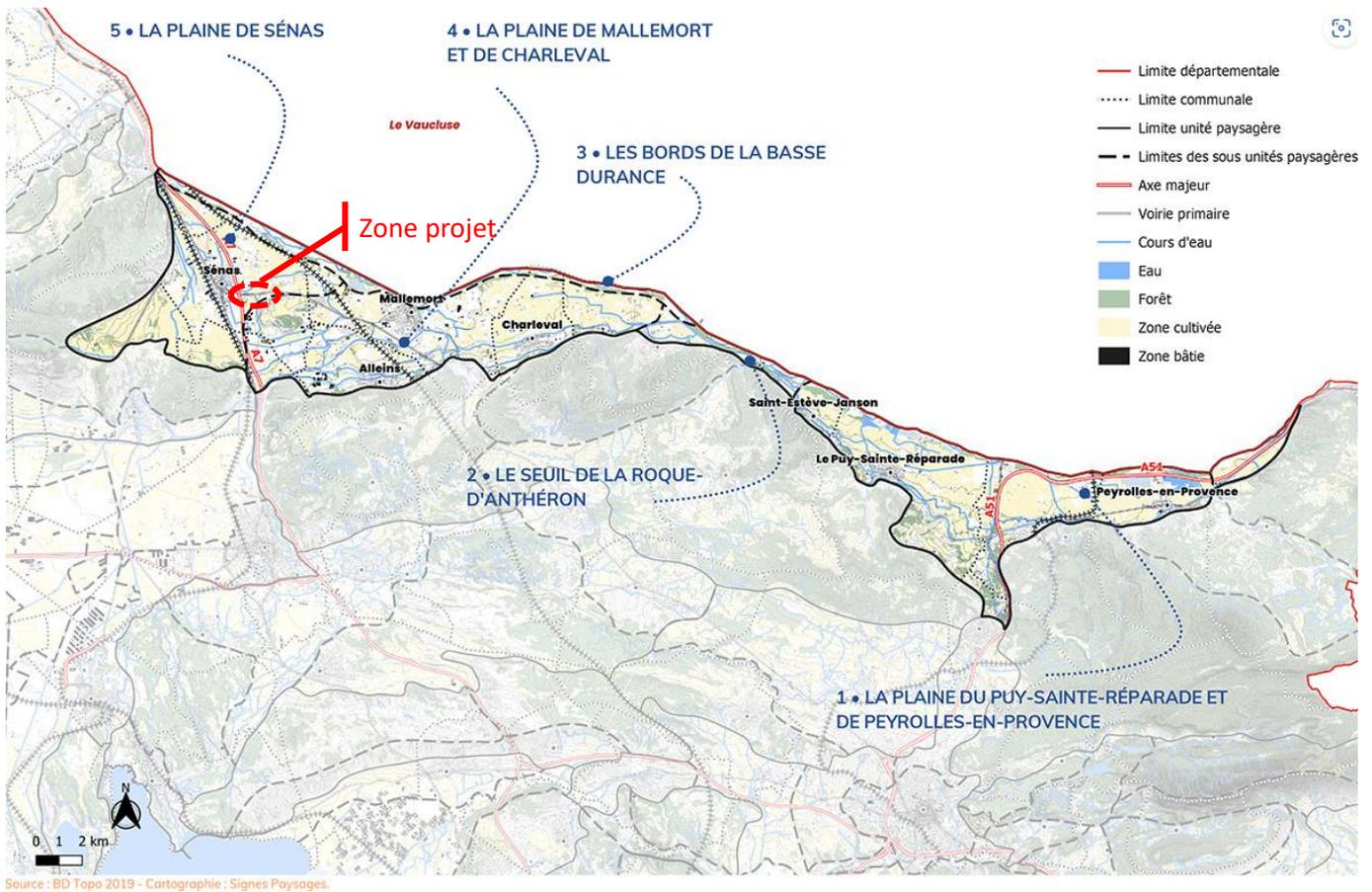
2.1 - Localisation du projet



Sur ce linéaire, 4 zones se distinguent :

An aerial photograph of the project site. A pink shaded area, outlined with a dashed red line, is labeled 'Zone d'étude Cheminement modes actifs'. A green arrow points from the left towards the zone, and another green arrow points from the zone towards the right. Four black lines connect the zone to four callout boxes below, each containing a photograph and a distance measurement.

<p>Raccordement à la piste cyclable centre-ville</p>	<p>Pourtour du giratoire du péage</p>	<p>Jonction ZA</p>	<p>Secteur ZA Sud</p>
<p>50ml – en agglomération</p>	<p>285ml</p>	<p>177ml</p>	<p>(50+200)ml</p>

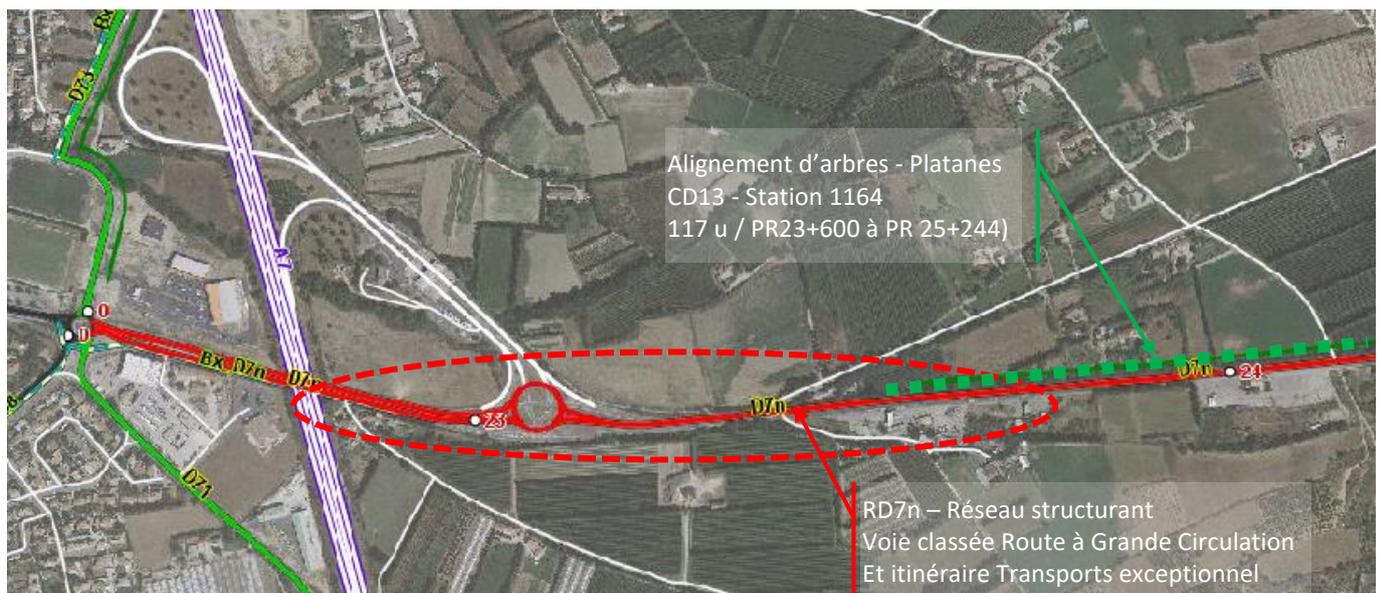


(Extrait Atlas du Paysages des Bouches-du-Rhône, le 04/04/2023)

FIGURE 1: LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

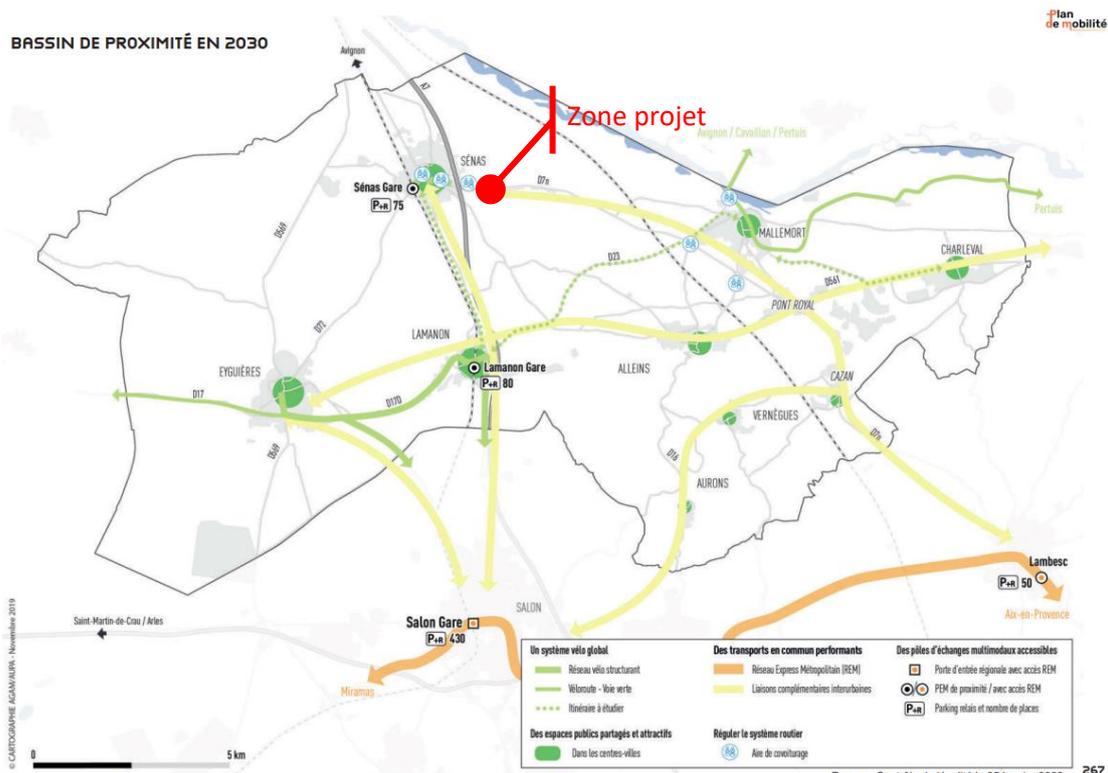
2.2 - Contexte de mobilité

A l'Est de Sénas, la RD7n est une voie du réseau économique de liaison au sens du Schéma Directeur Routier des Bouches-du-Rhône, classée Route à Grande circulation (RGC) et itinéraire de convois exceptionnel. A noter qu'en traversée d'agglomération de Sénas, la RD7n est requalifiée en réseau urbain.



(source : application CD13-Geomap, le https://ampmetropole.fr/wp-content/uploads/2022/08/2_Plan_de_Mobilité.pdf 04/04/2023)

FIGURE 2: SCHEMA DIRECTEUR ROUTIER DEPARTEMENTAL



(source : site MAMP, Plan Mobilité Métropolitain (PDM), le 31/03/2023)

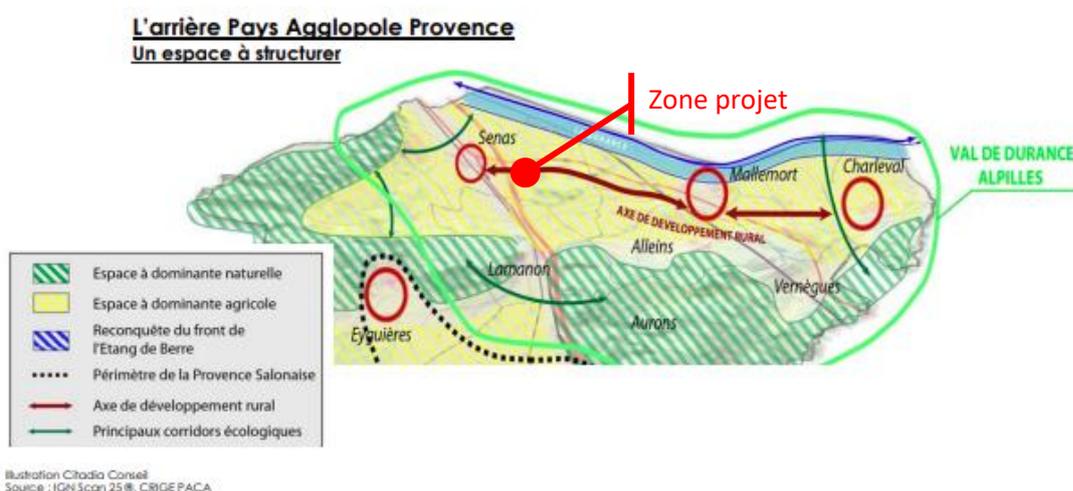
FIGURE 3: ORIENTATION DES MOBILITES HORIZON 2030

Dans le cadre du développement de l'urbanisation en entrée Est de l'agglomération de Sénas, la configuration actuelle de la voie ne permet pas de sécuriser les accès routiers sur la RD7n, ni l'accessibilité par les modes actifs.

L'opération se situe au PR 23+0600. Sur ce secteur en agglomération, la RD7n comporte une chaussée à 2 voies bidirectionnelles de 3.50m de largeur. La vitesse est limitée réglementairement à 70km/h. Le trafic y est important de l'ordre de 11 000 véh/j.

2.3 - Contexte d'urbanisation

Cette opération s'inscrit par ailleurs dans un cadre plus global d'une Orientation d'Aménagement Programmée (OAP), inscrite au PLU de la commune de Sénas.



(Extrait SCOT Agglopoie Provence, 2016 / PADD)

FIGURE 4: SCOT AGGLOPOLE PROVENCE

Orientation d'Aménagement et de Programmation du PLU en vigueur

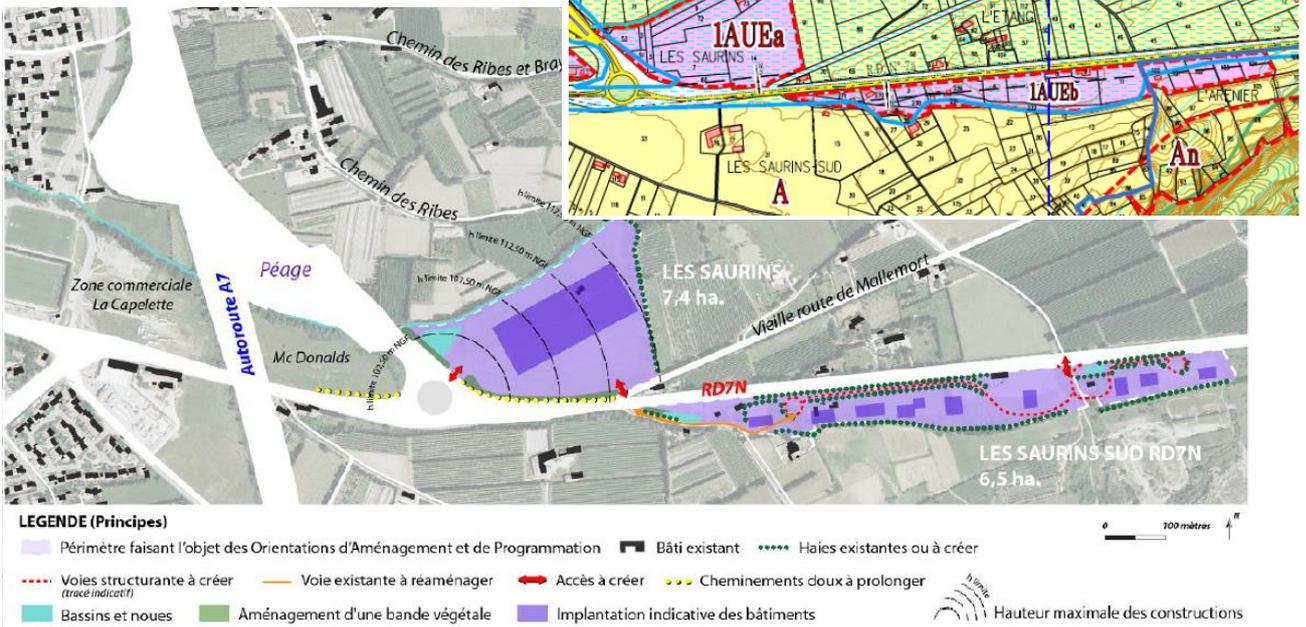


FIGURE 5: PLU EN VIGUEUR

A noter qu'une modification du PLU a été soumise à enquête publique du 20/02 au 24/03/2023, portant notamment sur l'OAP Saurins dans laquelle s'inscrit le projet. Notamment, des emplacements réservés au profit du Département 13 ont été intégrés au PLU pour la réalisation du point d'échange sécurisé, ainsi que des préconisations environnementales supplémentaires concernant les haies pour l'urbanisation future.

Orientation d'Aménagement et de Programmation du PLU modifié

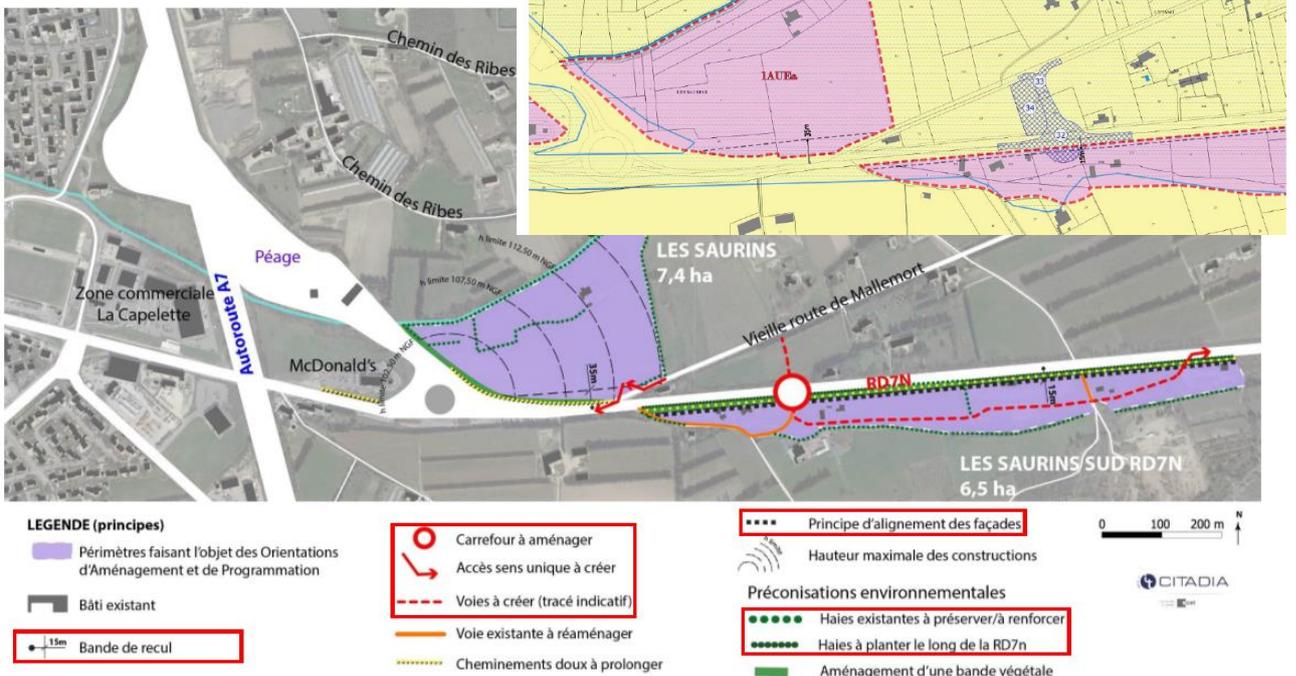


FIGURE 6: PLU MODIFIE (A VENIR)

2.4 - Contexte environnemental

Le secteur d'étude a fait l'objet d'un diagnostic environnemental et d'inventaires faune-flore-habitat afin d'identifier les enjeux et contraintes du site. Le rapport de pré-diagnostic environnemental – actualisé en 2022 – est consigné en ANNEXE 3. Seuls quelques éléments sont synthétisés ci-après.

Le projet d'aménagement, du fait de ses caractéristiques propres, fait par ailleurs l'objet :

- > d'une demande d'examen au cas par cas, afin de déterminer au regard de ses possibles impacts notables sur l'environnement.

Le dossier bénéficie d'un arrêté stipulant que **le projet d'aménagement n'est pas soumis à évaluation environnementale** (Arrêté n°46-2023 C/C, daté du 01/06/2023).

- > D'un dossier au titre de la loi sur l'eau, constitué d'un Porté-à-Connaissance associé à un dossier de reconnaissance antériorité, déposé auprès de la Préfecture le 16/03/2023 et en cours d'instruction.
- > D'une information auprès du Parc Naturel Régional des Alpilles (PNR), qui sera transmis en parallèle de la présente demande d'autorisation préalable à l'abattage d'arbres d'alignement.

▪ ZONES NATURA 2000



FIGURE 7: SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE

Le site accueille une avifaune remarquable avec près de 250 espèces d'oiseaux, dont 25 espèces d'intérêt communautaire. Un des enjeux forts du site est la reproduction de plusieurs couples d'Aigle de Bonelli et d'un couple de Percnoptère d'Egypte, deux rapaces méditerranéens très menacés en France et en Europe. Le site est également remarquable pour la conservation du Rollier d'Europe et du Traquet oreillard, et pour une forte densité de Grand-duc d'Europe.

L'analyse bibliographique met en évidence l'« Aigle de Bonelli » comme espèce patrimoniale fréquentant potentiellement la zone d'étude qui serait concernée par un survol très occasionnel du couple d'Orgon.

▪ Parc Naturel Régional

Le projet est inclus dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Alpilles (FR8000046). Une nouvelle charte du Parc – 2023/2038 – fixe de nouvelles ambitions et orientations.

Cette charte intègre notamment un « Cahier des paysages et objectifs de qualité paysagère » (Charte PNR Alpilles 2023-2038 / Partie 3 – Les documents complémentaires)

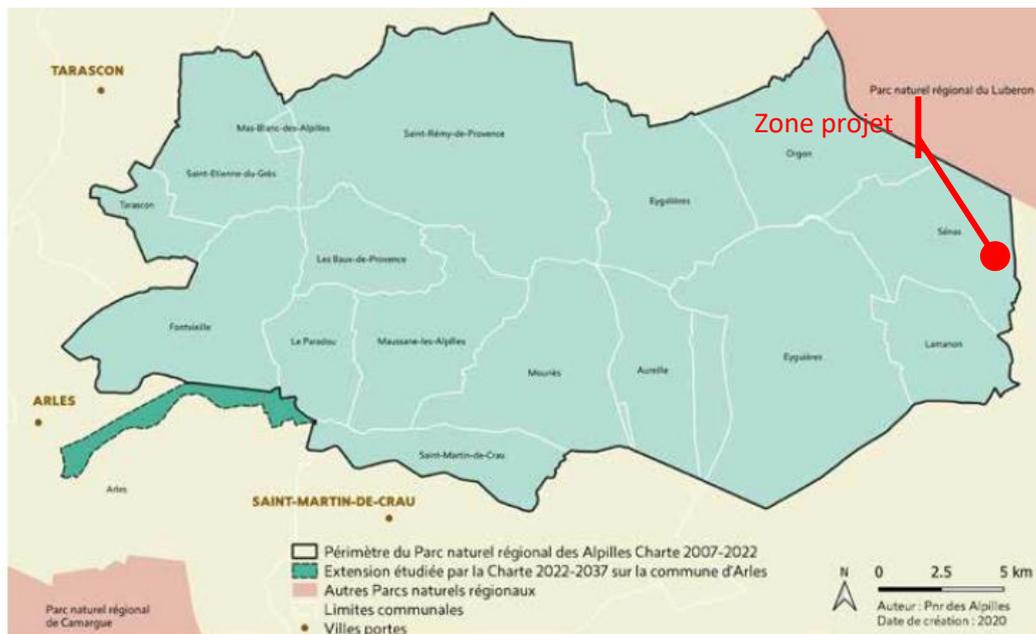


FIGURE 8 : PARC NATUREL REGIONALE DES ALPILLES

▪ **Réserve Naturelle**

Le projet n'est pas concerné par une réserve naturelle nationale ou régionale.

▪ **Habitats naturels / Zones humides**

La zone d'étude n'est pas couverte par des arrêtés préfectoraux de protection de biotope.

Un habitat relève d'un enjeu modéré sur le site d'étude : les différentes haies caducifoliées.

Par ailleurs, au regard des résultats des sondages pédologiques réalisés, aucune zone humide n'est identifiée au sein de l'aire d'étude.

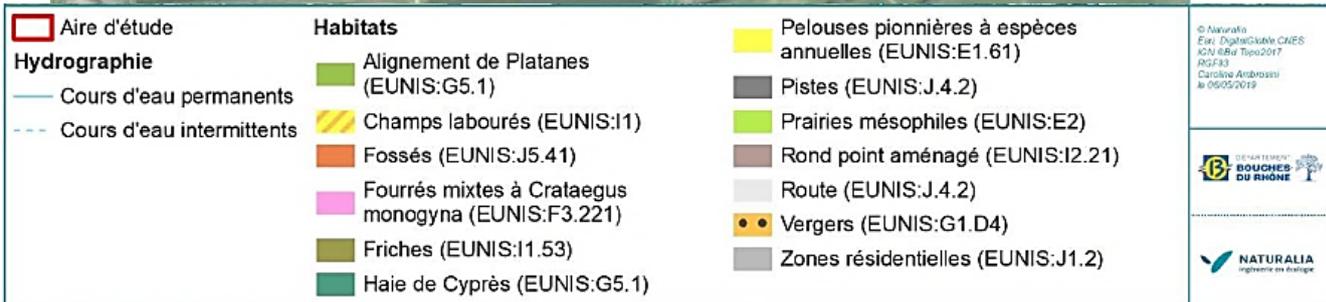


FIGURE 9: CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS SUR L'AIRES D'ETUDE PRINCIPALE

▪ Flore

En l'état actuel des investigations, c'est-à-dire avec trois interventions aux mois d'avril, mai et août (2019 et 2022), la présence d'aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée n'a pu être mise en évidence sur site.

▪ Faune

L'analyse bibliographique met en évidence un listing assez varié d'espèces patrimoniales fréquentant potentiellement la zone d'étude. La visite de terrain confirme la naturalité attractive de cette mosaïque d'habitats et renforce quelques une des potentialités émises au préalable.

Synthèse

L'aire d'étude du pré diagnostic écologique présente un potentiel écologique. On note notamment la présence ou la potentialité d'espèces faunistiques à enjeu. La biodiversité du site est à prendre en compte dans la conception du projet.

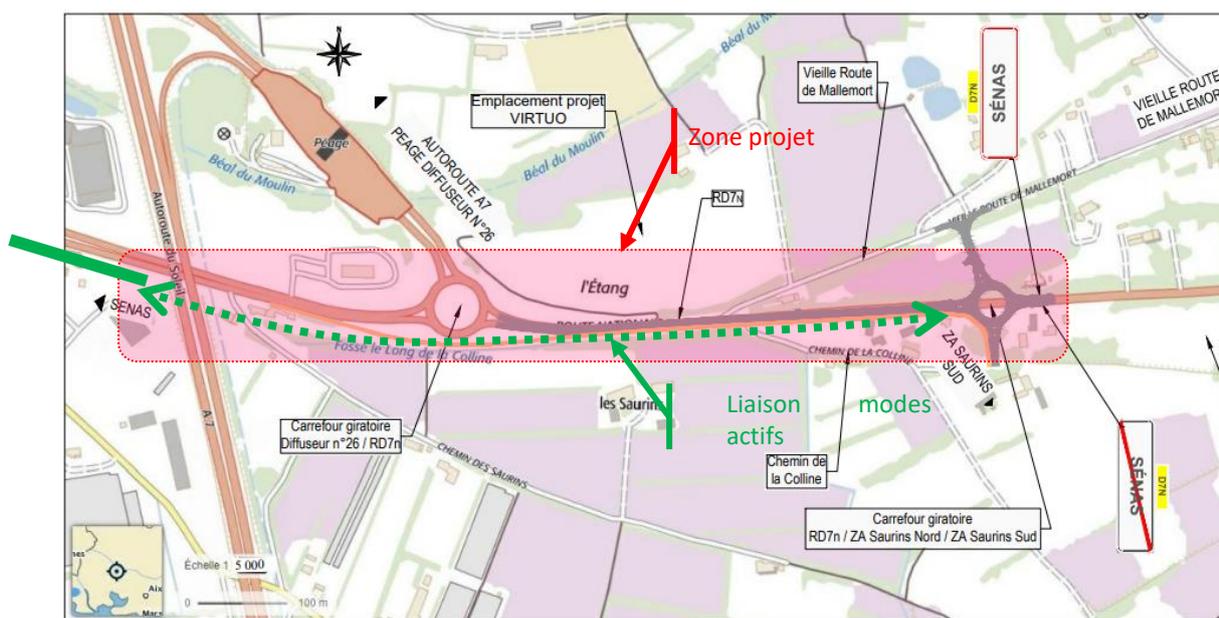
Par ailleurs, au regard des résultats des sondages pédologiques réalisés, aucune zone humide n'est identifiée au sein de l'aire d'étude.

3 - PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT PROJETE

3.1 - Objectifs du projet

Le projet se situe au PR 23+ 0600 de la RD7n. L'aménagement consiste à :

- Aménager un giratoire sur la RD7n au PR 23+ 0600. Cet aménagement permettra de sécuriser cette section de RD7n en offrant un moyen de retournement en vue de limiter les mouvements traversant liés aux accès existants et à venir (notamment activité économique future VIRTUO) ;
- Sécuriser le débouché de l'ancienne route de Mallemort sur la RD7n ;
- Aménager la RD7n entre le giratoire existant avec l'accès à l'A7 et le futur giratoire afin de réduire la largeur roulable des automobiles et pouvoir mettre en place une voie verte ;
- La nouvelle voie verte se raccordera à l'Ouest à une piste cyclable existante et à l'Est aux quadrants Nord et Sud suivant les configurations adaptées.



3.2 - Description et caractéristiques techniques de l'aménagement

▪ Parti d'aménagement

Le projet consiste en la création d'un carrefour giratoire axé sur la RD7n, et d'une branche de raccordement à la voirie secondaire.

Situé en agglomération, le maître d'ouvrage a obligation de proposer le marquage des passages piétons et respecter les réglementations d'accessibilités. Par ailleurs, en application de l'article L228-3 du Code de l'environnement, une prise en considération des modes actifs est intégrée dans le cadre de la requalification de la voie. Il est ainsi prévu l'aménagement de la RD7n, entre le giratoire existant avec l'accès à l'A7 et le futur giratoire, afin de réduire la largeur de la voirie dédiée aux flux routiers, au profit des modes actifs, avec la mise en œuvre d'une voie verte. La nouvelle voie verte se raccordera à l'Ouest à une piste cyclable existante et à l'Est aux quadrants Nord et Sud suivant les configurations adaptées.

L'implantation du giratoire s'est appuyée sur les orientations de l'OAP, ainsi que sur les contraintes de sites, notamment :

- Présence d'activités économiques en rive Sud-Ouest à maintenir ;
- Friche industrielle en rive Sud-Est ;
- Bâti agricole existant en rive Nord Est, abritant une tête d'irrigation pour les terrains agricoles au Nord ;
- Contraintes géométriques de sécurisation du carrefour RD7n / ancienne route de Mallemort.

En concertation avec les élus et le CAUE, l'implantation du giratoire a été privilégiée au droit de l'ancienne friche industrielle, permettant :

- De préserver le bâti agricole au Nord-Est ;
- Les accès aux activités économiques existantes au Sud-Ouest ;
- Accompagner la réhabilitation de la friche industrielle au Sud-Est

La géométrie du giratoire est quant à elle conditionnée par les contraintes d'itinéraire convois exceptionnels (gabarit) de la RD7n. L'anneau présentera un rayon extérieur de 25m, et une largeur de 8 m hors marquage (9 m y compris marquage), doté d'une sur largeur continue de 1.50 m. Le rayon intérieur sera de 17 m.

En contexte de transition vers l'agglomération, devant marquer l'entrée Est de Sénas, le giratoire et les amorces des branches seront bordurés, et bordés de trottoirs ou surlargeurs revêtus. Ce bordurage participera par ailleurs du dispositif d'assainissement pluvial du giratoire, afin de guider les eaux.



FIGURE 10: PLAN D'ENSEMBLE – VUE GENERALE

La phase de réalisation est envisagée à l'échéance 2025.

▪ Gestion des eaux pluviales

→ Etat existant

Il n'y a pas réseaux séparés entre les bassins versants routiers et les bassins versant naturels. La RD7n est en pente continue vers l'Ouest sur le périmètre de l'étude. L'altitude côté Est est d'environ 100 m NGF alors qu'il est de 98.15 m NGF côté Ouest. Un point bas sur la chaussée est présent au PR 23+450 environ, ainsi qu'un point haut au PR 23+250. Les eaux de chaussées s'écoulent de manière diffuse vers les ouvrages longitudinaux. Le réseau de collecte de la RD7n est continu au Nord et discontinu au Sud.

Un OH est présent côté Est (PR24+102), à proximité du chemin de la colline, faisant transiter au Nord un bassin versant global de 6 ha. Un OH de traversée est présent côté Ouest (PR 23+350) mais fonctionne en surverse vers le Nord avec un écoulement préférentiel vers l'Ouest.

→ Parti d'aménagement

Plusieurs secteurs principaux de « bassins versants routiers » concernent l'éventuelle mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales:

- Un tronçon de la RD7n côté Est en amont hydraulique du futur giratoire ;
- Un nouveau giratoire et ses amorces ;
- Un tronçon de RD7n côté Ouest avec un point bas à proximité de l'ancienne station-service ;
- Le giratoire existant avec le diffuseur n°26 de l'autoroute et ses amorces.

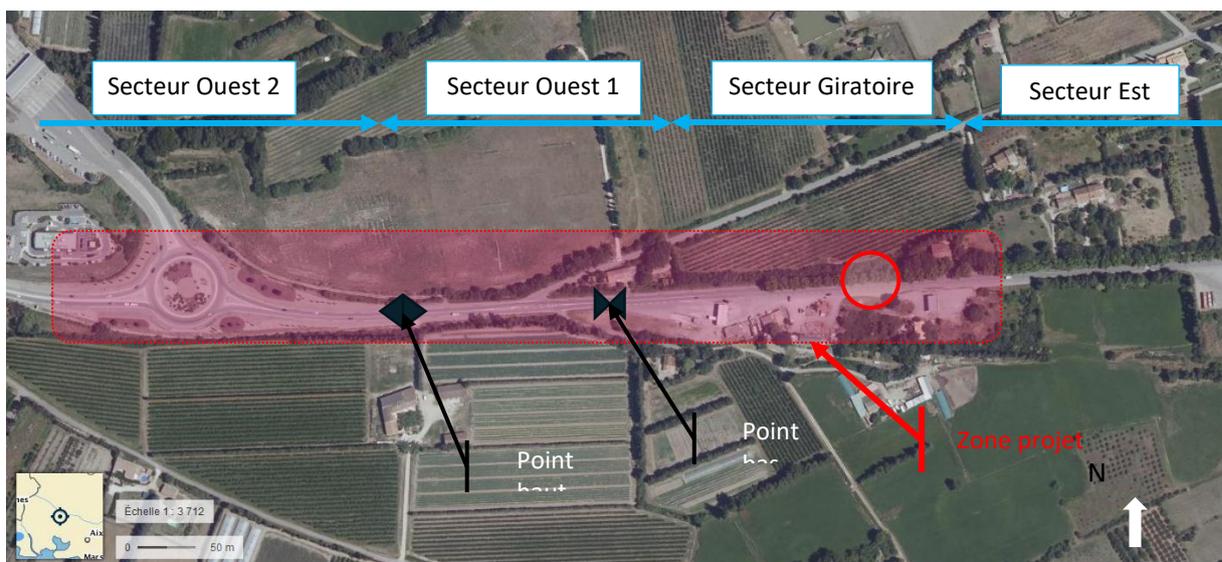


FIGURE 11 - SECTEURS DE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE PROJET

La RD7n fait transiter actuellement environ 11 000 véh/j. Avec un contexte inondable et une nappe peu profonde, l'enjeu de pollution routière ne peut être négligé.

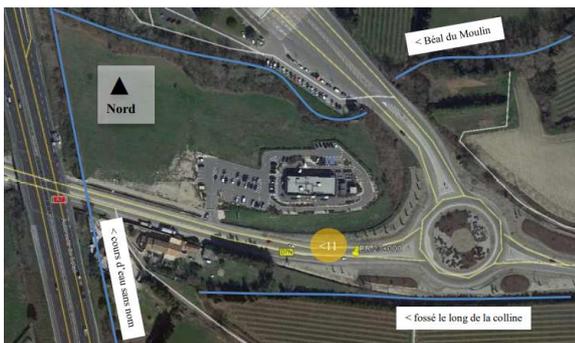
Par ailleurs, le projet crée 1 075 m² d'imperméabilisation nouvelle.

Au vu du contexte, le projet prévoit

- Une collecte sur les voiries pour une **pluie d'occurrence trentennale** dans l'aire d'intervention des travaux (y compris la RD7n côté Ouest) ;
- La création d'un **bassin de rétention** à ciel ouvert avec massif filtrant, suivi d'un **bassin d'infiltration** : traitement de la pollution chronique dans un bassin de rétention étanche, équipé de vannes de confinement en entrée et sortie pour la gestion de la pollution accidentelle.

FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE EXISTANT

Secteur Ouest 2



Ecoulements le long de la RD7n, de manière diffuse vers des ouvrages latéraux (fossés ou canaux) qui rejoignent un fossé temporaire le long de l'autoroute, se rejetant dans le Beal du Moulin.

Secteur Ouest 1



le chemin de la colline, puis canalisé le long de la RD7n (8b) > confondu avec fossés de la route. Hors zone projet : profil trapézoïdal en graviers (8c).

point bas sur la chausse (9) / point haut (10)
Fossé (2) enherbé jusqu'à la traversée en diamètre 600 de la vieille route de Mallemort au niveau duquel il est rejoint par le fossé de la vieille route de Mallemort (6). Le fossé se poursuit en caniveau béton ouvert (2b) jusqu'à l'exutoire final.

« fossé le long de la colline » (8) non classé cours d'eau par la DDTM (BD Topage) : longe

Secteur Centre



Fossé Nord le long de la RD7n (2), busé aux accès

Au Sud : assainissement diffus (fossé enherbé isolé (5), ancienne station-service à l'abandon sans dispositif de collecte (5b), bordures en partie cassées et sans avaloirs (5c), aire d'activités (station-essence, aire de lavage, commerces divers) sans dispositif de collecte (5d), bordures (5e) en plus ou moins bon état se prolongeant dans un caniveau rectangulaire ouvert en béton.

Secteur Est

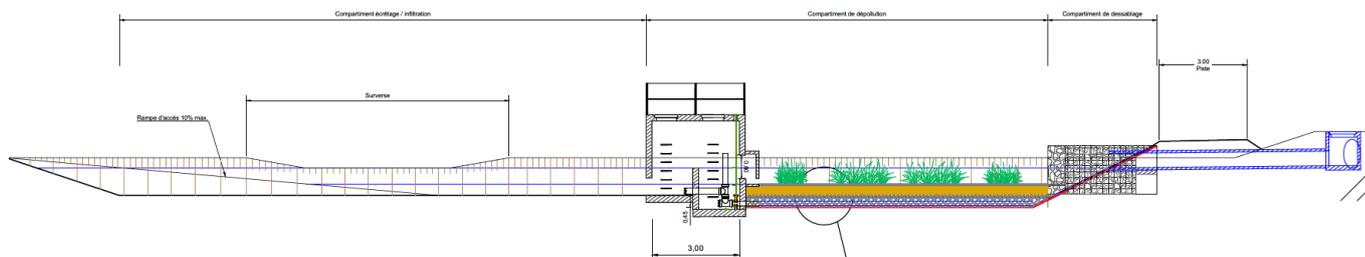


Au Nord : fossé enherbé (2), busé (2b) en traversée du chemin de l'Étang.

Au Sud-Est : caniveau rectangulaire béton (1), busé sous chemin (1b), grille en surface (1c), traversée de la RD vers le Nord (3). Pas de dispositif de recueil des eaux pluviales sur l'aire de service (restaurant).

Fossé enherbé au Sud-Ouest sans liaison avec le reste du réseau

DISPOSITIONS DE GESTION DE LA POLLUTION PROJETEES

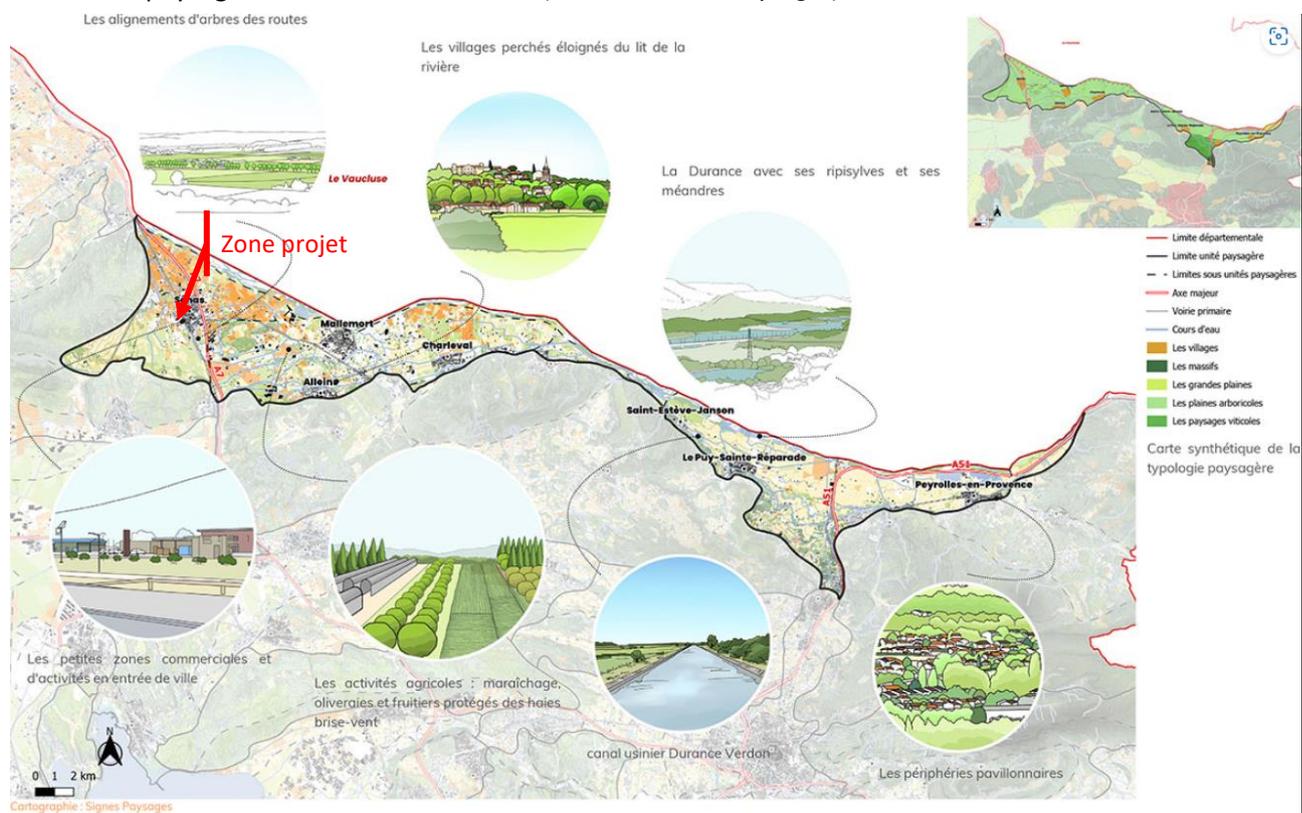


4 - DISPOSITIONS PAYSAGERES DE L'AMENAGEMENT

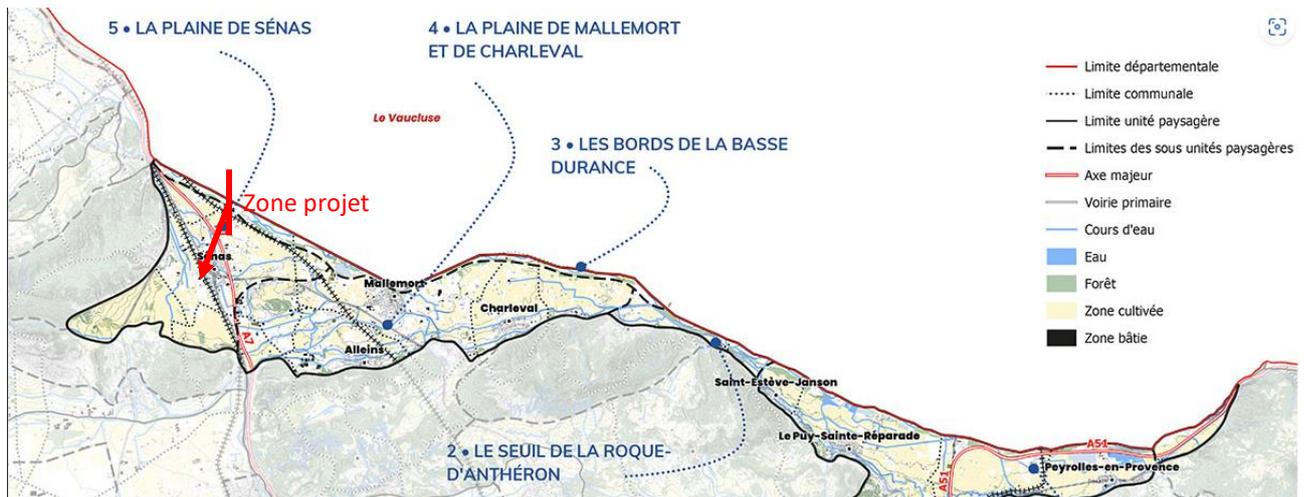
4.1 - Paysages existants du périmètre d'étude

■ Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône

Le site d'études appartient à l'unité paysagère « Vallée de la Basse Durance » (n°11) référencée dans l'atlas des paysages des Bouches-du-Rhône (*extrait Atlas des Paysages*)



Plus précisément, la future zone aménagée sera implantée dans la sous-unité paysagère « La Plaine de Sénas » (n°5) (*extrait Atlas des Paysages*)

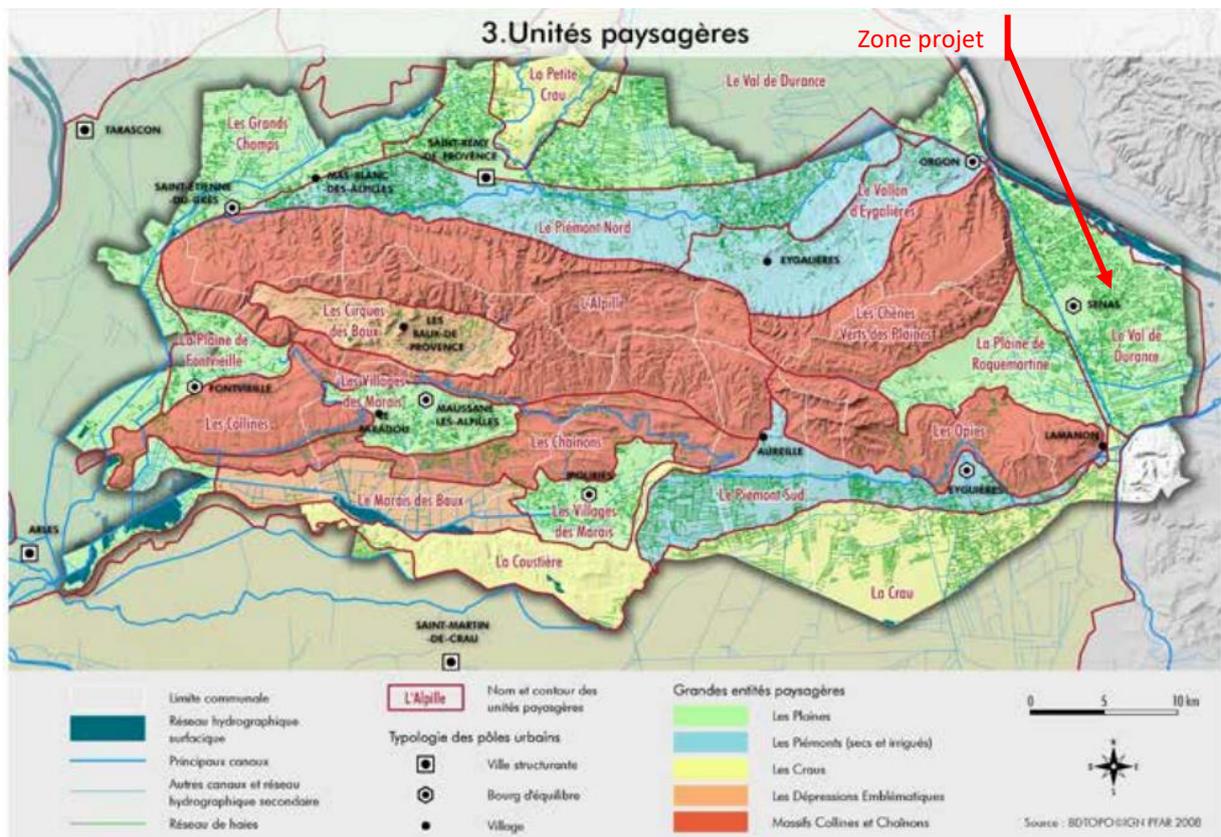


L'Atlas des paysages identifie le territoire au Sud de la RD7n comme un **secteur à enjeux paysagers prioritaires**. Le maintien de l'alignement arborescent le long de la RD7n est également identifié comme un enjeu paysager.

- **Parc Naturel Régional (PNR) Alpilles – Cahier des paysages et objectifs de qualité paysagère**

Le site d'études appartient à l'unité paysagère « Val de Durance », identifiée comme une grande entité paysagère de plaines.

Pour les paysages routiers, les alignements de platanes sont reconnus comme des éléments identitaires et emblématiques sur les entités paysagères de plaines.



Par ailleurs, le Parc naturel régional des Alpilles, en lien avec le CAUE 13, travaillent sur 5 guides concernant la végétalisation des villages dans les Alpilles. Le Département s'est donc appuyé sur le guide des « entrées de villages, alignement et mobilités » pour constituer la présente demande d'autorisation. Ce document est accessible en annexe et explicite els essences à privilégier, les objectifs de qualité paysagère à atteindre etc.

▪ **Paysage du secteur d'étude**

Le carrefour giratoire à créer s'inscrit à moins de 2km du centre-ville. En préfiguration d'aménagements des ZAC saurins Nord et Sud, il marquera l'entrée et la sortie d'agglomération EST.

La RD7n bénéficie de portions encore ombragées d'un alignement de platanes en rive Nord. Cependant, le développement du chancre coloré, notamment sur la RD7n de Noves au Nord de Sénas, a fortement impacté cette espèce, réduisant considérablement le nombre d'arbres. Des plantations de micocouliers en renouvellement ont été engagées, afin d'assurer la pérennité de la valeur paysagère et environnementale de cet itinéraire.

Le paysage traversé renferme une identité agricole forte, avec des parcelles viticoles et fruitières en rive Nord. Au-delà des fossés latéraux de la plateforme routière, des haies moyennes se sont développées limitant les vues latérales.

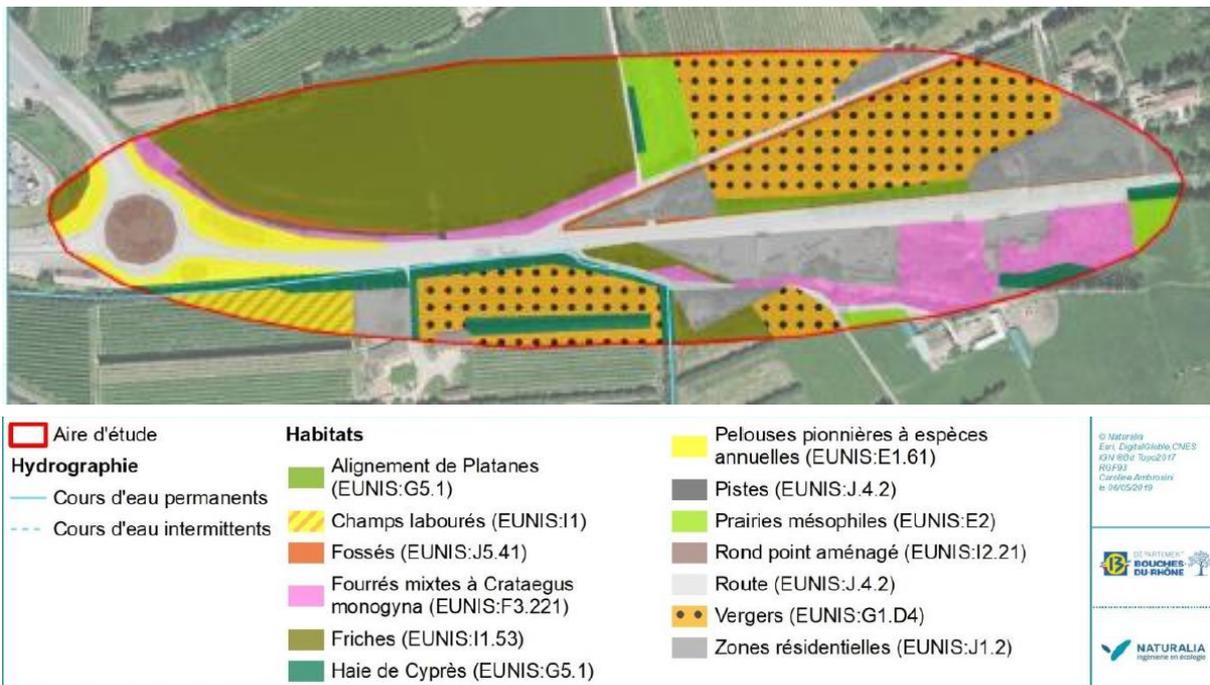
Il ressort de l'itinéraire la perception d'un paysage rural et champêtre traversé par un axe au caractère très routier, de largeur importante, bordé de glissières métallique protégeant l'utilisateur de tout choc contre les arbres.

RD7n – sens Mallemort > Sénas	RD7n – sens Sénas > Mallemort
<p>Secteur Ouest – au droit de la futur plate-forme logistique</p> 	
<p>Au droit du ch. de la Colline</p> 	
<p>Au droit de la station-service</p> 	
<p>Au droit de la friche station-service désaffectée)</p> 	

Depuis la RD7n, des perspectives visuelles sont possibles au Sud vers les reliefs des collines de la Cabre et du Pas des Lanciers, et la Pécoule.

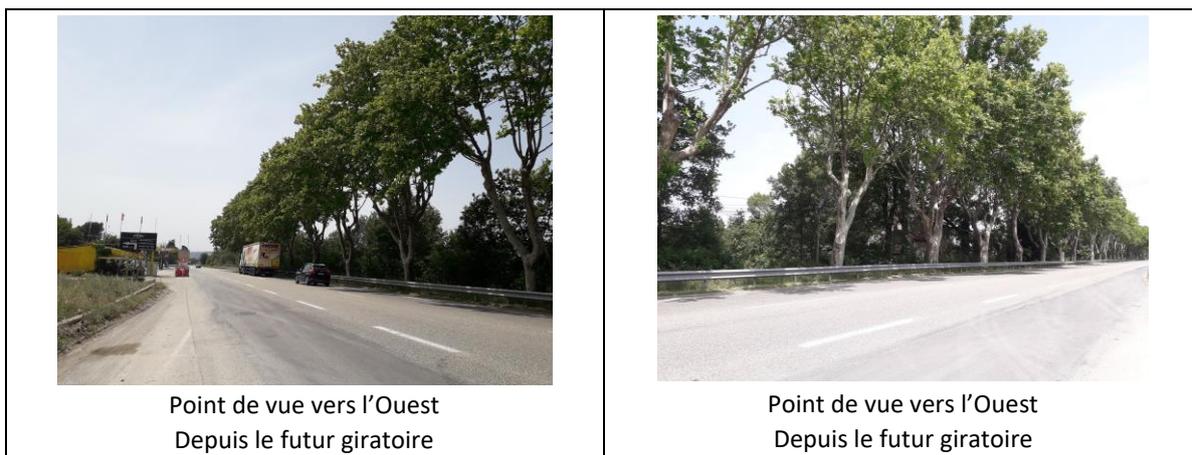
La zone d'étude autour de la route départementale 7n est en grande partie couverte par des exploitations agricoles telles que des vergers de Pommiers dont les parcelles sont délimitées par des haies de Cyprès et des canaux bétonnés ou en terre entretenus par extraction des vases.

L'axe routier principal, autour duquel se répartissent les propriétés occupées ou abandonnées, est délimité par un canal entretenu par débroussaillage, et couvert en majeure partie par un alignement de Platanes côté nord. L'ensemble forme un canevas d'habitats témoignant de pratiques agro-pastorales anciennes et actuelles.



▪ **L'Alignement de platanes - station 1164**

Un alignement d'arbres est présent en rive Nord, identifié du PR23+600 au PR25+244, et recensé sous le code station 1164.



Le PLU, dans sa directive de protection et de mise en valeur des paysages indique « *les alignements d'arbres [...] seront préservés afin de conserver l'identité du paysage des Alpilles* ».

Cette station était originellement composée de 118 sujets de type platanes ; à ce jour, 117 sujets sont toujours en place. Le sujet n°19 a en effet dû être abattu suite à l'expertise menée en 2015, qui concluait à un risque (adulte sénescant, en difficulté physiologique, présentant une large plaie au tronc et collet,

probablement dû à un choc de véhicule. Plaie nécrosée, cavité formée : bourrelets cicatriciels vigoureux, mais perte mécanique est forte > Abattage par démontage)

Les données pour cet alignement d'arbres sont les suivantes :

Essence :	Platanes	Mode de conduite :	Semi-libre
Vigueur :	Moyenne à bonne	Qualité de taille :	bonne
Etat sanitaire :	Bon	Classe de hauteur :	12 m

Implantée sur le domaine public routier, cette station est suivie par le Département, et plus particulièrement par le centre d'exploitation de Mallemort.

Une expertise a été diligentée en 2021 sur 8 sujets, préconisant des actions de surveillance ou d'intervention d'entretien. Une nouvelle expertise est programmée d'ici l'été 2023, étendue à l'ensemble des 17 sujets situés dans l'emprise du futur aménagement.

Le relevé d'inspection annuelle, mené en 2022, mentionne des symptômes de chancre sur plusieurs sujets ; notamment parmi les 12 sujets concernés par le projet d'aménagement, 8 sont à priori concernés.

Ces éléments sont présentés en ANNEXE 4 du dossier.

4.2 - Parti d'aménagement paysager

Le projet s'appuie sur les recommandations des documents suivants, ainsi que sur l'étude paysagère diligentée sur l'opération « RD7n-Sénas / giratoire NORD », afin de mettre en perspective les 2 entrées de ville, en proposant d'adopter des orientations paysagères cohérentes.

4.2.1 - Dispositions générales

▪ **Préconisations issues de l'atlas des paysages des Bouches-du-Rhône**

Pour l'unité paysagère « Vallée de la Basse Durance » (n°11), l'atlas des paysages identifie les enjeux et pistes d'actions sur le paysage des infrastructures suivant :

Extrait - « Les paysages des infrastructures [...] »

Exception faite des axes autoroutiers, l'unité paysagère est parcourue par un réseau de routes dont certaines sont des tracés historiques comme la D7n ancienne RN7. Elles offrent en héritage de ce passé des alignements de platanes. Élément exogène des paysages de Provence, il a été planté à la fin du XVIIIe siècle sur les ordres de Napoléon pour apporter le confort à ses troupes lors de leurs déplacements. Il est aujourd'hui une figure référente des paysages de Provence.

Les attaques du chancre coloré ont imposé des campagnes d'abattage. D'autres raisons ont motivé leur suppression : sécurité routière, élargissement de routes... Mais il peut aujourd'hui retrouver sa place dans les paysages grâce notamment aux variétés résistantes à ce champignon et à des aménagements routiers adaptés.

- *Rôle des alignements d'arbres comme armatures paysagères et pour le confort des déplacements ;*
- *Valeur des paysages routiers avec leurs cadrages, vues et perspectives qui rythment les parcours et rompent avec la monotonie des grands axes ;*
- *Espace de découverte des paysages ;*
- *Ruptures dans les continuités fonctionnelles urbaines et écologiques ;*
- *Confusion dans les perspectives avec l'entremêlement des lignes HT. »*

▪ **Ambitions et orientations de la charte du Parc Naturel Régional (PNR) Alpilles**

La nouvelle charte 2023-2038 du PNR Alpilles fixe l'ambition de « *Préserver et transmettre les richesses naturelles et paysagères des Alpilles* » (AMBITION 1), avec notamment l'orientation de « *Préserver et*

valoriser les paysages spécifiques des Alpilles » (Orientation 1.2), et une traduction dans la mesure 1.2.1 « Préserver les éléments linéaires marqueurs du paysage »

Préserver les alignements d'arbres remarquables cartographiés dans la DPA et les renouveler (Orientation 1 de la DPA) :

- Maintenir et protéger les alignements sains ;
- Anticiper la disparition des platanes et animer une réflexion collective afin d'élaborer un plan de replantation de bord de route, en lien avec les alignements des abords et de cœur de villages.

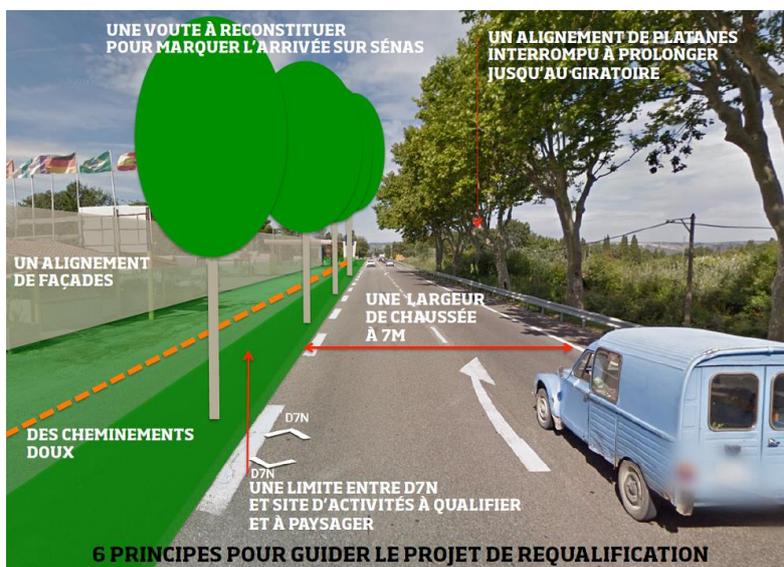
▪ Orientations du Plan Local d'Urbanisme de Sénas

L'Orientations d'Aménagement Programmée (OAP) « Saurins » préconise :

- Des haies végétales devront être plantées le long de la RD7n et du futur axe de desserte. Les essences locales et notamment toutes les essences liées à la ripisylve de la Durance venant s'implanter naturellement sont préconisées (saules, aulnes) ;
- Des plantations d'essences méditerranéennes peu consommatrices d'eau (micocoulier de Provence, cyprès d'Italie, Frêne à feuilles étroites, Peuplier blanc, Chêne pubescent, Tilleul, Laurier rose, Troène, Laurier-tin...) ;
- La bande de recul de 15m depuis l'axe de la RD7n devra être végétalisée et plantée d'arbres de hautes tiges pour reconstituer une voute et requalifier l'entrée de ville de Sénas.

▪ Recommandations du CAUE

Le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) a également proposé, dans le cadre d'une étude d'opportunité pour le compte de la Commune, des préconisations sur le traitement de l'entrée Est de la ville



4.2.2 - Dispositions détaillées

L'ensemble des zones fera l'objet d'aménagements paysagers poursuivant un double objectif : d'une part, assurer une meilleure intégration dans le paysage, et d'autre part, améliorer les capacités de rétention des eaux de ruissellement via le couvert végétal herbacé et arbustif.

Les aménagements s'envisagent comme suit :

▪ Le long de l'axe de la RD7n > alignement d'arbres

L'aménagement du carrefour giratoire va impliquer l'abattage de 12 platanes appartenant l'alignement de bord de voie, référencé station 1164, qui compte 117 sujets.

En compensation, des arbres de hautes tiges seront plantés - 12 arbres à minima – dans la continuité ouest de l’alignement existant, afin de prolonger la politique de replantation de l’axe. Ces arbres, positionnés en arrière de la glissière de sécurité rive Nord, seront plantés à inter distances équivalentes à l’existant, et accompagnés d’un semis hydraulique pour une couverture rapide des sols, et laissant accès à l’entretien des fossés.

L’alignement d’arbres sera de plus complété en rive Sud d’une dizaine de sujets sur les emprises disponibles, suivant les préconisations des orientations du CAUE, afin d’offrir un ombrage au cheminement modes doux futurs.

▪ **Giratoire - Anneau central et pourtours > plantations d’ornements**

Des plantations sont prévues échelonnées par hauteur de végétation. Le projet consistera à créer une scène paysagère jouant sur les contrastes de texture et de coloris sans pour autant induire de fortes contraintes d’entretien : plantes couvre sol, massif arbustif, cépées d’arbres de Judée en arrière-plan, jouant du contraste du vert clair et au début du printemps de la floraison rosée sur le vert soutenu des cyprès. L’ensemble du massif sera couvert d’un concassé calcaire à la granulométrie plus importante sur les surfaces libres de toute plantation.

Le long de la branche Nord (raccordement à l’ancienne route de Mallemort), des massifs arbustifs bas composés d’essences adaptées aux contraintes climatiques locales, seront adoptés. Leur position vise à masquer les abords de la piste d’entretien autour du bassin de filtration. Les espaces libres seront végétalisés par un semis hydraulique à base d’herbacées et de vivaces pour constituer une prairie sèche. Un principe de haie bocagère, mêlant arbustes et baliveaux, pourra compléter l’ensemble.

▪ **Génie écologique associé au dispositif de gestion des eaux pluviales**

En s’inspirant de l’étude paysagère diligentée sur l’opération « RD7n-Sénas / giratoire NORD », il est proposé d’associer un volet génie écologique à la création du bassin d’écrtage, pour favoriser la rétention et l’infiltration.

4.2.3 - Synthèse des dispositions paysagères envisagées

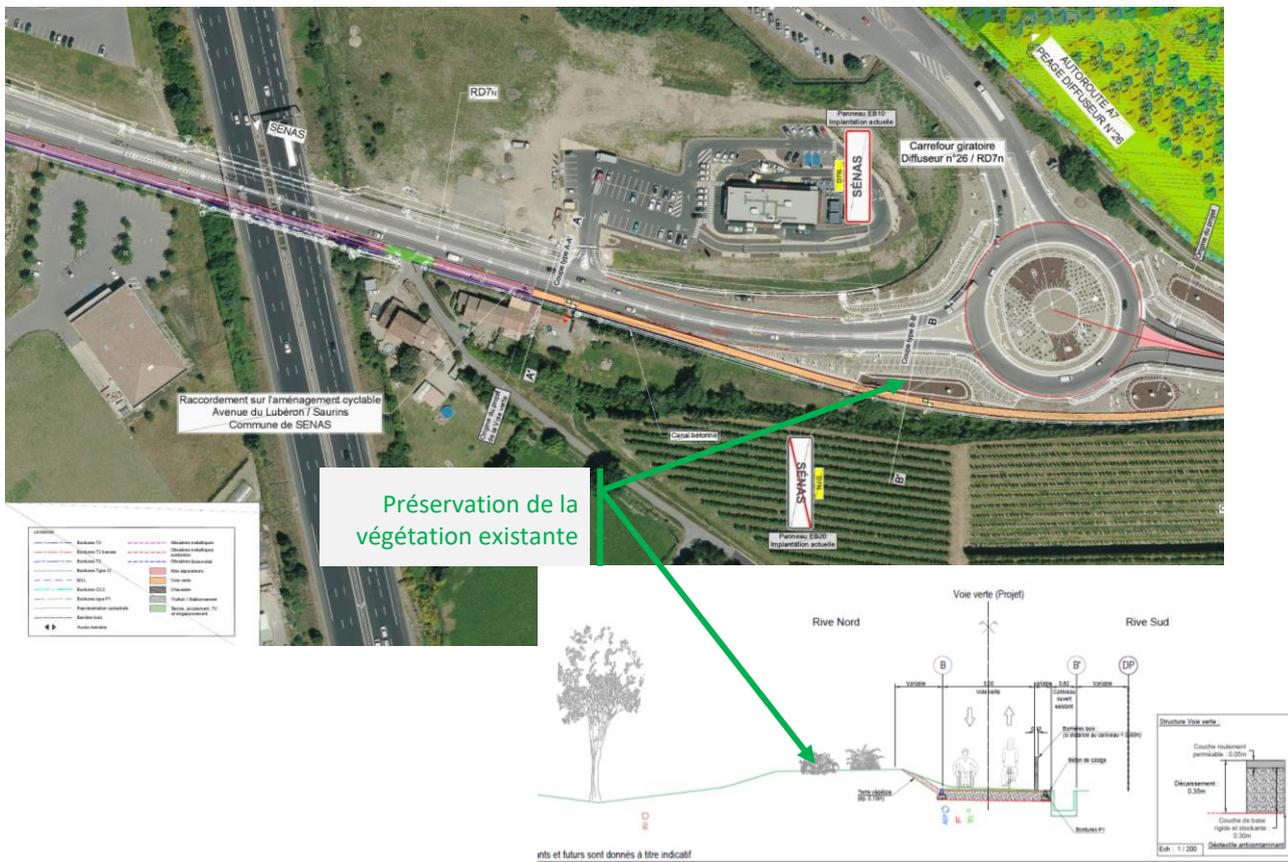


FIGURE 12: PLAN D'AMENAGEMENT (PLANCHE 1/3) / PROFIL EN TRAVERS TYPE

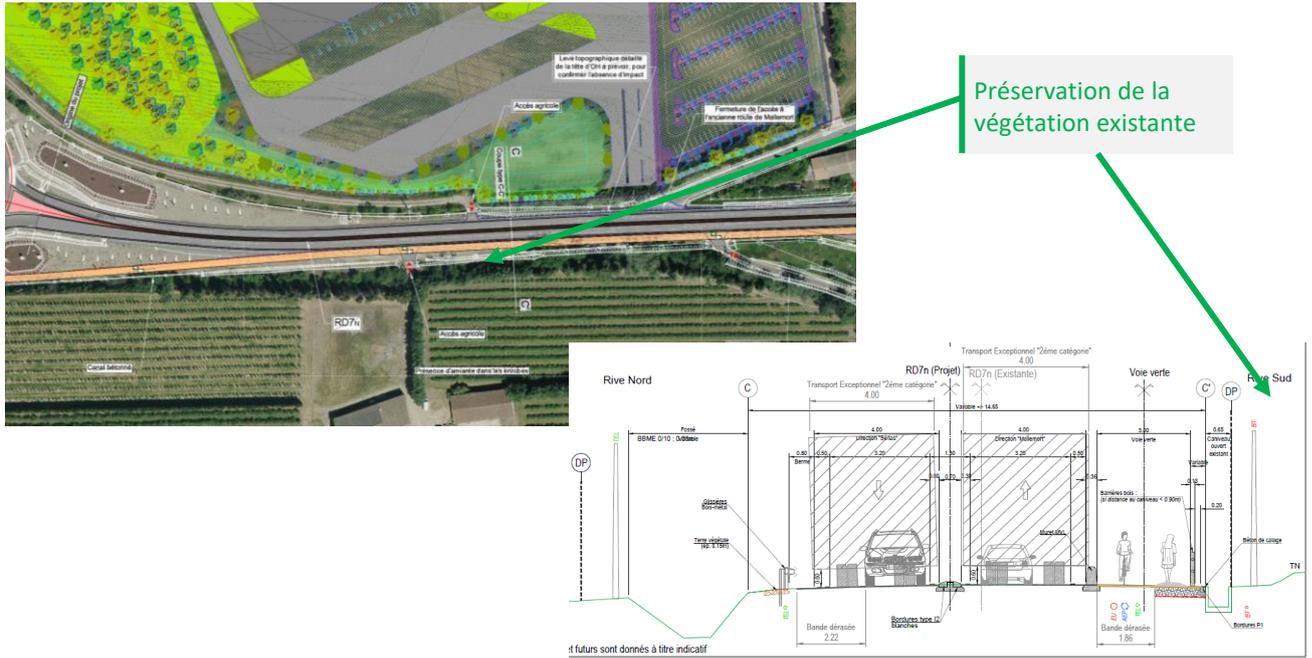


FIGURE 13: PLAN D'AMENAGEMENT (PLANCHE 2/3) / PROFIL EN TRAVERS TYPE

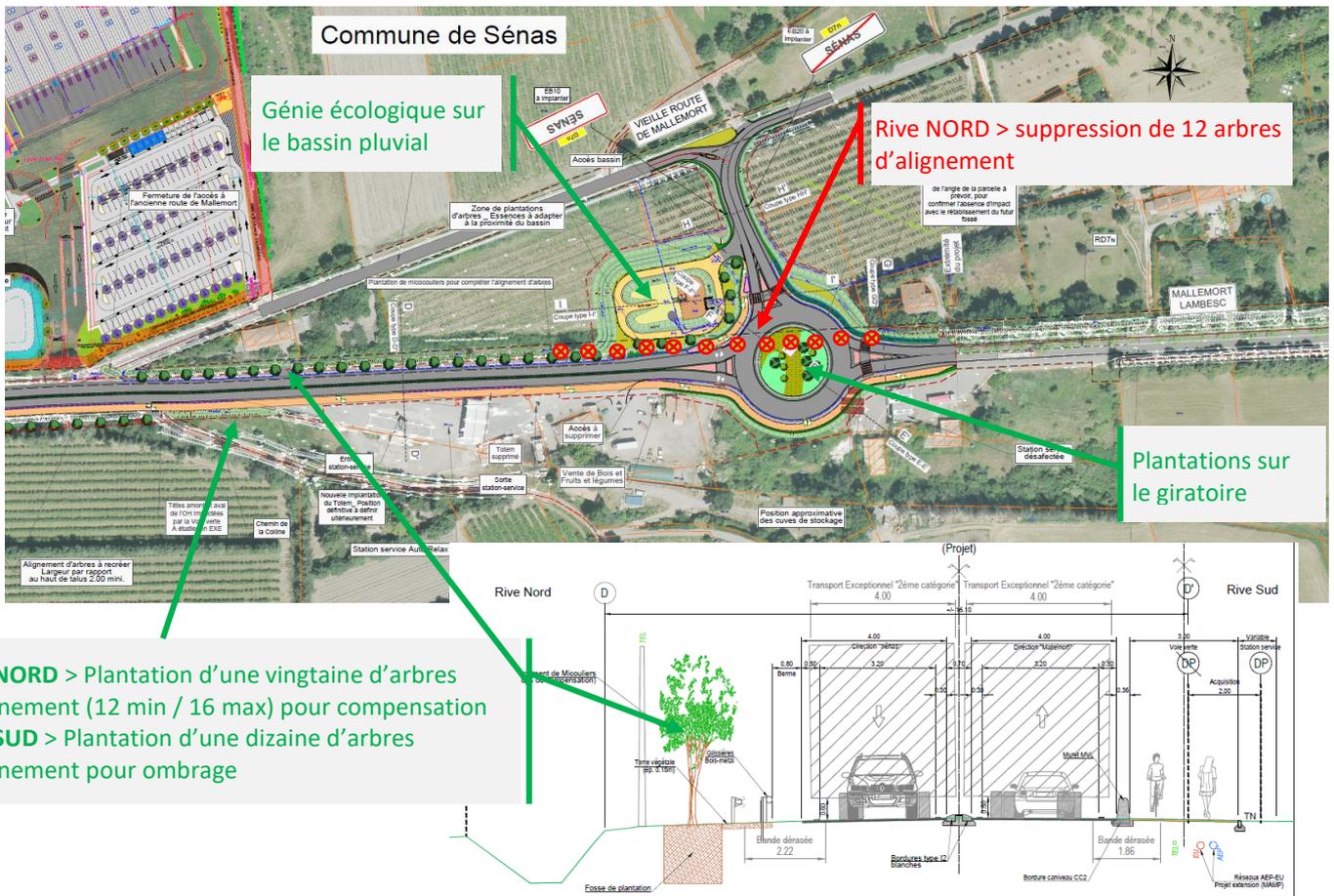


FIGURE 14: PLAN D'AMENAGEMENT - PLANCHE 3/3

Rive NORD > Plantation d'une vingtaine d'arbres d'alignement (12 min / 16 max) pour compensation
 Rive SUD > Plantation d'une dizaine d'arbres d'alignement pour ombrage

5 - MESURES D'EVITEMENT ET COMPENSATOIRES SUR L'OPERATION

Les mesures compensatoires à l'abattage d'arbres impliqué par l'opération, sont précisées ci-après, tant sur le plan naturaliste, que de l'entretien et la gestion, et des moyens envisagés pour les mettre en œuvre.

5.1 - Replantations et plantations nouvelles

Les arbres de l'alignement situés dans l'emprise travaux sont les sujets 1 à 19 de la station référencée 1164, qui en compte actuellement 117. Les sujets concernés par l'abattage sont les numéros 2 à 17.

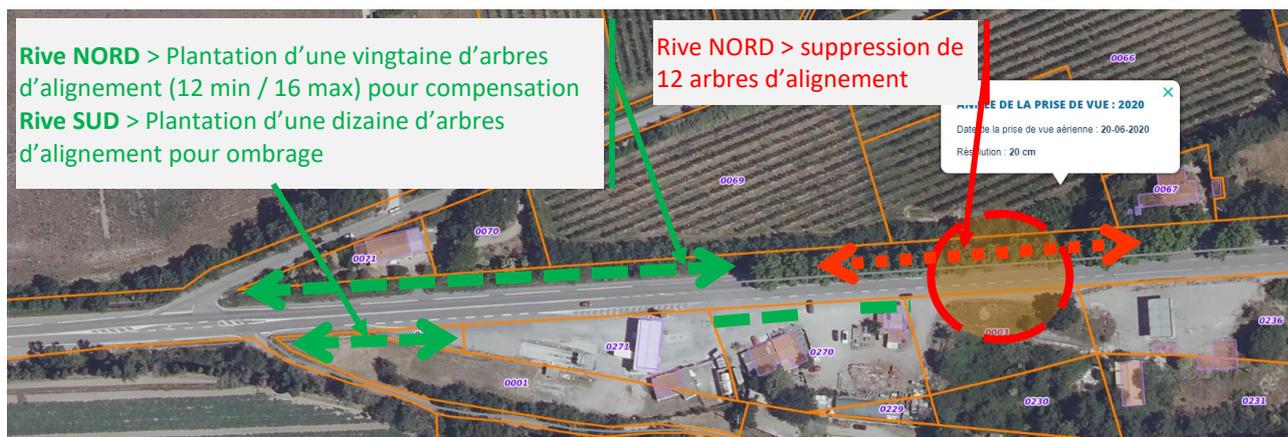
Une expertise étendue à ces 19 sujets est d'ores et déjà diligentée par le Service Gestion de la Route (SGR) du Département 13, gestionnaire de la RD7n et de l'alignement. Elle permettra d'alimenter une Notice de Respect de l'Environnement, pièce contractuelle du marché de travaux de l'aménagement.

En compensation de l'abattage de ces 12 arbres, l'opération prévoit la plantation d'une vingtaine de nouveaux arbres de hautes tiges :

- d'une part en prolongement de l'alignement existant (12 à minima) en rive Nord, en cohérence avec la politique de replantation de l'axe RD7n.

Ces arbres, positionnés en arrière de la glissière de sécurité rive Nord, seront plantés à inter distances équivalentes à l'existant, et accompagnés d'un semis hydraulique pour une couverture rapide des sols, et laissant accès à l'entretien des fossés ;

- d'autre part à proximité immédiate en rive Sud (complément d'une dizaine arbres), sur les emprises disponibles, suivant les préconisations paysagères du Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) pour l'aménagement de ce secteur, afin d'offrir un ombrage au cheminement modes doux futurs.



▪ Palette d'essences présélectionnées

Les essences envisagées ont été choisies sur la base :

- De la palette de 44 essences présélectionnées par le Service Gestion de la Route (SGR) de la Direction des Routes et des Ports (DRP) du Département 13. Cette palette référence des espèces adaptées au contexte du Département des Bouches-du-Rhône, en considérant différents critères, tels que : climat, grandeur, nature du sol, typologie de la route, contraintes d'entretien et développement racinaire, ...
- D'un travail collaboratif en cours de finalisation, porté par le Parc Naturel des Alpilles (PNR), le CAUE, la DREAL PACA et le Département 13, visant à produire des fiches de préconisations pour la végétalisation dans les villages des Alpilles.

Une des fiches provisoire (parution envisagée 2023) est consacrée aux « Entrée de village, alignements et mobilités » (cf. ANNEXE 5).

▪ **Critères de sélection**

Pour la présente opération, le choix s’est effectué selon les critères suivants :

- Morphologie et paysage : choix d’arbres à grand développement;
- Aspect mécanique : choix d’essence offrant une résilience à la taille sur cet itinéraire convois exceptionnels qui requière une rigueur sur le maintien du gabarit ;
- Aspect phytosanitaire et autoécologie : choix d’essences rustiques, résistante à la sécheresse; peu vulnérables aux champignons lignivores, aux mineuses et zeuzère ;
- Système racinaire : prédisposition faible à normale à occasionner des dégâts aux revêtements, fondations et canalisations

A noter : sur le secteur d’étude, les études géotechniques menées en phase AVP (suivi piézométrique sur 1 an : 01/2021 > 01/2022) ont confirmé une nappe relativement peu profonde, variant de -3.80m à 4.80m. Le critère de résistance à la sécheresse n’a pas été retenu comme l’aspect le plus prépondérant.

▪ **Espèces à privilégier**

→ A partir de la palette d’essences présélectionnées par le Département, Service Gestion de la Route (SGR) de la Direction des Routes et des Ports (DRP), les espèces privilégiées seraient :

Ref.	Nom	Morphologie et paysage	Intérêts
5	Micocoulier de Provence <i>Celtis australis</i>	20m < H Feuillage caduc Fruits au sol	Pas de pathogène grave (Faible résilience à la taille)
6	Micocoulier de Virginie <i>Celtis occidentalis</i>	20m < H Feuillage caduc Fruits au sol	Pas de pathogène grave Très bien adapté en alignement urbain, et aux périodes de sécheresse. Racines profondes : bon ancrage.
23	Charme houblon <i>Ostrya carpinifolia</i>	10 < H < 20m Feuillage caduc Ambiance champêtre	Origine Méditerranée Pas de pathogène grave
25	Amandier <i>Prunus amygdalus</i>	H < 10m Feuillage caduc Ambiance mixte / Fleurs	Origine Méditerranée Pas de pathogène grave (! tendance à branches sèches)
33	Chêne vert <i>Quercus ilex</i>	10 < H < 20m Feuillage persistant (fruits au sol)	Origine Méditerranée Pas de pathogène grave
34	Chêne blanc <i>Quercus pubescent</i>	10 < H < 20m Feuillage marcescent (fruits au sol)	Origine Méditerranée Pas de pathogène grave
40	Tilleul à petites feuilles <i>Tilia Cordata</i>	10 < H < 20m Feuillage caduc (miellatl)	Origine Europe tempérée Pas de pathogène grave

→ La fiche provisoire PNR Alpilles consacrée aux « Entrée de village, alignements et mobilités » préconise quant à elle, pour un alignement d’arbres à grands développement, les espèces suivantes (extrait) :

Arbre à grand développement

Valeur sure	Pour diversifier		Sous condition	
 <p>Micocoulier de Provence <i>Celtis australis</i> H 15-20m, caduc, couronne arrondie, couleur d'automne jaune, tronc gris, fruit drupe, résistant à la sécheresse. Arbre non fléché à conduire avec plusieurs charpentières</p>	 <p>Tilleul à petite feuille <i>Tilia cordata</i> H 20 - 25 m, caduc, couleur d'automne jaune, floraison odorante fin juin (utilisée en tisane) et production de miellat, attractif pour chiroptères et abeilles Système racinaire traçant</p>	 <p>Orme résistant à la graphiose <i>Ulmus minor 'Vada' ou Lutece®</i> H 25m, caduc, port élancé puis ovoïde, couleur d'automne jaune</p>	 <p>Chêne de Hongrie <i>Quercus frainetto</i> H 20m, caduc, port conique puis étalé à maturité, couleur d'automne bronze doré, croissance rapide</p>	 <p>Platane <i>Platanus 'Valis Clausa'</i> H 30 à 40m, caduc, port pyramidal puis arrondi, croissance rapide, couleur d'automne jaune puis brun Ne pas planter pendant 10 ans dans un rayon de 50m d'un secteur infecté par le chancre coloré</p>

▪ **Espèces proposées pour les mesures compensatoires de l'opération**

Il est retenu 3 types d'essence maximum, avec un minimum de 5 sujets par essence afin d'éviter un panachage trop important. Ceci pour faciliter l'entretien, notamment les interventions de taille sur cet itinéraire convois exceptionnels qui requière une rigueur sur le maintien du gabarit.

Il est ainsi proposé :

- > plantations en prolongement de l'alignement existant (rive Nord)
 - micocouliers de Virginie ou micocoulier de Provence : retours d'expérience locaux satisfaisants en alignement ;
 - tilleul à petites feuilles ;
- > Plantations complémentaires nouvelles à proximité, le long de la voie verte (rive Sud)
 - micocouliers de Virginie ou micocoulier de Provence
 - amandier



5.2 - Mesures de surveillance, d'entretien et d'intervention

▪ Phase travaux

Les plantations feront l'objet d'un lot spécifique de génie écologique au marché de travaux, permettant de sélectionner des entreprises qualifiées, avec un cahier des charges approprié notamment :

- Taille des fosses de plantations (2x2x2m, soit 8 m³ avec apport de terre végétale et de compost)
- Calendrier d'intervention : période préconisée automne hiver novembre à fin février, afin d'éviter les potentielles sécheresses estivales.

Cet allotissement permet de prévoir une durée d'intervention de 36 mois, incluant la mise en œuvre, ainsi que les travaux de parachèvement et confortement sur 24 mois.

Par ailleurs, une mise en défend des arbres conservés sera mise en œuvre (système racinaire et tronc).

Avant démarrage des travaux, une identification et mise en défend de tous les lieux colonisés par des espèces invasives sera réalisé afin d'envisager un décapage des terres contaminées.

Des pentes de talus adoucies à 1/3 seront privilégiées afin de favoriser l'implantation de semis en pieds des arbres, et éviter l'érosion des sols.

Enfin, en phase travaux, le Maître d'Ouvrage mettra en place un système basé sur le management environnemental se traduisant par une organisation particulière vis-à-vis de la protection de l'environnement, notamment par l'établissement d'une Notice de Respect de l'Environnement contractuelle et d'un Plan de Respect de l'Environnement. L'entreprise s'engage ainsi à mettre en œuvre tous les moyens pour respecter les enjeux environnementaux du secteur dans lequel s'insère le chantier.

▪ Phase d'exploitation

A l'issue de la période de parachèvement/confortement, la gestion et l'entretien de l'alignement sera assuré par le service entretien et exploitation de la route de la Direction des Routes et des Ports du Département, qui gère les alignements d'arbres bordant les routes départementales.

Pour cet alignement situé en agglomération, une convention de gestion des dépendances sera proposée à la commune de Sénas.

Le gestionnaire responsable (Conseil Département des Bouches-du-Rhône) assurera en permanence le bon fonctionnement du système de gestion des eaux pluviales (fossés) et des ouvrages hydrauliques de franchissement.

5.3 - Mesures financières

Pour cette opération, qui comportera 12 abattages, une vingtaine de plantations pour compensation en rive Nord et une dizaine de plantations complémentaires en rive Sud, il est budgété l'enveloppe financière suivante :

- Plantation et réception : 1200€/u, soit 25 000€ pour une vingtaine de sujets ;
- Consolidation : 750€/u, soit 15 000 € pour une vingtaine de sujets

Ainsi, un total de 40 k€ sera consacré à la compensation des arbres abattus.

6 - BILAN DE L'ABATTAGE ET MESURES COMPENSATOIRES

▪ Synthèse de la demande

Les alignements de platanes de la RD7n sont identifiés comme enjeu prioritaire de l'Atlas du paysage des Bouches-du-Rhône. L'alignement existant impacté est composé de 117 sujets, et s'étend du PR 23+600 au PR 25+244, en rive Nord de la voie.

Le projet d'aménagement, pour répondre aux enjeux de l'OAP, nécessite l'abattage de 12 arbres d'alignement. En compensation, l'opération prévoit la plantation de nouveaux arbres (12 à minima) en prolongement de l'alignement existant, et un complément d'une dizaine d'arbres à proximité immédiate et en rive Sud, répondant par ailleurs aux préconisations paysagères du Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) pour l'aménagement de ce secteur.

- **Bilan de l'abattages et mesures compensatoires**

Sur les 117 arbres d'alignements existants, la réalisation du projet nécessite l'abattage de 12 sujets (soit 10%). Elle s'accompagne en compensation de la plantation de 12 nouveaux sujets à minima, et sera également complétée de plantations nouvelles d'une dizaine d'arbres en rive sud.

En terme financier, le parachèvement et le confortement des plantations d'arbres d'alignement est prévu pour un montant de 40 k€ sur 2 ans, dans le cadre d'un marché paysager. L'entretien de ces plantations sera assuré par les services entretien-exploitation de la direction des Routes et des Ports du Département, qui gèrent les alignements d'arbres bordant les routes départementales. Pour cet alignement situé en agglomération, une convention de gestion des dépendances sera proposée à la commune de Sénas.

ANNEXE 1 : CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DECRET D'APPLICATION

a- Article L350-3 du code de l'environnement

Version en vigueur depuis le 23 février 2022 (*Modifié par LOI n°2022-217 du 21 février 2022 - art. 194 (V)*)

b- Décret n°2023-384 du 19 mai 2023 -régime de protection des allées d'arbres et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique



Code de l'environnement

Article L350-3

Version en vigueur depuis le 23 février 2022

Partie législative (Articles L110-1 à L713-9)
Livre III : Espaces naturels (Articles L300-1 à L372-1)
Titre V : Paysages (Articles L350-1 A à L350-3)

Article L350-3

Version en vigueur depuis le 23 février 2022

Les allées d'arbres et alignements d'arbres qui bordent les voies ouvertes à la circulation publique constituent un patrimoine culturel et une source d'aménités, en plus de leur rôle pour la préservation de la biodiversité et, à ce titre, font l'objet d'une protection spécifique. Ils sont protégés, appelant ainsi une conservation, à savoir leur maintien et leur renouvellement, et une mise en valeur spécifiques.

Modifié par LOI n°2022-217 du 21 février 2022 - art. 194 (V)

Le fait d'abattre ou de porter atteinte à un arbre ou de compromettre la conservation ou de modifier radicalement l'aspect d'un ou de plusieurs arbres d'une allée ou d'un alignement d'arbres est interdit.

Toutefois, lorsqu'il est démontré que l'état sanitaire ou mécanique du ou des arbres présente un danger pour la sécurité des personnes ou des biens ou un risque sanitaire pour les autres arbres ou que l'esthétique de la composition ne peut plus être assurée et que la préservation de la biodiversité peut être obtenue par d'autres mesures, les opérations mentionnées au deuxième alinéa sont subordonnées au dépôt d'une déclaration préalable auprès du représentant de l'Etat dans le département. Ce dernier informe sans délai de ce dépôt le maire de la commune où se situe l'alignement d'arbres concerné.

Par ailleurs, le représentant de l'Etat dans le département peut autoriser lesdites opérations lorsque cela est nécessaire pour les besoins de projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Le représentant de l'Etat dans le département informe sans délai le maire de la commune où se situe l'alignement d'arbres concerné du dépôt d'une demande d'autorisation. Il l'informe également sans délai de ses conclusions.

La demande d'autorisation ou la déclaration comprend l'exposé des mesures d'évitement envisagées, le cas échéant, et des mesures de compensation des atteintes portées aux allées et aux alignements d'arbres que le pétitionnaire ou le déclarant s'engage à mettre en œuvre. Elle est assortie d'une étude phytosanitaire dès lors que l'atteinte à l'alignement d'arbres est envisagée en raison d'un risque sanitaire ou d'éléments attestant du danger pour la sécurité des personnes ou des biens. Le représentant de l'Etat dans le département apprécie le caractère suffisant des mesures de compensation et, le cas échéant, l'étendue de l'atteinte aux biens.

En cas de danger imminent pour la sécurité des personnes, la déclaration préalable n'est pas requise. Le représentant de l'Etat dans le département est informé sans délai des motifs justifiant le danger imminent et les mesures de compensation des atteintes portées aux allées et alignements d'arbres lui sont soumises pour approbation. Il peut assortir son approbation de prescriptions destinées à garantir l'effectivité des mesures de compensation.

La compensation mentionnée aux cinquième et sixième alinéas doit, le cas échéant, se faire prioritairement à proximité des alignements concernés et dans un délai raisonnable.

Un décret en Conseil d'Etat précise les modalités d'application du présent article et les sanctions en cas de non-respect de ses dispositions.

NOTA :

Conformément au III de l'article 194 de la loi n° 2022-217 du 21 février 2022, ces dispositions sont applicables aux demandes déposées à compter du premier jour du deuxième mois suivant la publication de ladite loi.

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES

Décret n° 2023-384 du 19 mai 2023 relatif au régime de protection des allées d'arbres et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique

NOR : TREL2216858D

Publics concernés : professionnels de l'aménagement, entreprises, collectivités territoriales, préfets et services de l'Etat ayant en charge des missions relatives à la protection des allées d'arbres et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique, services de l'Etat en charge de voies ouvertes à la circulation publique, particuliers.

Objet : le décret vise à fixer les modalités des procédures de déclaration et d'autorisation préalables prévues par la loi dans le cadre du régime de protection des allées d'arbres et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique (articles L. 350-3, L. 181-2 et L. 181-3 du code de l'environnement, tel que modifiés par l'article 194 de la loi n° 2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale). Il entend également créer une contravention de cinquième classe forfaitisée en cas de violation de ce régime.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : l'article 194 de la loi n° 2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale clarifie le régime de protection des allées et alignements d'arbres tel que prévu par l'article L. 350-3 du code de l'environnement. Cet article désigne en effet le préfet de département comme l'autorité administrative compétente qui se prononcera à l'avenir sur les atteintes éventuelles aux allées d'arbres et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique, et clarifie la procédure en instaurant une autorisation préalable pour les opérations nécessaires aux besoins de projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement et une déclaration préalable pour les opérations justifiées par un autre motif (danger pour la sécurité des personnes ou des biens, ou risque sanitaire pour les autres arbres, ou disparition de l'esthétique de la composition). Par ailleurs, cet article intègre le dispositif d'autorisation spéciale prévu par l'article L. 350-3 dans le dispositif d'autorisation environnementale pour assurer la cohérence de l'approche environnementale sur les projets soumis au préfet. L'article L. 350-3, tel que modifié par la loi du 21 février 2022 susmentionnée, prévoit qu'un décret en Conseil d'Etat précise les modalités d'application de cet article et les sanctions en cas de non-respect de ses dispositions.

Le décret a donc pour objet d'apporter des précisions sur les modalités des procédures d'autorisation et de déclaration préalables, en listant les informations, pièces et documents à fournir. Il précise également les formalités de transmission au préfet ainsi que les délais et modalités de réponse de ce dernier. Par ailleurs, le décret ajoute dans un article D. 181-15-11 les informations et les pièces supplémentaires qui doivent être jointes au dossier de demande d'autorisation environnementale quand cette autorisation spéciale est embarquée. Afin de préserver la lisibilité et la cohérence de la sous-section relative au dossier de demande et notamment en vue de l'introduction possible dans le futur de dispositions de nouvelles procédures « embarquées », il réorganise la partie du code relative au contenu du dossier de demande d'autorisation environnementale. Enfin, il crée une contravention de cinquième classe forfaitisée en cas de violation des dispositions de l'article L. 350-3 du code de l'environnement.

Références : le décret et les dispositions du code de l'environnement auxquelles il renvoie peuvent être consultés sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

La Première ministre,

Sur le rapport du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires,

Vu le règlement (UE) 2016/2031 du Parlement européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relatif aux mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux, modifiant les règlements du Parlement européen et du Conseil (UE) n° 228/2013, (UE) n° 652/2014 et (UE) n° 1143/2014 et abrogeant les directives du Conseil 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE et 2007/33/CE ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 123-19-2, L. 163-1, L. 350-3, L. 411-1 et L. 411-2 ;

Vu le code pénal, notamment son article R. 610-1 ;

Vu le code de procédure pénale, notamment ses articles 529 et R. 48-1 ;

Vu le code des relations entre le public et l'administration, notamment la section 2 du chapitre II du titre I^{er} de son livre I^{er} ;

Vu le code rural et de la pêche maritime, notamment ses articles L. 201-1, L. 201-4 et R. 251-2-7 ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes en date du 1^{er} décembre 2022 ;

Vu les observations formulées lors de la consultation du public réalisée du 17 octobre 2022 au 6 novembre 2022, en application de l'article L. 123-19-1 du code de l'environnement ;

Le Conseil d'Etat (section travaux publics) entendu,

Décrète :

Art. 1^{er}. – Au titre V du livre III du code de l'environnement (partie réglementaire), il est inséré un chapitre I^{er} comprenant les articles R. 350-1 à R. 350-15, ainsi intitulé :

« **CHAPITRE I^{er}**

« **DIRECTIVES DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DES PAYSAGES** ».

Art. 2. – Après l'article R. 350-15, le titre V est complété par un chapitre II ainsi rédigé :

« **CHAPITRE II**

« **ALLÉES D'ARBRES ET ALIGNEMENTS D'ARBRES BORDANT LES VOIES OUVERTES À LA CIRCULATION PUBLIQUE**

« *Section 1*

« *Dispositions communes*

« **Art. R. 350-20.** – Pour l'application de l'article L. 350-3, lorsqu'il est porté atteinte à une allée d'arbres ou un alignement d'arbres, le dossier de déclaration ou de demande d'autorisation comporte :

« 1^o L'identité et les coordonnées du pétitionnaire ;

« 2^o La localisation et la description de l'allée d'arbres ou de l'alignement d'arbres concerné et de la voie ouverte à la circulation publique le long de laquelle les arbres sont implantés ;

« 3^o La description des opérations projetées faisant apparaître leur nature, le ou les arbres concernés ainsi que le motif fondant ces opérations, et pour celui-ci, les pièces spécifiques mentionnées à l'article R. 350-23 ou au 2^o de l'article R. 350-28 ;

« 4^o La preuve de l'information du propriétaire de l'allée ou de l'alignement d'arbres sur les opérations projetées lorsque celui-ci est différent du pétitionnaire ;

« 5^o Le plan de situation à l'échelle de la commune ;

« 6^o Le plan de masse coté dans les trois dimensions faisant notamment apparaître le ou les arbres concernés par les opérations, leur positionnement au sein de l'allée ou de l'alignement ainsi que la distance de leur implantation par rapport à la voie ouverte à la circulation publique ;

« 7^o Des documents tels que photographies ou dessins permettant d'évaluer les effets du projet sur le paysage ;

« 8^o Le descriptif et le calendrier des mesures de compensation envisagées en plus de celles nécessaires en application des articles L. 163-1 à L. 163-5. Le cas échéant, sont expliquées les raisons pour lesquelles la compensation ne peut pas être faite à proximité de l'allée ou de l'alignement, et la distance prévue.

« **Art. R. 350-21.** – La déclaration ou l'autorisation, établie en deux exemplaires, est adressée par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou déposée contre décharge à la préfecture du département où est situé l'allée d'arbres ou l'alignement d'arbres concerné.

« Elle peut aussi être adressée par voie électronique conformément aux dispositions de la section 2 du chapitre II du titre I^{er} du livre I^{er} du code des relations entre le public et l'administration.

« Lorsque le dossier ne comprend pas les pièces exigées à l'article R. 350-20, le représentant de l'Etat dans le département, dans le délai de quinze jours à compter de la réception de la demande, indique au pétitionnaire, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par voie électronique, de façon exhaustive, les pièces manquantes.

« **Art. R. 350-22.** – Le représentant de l'Etat dans le département informe sans délai le président du conseil départemental du dépôt d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation lorsque l'allée ou l'alignement concerné borde une voie départementale, ainsi que de sa décision.

« *Section 2*

« *Dispositions propres à la déclaration*

« **Art. R. 350-23.** – Pour justifier du motif des opérations projetées, relevant du troisième alinéa de l'article L. 350-3, la déclaration comporte :

« 1^o Lorsque les opérations projetées sont envisagées en raison d'un risque sanitaire : une étude phytosanitaire ;

« 2^o Lorsque l'état sanitaire ou mécanique du ou des arbres présente un danger pour la sécurité des personnes ou des biens : les éléments permettant d'établir de ce danger ;

« 3° Lorsque les opérations projetées sont envisagées parce que l'esthétique de la composition ne peut plus être assurée : les éléments permettant de démontrer que la préservation de la biodiversité peut être obtenue par d'autres mesures, dans le respect des dispositions des articles L. 411-1 et L. 411-2.

« *Art. R. 350-24.* – Lorsque l'atteinte à une allée d'arbres ou à un alignement d'arbres est fondée sur les risques phytosanitaires liés à la présence ou à la suspicion de présence d'un organisme nuisible réglementé en application du règlement (UE) 2016/2031 du Parlement européen et du Conseil du 26 octobre 2016, et fait l'objet de mesures individuelles de prévention, de surveillance et de lutte prises par le préfet de région en application de l'article R. 251-2-7 du code rural et de la pêche maritime, il n'y a pas lieu à déclaration.

« *Art. R. 350-25.* – Le gestionnaire de voies ouvertes à la circulation publique qui a établi un plan de gestion fixant les principes de conservation et de renouvellement des allées d'arbres et alignements d'arbres bordant ces voies peut déposer une déclaration préalable unique pour l'ensemble des opérations relevant de ce régime et prévues par ce plan sur une durée pouvant aller jusqu'à cinq ans.

« Le plan de gestion est alors joint au dossier de la déclaration unique.

« *Art. R. 350-26.* – Le représentant de l'Etat dans le département peut s'opposer aux opérations objet de la déclaration, ou les subordonner au respect de prescriptions destinées à garantir l'effectivité des mesures de compensation, dans le délai d'un mois à compter de la date de réception de la déclaration.

« Le représentant de l'Etat dans le département notifie sa décision par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par voie électronique.

« Le déclarant ne peut commencer la réalisation des opérations qu'à l'issue du délai d'un mois et en l'absence d'opposition.

« Lorsque l'impact du projet rend nécessaire la participation du public en application de l'article L. 123-19-2, le délai mentionné au premier alinéa est interrompu pendant la durée de la consultation et reporté à la date de sa clôture. Le représentant de l'Etat dans le département en informe le déclarant.

« *Art. R. 350-27.* – Lorsqu'en application du sixième alinéa de l'article L. 350-3 la déclaration préalable n'est pas requise en raison d'un danger imminent pour la sécurité des personnes, la personne qui a fait procéder aux opérations en informe sans délai le représentant de l'Etat dans le département par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par voie électronique et présente les mesures de compensation qu'elle propose.

« Cette information comporte les éléments mentionnés aux 1°, 2°, 5°, 6°, 7° et 8° de l'article R. 350-20 ainsi que :

« 1° La description des risques auxquels la sécurité des personnes était exposée ;

« 2° La description des opérations réalisées faisant apparaître leur nature et le ou les arbres concernés.

« Le représentant de l'Etat dans le département dispose d'un mois à compter de la réception de l'information pour approuver les mesures de compensation proposées ou prescrire des mesures différentes ou complémentaires destinées à garantir l'effectivité de la compensation.

« En l'absence de décision expresse dans ce délai, les mesures de compensations proposées sont réputées approuvées.

« Section 3

« Autorisation

« *Art. R. 350-28.* – Pour l'application du quatrième alinéa de l'article L. 350-3, la demande d'autorisation comporte :

« 1° Les éléments mentionnés aux 1° à 8° de l'article R. 350-20 ;

« 2° La description des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements en cause et les raisons pour lesquelles les opérations projetées sur les arbres sont nécessaires.

« *Art. R. 350-29.* – Dans les quinze jours suivant la réception d'une demande d'autorisation, il est adressé au pétitionnaire :

« 1° Lorsque la demande est complète, un récépissé qui indique la date à laquelle, en l'absence de décision expresse, une autorisation tacite sera acquise ;

« 2° Lorsque la demande est incomplète, un courrier, notifié par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par voie électronique, qui indique :

« a) De façon exhaustive, les informations, pièces et documents manquants à produire en deux exemplaires ou sous format électronique, dans un délai d'un mois suivant la réception de cette lettre ;

« b) Qu'à défaut de production de l'ensemble des informations, pièces et documents manquants dans ce délai, la demande fera l'objet d'une décision tacite de rejet.

« Lorsque le dossier est complété dans le délai imparti, le représentant de l'Etat dans le département adresse au pétitionnaire le récépissé prévu au 1°.

« *Art. R. 350-30.* – Le représentant de l'Etat dans le département notifie la décision au pétitionnaire par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par voie électronique au plus tard deux mois après la réception d'une demande complète ou des informations, pièces et documents qui complètent le dossier.

« A défaut de notification dans ce délai, l'autorisation est réputée accordée dans les termes où elle a été demandée.

« Lorsque l'impact du projet rend nécessaire la participation du public en application de l'article L. 123-19-2, le représentant de l'Etat dans le département en informe le pétitionnaire. Le délai mentionné au premier alinéa est interrompu pendant la durée de la consultation et reporté à la date de sa clôture.

« *Section 4*

« *Sanctions*

« *Art. R. 350-31. – I. – Est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe le fait d'abattre, de porter atteinte à un arbre, de compromettre la conservation ou de modifier radicalement l'aspect d'un ou de plusieurs arbres d'une allée d'arbres ou d'un alignement d'arbres qui bordent les voies ouvertes à la circulation publique dans une ou plusieurs des circonstances suivantes :*

« 1° Sans avoir procédé à la déclaration prévue au troisième alinéa de l'article L. 350-3 ou en cas d'opposition du représentant de l'Etat dans le département à cette déclaration ;

« 2° Sans avoir obtenu l'autorisation du représentant de l'Etat dans le département, prévue au quatrième alinéa du même article.

« II. – Sont également punis de l'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe :

« 1° L'absence de mise en œuvre des mesures de compensation prévues par les cinquième et sixième alinéas de l'article L. 350-3 ;

« 2° Le non-respect des prescriptions destinées à garantir l'effectivité des mesures de compensation fixées par le représentant de l'Etat dans le département conformément au sixième alinéa de l'article L. 350-3 et à l'article R. 350-26. »

Art. 3. – A la sous-section 2 de la section 2 du chapitre unique du titre VIII du livre I^{er} du code de l'environnement (partie réglementaire) :

I. – L'article D. 181-15-10 devient l'article D. 181-13-1 ;

II. – L'article D. 181-15-1 *bis* devient l'article D. 181-15-10 ;

III. – Il est inséré, après l'article D. 181-15-10, un article D. 181-15-11 ainsi rédigé :

« *Art. D. 181-15-11. – Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de porter atteinte aux allées d'arbres et alignements d'arbres prévue à l'article L. 350-3, le dossier de demande est complété par les informations et pièces mentionnées à l'article R. 350-28. »*

Art. 4. – Le chapitre II *bis* du titre III du livre II du code de procédure pénale (partie réglementaire) est ainsi modifié :

Le II de l'article R. 48-1 est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« 2° Contraventions réprimées par l'article R. 350-31 du code de l'environnement. »

Art. 5. – Le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires et la secrétaire d'Etat auprès du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, chargée de l'écologie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 19 mai 2023.

ÉLISABETH BORNE

Par la Première ministre :

*Le ministre de la transition écologique
et de la cohésion des territoires,*

CHRISTOPHE BÉCHU

*Le garde des sceaux,
ministre de la justice,
ÉRIC DUPOND-MORETTI*

*La secrétaire d'Etat auprès du ministre
de la transition écologique et de la cohésion des territoires,
chargée de l'écologie,*

BÉRANGÈRE COUILLARD

ANNEXE 2 : ECHANGES PETITIONNAIRE / DDTM13

MOREAU Celine

De: LAFARGE Mélanie - DDTM 13/SMEE/PNT <melanie.lafarge@bouches-du-rhone.gouv.fr>
Envoyé: lundi 22 mai 2023 16:50
À: MOREAU Celine
Cc: ENVT - DDTM 13/SMEE
Objet: Re: [INTERNET] RE: RE: Tr: Tr: Abattage d'arbres d'alignement (bord de voie)

Avertissement : ce courriel est émis de l'extérieur. N'ouvrez les fichiers ou les liens Internet que si vous êtes sûr de leur contenu.

Je vous propose de rester sur ce que nous avons convenu.

Pour le courrier vous pouvez compléter l'adresse en indiquant SMEE - Pôle Nature et Territoires.

Je m'occupe de gérer la boîte fonctionnelle Envt. Je vous propose de vous faire une réponse par mail vous confirmant la bonne réception du dossier par mail.

Bien cordialement

Mélanie LAFARGE

Chargée de mission Evaluation Environnementale et appui

MISEN

16 rue Antoine Zattara - 13 332 MARSEILLE CEDEX 3

Tél : 04 91 28 41 45

www.bouches-du-rhone.gouv.fr



**PRÉFET
DES BOUCHES-
DU-RHÔNE**

| DDTM 13

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Le 22/05/2023 à 15:51, > celine.moreau (par Internet, dépôt prvs=3506b83263=celine.moreau@departement13.fr) a écrit :

Bonjour Madame Lafarge,

Nous vous remercions pour ces précisions et information sur la parution du décret.

Pour le formalisme, le décret mentionne que la déclaration ou l'autorisation, établie en **deux exemplaires**, est **adressée par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou déposée contre décharge à la préfecture** du département où est situé l'allée d'arbres ou l'alignement d'arbres concerné. Elle **peut aussi être adressée par voie électronique**

→ pouvons-nous rester sur votre indication initiale, à savoir :

- 1 seul exemplaire papier à la DDTM / Service Mer Eau et Environnement 16, rue Antoine ZATTARA 13332 MARSEILLE CEDEX 3
> doit-on préciser un service en particulier ? (Bureau des installations et travaux réglementés pour la protection des milieux ?)
- Et 1 envoi numérique : ddtm-envt@bouches-du-rhone.gouv.fr

> une référence particulière pour faciliter le suivi dans vos services est-elle préconisée ?

Bien cordialement.

Céline MOREAU

Chargée d'études Infrastructures

Tél : 04.13.31.94.89 / 06.77.16.70.98 / Mail : celine.moreau@departement13.fr



Département des Bouches-du-Rhône

Direction des Routes et des Ports / Arrondissement Marseille Etang-de-Berre

Service Etudes et Travaux

42, Route de Saint Pierre - 13698 Martigues Cedex

De : LAFARGE Mélanie - DDTM 13/SMEE/PNT <melanie.lafarge@bouches-du-rhone.gouv.fr>

Envoyé : lundi 22 mai 2023 14:53

À : MOREAU Celine <celine.moreau@departement13.fr>

Cc : GOUAZE Estelle <Estelle.GOUAZE@departement13.fr>; DELEUZE Julien <julien.deleuze@departement13.fr>; MILLOT Nicolas - DDTM 13/SAF/PF <nicolas.millot@bouches-du-rhone.gouv.fr>; FLORES Gilles (Délégué Territorial) - DDTM 13/DT-SEB <gilles.flores@bouches-du-rhone.gouv.fr>

Objet : Re: [INTERNET] RE: Tr: Tr: Abattage d'arbres d'alignement (bord de voie)

Avertissement : ce courriel est émis de l'extérieur. N'ouvrez les fichiers ou les liens Internet que si vous êtes sûr de leur contenu.

Bonjour,

Contrairement à ce qui avait été annoncé, le décret est paru le 16 mai :

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047563661>

Il est d'application immédiate (Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication).

Bien cordialement

Mélanie LAFARGE

Chargée de mission Evaluation Environnementale et appui

MISEN

16 rue Antoine Zattara - 13 332 MARSEILLE CEDEX 3

Tél : 04 91 28 41 45

www.bouches-du-rhone.gouv.fr



**PRÉFET
DES BOUCHES-
DU-RHÔNE**

| **DDTM 13**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Le 16/05/2023 à 17:14, LAFARGE Mélanie - DDTM 13/SMEE/PNT a écrit :

Bonjour Madame,

D'après les informations dont nous disposons, le projet de décret ne devrait pas sortir avant la fin 2023, début 2024. Nous n'avons pas d'échéance précise pour la parution du guide.

Le L.350-3 étant en vigueur depuis avril 2022, et afin de sécuriser votre procédure, nous vous proposons de nous adresser votre demande en reprenant les éléments demandés par le projet d'arrêté (en PJ) :

- 1 seul exemplaire papier à la DDTM / Service Mer Eau et Environnement 16, rue Antoine ZATTARA 13332 MARSEILLE CEDEX 3 et
- 1 envoi numérique : ddtm-envt@bouches-du-rhone.gouv.fr

Bien cordialement

Mélanie LAFARGE

Chargée de mission Evaluation Environnementale et appui
MISEN

16 rue Antoine Zattara - 13 332 MARSEILLE CEDEX 3

Tél : 04 91 28 41 45

www.bouches-du-rhone.gouv.fr



**PRÉFET
DES BOUCHES-
DU-RHÔNE**

| **DDTM 13**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Le 11/05/2023 à 17:27, > celine.moreau (par Internet, dépôt prvs=64952eda7a=celine.moreau@departement13.fr) a écrit :

Bonjour Madame Lafarge,

Veillez trouver ci-après quelques précisions sur notre requête, qui vise à appréhender au mieux la procédure liée à l'abattage d'arbres d'alignement, afin de répondre aux obligations réglementaires du code de l'environnement (art L350-3), et aux précisions apportées par la loi 3DS.

A ce titre, nous préparons un dossier de demande d'autorisation préalable à l'abattage d'arbres d'alignement.

Cependant, le décret d'application associé n'étant (à notre connaissance) toujours pas publié à ce jour, nous nous appuyons sur le projet de décret qui a été soumis à l'enquête publique à l'automne 2022 (cf. pièce jointe). Nous étions également en attente de la publication annoncée d'un guide destiné à accompagner les collectivités → sur ce point, vos services peuvent-ils nous renseigner sur les échéances de publications envisagées ?

Aussi, avant de transmettre notre dossier de demande, nous souhaitons nous assurer auprès de la Préfecture de la démarche à suivre, tant sur le fond que sur la forme.

▪ **FOND - Contexte**

- [Commune de Sénas](#) / travaux en agglomération
- [Nature du projet](#) : projet d'infrastructure routière s'inscrivant dans une Orientation d'Aménagement Programmée (OAP) inscrite au PLU de la commune concernée, dont les objectifs principaux sont :

- Aménager un giratoire sur la RD7n au PR 23+ 0600. Cet aménagement permettra de :
 - sécuriser le carrefour accidentogène existant (débouché de l'ancienne route de Mallemort sur la RD7n) ;
 - sécuriser cette section de RD7n en accompagnement du développement du territoire (OAP) > sécurisation du trafic lié aux usages évoluant dans le périmètre autour de la voie (ZAC Saurins) ;
- Aménager la RD7n, entre le giratoire existant avec l'accès à l'A7 et le futur giratoire, afin de réduire la largeur roulable au profit d'un cheminement modes actifs, en continuité d'une voie cyclable existante à l'Ouest menant en centre-ville.

L'aménagement projeté nécessiterait l'abattage d'une dizaine d'arbres d'alignement, implantés en bord de voie. Des mesures de compensation – replantation de sujets à proximité immédiate – sont prévues au projet.

- Autres procédures applicables, ...

Le secteur d'étude a fait l'objet d'un diagnostic environnemental et d'inventaires faune-flore afin d'identifier les enjeux et contraintes du site.

Le projet d'aménagement, du fait de ses caractéristiques propres, fait par ailleurs l'objet :

- **d'une demande d'examen au cas par cas** afin de déterminer au regard de ses possibles impacts notables sur l'environnement.
 - > dossier déposé auprès de la DREAL le 16/03/2023 ; au regard du projet, la DREAL nous a indiqué le 13/04 que l'instruction devait être confiée à la Préfecture 13, auprès de qui le dossier a été transféré le 23/04/2023 (contact Mme C. Herbaut)
- **d'un dossier au titre de la loi sur l'eau** : dossier de reconnaissance d'antériorité associé à un dossier de Porter-à-Connaissance.
 - > dossier déposé auprès de la Préfecture 13 le 16/03/2023 (contact M. S. Kawski)
- **d'un dossier d'information auprès du Parc Naturel Régional des Alpilles.**
 - > dossier mis en attente, afin de s'assurer de la cohérence de procédure avec le dossier d'autorisation abattage

▪ **FORME**

- service destinataire ? est-ce le même que pour nos envoi de dossier au titre de la loi sur l'eau, à savoir :

Monsieur le Préfet de la Région Provence Alpes Côte d'Azur et du Département des Bouches-du-Rhône

Direction des Collectivités locales, de l'utilité publique et de l'Environnement

*Bureau des installations et travaux réglementés pour la
protection des milieux*

Place Félix Baret

CS 80001

13282 MARSEILLE Cedex 6

- dossier à joindre à notre courrier d'envoi : pouvons-nous limiter le dossier papier à un seul exemplaire, et l'accompagner d'un envoi numérique ?

Vous remerciant par avance des conseils et indications que vous pourrez nous apporter.

Cordialement.

Céline MOREAU

Chargée d'études Infrastructures / Direction des Routes et des Ports

Département des Bouches-du-Rhône

Tél : 04.13.31.94.89 / Mobile : 06.77.16.70.98

celine.moreau@departement13.fr



Arrondissement Marseille Etang-de-Berre

Service Etudes et Travaux

42, Route de Saint Pierre - 13698 Martigues Cedex

De : LAFARGE Mélanie - DDTM 13/SMEE/PNT

[<melanie.lafarge@bouches-du-rhone.gouv.fr>](mailto:melanie.lafarge@bouches-du-rhone.gouv.fr)

Envoyé : mercredi 10 mai 2023 14:35

À : MOREAU Celine [<celine.moreau@departement13.fr>](mailto:celine.moreau@departement13.fr)

Objet : Tr: Tr: Tr: [INTERNET] Abattage d'arbres d'alignement (bord de voie)

Avertissement : ce courriel est émis de l'extérieur. N'ouvrez les fichiers ou les liens Internet que si vous êtes sûr de leur contenu.

Bonjour,

Concernant votre demande, pouvez-vous nous donner plus de précision sur votre projet : commune, nature du projet, autres procédures applicables,...

En vous remerciant.

Cordialement

Mélanie LAFARGE

Chargée de mission Evaluation Environnementale et appui

MISEN

16 rue Antoine Zattara - 13 332 MARSEILLE CEDEX 3

Tél : 04 91 28 41 45

www.bouches-du-rhone.gouv.fr



**PRÉFET
DES BOUCHES-
DU-RHÔNE**

| DDTM 13

*Liberté
Égalité
Fraternité*

----- Message transféré -----

Sujet :[INTERNET] Abattage d'arbres d'alignement (bord de voie)

Date : Mon, 13 Mar 2023 16:08:55 +0000

De : > celine.moreau (par Internet, dépôt prvs=84361e0323=celine.moreau@departement13.fr)
<celine.moreau@departement13.fr>

Répondre à : celine.moreau <celine.moreau@departement13.fr>

Pour : <ddtm-foret@bouches-du-rhone.gouv.fr> <ddtm-foret@bouches-du-rhone.gouv.fr>

Bonjour,

Dans le cadre d'une opération d'infrastructure routière, la création d'un carrefour giratoire nécessiterait l'abattage d'une dizaine d'arbres d'alignement, implantés en bord de voie. Ce projet d'infrastructure s'inscrit dans une Orientation d'Aménagement Programmée (OAP) inscrite au PLU de la commune concernée. Des mesures de compensation – replantation de sujets à proximité immédiate – sont prévues au projet.

Afin de répondre aux obligations réglementaires du code de l'environnement (art L350-3), et aux précisions apportées par la loi 3DS, nous préparons un dossier de demande d'autorisation.

Afin de nous assurer d'établir correctement le dossier, nous prenons appui sur le projet de décret qui a été mis à l'enquête publique à l'automne. Mais en attendant sa mise en application, et la publication annoncée d'un guide destiné à accompagner les collectivités, nous aurions souhaité pouvoir recueillir des conseils auprès de vos services.

Serait-il possible d'avoir contact avec une personne référente ?

Vous remerciant de l'attention portée à notre demande.

Cordialement.

Céline MOREAU

Chargée d'études Infrastructures

Tél : 04.13.31.94.89 / 06.77.16.70.98 / Mail : celine.moreau@departement13.fr



Département des Bouches-du-Rhône

Direction des Routes et des Ports / Arrondissement Marseille Etang-de-Berre

Service Etudes et Travaux

42, Route de Saint Pierre - 13698 Martigues Cedex

ANNEXE 3 : PRE-DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL – ACTUALISATION 2022

2022

RD7N SENAS - AMENAGEMENT DU GIRATOIRE ZA DES SAURINS (NORD) - PR 23 + 0575

Sénas (13)

Ref : PA210511-CH2

PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Pour le compte de : **Département des Bouches du Rhône**



RD7N SENAS - AMENAGEMENT DU GIRATOIRE ZA DES SAURINS NORD - PR 23 + 0575

Sénas (13)

PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Rapport remis-le :	18/01/2023
Pétitionnaire :	Département des Bouches du Rhône
Coordination :	Camille LAVAL puis Charlotte HONNORAT – Chef de projets
Chargés d'études :	Ugo SCHUMPP – Botaniste Gladys FOISSEY - Hydropédologue Jonathan JAFFRÉ – Fauniste généraliste
Rédaction	Equipe mentionnée ci-dessus
Cartographie	Caroline AMBROSINI

Suivi des modifications :

06.05.2019	Première diffusion du pré-diagnostic	CLa
17.12.2021	Deuxième diffusion du pré-diagnostic – Compléments après observations crépusculaires et sondages pédologiques	C. Honorat
29.08.2022	Troisième diffusion du pré-diagnostic – Intégration des résultats des compléments d'inventaire 2022	C. Honorat

TABLE DES MATIERES

1. Introduction.....	7
2. Éléments méthodologiques.....	8
2.1. Définition de l'aire d'étude.....	8
2.2. Recherche bibliographique	9
2.3. Validations de terrain	10
2.4. Zones humides	11
2.4.1 Définition et réglementation	11
2.4.2 Méthodologie	11
3. Bilan des protections et documents d'alerte	13
4. Etat initial écologique.....	17
4.1. Les habitats naturels et semi-naturels	17
4.2. Délimitation des zones humides	21
4.2.1 Recueil bibliographique	21
4.2.2 Analyse du critère végétation	25
4.2.3 Analyse du critère pédologique	27
4.2.4 Bilan des enjeux zones humides	30
4.3. La flore patrimoniale.....	30
4.3.1 Analyse de la bibliographie.....	30
4.3.2 Résultats des validations de terrain.....	32
4.4. La faune	35
4.4.1 Analyse de la bibliographie.....	35
4.4.2 Résultats des validations de terrain.....	36
5. Synthèse des enjeux écologiques	39
5.1. Enjeux concernant les habitats naturels / zones humides	39
5.2. Enjeux concernant la flore.....	39
5.3. Enjeux concernant la faune.....	39
6. Perspectives et recommandations	41
6.1. Recommandations	41
6.2. Nécessité de dossiers réglementaires	41

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : PROJET DE GIRATOIRE (SOURCE : EGIS).....	7
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE.....	8
FIGURE 3. ILLUSTRATIONS DES INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	11
FIGURE 4. TABLE DES CLASSES D'HYDROMORPHIE DU GROUPE D'ETUDE DES PROBLEMES DE PEDOLOGIE APPLIQUEE (GEPPA, 2008 MODIFIE)	12
FIGURE 5 : LOCALISATION DES PERIMETRES D'INVENTAIRE A PROXIMITE DE L'AIRES D'ETUDE.....	14
FIGURE 6 : LOCALISATION DES PERIMETRES CONTRACTUELS A PROXIMITE DE L'AIRES D'ETUDE.....	15
FIGURE 7 : LOCALISATION DES PERIMETRES REGLEMENTAIRES A PROXIMITE DE L'AIRES D'ETUDE	16
FIGURE 8 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS DOMINANT AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE PRINCIPALE.....	20
FIGURE 9. EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE DEPARTEMENTALE N�565 - BRGM	21
FIGURE 10. LOCALISATION DE PIEZOMETRES A PROXIMITE DE L'AIRES D'ETUDE	22
FIGURE 11 : EXTRAIT DE LA CARTE DES SOLS DE FRANCE (SOURCE : GEOPORTAIL)	24
FIGURE 12. EXTRAIT DE LA CARTE DES MILIEUX POTENTIELLEMENT HUMIDES DE FRANCE MODELISEES (SOURCE : INRA ET AGROCAMPUS, 2013).....	25
FIGURE 13 : LOCALISATION DES ZONES HUMIDES AVEREES ET POTENTIELLES IDENTIFIEES SUR CRITERE VEGETATION	26
FIGURE 14. LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES.....	27
FIGURE 15. ILLUSTRATIONS DE QUELQUES EVEE OBSERVEES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE AVEC DE HAUT EN BAS ET DE GAUCHE A DROITE : <i>AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA</i> , <i>BIDENS FRONDOSA</i> , <i>CYPERUS ERAGROSTIS</i> , <i>ROBINIA PESUDOACACIA</i> , <i>PARTHENOCISSUS INSERTA</i> ET <i>SENECIO INAEQUIDENS</i> (PHOTOS SUR SITE : NATURALIA)	33
FIGURE 16 : REPARTITION DES ESPECES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE.....	34
FIGURE 17 : HABITATS FAVORABLES A LA REPRODUCTION D'AMPHIBIENS. PHOTOS SUR SITE : J.JAFFRÉ/NATURALIA	36
FIGURE 18 : SECTEUR A PRIVILEGIER POUR L'INSTALLATION DE LA ZONE DE STOCKAGE ET LA BASE DE VIE.....	41
TABLEAU 1 : STRUCTURES ET PERSONNES RESSOURCES	9
TABLEAU 2 : METHODOLOGIE ET DATES DES PROSPECTIONS	10
TABLEAU 3 : RECAPITULATIF DES PERIMETRES D'INTERET ECOLOGIQUE A PROXIMITE DE L'AIRES D'ETUDE	13
TABLEAU 4 : OCCUPATION DU SOL DANS L'AIRES D'ETUDE ET SURFACES ASSOCIEES.....	18
TABLEAU 5 : ILLUSTRATION DES PRINCIPAUX HABITATS PRESENTS AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE	18
TABLEAU 6. RISQUES NATURELS EN LIEN AVEC L'HYDROGEOLOGIE AU NIVEAU DU SECTEUR D'ETUDE	22
TABLEAU 7. INFORMATION SUR LES DES DEUX OUVRAGES CONSULTES.....	23
TABLEAU 8. SUIVIS PIEZOMETRIQUES DES OUVRAGES BSS002FAWL (2003-2004) ET BSS002FAXH (2006-2021).....	23
TABLEAU 9 : ESPECES VEGETALES PROTEGEES OU PATRIMONIALES PRESENTIES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE D'APRES LE RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE.....	31
TABLEAU 10 : ESPECES FAUNISTIQUES PROTEGEES OU PATRIMONIALES PRESENTIES DE L'AIRES D'ETUDE D'APRES LE RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE	AU SEIN 35
TABLEAU 11 : SYNTHESE DE L'ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE (SORTIE/ENTREE DE GITE) OBSERVEE POUR CHAQUE PLATANE A CAVITES	38
TABLEAU 12 : SYNTHESE DES ENJEUX RELATIFS AUX HABITATS NATURELS AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE	39

TABLEAU 13 : ANALYSE DES POTENTIALITES FAUNISTIQUES DU SITE D'APRES LA VISITE DU SITE ET LA BIBLIOGRAPHIE (EN VERT : ESPECES POTENTIELLES)	40
--	----

1. INTRODUCTION

La section de la RD7n considérée est située au Sud Est de la ville de Sénas (13), à proximité de l'accès autoroutier (A7) marqué par un giratoire de 35m de rayon extérieur. Cette section est classée dans le réseau structurant du schéma directeur routier.

La RD7n dispose d'une large plateforme routière en alignement droit sur 1,3 km comprenant 2 voies de 3,50m et des accotements variant de 1,50m à 2,00m. A noter la présence d'un alignement de platanes équipé d'un dispositif de retenue au bord de l'accotement nord.

Dans le cadre de l'urbanisation à venir de cette entrée de ville, les objectifs sont multiples :

- sécuriser les accès en offrant un moyen de retournement pour permettre de limiter les mouvements traversant ;
- sécuriser le débouché de l'ancienne route de Mallemort sur la RD7n ;
- accompagner le développement économique de ce secteur de la commune.

Pour cela, le Département des Bouches du Rhône prévoit la création d'un giratoire de 25m de rayon extérieur sur lequel viendra se raccorder l'ancienne route de Mallemort, ainsi que la création d'un terre-plein-central entre ce giratoire et celui de la sortie de l'autoroute.



Figure 1 : Projet de giratoire (source : EGIS)

Dans le cadre de ce projet, et dans un objectif de prise en compte des enjeux écologiques, le bureau d'études Naturalia a été missionné en 2019 pour réaliser un **pré-diagnostic écologique**. Cette étude visait à identifier les enjeux écologiques avérés et potentiels locaux au niveau de la zone d'étude.

Une prestation complémentaire a été engagée en 2021 pour :

- Des sondages pédologiques afin de délimiter des zones humides,
- Des compléments de reconnaissance écologique pour la période automnale 2021 puis printanière 2022.

Le pré-diagnostic écologique est ici mis à jour avec ces derniers éléments.

2.2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

En amont des visites de terrain, une recherche bibliographique a été réalisée dans les publications et revues naturalistes locales et régionales pour recueillir l'information existante sur cette partie du département. La bibliographie a été appuyée par une phase de consultation, auprès des associations locales et des personnes ressources suivantes :

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
DREAL PACA		Carte d'alerte chiroptères	Cartographie communale par espèce
Inventaire National du Patrimoine Naturel		Base de données en ligne https://inpn.mnhn.fr	Périmètres d'intérêt écologique Listes d'espèces communales
LPO-PACA		Base de données en ligne Faune-PACA : www.faune-paca.org	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques, mammifères
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèce élaborée au cours d'études antérieures sur le secteur
OnEm (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)		Base de données en ligne http://www.onem-france.org (en particulier Atlas chiroptères du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales.
SILENE		CBNMed (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore https://expert.silene.eu/#/	Listes d'espèces floristiques patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
		Base de Données Silène Faune http://faune.silene.eu/	Liste d'espèces faune par commune

Tableau 1 : Structures et personnes ressources

2.3. VALIDATIONS DE TERRAIN

Suite à ce travail de dégrossissement, deux visites de terrain (floristique et faunistique) ont été réalisées fin mars et mi-avril 2019. Des compléments spécifiques (zones humides et chiroptères) ont été effectués à l'automne 2021, ainsi qu'au printemps 2022 concernant l'herpétofaune, la flore et les invertébrés.

Compartiment biologique	Méthodologie	Intervenants Dates de passage
Flore/habitats naturels	La prise en compte des habitats naturels et de la flore a consisté en : <ul style="list-style-type: none"> - L'analyse des végétations et leur rattachement aux groupements de référence (Classification EUNIS / Cahiers des habitats naturels Natura 2000) ; - La recherche de plantes patrimoniales susceptibles d'être développées aux périodes concernées. 	Ugo SCHUMPP 17.04.2019 Adrien ROLLAND 27.05.2022 24.08.2022
Zone humide	Cf. ci-après	Gladys FOISSEY 14.10.2021
Invertébrés	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des espèces présentes (principalement Lépidoptères, Orthoptères, Coléoptères, Odonates) ; - Recherche des plantes hôtes pour les lépidoptères patrimoniaux ; - Recherche d'arbres remarquables pour les coléoptères saproxyliques ; - Analyse paysagère. 	Sylvain FADDA 12.05.2022
Amphibiens / Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche d'habitats (terrestre et aquatique) favorables aux espèces (mare, fossés...) ; - Recherche des gîtes potentiels et individus en thermorégulation ou en activité. 	Jonathan JAFFRÉ 25.03.2019 Gaëtan JOUVENEZ 21.04.2022 06.06.2022
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Observation des espèces présentes (hivernants, migratrices, nicheurs précoces) ; - Recherche des arbres « remarquables » pouvant abriter des oiseaux. 	Jonathan JAFFRÉ 25.03.2019
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la matrice paysagère ; - Recherche de gîtes potentiels (arbres, bâtis) ; - Recherche d'individus en gîte hivernal. - Observation crépusculaire 	Jonathan JAFFRÉ 25.03.2019 14.09.2021
Mammifères (hors chiroptères)	<ul style="list-style-type: none"> - La recherche d'individus ; - La recherche d'indices de présence d'individus (fèces, restes de repas, lieux de passage, traces...). 	Jonathan JAFFRÉ 25.03.2019

Tableau 2 : Méthodologie et dates des prospections

➤ Limites de terrain

Concernant l'avifaune, même si le début du printemps est une période propice à l'observation et à la détection de nombreux taxons, les migrateurs tardifs ne sont pas encore arrivés. Toutefois au regard du planning des travaux (prévus à l'automne et en hiver) et des emprises projet (abords d'une route existante), il n'a pas été jugé utile de prévoir des passages complémentaires pour ce groupe.

Par ailleurs, l'observation crépusculaire menée en septembre 2021 sur les 10 platanes à cavités ne peut être considérée comme exhaustive. En effet, le pas de temps entre le crépuscule et la nuit est trop court par rapport

aux nombres de sujets à vérifier. Ainsi, des individus ont pu quitter les cavités avant le début de l'observation et en particulier sur les sujets les plus à l'est.

2.4. ZONES HUMIDES

2.4.1 DEFINITION ET REGLEMENTATION

En France, le Code de l'Environnement qualifie de façon précise les zones humides de « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (Art. L.211-1).

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 et son article 23 reprennent le contenu de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement : les critères pédologique et végétation deviennent à nouveau **alternatifs**. Si l'expertise de la flore et des habitats naturels concluent en la présence d'une zone humide, ces résultats ne doivent donc plus être validés par l'approche pédologique. La nouvelle décision du 17 juin 2020 du Conseil d'Etat conforte la nouvelle définition réglementaire des zones humides et précise que la nouvelle loi ne s'applique pas aux litiges antérieurs.

A l'échelle nationale, l'arrêté du 24 juin 2008, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement, précise alors les critères qui permettent la définition et la délimitation d'une zone humide :

- La présence de **communautés végétales hygrophiles** ;
- La présence d'**espèces végétales hygrophiles** ;
- Les indices d'**hydromorphie des sols**.

Les prospections pédologiques peuvent être effectuées toute l'année, toutefois les sondages estivaux sont plus difficiles à mettre en œuvre : sécheresse des sols (horizon plus friable et plus compact), absence d'engorgement. C'est pourquoi, les périodes automnale, hivernale et printanière sont les plus propices à la mise en œuvre des inventaires pédologiques.

2.4.2 METHODOLOGIE

❖ Investigation à la tarière manuelle

L'investigation pédologique réalisée à l'aide de la tarière manuelle se déroule comme suit :

- La tête de la tarière correspond à une prospection de 20 cm, il est à noter que seuls les 10 premiers centimètres sont conservés en bout de tarière, afin d'éviter toute pollution de matériaux supérieurs.
- La répétition de l'opération jusqu'à une profondeur de 1,20 m si possible (un abandon de la prospection est accepté si aucune trace d'hydromorphie n'est observé jusqu'à 0,50 m de profondeur ou si la nappe alluviale est rencontrée).
- Un enregistrement de la localisation du sondage par outils GPS, afin d'effectuer un report cartographique de la délimitation,
- Un recouvrement de l'excavation par les matériaux prélevés, si possible dans l'ordre des échantillons prélevés à l'aide d'une gouttière :



Figure 3. Illustrations des investigations pédologiques

❖ Classification GEPPA

L'observation des traits rédoxiques et réductiques doit se faire selon les modalités définies par l'annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Ainsi il existe quatre classes d'hydromorphie de sol de zone humide, elles sont définies d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 modifié – figure ci-après). Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les histosols qui connaissent un engorgement permanent en eau provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (classe d'hydromorphie H du GEPPA). L'horizon histique est composé de matériaux organiques plus ou moins décomposés, débutant à moins de 0,50 m par rapport à la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 0,50 m ;
2. A tous les réductisols qui connaissent également un engorgement en eau permanent à faible profondeur qui se traduit par des traits réductiques gris-bleuâtres ou gris-verdâtre (présence de fer réduit) ou grisâtre (en l'absence de fer) débutant à moins de 0,50 m par rapport à la surface du sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
 - Des traits rédoxiques (taches rouilles ou brunes -fer oxydé- associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions noires -concrétions ferro-manganiques) débutant à moins de 0,25 m de profondeur/sol et se prolongeant et s'intensifiant en profondeur : sols des classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 0,50 m de profondeur/sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 0,80 m et 1,20 m de profondeur/sol. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

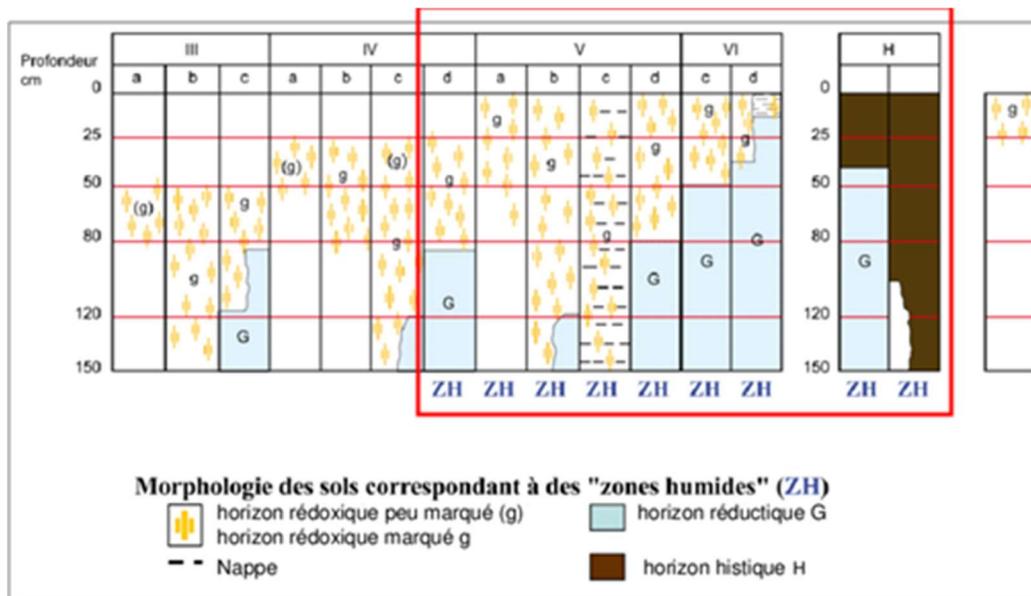


Figure 4. Table des classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 2008 modifié)

3. BILAN DES PROTECTIONS ET DOCUMENTS D'ALERTE

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'intérêt écologique qui se trouvent à proximité de l'aire d'étude.

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Distance à l'aire d'étude (m)
Périmètres sur ou recoupant la zone d'étude				
Parc naturel régional	PNR des Alpilles	51 062	FR8000046	-
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 2 km)				
Zone de Protection Spéciale	Les Alpilles	26 948	FR9312013	244
	La Durance	19 967	FR9312003	1 813
Zone Spéciale de Conservation	Crau centrale - Crau sèche	31 538	FR9301595	1 672
	La Durance	15 920	FR9301589	1 813
ZNIEFF Terre 2	Chaîne des alpilles	22 336	13105100	1 792
	La basse durance	2 329	13150100	1 969
Zone humide (PACA)	non renseigné	262	244	1 500
	non renseigné	216	119	1 982
Réserve de biosphère	Luberon Lure (zone de transition)	165 399	FR6500009	1 937
PNA Aigle de Bonelli (Domaines vitaux)	Les Alpilles	38 268	O_AQUFAS_DV_02 6	1 238

Tableau 3 : Récapitulatif des périmètres d'intérêt écologique à proximité de l'aire d'étude

L'aire d'étude recoupe un périmètre d'intérêt écologique, le Parc naturel régional des Alpilles.

Elle se trouve également à proximité de dix autres périmètres d'intérêt écologique, dont quatre sites Natura 2000 :

- les ZPS « Alpilles » et « Durance » ;
- les ZSC « Crau centrale – Crau sèche » et « Durance ».

Au regard des caractéristiques du projet et de la localisation du site d'étude vis-à-vis de ces sites Natura 2000, une évaluation des incidences Natura 2000 ne semble pas nécessaire.

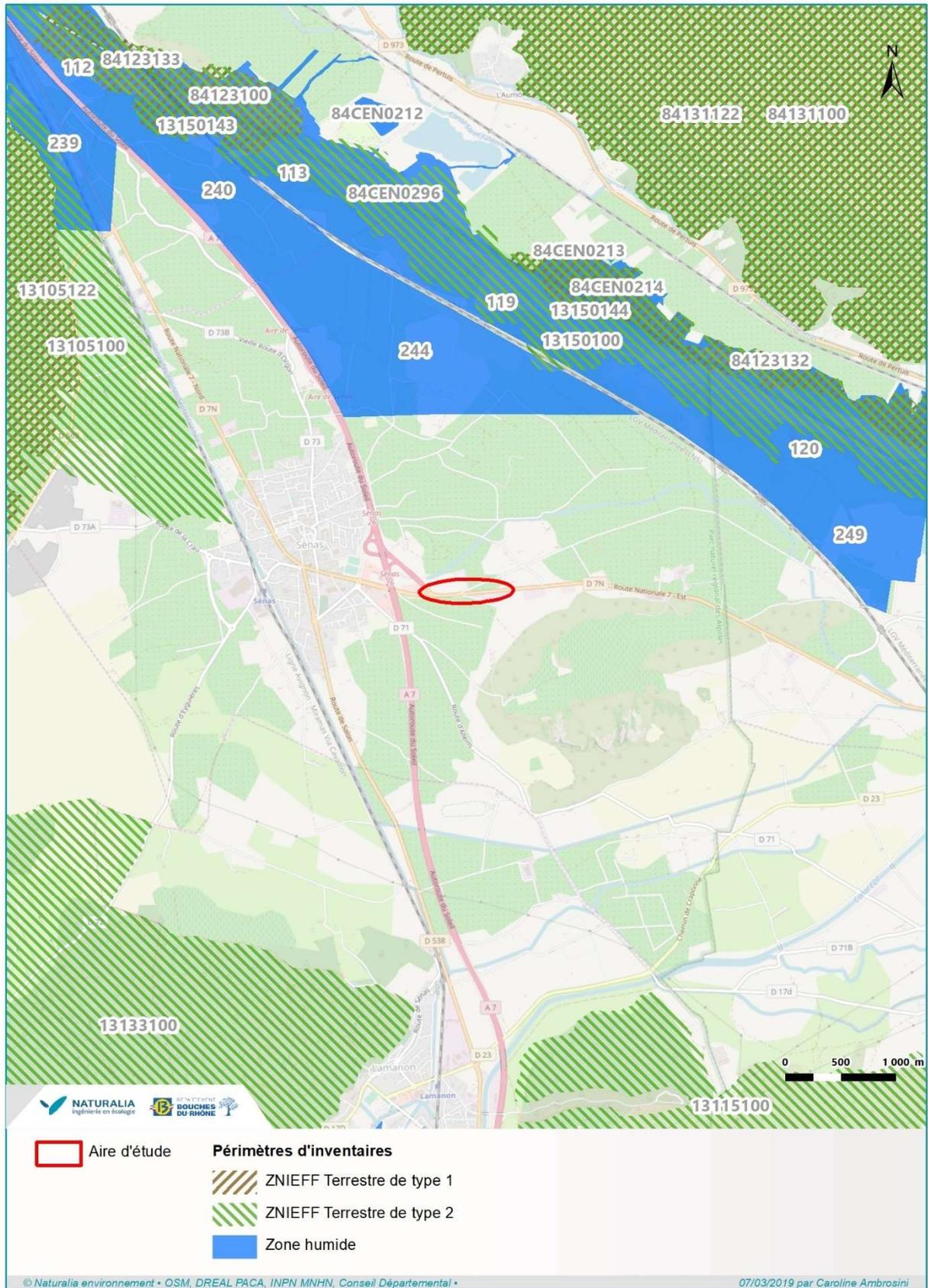


Figure 5 : Localisation des périmètres d'inventaire à proximité de l'aire d'étude

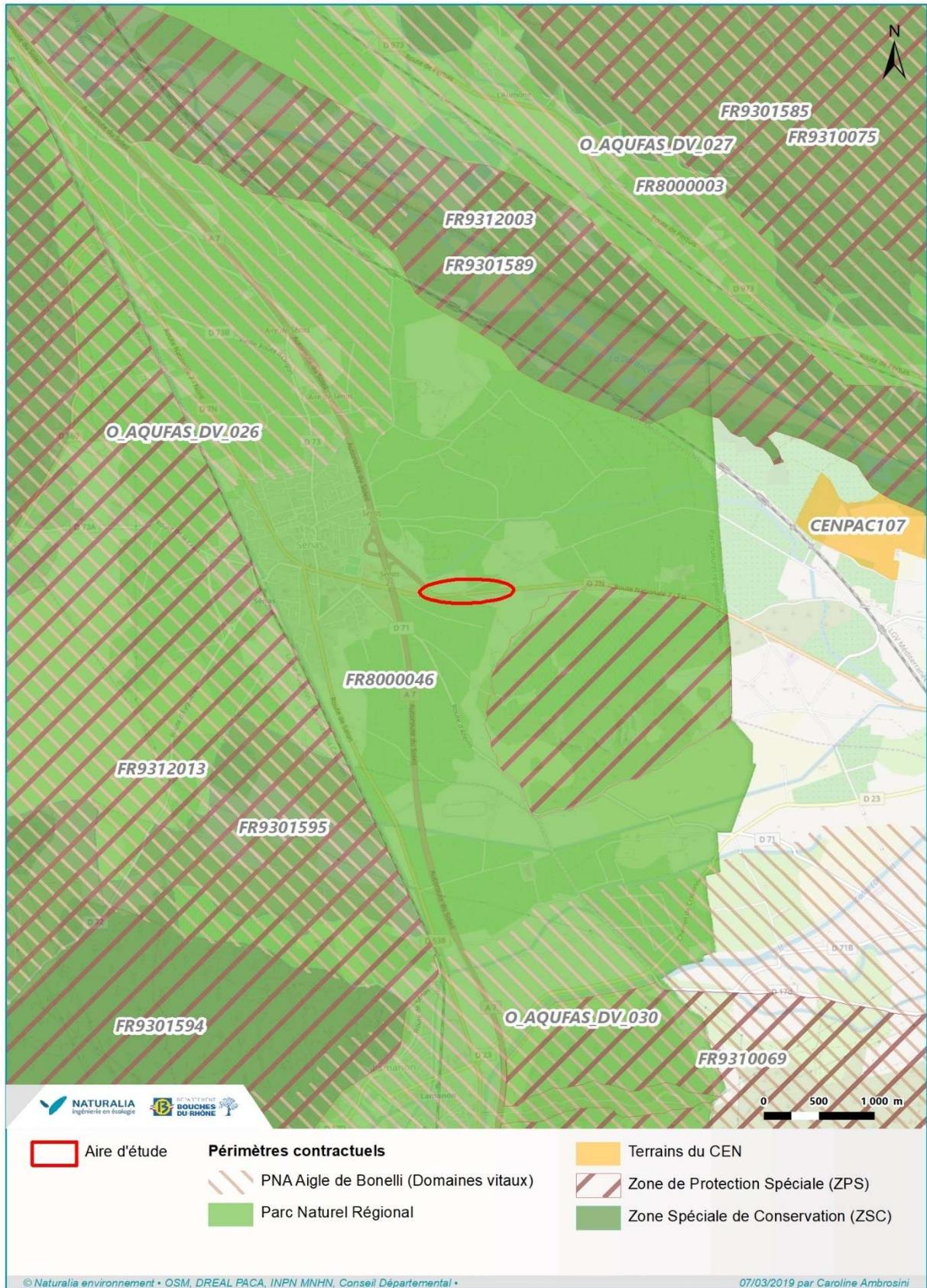
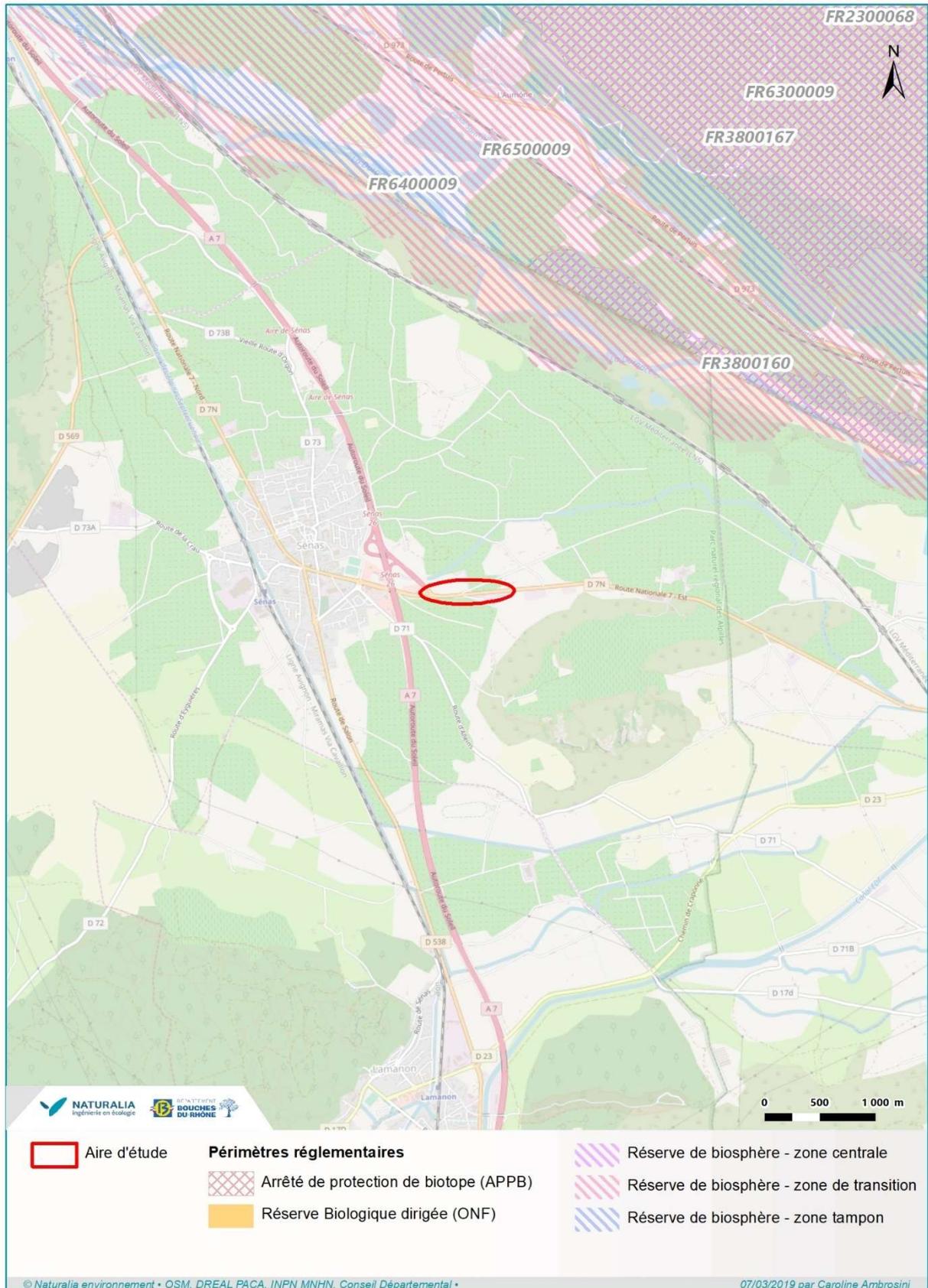


Figure 6 : Localisation des périmètres contractuels à proximité de l'aire d'étude



4. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE

4.1. LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'aire d'étude est située dans le Nord du département des Bouches-du-Rhône (13) au sein de la plaine alluviale du bassin de la Durance, plus précisément à l'Est du centre urbain de Sénas. Elle est répartie autour d'une portion de la route départementale 7n, dans un secteur où les habitats ont subi une pression anthropique poussée, accentuée depuis la 2nde moitié du XX^{ème} siècle par la création de l'autoroute A7, le mitage des zones péri-urbaines et l'intensification des pratiques agricoles. Cet important degré d'artificialisation est notamment marqué par la densité des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sur site, tel que le Robinier faux-acacia, le Souchet robuste ou le Sénéçon du Cap. Le site est en grande partie couvert par des exploitations agricoles telles que des vergers de Pommiers dont les parcelles sont délimitées par des haies de Cyprès et des canaux bétonnés ou en terre mais entretenus par extraction des vases. Des haies denses et structurées par divers arbres et arbustes mésophiles (Chêne pédonculé, Peuplier blanc, Prunelier, Cornouiller...) délimitent aussi les différentes parcelles. Des prairies mésophiles situées au sud de la zone sont probablement utilisées et entretenues par un élevage d'ovins à proximité. De nombreuses zones autour des habitations demeurent en friches fortement dégradées et sont couvertes par des pelouses denses de Brachypode de Phénicie ou de fourrés arbustifs d'Aubépine (*Crataegus monogyna*).

L'axe routier principal, autour duquel se répartissent les propriétés occupées ou abandonnées, est délimité par un canal entretenu par débroussaillage et couvert en majeure partie par un alignement de Platanes côté nord. L'ensemble forme un canevas d'habitats témoignant de pratiques agro-pastorales anciennes et actuelles. Signe de la poursuite de l'artificialisation des terres agricoles dévalorisées, l'ancien champ observé en jachère lors du pré-diagnostic de 2020 subi actuellement des travaux de large ampleur.

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide ¹	Surface (ha)	Enjeu régional	Enjeu local
Haie caducifoliée	FA.3	NC	p.	0,65	Faible à Modéré	Modéré
Fossés à hélophytes	J5.41 x C3.1		NH	0,05	Faible à Modéré	Faible
Friches	I1.53		p.	4,74	Faible à Modéré	Faible
Moissons	I1.12		p.	0,88	Faible à Modéré	Faible
Prairies mésophiles	E2		p.	0,45	Faible à Modéré	Faible
Alignement de Platane	G5.1		p.	0,06	Faible	Faible
Fossés	J5.41		NH	0,21	Faible	Faible
Fourrés mixtes à <i>Crataegus monogyna</i>	F3.221		p.	0,62	Faible	Faible
Haie de Cyprès	G5.1		p.	1,90	Faible	Faible
Vergers	G1.D4		p.	18898,83	Faible	Faible

¹ Suivant l'Arrêté du 24 Juin 2008, la mention « H » signifie que l'habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs en termes de phytosociologie, sont caractéristiques de zones humides. Pour les autres habitats, notés « p » (*pro parte*), deux cas de figure se présentent : soit l'intitulé de l'habitat regroupe des ensembles pour partie humides, pour partie non humides, mais bien distinguables, soit cela concerne des habitats dont l'amplitude écologique va du sec à l'humide. Pour les habitats « pro parte », il n'est pas possible, à partir du niveau de précision de l'arrêté, de conclure sur la nature humide de la zone. Dans les deux cas, les relevés de végétations doivent être appuyés par des sondages pédologiques qui permettront de statuer sur la présence ou l'absence de zone humide.

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide ¹	Surface (ha)	Enjeu régional	Enjeu local
Pelouses rudérales � annuelles	E1.61		NH	5063,63	Faible	Négligeable
Bâti dispersé	J1.2		p.	23306,67	Négligeable	Négligeable
Pistes	J.4.2		NH	607,81	Négligeable	Négligeable
Rond-point aménagé	I2.21		NH	2296,03	Négligeable	Négligeable
Route	J4.2		NH	20140,45	Négligeable	Négligeable

Tableau 4 : Occupation du sol dans l'aire d'étude et surfaces associées

Tableau 5 : Illustration des principaux habitats présents au sein de l'aire d'étude



Champ en friche (EUNIS I1.53) occupé ici par un ruchier



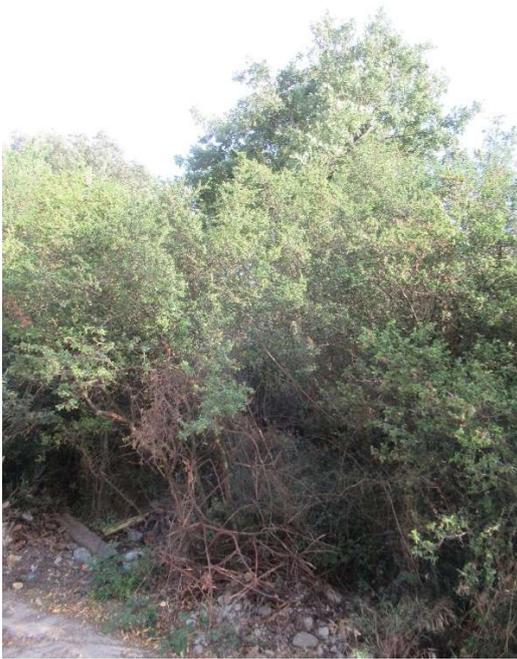
Prairies mésophiles (EUNIS E2)



Vergers d'arbres fruitiers (EUNIS G1.D4)



*Fossés entretenus par extraction des vases (EUNIS J5.41), souvent colonisé par *Bidens frondosa**



Fourrés arbustifs (EUNIS F3.221)



Pelouses pionnières (EUNIS E1.61)

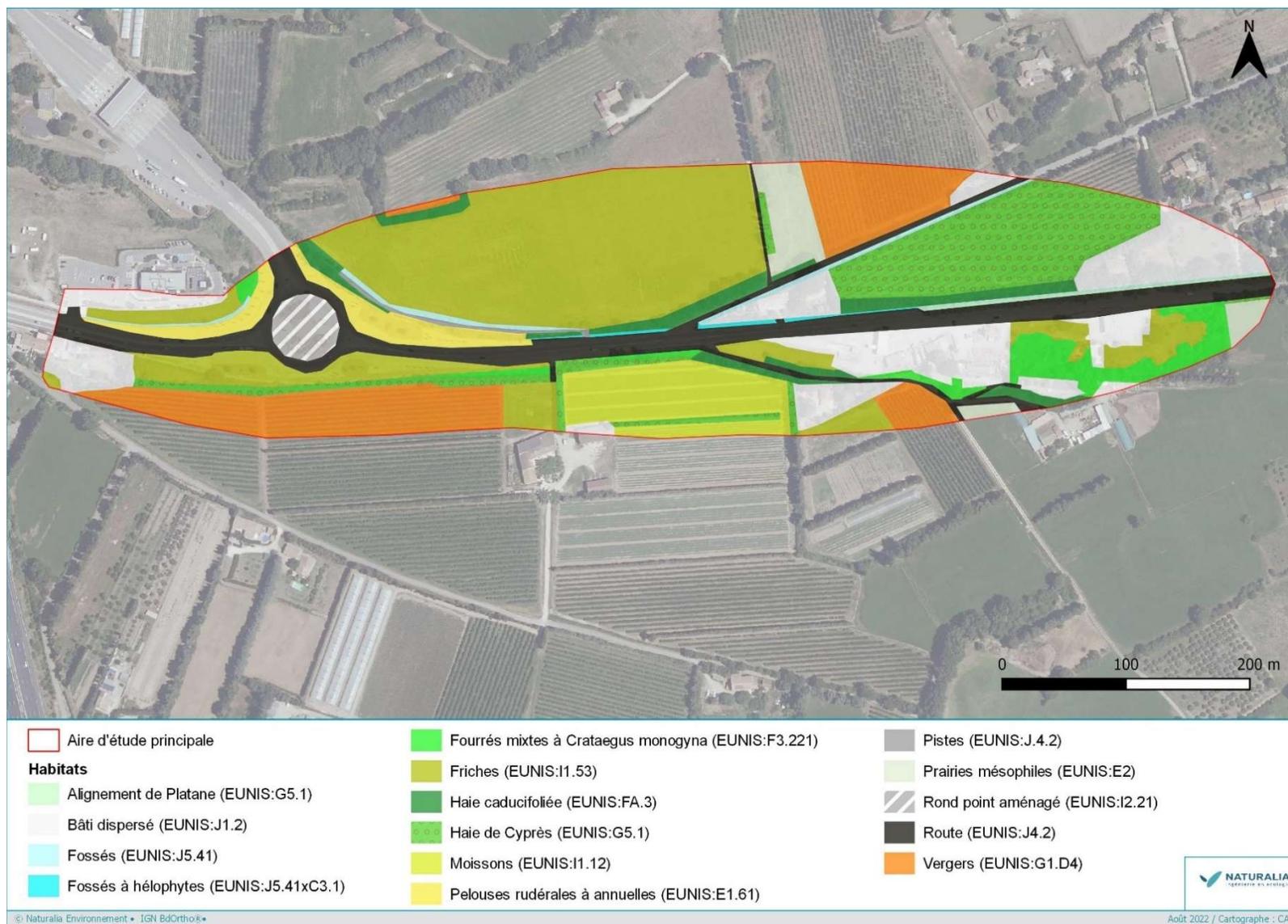


Figure 8 : Cartographie des habitats naturels dominant au sein de l'aire d'étude principale

4.2. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

4.2.1 RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE

Il existe de nombreuses cartes qui permettent de préparer les investigations de terrains, ces premières constatations donnent une indication qui orientera les prospections le jour des investigations, et donnent également une première approche quant à la possible présence de zones humides sur le secteur d'étude.

Ces observations se font grâce à un outil cartographique (logiciel Arcgis ou Qgis) ainsi que par le biais de sites web spécialisés numérisant les données existantes sur le territoire (ex : BRGM, Géoportail).

GEOLOGIE

La carte géologique au 1/50000 du BRGM révèle que la zone d'étude est située dans les alluvions récentes (Fz) du quaternaire. Les alluvions sont un dépôt de sédiments d'un cours d'eau et sont constitués, selon les régions et la force des courants, de galets, de graviers, de boues et de limons.

D'une manière générale, les alluvions sont propices à l'accueil de zones humides puisqu'ils sont de formation poreuse, bien souvent associés à une nappe alluviale, accompagnant les voies d'eau.

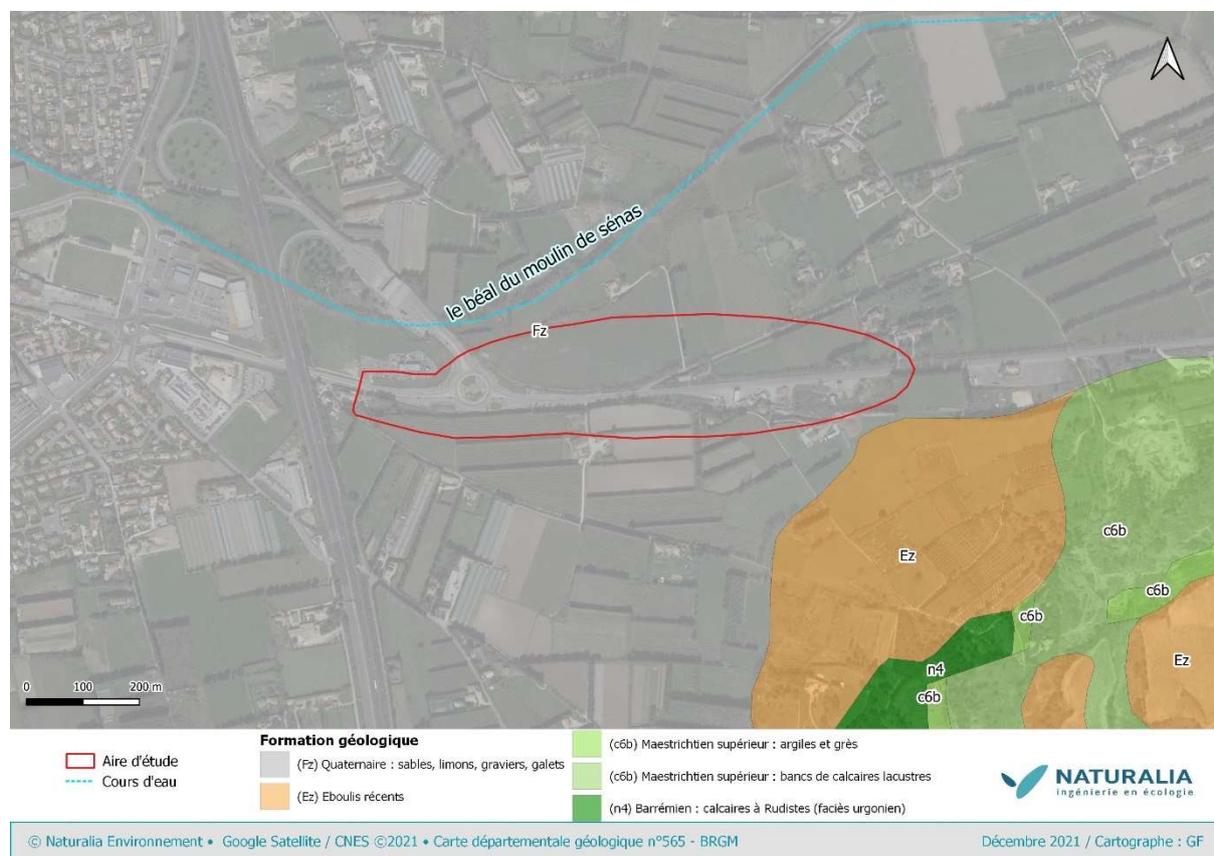


Figure 9. Extrait de la carte géologique départementale n°565 - BRGM

HYDROLOGIE

Concernant les eaux souterraines, la masse d'eau associée au secteur d'étude est l'entité « Alluvions basse Durance ». C'est une nappe libre de type de masse d'eau « alluvial » (Code européen FRDG359).

Différents cours d'eau s'écoulent dans le paysage de la zone d'étude : Il s'agit au Sud du « Fossé le long de la colline » s'écoulant vers le Nord et au Nord le « Béal du Moulin » s'écoulant vers l'Ouest.

Les risques naturels en lien avec l'hydrogéologie au niveau du secteur d'étude ont été consultés. Les résultats peuvent également apporter des informations afin de mieux appréhender la zone. Les risques d'inondation et de gonflements de sols argileux sont tous deux d'enjeu « moyen ».

Tableau 6. Risques naturels en lien avec l'hydrogéologie au niveau du secteur d'étude

RISQUE	SEUIL
TERRITOIRE A RISQUE IMPORTANT D'INONDATION (TRI)	Zone potentiellement sujette aux débordements de nappe
RETRAIT-GONFLEMENTS DES SOLS ARGILEUX	Exposition moyenne

Au nord de l'aire d'intérêt, deux ouvrages piézométriques répertoriés dans la base de données Infoterre permettent l'accès aux formations géologiques et à la piézométrie (profondeur de la nappe).

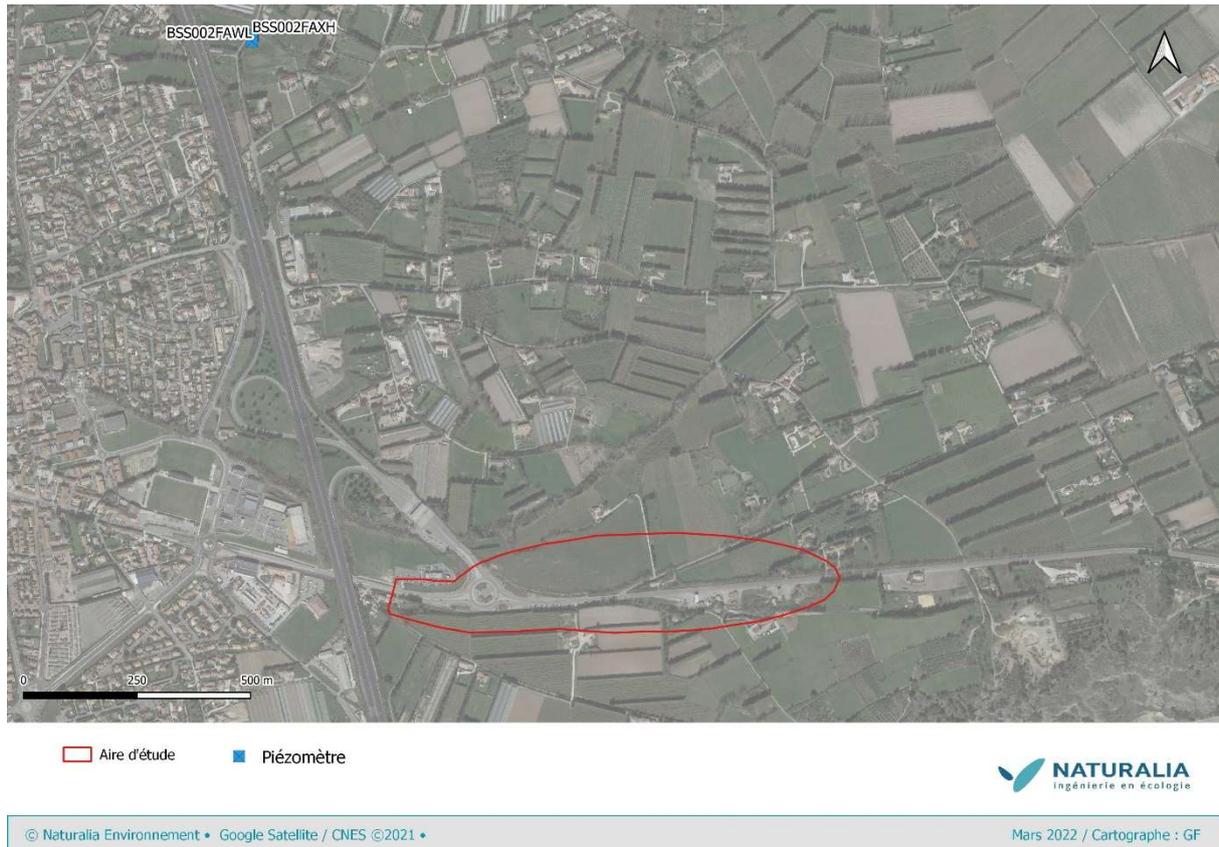


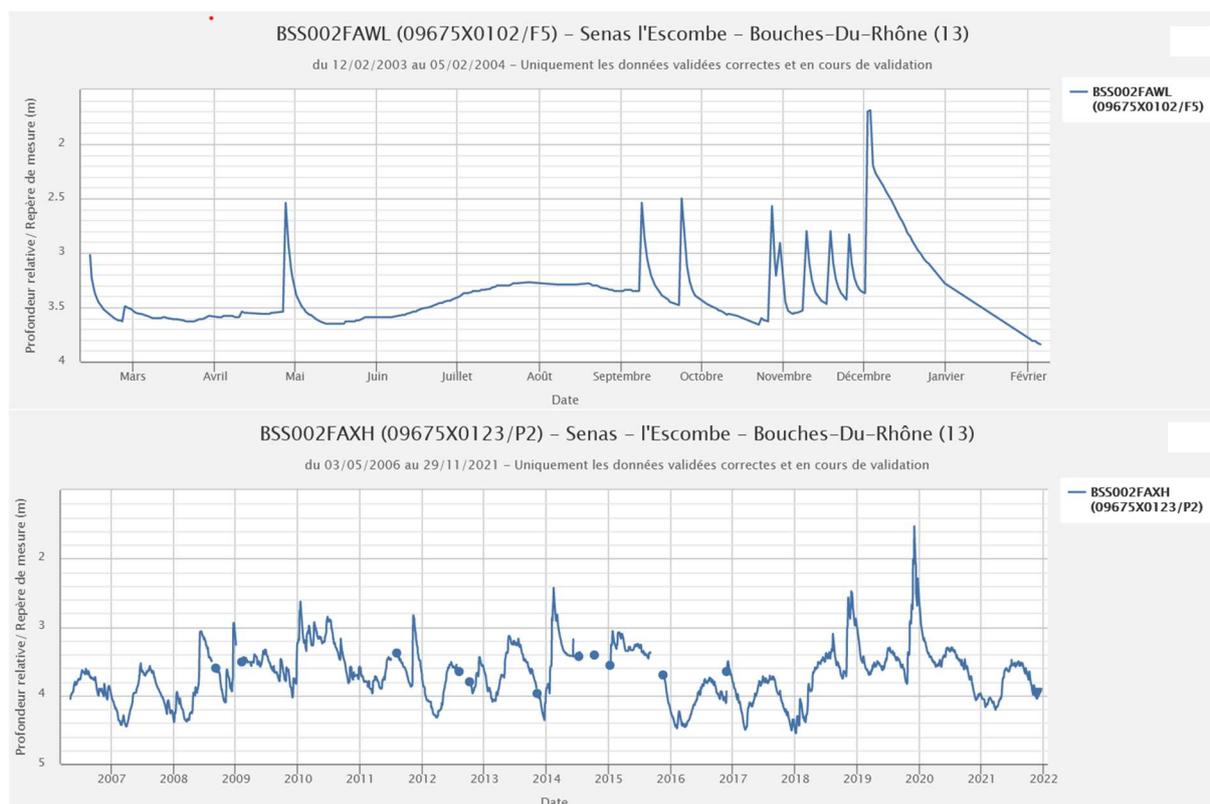
Figure 10. Localisation de piézomètres à proximité de l'aire d'étude

L'ouvrage BSS002FAWL décrit lors du forage de « la terre végétal et limon » sur 2m de profondeur puis des alluvions (graviers et sables) jusqu'à 10m de profondeur. L'ouvrage a fait l'objet d'un suivi piézométrique de 2003 à 2004. Même si les données sont anciennes et le toit de nappe susceptible d'avoir légèrement varié, ces mesures permettent d'avoir une approximation de la profondeur de la nappe, d'une moyenne de 3.5m de profondeur.

L'ouvrage BSS002FAXH, descendant jusqu'à 15m de profondeur, présente également de la « terre végétale » jusqu'à 2m de profondeur et des alluvions (graviers avec des sables gris à partir de 12m de profondeur). Ce dernier a fait l'objet d'un suivi piézométrique de 2006 à 2021. Le dernier relevé piézométrique (24/11/2021) a identifié le toit de la nappe à 4m de profondeur.

Tableau 7. Information sur les des deux ouvrages consultés

PIEZOMETRE	ALTITUDE	COORDONNEES X , Y (Lambert 93)	DIST. A LA ZONE D'ETUDE	REF POINT D'EAU	SUIVI PIEZOMETRIQUE
BSS002FAWL	94m	X : 867984 Y : 6296944	~1.4 km	OUI	OUI
BSS002FAXH	94 m	X : 867986 Y : 6296959	~1.42 km	OUI	OUI

Tableau 8. Suivis piézométriques des ouvrages BSS002FAWL (2003-2004) et BSS002FAXH (2006-2021)

PEDOLOGIE

La carte des Sols de France au 1 :250000 est cohérente avec la géologie présente sur site. L'air d'étude révèle une pédologie majoritairement de type FLUVIOSOLS, en lien direct avec les formations alluvionnaires récentes. Ce résultat est en lien avec la situation hydrographique de plaine alluviale.

Les FLUVIOSOLS représentent 6,3 % du territoire métropolitain et sont issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue. Ils occupent toujours une position basse dans les paysages et sont marqués par la présence d'une nappe phréatique alluviale permanente ou temporaire à fortes oscillations et ils sont généralement inondables en période de crue.

Au Sud-Est de l'air d'étude, la carte des sols de France révèle une pédologie de type COLLUVIOSOLS. Les COLLUVIOSOLS représentent 4,4 % du territoire métropolitain et sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut d'un versant puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par éboulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente. Il s'agit donc de dépôts comportant le plus souvent des éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres...), charbons de bois, débris végétaux ou autres. L'épaisseur des COLLUVIOSOLS est supérieure à 50 cm. Les COLLUVIOSOLS sont donc le plus souvent observés dans les fonds de vallons, au pied de talus ou encore à la faveur des replats en milieu de pente.

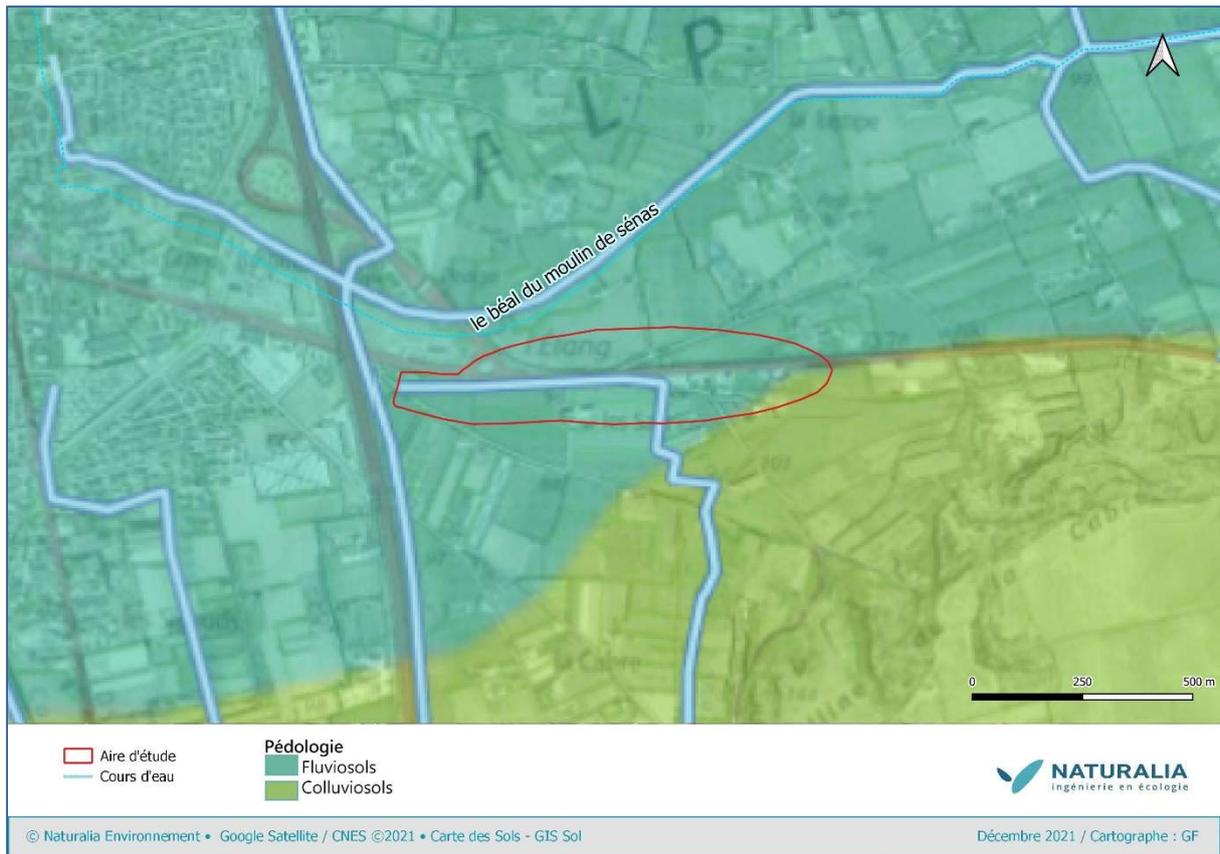
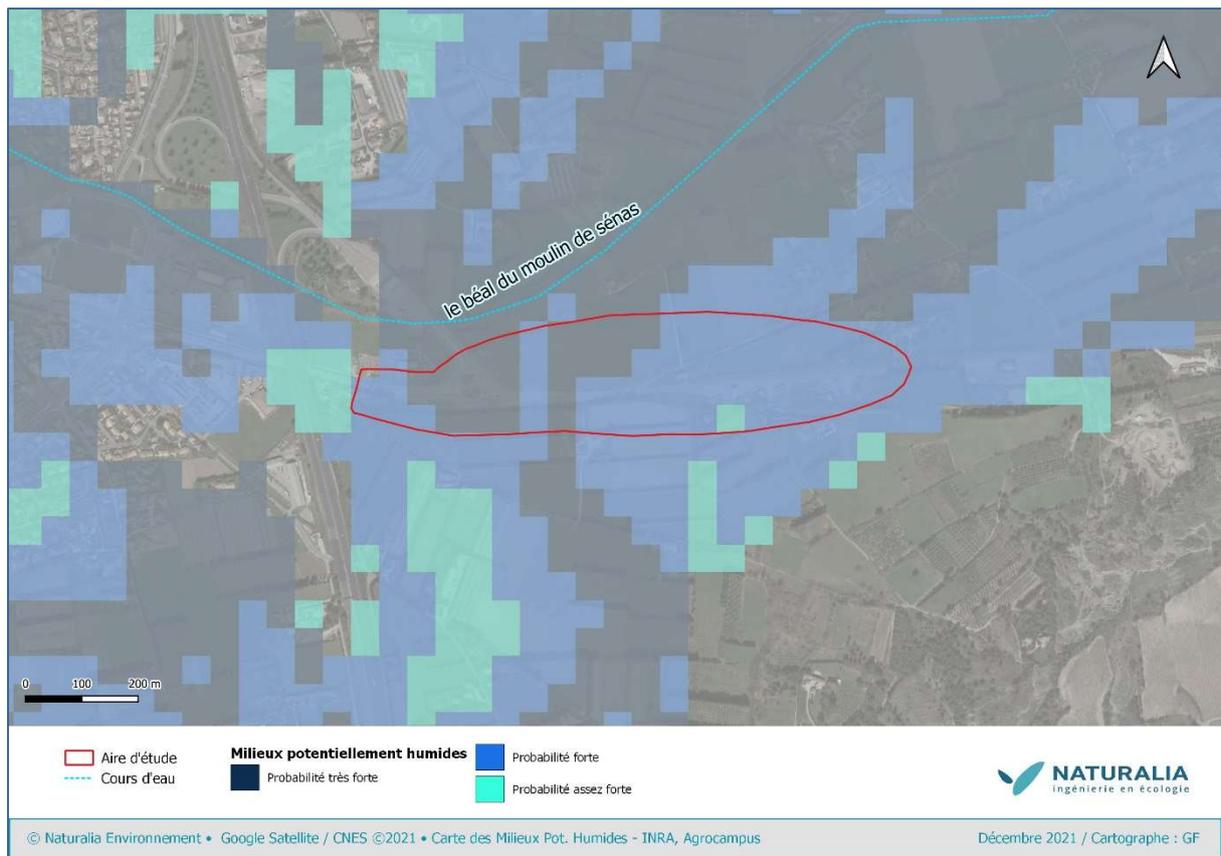


Figure 11 : Extrait de la carte des sols de France (source : Geoportail)

MILIEUX HUMIDES

Les données de la carte des « Milieux potentiellement humides de France modélisés » (source : INRA d'Orléans -US InfoSol- et AGROCAMPUS OUEST à Rennes -UMR SAS-) et la délimitation des « zones humides » (source : données géographiques multi-partenariales présentant un inventaire non exhaustif des zones humides, ou potentiellement humides dans certains cas) montrent une forte probabilité de zones humides sur une majeure partie de la zone d'étude. Cette dernière présente partiellement des zones à probabilité assez forte et très forte.



SYNTHESE : D'après ces données bibliographiques, le milieu est propice à la présence de zones humides.

Les données de géologie et de pédologie convergent vers la présence d'une matrice de sol poreuse et perméable. La masse d'eau est profonde mais présente un risque de remontée de nappe.

Les données de milieux potentiellement humides de France indiquent une forte, voire une très forte, probabilité de zones humides dans le secteur étudié.

Bien que les données bibliographiques ne prennent pas en compte les aléas naturels du terrain (micro-topographiques, contexte agricole dénaturant les sols, présence de remblais, etc.) **il est fortement probable de trouver des zones humides fonctionnelles.**

4.2.2 ANALYSE DU CRITERE VEGETATION

4.2.2.1 Interprétation des habitats

Dans un premier temps, la caractérisation des communautés végétales de zones humides a été réalisée par interprétation des habitats naturels et semi-naturels humides retrouvés au sein de l'aire d'étude.

D'après le critère « habitats », aucun habitat humide est avéré au sein de l'aire d'étude.

Quatre habitats sont considérés comme « zone humide potentielle » : il s'agit des champs labourés, des fourrés, des friches et des prairies mésophiles.

Dans un second temps, des compléments de relevés en termes de végétation ont été réalisés. Pour cela, l'ensemble de la végétation dominante dans un habitat relativement homogène d'un point de vue de la flore et des conditions mésologiques est relevé. Avec la prise en compte de chaque strate de végétation, si plus de 50% du recouvrement total est constitué d'une végétation hygrophile listée dans la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, le secteur peut être considéré comme une zone humide.

Parmi les habitats « p. », le critère « végétations » n'a pas permis de recenser d'autre zone humide.

4.2.2.2 Synthèse des aspects zones humides selon le critère « végétation »

L'analyse des **communautés végétales hygrophiles** et des **espèces végétales hygrophiles** permet de dresser la conclusion suivante :

D'après le critère végétation, le site d'étude accueille des zones humides potentielles d'une superficie totale de 5.81 ha.

L'analyse du critère pédologique est jugée nécessaire pour statuer sur le critère humide / non humide des zones restées potentiellement humides.

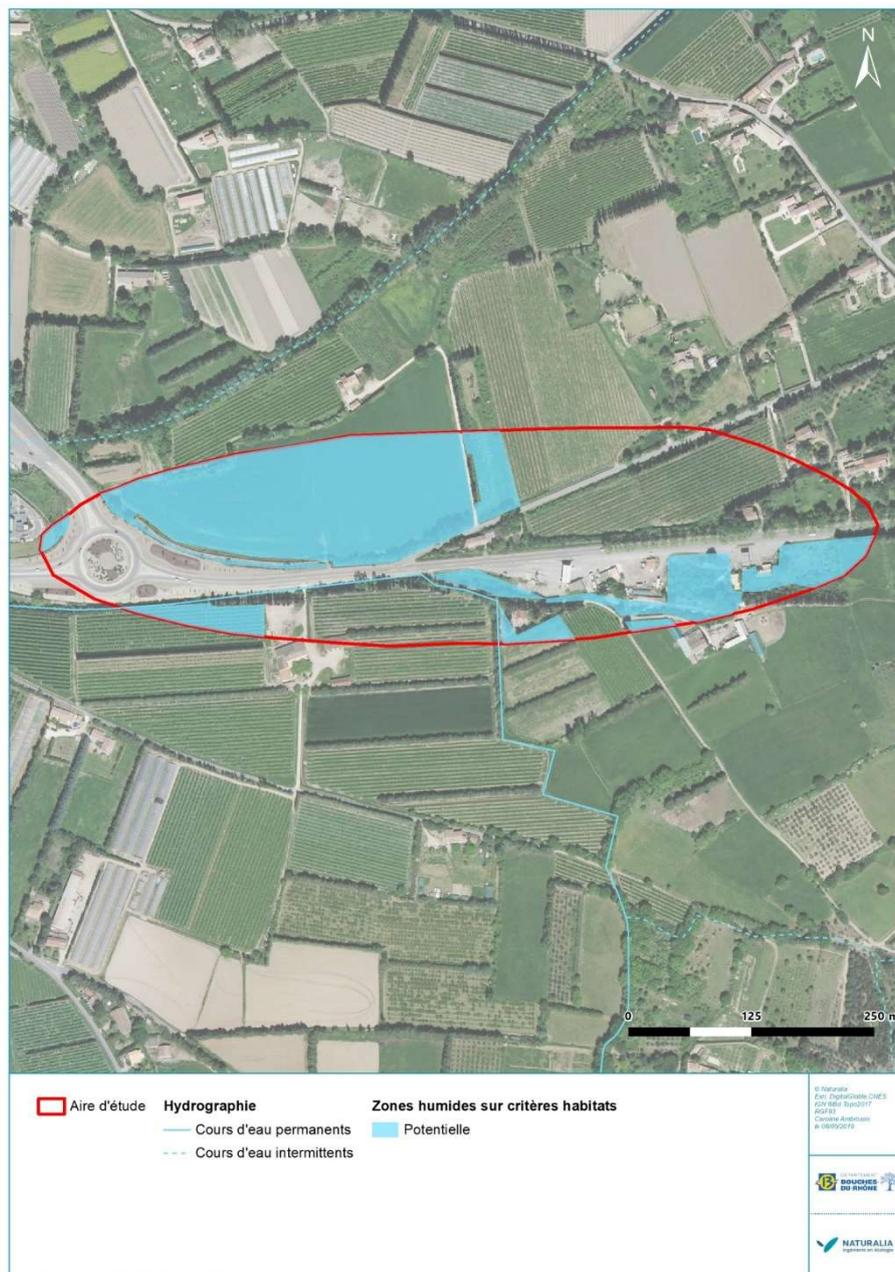


Figure 13 : Localisation des zones humides avérées et potentielles identifiées sur critère végétation

4.2.3 ANALYSE DU CRITERE PEDOLOGIQUE

Dans un troisième temps, des sondages pédologiques ont donc été réalisés pour diagnostiquer la présence ou l'absence de zones humides au sein des habitats naturels potentiellement humides notés « p. », de même que pour ceux ne figurant pas dans les listes des habitats caractéristiques de zones humides (c'est-à-dire non présents dans la table B de l'annexe II de l'arrêté). Le travail consiste alors en la recherche de traces d'hydromorphies dans les 50 premiers cm du sol, le diagnostic se faisant suivant différents cas de figures décrits dans l'arrêté.

4.2.3.1 Localisation et résultats des sondages pédologiques

Les prospections pédologiques ont été effectuées le 14 octobre 2021 dans le but de déterminer la présence de sols caractéristiques de zones humides.

La campagne de sondages a consisté en l'exécution de 14 sondages à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur maximale de 1,20m/TN (Terrain Naturel).

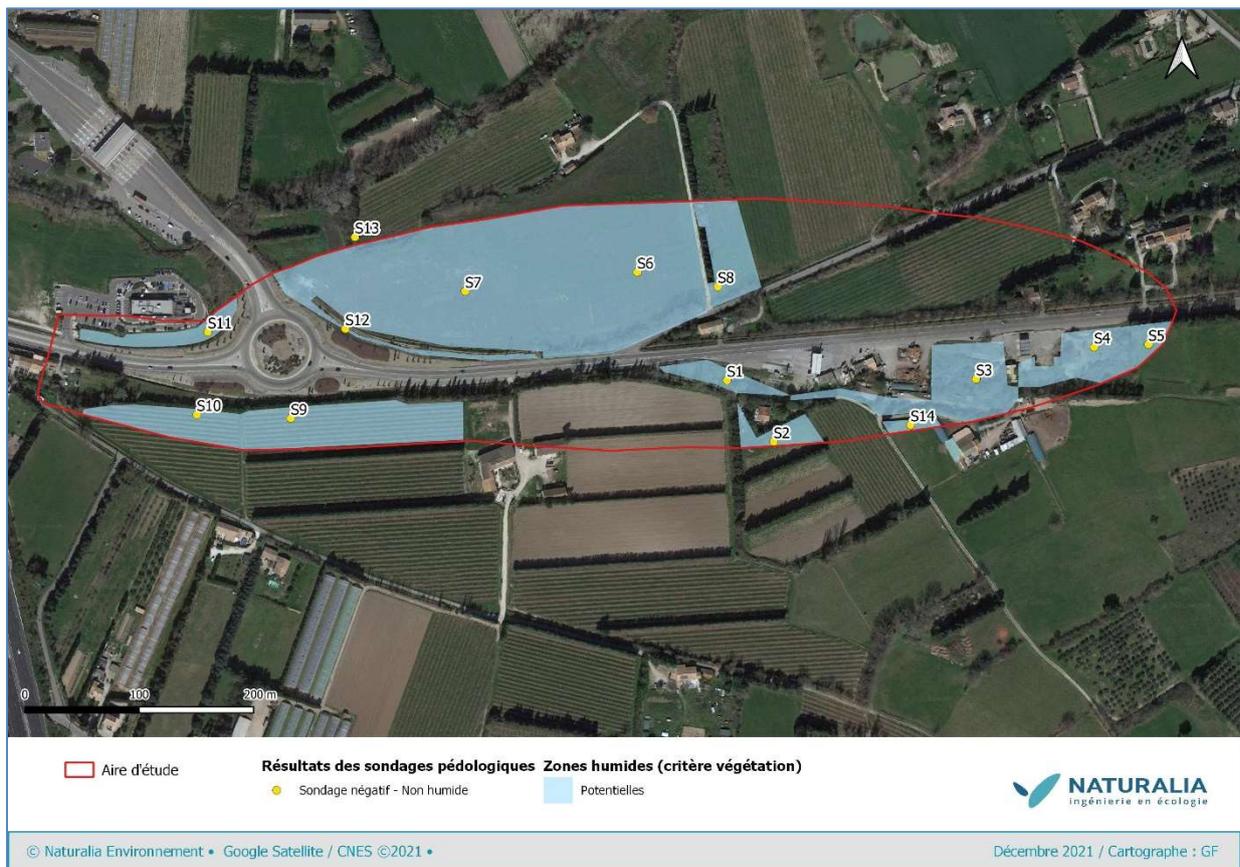


Figure 14. Localisation des sondages pédologiques

4.2.3.2 Coupes des sondages et interprétation

Les coupes permettent de hiérarchiser et de nommer, grâce à l'observation d'horizons de référence spécifiques, les sols identifiés par sondages (nommer ici « solums »). L'interprétation de ces solums s'est faite grâce à l'utilisation du référentiel pédologique, permettant de désigner un solum ou une unité typologique de sol. L'échelle représentant l'apparition des traits d'hydromorphie en lien avec le GEPPA modifié est représentée quant à elle à droite de chaque coupe.

Les investigations de terrain du 14 octobre 2021 ont montré la présence de différents types de sols : GRISOLS rédoxique, ANTHROPOSOLS et BRUNISOLS rédoxisol.

- **GRISOLS rédoxique – Classe I, II ou III (GEPPA, 2008 modifié) – non caractéristique de zone humide**

Les sondages 01,02, 06,08 à 10 correspondent à des GRISOLS rédoxique selon le référentiel pédologique (2008).

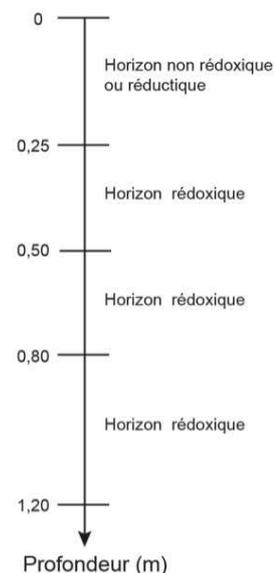
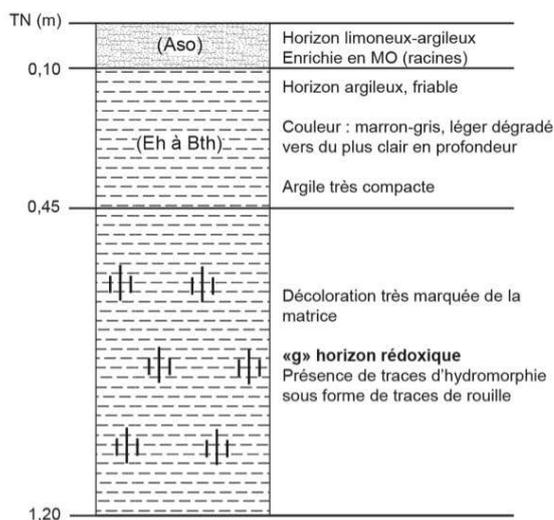
Les GRISOLS sont des sols foncés (couleur gris-foncé), avec une teneur élevée en matière organique en surface, puis qui diminuent lentement et progressivement vers la profondeur pour laisser place à un sol limono-argileux à argileux.

Les GRISOLS se forment dans les zones à climat tempérés continentaux. Leur activité biologique (ancienne ou actuelle) est forte et peut se marquer par la présence de nombreux tubules et chambres biologiques, ce qui était le cas sur site.

Dans le référentiel pédologique, il est précisé que les GRISOLS peuvent développer un horizon rédoxique qui débute autour de 50 à 80cm. Sur le terrain, pour certains sondages, des traces rédoxiques ont été observées vers 45cm de profondeur. Ces profils ne peuvent néanmoins pas être rattachés à des sols de zones humides car cet horizon rédoxique ne se manifeste pas assez en surface (Cf. tableau GEPPA).

Légende :

	Limoneux-argileux
	Argiles
	Traces d'hydromorphie : accumulation de fer ferrique hydraté (ocre vif/rouille) / ferroo-manganiques

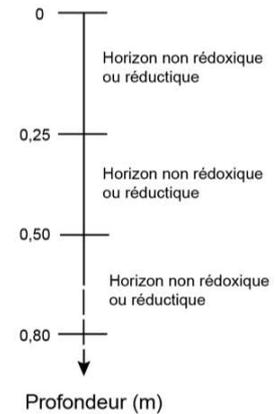
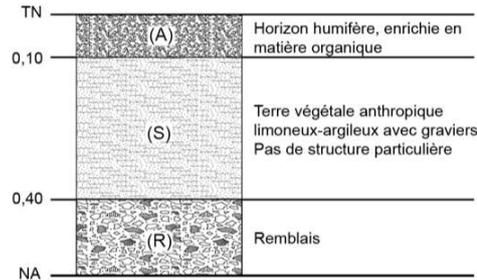
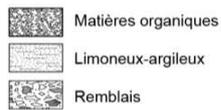


**GRISOL rédoxique - CLASSES GEPPA III
Sol non caractéristique de zones humides**

- **ANTHROPOSOL, sol non naturel – non caractéristique de zone humide**

Le sondage 3 et le sondage 12 (situé sur l'accotement végétalisé du bord de route) présentent un sol non naturel. Du remblai de graviers est observé sous une couche de terre végétalisée et remaniée. Le carottage est stoppé en raison de l'incapacité de continuer la prospection dans cette formation anthropique. Après analyses hydrogéomorphologiques (observation de la topographie, appui sur les sondages environnant, recherche d'accumulation d'eau, etc.) ce sondage est classé non humide.

Légende :



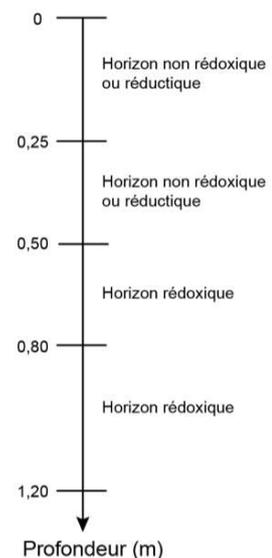
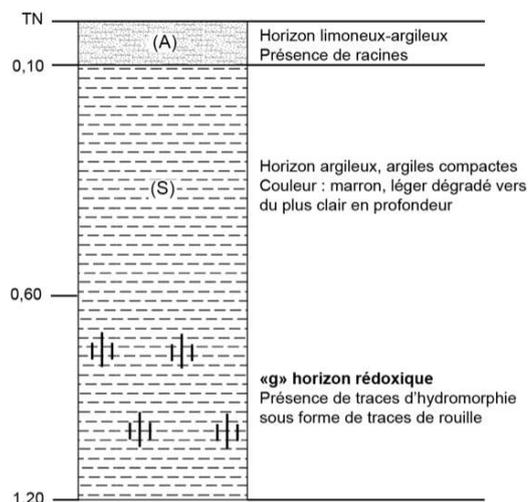
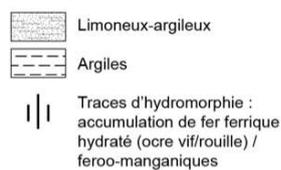
ANTHROPOSOL
Sol non caractéristique de zones humides

- **BRUNISOL rédoxisol, Classe I, II ou III (GEPPA, 2008 modifié) – non caractéristique de zone humide**

Les sondages 04, 05, 07, 11, 13 et 14 correspondent à des BRUNISOL rédoxisol selon le référentiel pédologique (2008).

Ces sols présentent à la fois les critères des BRUNISOLS (horizon structuré non calcaire sous l'horizon de surface) et des REDOXISOLS, présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol. Les sondages ont présenté des traces rédoxiques à partir de 60 cm de profondeur. Ces profils ne peuvent néanmoins pas être rattachés à des sols de zones humides car cet horizon rédoxique ne se manifeste pas assez en surface (Cf. tableau GEPPA).

Légende :



BRUNISOL rédoxisol - CLASSES GEPPA III
Sol non caractéristique de zones humides

D'après le critère pédologique, le site d'étude n'accueille aucune zone humide avérée.

4.2.4 BILAN DES ENJEUX ZONES HUMIDES

D'après les critères alternatifs (pédologique et végétation), le site d'étude accueille aucune superficie de zones humides.

4.3. LA FLORE PATRIMONIALE

4.3.1 ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE

La base de données SILENE permet de dresser l'état des connaissances sur la flore patrimoniale historique et actuelle aux environs du secteur d'étude, et un peu plus largement sur la commune de Sénas. Seules les données issues d'observations récentes (postérieures à 1990) et réalisées sur un territoire proche sont présentées dans ce recueil bibliographique. Seules les espèces protégées et/ou patrimoniales, et qui sont susceptibles de se développer au sein des habitats naturels présents sur l'aire d'étude, ont été sélectionnées.

Espèce	Statut de protection / patrimonial	Source	Habitat potentiel au sein de l'aire d'étude	Phénologie (floraison)	Enjeu régional
Ophrys miroir <i>Ophrys speculum</i> Link., 1799	PN Dét. ZNIEFF LRN : EN	SILENE	Pelouses pionnières à espèces annuelles	Mars à mai	Fort
Orchis à odeur de vanille <i>Anacamptis fragrans</i> (Pollini) R.M.Bateman, 2003	PN		Pelouses mésophiles	Mai à juillet	Modéré
Ophrys de Bertoloni <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, 1823	PN LRN : NT		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Avril à mai	Fort
Orchis papillon <i>Anacamptis papilionacea</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Dét. ZNIEFF		Pelouses mésophiles	Avril à mai	Fort
Buffonie à petites feuilles <i>Bufonia tenuifolia</i> L., 1753	-		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Avril à juillet	Fort
Adonis annuelle <i>Adonis annua</i> L., 1753	-		Champ en friche	Avril à juillet	Assez fort
Grande androsace <i>Androsace maxima</i> L., 1753	-		Champ en friche	Mars à juin	Modéré
Caucalide <i>Caucalis platycarpos</i> L., 1753	-		Champ en friche	Mai à juin	Modéré
Barbeau <i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	-		Champ en friche	Mai à août	Modéré
Dauphinelle Consoude <i>Delphinium consolida</i> L., 1753	-		Champ en friche	Juin à octobre	Modéré
Pied-d'alouette pubescent <i>Delphinium pubescens</i> DC., 1815	-		Champ en friche	Juin à juillet	Fort
Glaïeul d'Italie <i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768	-		Champ en friche	Avril à juin	Modéré
Pavot hybride <i>Papaver hybridum</i> L., 1753	-		Champ en friche	Avril à juin	Assez fort
Renoncule des champs <i>Ranunculus arvensis</i> L., 1753	-	Champ en friche	Avril à juillet	Modéré	

Espèce	Statut de protection / patrimonial	Source	Habitat potentiel au sein de l'aire d'étude	Phénologie (floraison)	Enjeu régional
Mâche couronnée <i>Valerianella coronata</i> (L.) DC., 1805	-		Champ en friche	Avril à juin	Modéré
Inule faux-héléniun <i>Inula helenioides</i> DC., 1815	PN Dét. ZNIEFF LRN : EN LRR : CR		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Juin à juillet	Très fort
Buplèvre glauque <i>Bupleurum semicompositum</i> L., 1756	-		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Mars à juin	Modéré
Liseron à rayures parallèles <i>Convolvulus lineatus</i> L., 1759	PR		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Avril à juin	Fort
Alpiste aquatique <i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	PR		Fossés en eau	Mai à juin	Assez fort
Impérate cylindrique <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv., 1812	PR LRR : VU		Pelouses mésophiles	Mai à août	Fort
Fraxinelle blanche <i>Dictamnus albus</i> L., 1753	PR Dét. ZNIEFF		Pelouses mésophiles	Mai à juillet	Modéré
Egilope à grosses arrêtes <i>Aegilops biuncialis</i> Vis., 1842	Dét. ZNIEFF LRN : NT LRR : VU Messicole		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Avril à juin	Très fort
Pigamon méditerranéen <i>Thalictrum lucidum</i> L., 1753	LRN : NT LRR : VU Dét. ZNIEFF		Fossés en eau	Mai à juillet	Fort
Koelérie du littoral <i>Rostraria pubescens</i> (Lam.) Trin., 1820	LRN : NT		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Mai à juin	Fort
Méililot élégant <i>Trigonella elegans</i> (Salzmann ex Ser.) Coulot & Rabaute, 2013	LRR : NT		Pelouses pionnières à espèces annuelles, fourrés	Avril à juillet	Fort
Vaccaire d'Espagne <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965	LRN : NT		Champ en friche	Mai à juillet	Modéré
Cheirolophus fausse-chicorée <i>Cheirolophus intybaceus</i> (Lam.) Dostal, 1976	Dét. ZNIEFF		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Juin à juillet	Très fort
Bugrane pubescente <i>Ononis pubescens</i> L., 1771	Dét. ZNIEFF LRN : NT		Pelouses pionnières à espèces annuelles, friches	Mai à juillet	Fort
Fléole des sables <i>Phleum arenarium</i> L., 1753	Dét. ZNIEFF		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Avril à juin	Fort
Crépide de Suffren <i>Crepis suffreniana</i> (DC.) J.Lloyd, 1844	Dét. ZNIEFF		Pelouses pionnières à espèces annuelles	Avril à juin	Fort
Orobanche grenieri F.W.Schultz, 1846	Dét. ZNIEFF		Pelouses pionnières à espèces annuelles, friches	Avril à juin	Fort

PN : protection nationale ; PR : protection régionale ; Dét. ZNIEFF : espèce déterminante ZNIEFF ; LRN : liste rouge nationale ; LRR : liste rouge régionale ; NT : quasi menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique d'extinction

Tableau 9 : Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

4.3.2 RESULTATS DES VALIDATIONS DE TERRAIN

Les prospections engagées en 2019 et 2022 (avril, mai, août) ont mis en évidence l'**absence de toute espèce végétale patrimoniale ou protégée sur site**. Malgré des inventaires couvrant l'essentiel des saisons, les espèces citées dans la précédente bibliographie n'ont pas été observées. Même si les conditions météorologiques de l'hiver et du printemps 2022 n'ont pas été favorables à l'expression normale de la flore, le caractère hautement anthropisé des habitats présents sur l'aire d'étude est une des raisons majeures qui explique la faible originalité de la flore du site.

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes (**EVEE**) ont cependant été détectées au sein de l'aire de l'étude, dont **six sont hautement problématiques** (niveau majeur pour la région PACA). En voici la liste :

Nom latin	Nom français	Habitats	Statut en PACA
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie à feuilles d'armoise	Friches, bords des routes, zones perturbées et ou rudéralisées	Majeure
<i>Bidens frondosa</i>	Bident feuillu	Bords des eaux, canaux	Majeure
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	Bords des eaux, canaux	Majeure
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Talus, voies de communication, ripisylves, friches et fourrés	Majeure
<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspale dilaté	Friches, cultures	Majeure
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-Vierge	Ripisylve, bois frais, abords d'habitations	Majeure
<i>Erigeron sumatrensis</i>	Vergerette de Sumatra	Friches, bords des routes, zones perturbées et ou rudéralisées	Modéré
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	Friches, bords des routes, zones perturbées et ou rudéralisées	Modéré



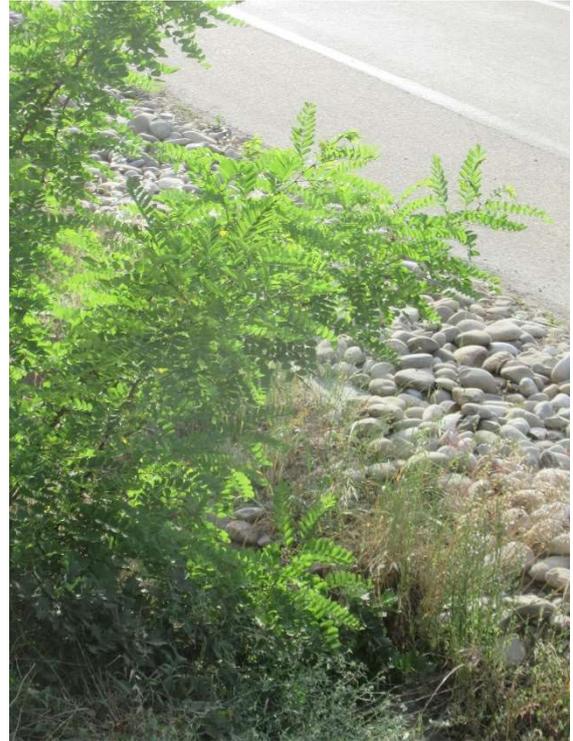


Figure 15. Illustrations de quelques EVEC observées au sein de l'aire d'étude avec de haut en bas et de gauche à droite : *Ambrosia artemisiifolia*, *Bidens frondosa*, *Cyperus eragrostis*, *Robinia pseudoacacia*, *Parthenocissus inserta* et *Senecio inaequidens* (Photos sur site : Naturalia).

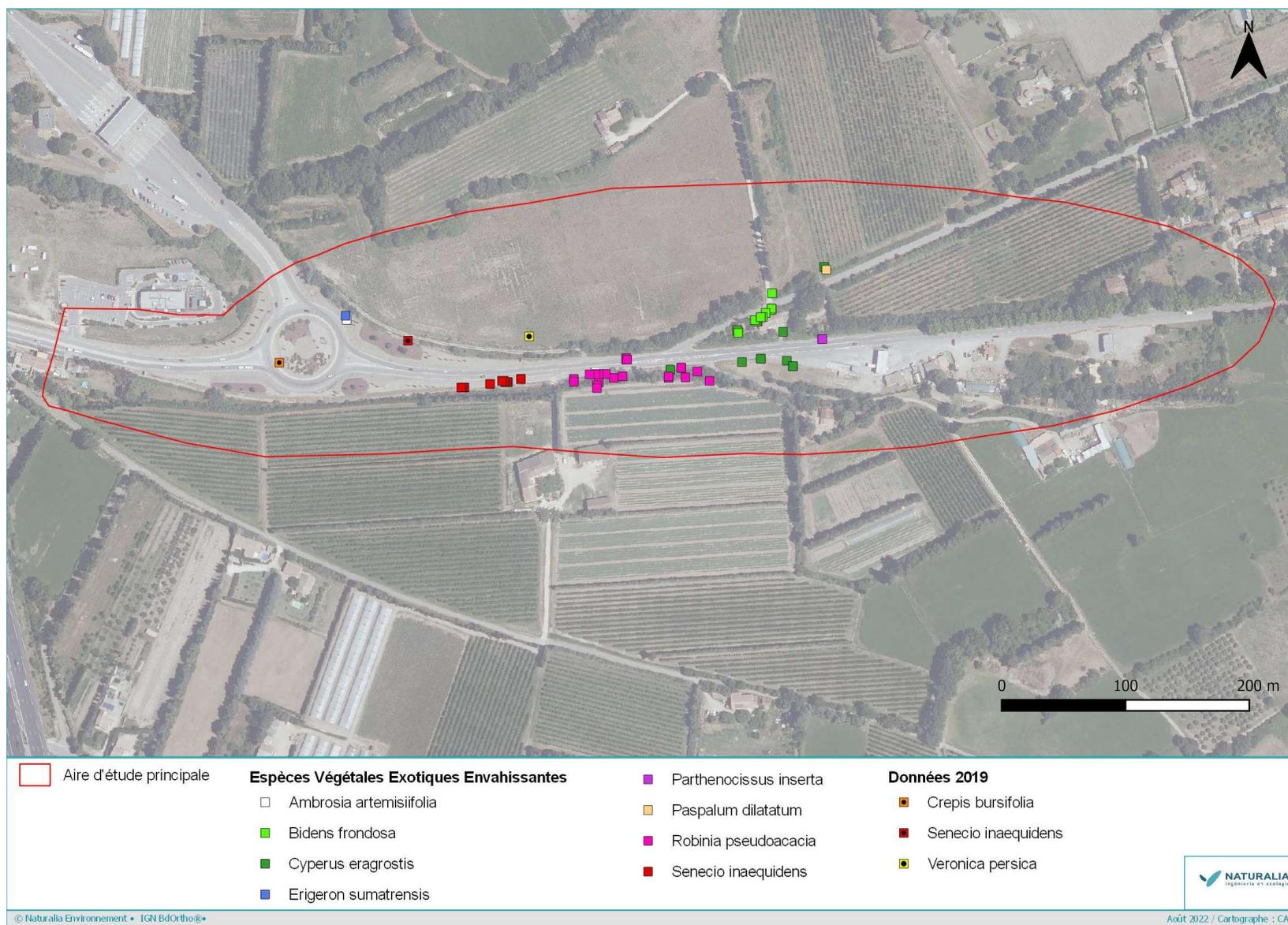


Figure 16 : Répartition des espèces floristiques exotiques envahissantes au sein de l'aire d'étude

4.4. LA FAUNE

4.4.1 ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE

Espèce	Source	Commentaires	Enjeu régional
Insectes et autres Arthropodes			
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	SILENE Faune	Présence potentielle en lisières (bords de champs et haies).	Modéré
Amphibiens / Reptiles			
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	Faune PACA	Mentionnée sur la commune et à proximité du péage de Sénas. Très probablement présente sur l'aire d'étude. Habitat favorable.	Modéré
Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i>	SILENE Faune	Mentionnée sur la commune. Grande diversité d'habitats favorables.	Modéré
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	SILENE Faune	Mentionnée sur la commune. Habitat favorable et présence de zones humides à proximité.	Modéré
Avifaune			
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Faune PACA	Mentionnée à proximité du Mas Crillon. Probable en transit ou en alimentation sur l'aire d'étude.	Modéré
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Faune PACA SILENE Faune	Mentionnée à de nombreuses reprises à proximité directe de l'aire d'étude. Habitat favorable pour la reproduction.	Modéré
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	Faune PACA SILENE Faune	Une dizaine d'individus mentionnés au niveau de la zone de moto cross et de ball trap au sud-est hors zone d'étude. Habitat favorable.	Modéré
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	Faune PACA SILENE Faune	Observée à plusieurs reprises aux alentours (péage de Sénas, l'Araignée ball-trap, Mas Crillon...). Reproduction avérée.	Modéré
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	Faune PACA SILENE Faune	Espèce mentionnée à côté du péage de Sénas sur l'aire d'étude. Habitat favorable.	Assez fort
Mammifères, dont chiroptères			
Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>	Faune-PACA SAMVD SILENE-Faune	Exploite pleinement la Durance et ses affluents avec localement plusieurs huttes ou terriers.	Assez fort
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>		Présente sur cette partie de la Durance mais les effectifs sont encore méconnus.	Fort
Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i>		Présent en bord du Durance plus à l'amont sur la commune de Pertuis. L'ensemble des affluents sont susceptibles d'être exploités par l'espèce.	Assez fort
Lapin de Garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>		Noté au bord de la DN7.	Modéré
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Faune-PACA SAMVD DREAL SILENE-Faune OnEm	L'espèce est connue en gîte sur les Alpilles et exploite aussi les bords de Durance.	Assez fort
Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i>		Présent en gîte sur la commune de Saint-Andiol au niveau d'un pont autoroutier.	Assez fort
Petit murin <i>Myotis blythii</i>		Un gîte à enjeux régional majeur est présent sur la commune d'Orgon.	Très fort
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>		Assez commun en chasse et déplacement localement.	Très fort

Tableau 10 : Espèces faunistiques protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

4.4.2 RESULTATS DES VALIDATIONS DE TERRAIN

➤ Les Insectes et autres Arthropodes

Le passage dédié à l'entomofaune, centré sur la recherche de la Diane, n'a pas permis de mettre en évidence la présence de l'espèce ni de sa plante-hôte. L'espèce est considérée comme absente de l'aire d'étude.

Les cortèges rencontrés s'avèrent limités compte-tenu des habitats à forte influence anthropique (bords de routes, vergers, zones en travaux) et regroupent des espèces à larges valences écologiques, comme la Piéride de la rave (*Pieris rapae*), le Tircis (*Pararge aegeria*), la Sylvaine (*Ochlodes sylvanus*), *Oxythyrea funesta*, *Coccinella septempunctata*, ou liés aux espèces végétales présentes comme *Aganthia dahli* et *Lixus filiformis* sur chardon, *Lignodes enucleator* sur frêne. Notons la présence de *Panorpa cognata*, Mécoptère lié à la présence de haies et de canaux d'irrigation.

➤ Les Amphibiens

Plusieurs fossés en eau présentant un faible débit ou des eaux stagnantes, permettant la reproduction des amphibiens, sont présents sur le site d'étude. Ceux-ci sont situés de part et d'autre de la Vieille route de Mallemort mais aussi côté Nord de la D7N. La bibliographie a permis de révéler la présence de la Rainette méridionale sur la commune. Celle-ci est jugée potentielle au sein de l'aire d'étude dont les habitats sont susceptibles d'accueillir cette espèce arboricole. Les habitats en présence sur l'aire d'étude sont également propices au développement du Pélodyte ponctué, espèce éclectique. Par ailleurs, le Crapaud commun (observation d'un individu écrasé sur la Vieille route de Mallemort), ainsi que la « Grenouille verte », ont été observés sur site. Malgré un enjeu régional faible, ces espèces sont protégées.

D'après les compléments d'inventaires réalisés en 2022, les fossés en eau sont toujours en bon état de conservation, ainsi encore favorable à la reproduction d'amphibiens. Néanmoins, le passage précoce de ce printemps n'a permis de détecter qu'une seule espèce au sein des fossés, la Grenouille verte.



Figure 17 : Habitats favorables à la reproduction d'amphibiens. Photos sur site : J.JAFFRÉ/Naturalia

➤ Les Reptiles

Dans la bibliographie, la commune de Sénas abrite un cortège assez diversifié de reptiles de basse Provence : Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Couleuvre vipérine, Lézard des murailles, Lézard à deux raies... Seuls quelques individus de Lézard des murailles ont été observés en 2019 et 2022. Cependant, les habitats bocagers, la présence de friches, de vergers et de quelques petites prairies ensoleillées sont tout à fait susceptibles d'accueillir l'ensemble de ces espèces.



Figure 10 : Habitats favorables à la présence de reptiles. Photos sur site : J.JAFFRÉ/Naturalia

➤ L'Avifaune

La bibliographie est globalement assez pauvre sur l'aire d'étude bien que plusieurs données soient disponibles à proximité immédiate du site. La visite de terrain a mis en exergue d'importantes potentialités notamment du fait de la mosaïque d'habitats. En effet, la Huppe fasciée et la Chevêche d'Athéna sont omniprésentes dans la bibliographie autour du site et les habitats en présence sont tout à fait propices à la reproduction de ces espèces. Des preuves de reproduction de la Huppe fasciée ont d'ailleurs été mentionnées dans la bibliographie. Le Rollier d'Europe est également mentionné sur l'aire d'étude, tout proche de la gare de péage. Le Guépier d'Europe également, mais hors aire d'étude, au sud-est. Les habitats en présence sont favorables à l'alimentation de ces espèces. L'Alouette lulu est également mentionnée non loin de la zone d'étude et pourrait tout à fait être présente sur l'aire d'étude, en alimentation mais aussi en reproduction. Enfin, de nombreux rapaces à enjeux sont susceptibles d'utiliser occasionnellement la zone comme territoire de chasse : Autour des palombes, Circaète Jean-Le-Blanc, Bondrée apivore, etc. La zone d'étude est par ailleurs située à proximité du PNA Aigle de Bonelli (Domaines vitaux). Ce rapace, en danger critique d'extinction dans la région, est susceptible d'utiliser de manière occasionnelle la zone comme territoire de chasse.



Figure 11 : Habitats favorables à la présence d'espèces patrimoniales. Photos sur site : J.JAFFRÉ/Naturalia

Enfin, la visite de terrain a permis d'identifier la présence de plusieurs espèces d'oiseaux communs mais néanmoins protégés au sein de la zone d'étude : Mésange bleue, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Mésange charbonnière, Rougegorge familier, Pinson des arbres. La nidification est également très probable pour ces espèces. Toutefois, malgré leur statut réglementaire, elles ne présentent pas d'enjeu de conservation élevé et peuvent facilement se réapproprier les zones après travaux.

➤ Les Mammifères (dont chiroptères)

Concernant les mammifères terrestres, la visite de terrain n'a pas mis en évidence la présence d'espèce peu courante. Au sein de l'aire d'étude, seules des espèces communes sont susceptibles d'être rencontrées telles que le Blaireau européen, le Cerf élaphe, le Chevreuil européen, etc. Les habitats en présence ne sont pas propices aux mammifères semi-aquatiques (Castor, Loutre, Campagnol amphibie). L'Ecureuil roux, mammifère commun mais protégé, a été observé tandis que le Hérisson d'Europe, lui aussi protégé, est pressenti sur la zone d'étude.

Pour les chiroptères, la visite de terrain révèle un intérêt limité de la zone d'étude pour ce groupe. Aucun bâti favorable pouvant servir de gîte n'a pu être identifié sur le site d'étude. A noter cependant la présence d'une importante allée de **platanes** (36 au total sur l'aire d'étude). Parmi ceux-ci, **10 présentent diverses caries** apparentes susceptibles d'être utilisées par un cortège de chiroptères cavicoles. Il s'agit des numéros suivants : 4-11-14-17-21-26-27-28-29-32. La présence de ces platanes à cavités a motivé la réalisation d'une observation crépusculaire à postériori. Celle-ci a été réalisée dès le début du crépuscule et chaque platane a été inspecté depuis le bas de l'arbre pendant 3 minutes afin de statuer sur une éventuelle occupation des diverses cavités par la chiroptérofaune cavicole et arboricole. Le tableau ci-dessous synthétise ces relevés.

Platane à cavité(s) n°	4	11	14	17	21	26	27	28	29	32
Activité chiroptérologique (sortie/entrée de gîte)	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅

Tableau 11 : Synthèse de l'activité chiroptérologique (sortie/entrée de gîte) observée pour chaque platane à cavités

Aucune observation de sortie ou d'entrée de gîte n'a été relevée au niveau des diverses cavités et caries. Toutefois, comme indiqué dans les limites, il n'est pas possible de conclure avec certitude à l'absence de gîte arboricole sur les sujets concernés pour deux raisons. Tout d'abord, l'activité de chasse des chiroptères a débuté lors de la vérification du platane à cavités numéro 17 (soit moins de 12min après le début du crépuscule), laissant supposer que des chiroptères ont pu sortir des cavités des platanes à cavités (n°21 à 32 notamment) avant le début de la vérification. Deuxièmement, l'absence d'activité chiroptérologique sur une cavité donnée n'est valable qu'au moment présent. Il est ainsi possible que ces cavités soient mises à profit de manière ponctuelle, plus ou moins régulièrement.

Enfin, l'observation crépusculaire a permis d'identifier une importante activité de chasse au niveau des houppiers, des habitats adjacents (prairies, vergers, bosquets...) ou plus ponctuellement de la route, essentiellement entre l'alignement de platane et la haie de cyprès au sud.

Globalement, au sein de l'aire d'étude, les structures paysagères susceptibles d'être utilisées comme corridor de déplacement et de chasse par les chiroptères se réduisent simplement aux haies de cyprès et à l'alignement de platanes.

5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Sont présentés ci-dessous l'ensemble des habitats et espèces protégées et/ou à niveau d'enjeu régional notable dont la présence est soit avérée soit probable.

5.1. ENJEUX CONCERNANT LES HABITATS NATURELS / ZONES HUMIDES

Un habitat relève d'un enjeu modéré sur le site d'étude : les différentes haies caducifoliées.

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide ²	Surface (ha)	Enjeu local
Haie caducifoliée	FA.3	NC	-	0,65	Modéré

Tableau 12 : Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels au sein de l'aire d'étude

Par ailleurs, au regard des résultats des sondages pédologiques réalisés, aucune zone humide n'est identifiée au sein de l'aire d'étude.

5.2. ENJEUX CONCERNANT LA FLORE

En l'état actuel des investigations, c'est-à-dire avec trois interventions aux mois d'avril, mai et août (2019 et 2022), la présence d'aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée n'a été mise en évidence sur site.

5.3. ENJEUX CONCERNANT LA FAUNE

L'analyse bibliographique met en évidence un listing assez varié d'espèces patrimoniales fréquentant potentiellement la zone d'étude. La visite de terrain confirme la naturalité attractive de cette mosaïque d'habitats et renforce quelques une des potentialités émises au préalable. Les espèces sur **fond vert** sont considérées comme potentielles et sont à rechercher en périodes printanière et estivale.

Taxons	Statut de protection / patrimonial	Enjeu régional	Commentaires
Amphibiens			
Amphibiens communs (Crapaud commun et Grenouille verte)	PN LRR : LC	Faible	Reproduction sur site.
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>	Rem. ZNIEFF PACA PN, LRN : LC	Modéré	Pressenti occasionnellement dans les milieux secs ou légèrement humides à proximité des fossés en eau. Non observé en 2022
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	PN, DH4 LRN : LC	Modéré	Potentiellement présente occasionnellement au sein de l'aire d'étude dans les zones de friches. Non observée en 2022
Reptiles			
Herpétofaune commune (Lézard des murailles)	PN, DH4 LRN : LC	Faible	Reproduction sur site.

² Suivant l'Arrêté du 24 Juin 2008, la mention « H » signifie que l'habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs en termes de phytosociologie, sont caractéristiques de zones humides. Pour les autres habitats, notés « p » (*pro parte*), deux cas de figure se présentent : soit l'intitulé de l'habitat regroupe des ensembles pour partie humides, pour partie non humides, mais bien distinguables, soit cela concerne des habitats dont l'amplitude écologique va du sec à l'humide. Pour les habitats « pro parte », il n'est pas possible, à partir du niveau de précision de l'arrêté, de conclure sur la nature humide de la zone. Dans les deux cas, les relevés de végétations doivent être appuyés par des sondages pédologiques qui permettront de statuer sur la présence ou l'absence de zone humide.

Taxons	Statut de protection / patrimonial	Enjeu régional	Commentaires
Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i>	PN, LRN : LC	Modéré	Fortement potentielle au sein des milieux ensoleillés, au niveau des lisières bocagères.
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	PN LRN : LC	Modéré	Fortement potentielle sur les milieux ensoleillés chauds et secs qui bordent la D7N.
Avifaune			
Avifaune commune (Rougegorge familier, Mésange bleue, Pinson des arbres, Fauvette à tête noire...)	PN LRR : LC	Faible	Utilisation de l'ensemble du site comme zone de transit, d'alimentation et de reproduction.
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	PN, DO1 LRR : LC	Modéré	Potentielle en alimentation et en reproduction.
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	PN, LRR : LC	Modéré	Potentiellement présente à proximité des haies et lisières. Alimentation dans les zones ouvertes facilement accessibles, nues ou faiblement enherbées. Reproduction passée avérée.
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	PN, DO1 LRR : NT	Modéré	Présence potentielle au sein des zones dégagées favorables à la chasse aux insectes.
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	PN LRN : LC	Modéré	Mentionné en transit et en alimentation sur le site d'étude. Espèce potentielle à proximité des zones ouvertes bien ensoleillées.
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	PN LRR : LC	Modéré	Fortement potentielle au sein des mosaïques agricoles et bocagères.
Aigle de Bonelli <i>Aquila fasciata</i>	PN, DO1 LRR : CR	Très fort	Survol alimentaire très occasionnel du couple d'Orgon.
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>	PN, DO1 LRR : LC	Assez fort	Survol alimentaire très occasionnel.
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	PN, DO1 LRR : LC	Modéré	Survol alimentaire très occasionnel.
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	PN, DO1 LRR : LC	Assez fort	Survol alimentaire très occasionnel.
Mammifères, dont chiroptères			
Cortège de chiroptères cavicoles communs	PN, DH4	Faible à modéré	Potential au niveau des platanes présentant de petites caries. Aucune colonie identifiée lors de l'observation crépusculaire effectuée en septembre 2021.

PN : protection nationale ; PE : protection européenne ; Rem. ZNIEFF PACA : espèce remarquable ZNIEFF PACA ; Dét. ZNIEFF PACA : espèce déterminante ZNIEFF PACA ; LRN : liste rouge nationale ; LRR : liste rouge régionale LC : préoccupation mineure ; VU : vulnérable ; CR : en danger critique d'extinction ; NT : quasi menacée ; DO1 : espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » ; DH2 et DH4 : espèce inscrite à l'annexes 2 et 4 de la Directive « Habitats ».

Tableau 13 : Analyse des potentialités faunistiques du site d'après la visite du site et la bibliographie (en vert : espèces potentielles)

6. PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

6.1. RECOMMANDATIONS

Quelques mesures peuvent être proposées afin qu'elles soient prises en compte lors de la conception du projet :

- Il conviendra de limiter les emprises du projet au strict nécessaire par un balisage précis du chantier pour éviter d'empiéter sur les habitats naturels adjacents.
- Un calendrier de travaux cohérent avec les enjeux pressentis doit être défini. Les travaux devront se dérouler de septembre à fin février
- En cas de besoin de zone de stockage ou de mise en place d'une base de vie, le secteur à privilégier pour leur installation se situe au niveau des zones rudérales, au bord de route au sud-est de l'aire d'étude.



Figure 18 : Secteur à privilégier pour l'installation de la zone de stockage et la base de vie

- Même si les platanes sont encore assez peu matures et que l'observation crépusculaire réalisée n'a pas permis d'identifier une occupation certaine de ces cavités arboricoles, certains individus présentent des petites caries qui peuvent être utilisées par l'avifaune et la chiroptérofaune cavicoles communes mais protégées. De fait, les arbres devant être abattus devront faire l'objet d'un abattage doux, en période de moindre sensibilité (mars, avril ou septembre, octobre). Les arbres déposés délicatement au sol (cavités vers le haut) seront laissés sur place toute une nuit puis évacués.
- Lors de la réalisation des travaux, ainsi que lors de toutes phases d'entretien, il sera nécessaire de tenir compte de la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes et d'adopter des mesures de précaution afin de limiter la propagation de ces dernières (cf. Figure 16).
- L'ensemble des mesures sera garantie par un écologue qui suivra les travaux tout au long du chantier et également en phase préparatoire (via, par exemple, la sensibilisation des équipes), cette prestation est d'ores et déjà prévue par le maître d'ouvrage.

6.2. NECESSITE DE DOSSIERS REGLEMENTAIRES

A l'issue de ce cadrage écologique, la poursuite du projet n'implique pas la réalisation de dossiers réglementaires supplémentaires.

Compte tenu de la situation du projet vis-à-vis du réseau Natura 2000, et de la nature du projet une évaluation des incidences Natura 2000 ne s'avère pas nécessaire.

ANNEXE 4 : FICHE STATION DE L'ALIGNEMENT D'ARBRE

a- Relevé 2022

b- Expertise 2021

Route :	RD 7N	PRD stat :	23+600	PRF stat :	25+244	Arrondissement :	AMEB	Centre d'exploitation :	Mallemort
Commune :	Senas	Lieu dit :		Nbre d'arbres :	117	Essence :	PLATANES		
N° de station :	1 164	19 exp		Nom de l'observateur :	Cots / Girod	Date d'observation :	19/09/2022		

N°	PR	Abs.	COLLET et TRONC						Charpentières et branches						Synthèse défaut	Facteurs aggravants	Haut.	Autre	
			Cavité ouverte	Son creux	Champignon	Chancre	Fissure	Cavité haute	Cavité ouverte	Chancre	Champignon	Ecorce incluse	Fissure	Dépérissement					
1	G	23	0 600	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1		2	projet giratoire
2	G	23	0 611	0	1	0	0	0	0	1	0	A	0	0	0	1A		2	projet giratoire
3	G	23	0 620	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
4	G	23	0 630	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
5	G	23	0 640	0	1	0	1	1	0	1	0	C	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
6	G	23	0 650	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
7	G	23	0 660	1	1	0	1	0	0	1	1	C	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
8	G	23	0 670	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
9	G	23	0 680	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
10	G	23	0 690	1	1	A	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1A		2	projet giratoire (ABATTAGE)
11	G	23	0 700	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	surv 2020	2	projet giratoire (ABATTAGE)
12	G	23	0 710	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
13	G	23	0 720	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
14	G	23	0 730	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	projet giratoire (ABATTAGE)
15	G	23	0 740	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1		2	projet giratoire
16	G	23	0 750	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	projet giratoire
17	G	23	0 761	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1		2	projet giratoire
18	G	23	0 770	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
19	G	23	0 780	ABATTU														2	
20	G	23	0 790	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
21	G	23	0 800	0	1	0	0	0	0	1	0	A	0	0	0	1A		2	
22	G	23	0 810	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
23	G	23	0 820	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
24	G	23	0 830	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
25	G	23	0 840	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
26	G	23	0 852	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
27	G	23	0 860	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	surv 2020	2	
28	G	23	0 870	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1		2	
29	G	23	0 880	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
30	G	23	0 890	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
31	G	23	0 900	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1		2	
32	G	23	0 910	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
33	G	23	0 920	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
34	G	23	0 930	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
35	G	23	0 940	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
36	G	23	0 950	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
37	G	23	0 960	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
38	G	23	0 970	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
39	G	23	0 980	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
40	G	23	0 990	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
41	G	23	1 000	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	

Route : RD 7N PRD stat : 23+600 PRF stat : 25+244 Arrondissement : AMEB Centre d'exploitation : Mallemort
 Commune : Senas Lieu dit : Nbre d'arbres : 117 Essence : PLATANES
 N° de station : 1 164 19 exp Nom de l'observateur : Cots / Girod Date d'observation : 19/09/2022

N°	PR	Abs.	COLLET et TRONC						Charpentières et branches						Synthèse défaut	Facteurs aggravants	Haut.	Autre	
			Cavité ouverte	Son creux	Champignon	Chancre	Fissure	Cavité haute	Cavité ouverte	Chancre	Champignon	Ecorce incluse	Fissure	Dépérissement					
42	G	24	0 000	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
43	G	24	0 010	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
44	G	24	0 020	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
45	G	24	0 030	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
46	G	24	0 050	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
47	G	24	0 060	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
48	G	24	0 070	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
49	G	24	0 080	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
50	G	24	0 090	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
51	G	24	0 100	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
52	G	24	0 110	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
53	G	24	0 120	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
54	G	24	0 130	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
55	G	24	0 150	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
56	G	24	0 160	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
57	G	24	0 170	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
58	G	24	0 180	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
59	G	24	0 190	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
60	G	24	0 200	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
61	G	24	0 210	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
62	G	24	0 220	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
63	G	24	0 240	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
64	G	24	0 250	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
65	G	24	0 260	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
66	G	24	0 280	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
67	G	24	0 290	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
68	G	24	0 300	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
69	G	24	0 310	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
70	G	24	0 320	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
71	G	24	0 330	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
72	G	24	0 340	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
73	G	24	0 350	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
74	G	24	0 753	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
75	G	24	0 763	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1		2	
76	G	24	0 773	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
77	G	24	0 783	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
78	G	24	0 793	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
79	G	24	0 813	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
80	G	24	0 823	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
81	G	24	0 833	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1		2	

Route : RD 7N PRD stat : 23+600 PRF stat : 25+244 Arrondissement : AMEB Centre d'exploitation : Mallemort
 Commune : Senas Lieu dit : Nbre d'arbres : 117 Essence : PLATANES
 N° de station : 1 164 19 exp Nom de l'observateur : Cots / Girod Date d'observation : 19/09/2022

N° Arbre	PR	Abs.	COLLET et TRONC							Charpentières et branches						Synthèse défaut	Facteurs aggravants	Haut.	Autre
			Cavité ouverte	Son creux	Champignon	Chancre	Fissure	Cavité haute	Cavité ouverte	Chancre	Champignon	Ecorce incluse	Fissure	Dépérissement					
82	G	24	0 843	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
83	G	24	0 853	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
84	G	24	0 863	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
85	G	24	0 873	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
86	G	24	0 883	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
87	G	24	0 893	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1		2	
88	G	24	0 903	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
89	G	24	0 923	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
90	G	24	0 933	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
91	G	24	0 943	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
92	G	24	0 953	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1		2	
93	G	24	0 963	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
94	G	24	0 973	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
95	G	24	0 983	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
96	G	25	0 001	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1		2	
97	G	25	0 011	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
98	G	25	0 021	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
99	G	25	0 041	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
100	G	25	0 051	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
101	G	25	0 061	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1		2	
102	G	25	0 071	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1		2	
103	G	25	0 081	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1		2	
104	G	25	0 091	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
105	G	25	0 101	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
106	G	25	0 111	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
107	G	25	0 121	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
108	G	25	0 131	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
109	G	25	0 141	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
110	G	25	0 151	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
111	G	25	0 161	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
112	G	25	0 171	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
113	G	25	0 181	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
114	G	25	0 191	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1		2	
115	G	25	0 212	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
116	G	25	0 222	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
117	G	25	0 233	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	
118	G	25	0 244	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	



Expertise des arbres situés sur les terrains gérés par le Département des Bouches-du-Rhône

N° Marché	2021 / 1852
Référence engagement	2021 / 10471 / 184230
Commande	20-2021

NOTE DE SYNTHÈSE des observations du 12/07/2021

Willy COUANON – Agence MTDA

Arrondissement de Marseille - Étang de Berre

Centre d'Exploitation de Mallemort

Commune	N° Station	RD	PRD	PRF	Essence	Nb Arbre Total	Nb d'arbres à expertiser	Nb d'arbres expertisé
Sénas	1164	7n	23+0600	25+0244	Platane	118	8	8
Mallemort	1221	7n	26+0257	27+0189	Platane	60	1	1
Mallemort	1223	7n	27+0780	28+0272	Platane	38	6	6
Mallemort	1226	7n	30+0851	31+0159	Platane	30	4	4
Mallemort	1229	7n	33+0730	34+0149	Platane	41	3	3
Alleins	412	16	29+0543	30+0624	Pin d'Alep	70	24	24
Mallemort	428	23a	01+0793	02+0336	Platane	44	4	4
Mallemort	2093	23a	00+0396	00+0406	Platane	2	1	1
TOTAL	8	3				403	51	51



Sommaire

Rappels sur la méthode.....	2
Méthodologie de l'expertise.....	2
Les paramètres du diagnostic visuel.....	2
Expertise du système racinaire	2
Repérage des interventions	3
Relevés par station.....	3
Station 412.....	4
Station 428.....	6
Station 1164.....	8
Station 1221.....	10
Station 1223.....	12
Station 1226.....	14
Station 1229.....	16
Station 2093.....	18
Organisation	20



Rappels sur la méthode

Méthodologie de l'expertise

Chaque arbre est examiné individuellement (analyse pied par pied) en vue de rechercher tous les symptômes extérieurs de maladies fongiques ou d'attaques parasitaires, ainsi que les défauts apparents susceptibles de compromettre la croissance et la solidité de l'arbre.

Un arbre réagit aux différentes contraintes que son environnement et l'état de sa propre structure lui imposent. La réaction de l'arbre à un stress d'ordre mécanique, est une compensation qui permet d'équilibrer les forces en présence. L'évaluation de la dangerosité d'un arbre passe par l'examen de ses défauts et des réponses apportées. Elle tient compte de la possible évolution du défaut et du potentiel de réponse de l'arbre (notion de vigueur). La méthode consiste à observer minutieusement l'arbre et son environnement et de quantifier tous les paramètres entrant en jeu. L'observation visuelle est parfois complétée par l'utilisation d'appareils de sondage. Ce procédé d'investigation s'inspire des méthodes V.T.A. (Visual Tree Assessment = Evaluation visuelle de l'arbre) qui a été mise au point par un physicien allemand de l'université de Karlsruhe, le professeur Klaus MATTHECK et S.I.A (Static Integrated Assessment) de Lothar Wessoly.

Les paramètres du diagnostic visuel

Le diagnostic est conduit arbre par arbre, par observation visuelle depuis le sol, afin de repérer des défauts ou anomalies jugés utiles par le spécialiste pour donner les conclusions attendues sur le maintien de l'arbre et les conditions de ce maintien. Ce repérage concernera tant les défauts susceptibles d'altérer la tenue mécanique de l'arbre que ceux témoignant de maladies ou problèmes réduisant d'autant l'espérance de maintien de la plante.

Seront ainsi systématiquement recherchés puis évalués dans leur gravité, des éléments tels que :

- blessures
- cavités ouvertes
- fructifications de champignons, notamment lignivores qui en fonction de l'espèce trouvée, de son hôte, du degré d'infestation et de sa localisation permet d'anticiper sur le devenir de l'arbre
- présence anormale de bois mort
- signes de dépérissement
- fissurations
- inclinaisons
- mauvaises fourches (écorce incluse), etc.
- état du feuillage
- vigueur générale de l'arbre

Expertise du système racinaire

La cohabitation entre le système racinaire des arbres et certains ouvrages est parfois délicate et peut être à l'origine de contentieux entre le CD13 et les propriétaires. Les racines provoquent parfois des fissurations au niveau de mur de clôture ou d'habitation, des dégâts sur divers réseaux et des soulèvements de revêtement.

Concernant la stabilité mécanique des arbres, l'ablation d'une racine de fort diamètre (supérieur à 10 cm) ou la dégradation d'une partie du système racinaire peut avoir des conséquences graves en fonction de son orientation. Une certaine fragilité du système racinaire peut être engendrée par la présence de champignons lignivores comme les Ganodermes, l'Haplopore et d'autres espèces qui vont dégrader le bois de la strate basse des arbres

Pour préserver l'intégrité de l'arbre et la sécurité des usagers des espaces arborés gérés par le CD13 il est nécessaire d'effectuer un examen précis du système racinaire.

L'examen des mâts racinaires en vue de déterminer leur résistance mécanique et la présence d'une éventuelle cavité, peut être effectué en cas de besoin par déblaiement des matériaux autour des racines, lorsque cela est possible, avec du matériel préalablement désinfecté.

Cet examen se déroule selon le protocole suivant :

- Orientation de l'arbre par rapport au vent dominant (les arbres développent leurs racines d'ancrage en fonction de ce critère)
- Repérage des éventuels soulèvements racinaires ou des racines charpentières mises en causes si possible



- Mesure éventuelle du diamètre des racines ou examen et sondage des racines mises à découvert pour évaluer la solidité de ces dernières.
- Prise en compte des facteurs environnementaux
- Prises de photographies

Repérage des interventions

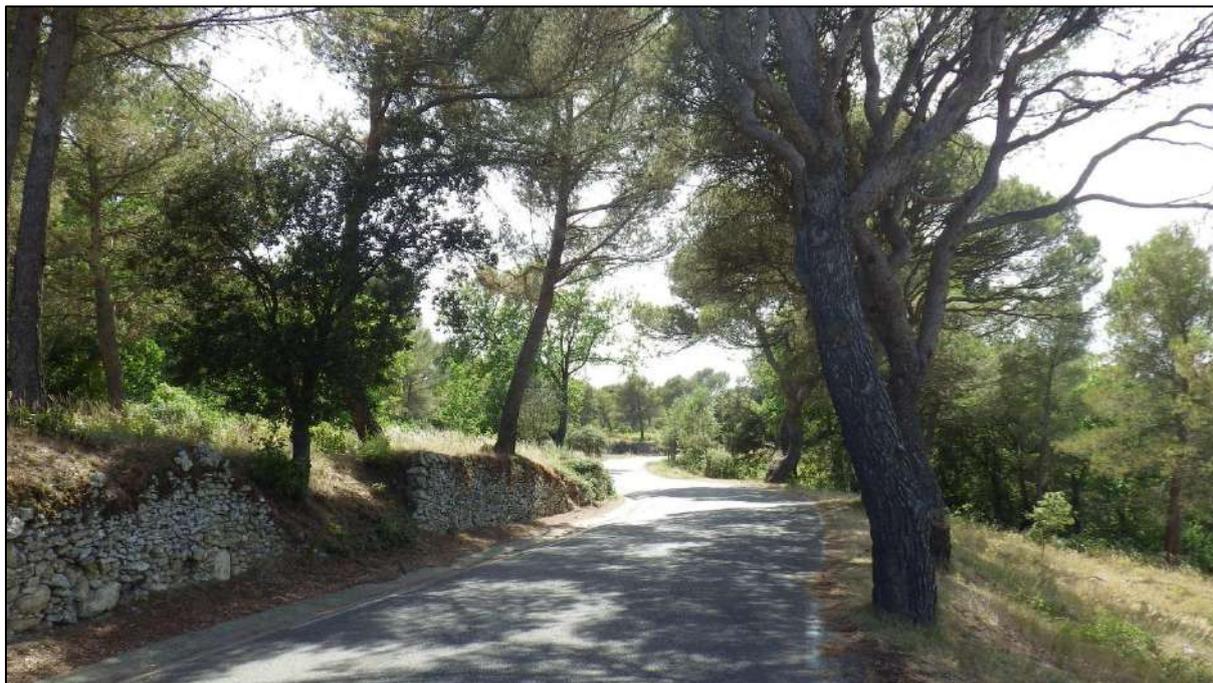
- 🕒 Les abattages sont repérés au traceur orange au collet, d'une marque discrète dans le sens de la circulation :
 - **A** : abattage direct
 - **D** : abattage par démontage
- 🕒 Les opérations d'élagage et d'entretien sont repérées au traceur vert au collet, d'une marque discrète dans le sens de la circulation :
 - **N** : nettoyage de couronne
 - **T** : allègement de couronne ou mise en transparence pour les résineux
 - **R** : réduction de couronne ou élagage sévère modifiant le port de l'arbre
 - **E** : entretien des formes architecturées

Relevés par station

Les relevés suivants concernent uniquement les arbres et les stations incluses dans le bon de commande 020-2021 du 2 juillet 2021. Ils synthétisent l'état des stations, les interventions prévues, et les rendus d'expertises dont ces stations sont l'objet.



Station 412



Commune	RD	PRD	PRF	Essence	Nb d'arbres total	Arbres à expertiser	Arbres expertisés
Alleins	16	29+0543	30+0624	Pin d'Alep	70	24	24

Observations

Situation Agglo Hors Agglo	Hors agglomération
Directive paysagère	Site inscrit
Impact sur le paysage	Fort
Hauteur moyenne (m)	10 m
Diam moyen (cm)	60 cm
Vigueur moyenne	Moyenne
Conditions de croissance	Moyenne
Fossé, canal, rigole	-
Racines affleurantes	-
Distance à la route (m)	1 m
Glissière	Non
Contraintes aériennes	Non
Travaux récents	Non
Orientation Axe route	Sud-Ouest – Nord-Est
Grande circulation	Non
Observations	
Gestion d'entretien	Entretien courant + surveillance



Relevé de décisions

🕒 Surveillance : 5D, 6D, 7D, 8D, 13D, 18D
5G, 6G, 12G, 24G, 26G, 27G, 28G, 30G, 33G, 34G, 35G, 36G, 37G

Synthèse des résultats

N° Arbre	D/G	PR	Abs.	Intervention à mettre en œuvre	Echéance	N° Prix
5	D	30	0 075	Surveillance	3 ans	
6	D	30	0 079	Surveillance	3 ans	
7	D	30	0 094	Surveillance	3 ans	
8	D	30	0 099	Surveillance	3 ans	
10	D	30	0 111	<i>Entretien courant</i>		
13	D	30	0 164	Surveillance	3 ans	
14	D	30	0 179	<i>Entretien courant</i>		
17	D	30	0 616	<i>Entretien courant</i>		
18	D	30	0 624	Surveillance	3 ans	
5	G	29	0 578	Surveillance	3 ans	
6	G	29	0 596	Surveillance	3 ans	
12	G	29	0 700	Surveillance	3 ans	
13	G	29	0 721	<i>Entretien courant</i>		
24	G	29	0 825	Surveillance	3 ans	
26	G	29	0 839	Surveillance	3 ans	
27	G	29	0 848	Surveillance	3 ans	
28	G	29	0 858	Surveillance	3 ans	
30	G	30	0 189	Surveillance	3 ans	
33	G	30	0 312	Surveillance	3 ans	
34	G	30	0 331	Surveillance	3 ans	
35	G	30	0 336	Surveillance	3 ans	
36	G	30	0 341	Surveillance	3 ans	
37	G	30	0 350	Surveillance	3 ans	
38	G	30	0 392	<i>Entretien courant</i>		

Rendus

Objet	Nombre	Observations
Fiche de localisation	0	
Relevé d'état	0	
Relevé d'expertise	24	
Fiche individuelle	0	

Fiches de relevés "Arbres"

Page suivante

Fiche de relevé "Arbres"

Route : RD16		PRD stat : PRD stat:		29+0543	PRF stat : 30+0624		Subdivision: Centre				
Commune : ALLEINS		Lieu dit: 0		Nbre d'arbres: 56		Centre d'exploitation: Mallemort					
N° de station : 0 412		Essence: PIN + 1 CHÊNE		EXPERTISE EXTERIEURE 2006							
N°	PR	Abs.	Expert	Date	Défaut principal	Localisation du défaut	Perte mécanique	Intervention à mettre en œuvre	Échéance	Observations	
Arbre											
5	D	30	0 075	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	6 carpophores	Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
6	D	30	0 079	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	7 Carpophores	Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
7	D	30	0 094	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	6 carpophores – Blessure de taille	Charpentières – Tronc	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
8	D	30	0 099	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	3 carpophores	Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
10	D	30	0 111	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Blessure	Charpentières	2	Entretien courant		
13	D	30	0 164	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	9 carpophores	Tronc	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
14	D	30	0 179	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	1 carpophore	Charpentières	2	Entretien courant		Phellin du Pin
17	D	30	0 616	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	3 carpophores	Charpentières	2	Entretien courant		Phellin du Pin
18	D	30	0 624	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	5 carpophores	Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
5	G	29	0 578	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	3 carpophores – Vrille	Tronc – Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
6	G	29	0 596	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Blessure – 1 carpophore	Collet – Charpentière	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
12	G	29	0 700	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	7 Carpophores	Tronc – Charpentière	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
13	G	29	0 721	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	2 carpophores	Charpentières	2	Entretien courant		Phellin du Pin
24	G	29	0 825	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	4 carpophores – Bois mort	Charpentières – Houppier	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
26	G	29	0 839	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	5 carpophores	Tronc – Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
27	G	29	0 848	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	5 carpophores – Bois mort	Charpentières – Houppier	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
28	G	29	0 858	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	1 carpophore – Bois mort	Charpentières – Houppier	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
30	G	30	0 189	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	1 carpophore – Bois mort	Charpentière secondaire	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
33	G	30	0 312	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	2 carpophores	Tronc	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
34	G	30	0 331	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	2 carpophores	Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
35	G	30	0 336	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	5 carpophores	Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
36	G	30	0 341	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	3 carpophores	Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
37	G	30	0 350	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	3 carpophores	Tronc, Charpentières	3	Surveillance	3 ans	Phellin du Pin
38	G	30	0 392	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Blessures de taille	Charpentières	2	Entretien courant		

Station 428



Commune	RD	PRD	PRF	Essence	Nb d'arbres total	Arbres à expertiser	Arbres expertisés
Mallemort	23a	01+0793	02+0336	Platane	44	4	4

Observations

Situation Agglo Hors Agglo	Agglomération
Directive paysagère	Non
Impact sur le paysage	Fort
Hauteur moyenne (m)	11 m
Diam moyen (cm)	70 cm
Vigueur moyenne	Moyenne
Conditions de croissance	Difficile
Fossé, canal, rigole	Trottoir
Racines affleurantes	Non
Distance à la route (m)	1 m
Glissière	Non
Contraintes aériennes	Ligne de télécommunication
Travaux récents	Non
Orientation Axe route	Nord - Sud
Grande circulation	Non
Observations	
Gestion d'entretien	Entretien courant + surveillance



Relevé de décisions

🔄 Surveillance : 12G

Synthèse des résultats

N° Arbre	D/G	PR	Abs.	Intervention à mettre en œuvre	Echéance	N°Prix
11	G	1	0 947	<i>Entretien courant</i>		
12	G	1	0 953	Surveillance	3 ans	
18	G	2	0 016	<i>Entretien courant</i>		
19	G	2	0 026	<i>Entretien courant</i>		

Rendus

Objet	Nombre	Observations
Fiche de localisation	0	
Relevé d'état	0	
Relevé d'expertise	4	
Fiche individuelle	0	

Fiches de relevés "Arbres"

Page suivante

Fiche de relevé "Arbres"

Route : RD 23A		PRD stat : PRD stat:		1,+0793	PRF stat:	2,+0328	Subdivision:		0		
Commune :		Malemort		Lieu dit:	Lieu dit :	Nbre d'arbres: 44	Centre d'exploitation:		Malemort		
N° de station :		0 428		Essence:	Platane		EXPERTISE EXTERIEURE				
N°		PR	Abs.	Expert	Date	Défaut principal	Localisation du défaut	Perte mécanique	Intervention à mettre en œuvre	Échéance	Observations
Arbre											
11	G	1	0 947	Willy COUANON - MTDA	12/07/21	Polypore	Charpentière	2	Entretien courant		
12	G	1	0 953	Willy COUANON - MTDA	12/07/21	Polypore	Charpentière	3	Surveillance	3 ans	
18	G	2	0 016	Willy COUANON - MTDA	12/07/21	Cavité ouverte	Tronc	2	Entretien courant		
19	G	2	0 026	Willy COUANON - MTDA	12/07/21	Blessure	Charpentière	2	Entretien courant		



Station 1164



Commune	RD	PRD	PRF	Essence	Nb d'arbres total	Arbres à expertiser	Arbres expertisés
Sénas	7n	23+0600	25+0244	Platane	118	8	8

Observations

Situation Agglo Hors Agglo	Hors agglomération
Directive paysagère	Non
Impact sur le paysage	Fort
Hauteur moyenne (m)	12 m
Diam moyen (cm)	70 cm
Vigueur moyenne	Bonne
Conditions de croissance	Bonne
Fossé, canal, rigole	Fossé
Racines affleurantes	Non
Distance à la route (m)	1 m
Glissière	Glissière
Contraintes aériennes	Ligne de télécommunication
Travaux récents	Non
Orientation Axe route	Ouest - Est
Grande circulation	Oui
Observations	
Gestion d'entretien	Nettoyage de couronne + surveillance à prévoir



Relevé de décisions

- 🕒 Nettoyage de couronne : **7G**
- 🕒 Surveillance : **11G, 12G**

Synthèse des résultats

N° Arbre	D/G	PR	Abs.	Intervention à mettre en œuvre	Echéance	N° Prix
2	G	23	0 611	<i>Entretien courant</i>		
4	G	23	0 630	<i>Entretien courant</i>		
5	G	23	0 640	<i>Entretien courant</i>		
7	G	23	0 660	Nettoyage de couronne (complexité 1.1)	2 ans	231
11	G	23	0 700	Surveillance	3 ans	
26	G	23	0 852	<i>Entretien courant</i>		
27	G	23	0 860	Surveillance	3 ans	
78	G	24	0 793	<i>Entretien courant</i>		

Rendus

Objet	Nombre	Observations
Fiche de localisation	0	
Relevé d'état	0	
Relevé d'expertise	8	
Fiche individuelle	0	

Fiches de relevés "Arbres"

Page suivante

Fiche de relevé "Arbres"

Route : RD 7N		'RD stat PRD stat: 23+600		PRF stat: 25+244		Arrondissement : AMEB					
Commune : Senas		Lieu dit: 0		Nbre d'arbres: 117		Centre d'exploitation: Mallemort					
N° de station : 1 164		Essence: PLATANES		EXPERTISE EXTERIEURE							
N°	PR	Abs.	Expert	Date	Défaut principal	Localisation du défaut	Perte mécanique	Intervention à mettre en œuvre	Échéance	Observations	
Arbre											
2	G	23	0 611	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	1 Polypore hérissé	Charpentières	2	Entretien courant		
4	G	23	0 630	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Charpentières	2	Entretien courant		
5	G	23	0 640	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	1 Polypore hérissé	Charpentières	2	Entretien courant		
7	G	23	0 660	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	1 Polypore hérissé + Bois mort	Charpentières	3	Nettoyage de couronne – Complexité 1.1 – Prix 231	2 ans Une charpentière morte	
11	G	23	0 700	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Dépérissement	Charpentières	2	Surveillance	3 ans Présence d'un chancre	
26	G	23	0 852	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Charpentières	2	Entretien courant		
27	G	23	0 860	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Plaie	Tronc – Charpentière	3	Surveillance	3 ans	
78	G	24	0 793	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Blessure	Tronc	2	Entretien courant		



Station 1221



Commune	RD	PRD	PRF	Essence	Nb d'arbres total	Arbres à expertiser	Arbres expertisés
Mallemort	7n	26+0257	27+0189	Platane	60	1	1

Observations

Situation Agglo Hors Agglo	Hors agglomération
Directive paysagère	Non
Impact sur le paysage	Fort
Hauteur moyenne (m)	12 m
Diam moyen (cm)	70 cm
Vigueur moyenne	Bonne
Conditions de croissance	Bonne
Fossé, canal, rigole	Fossé
Racines affleurantes	Non
Distance à la route (m)	1,5 m
Glissière	Glissière
Contraintes aériennes	Ligne de télécommunication
Travaux récents	Non
Orientation Axe route	Nord-Ouest – Sud-Est
Grande circulation	Oui
Observations	
Gestion d'entretien	Surveillance à prévoir



Relevé de décisions

🕒 Surveillance : 50G

Synthèse des résultats

N° Arbre	D/G	PR	Abs.	Intervention à mettre en œuvre	Echéance	N° Prix
50	G	27	0 048	Surveillance	3 ans	

Rendus

Objet	Nombre	Observations
Fiche de localisation	0	
Relevé d'état	0	
Relevé d'expertise	1	
Fiche individuelle	0	

Fiches de relevés "Arbres"

Page suivante

Fiche de relevé "Arbres"

Route : RD 7N		PRD stat : PRD stat:		26+0257	PRF stat: 27+0189		Arrondissement : AMEB			
Commune : Mallemort		Lieu dit:		0	Nbre d'arbres: 59		Centre d'exploitation: Mallemort			
N° de station : 1 221		Essence:		Platane	EXPERTISE EXTERIEURE					
N° Arbre	PR	Abs.	Expert	Date	Défaut principal	Localisation du défaut	Perte mécanique	Intervention à mettre en œuvre	Échéance	Observations
50	G	27	0 048	Willy COUANON - MTDA	12/07/21	1 Polypore hérissé	Charpentière	2	Surveillance	3 ans

Station 1223



Commune	RD	PRD	PRF	Essence	Nb d'arbres total	Arbres à expertiser	Arbres expertisés
Mallemort	7n	27+0780	28+0272	Platane	38	6	6

Observations

Situation Agglo Hors Agglo	Hors agglomération
Directive paysagère	Non
Impact sur le paysage	Fort
Hauteur moyenne (m)	12 m
Diam moyen (cm)	70 cm
Vigueur moyenne	Bonne
Conditions de croissance	Bonne
Fossé, canal, rigole	Fossé
Racines affleurantes	Non
Distance à la route (m)	1,5 m
Glissière	Glissière
Contraintes aériennes	Ligne de télécommunication
Travaux récents	Non
Orientation Axe route	Ouest - Est
Grande circulation	Oui
Observations	
Gestion d'entretien	Réductions de couronne à prévoir



Relevé de décisions

- Réduction de couronne : **25G, 37G, 38G, 39G**
- Surveillance : **2G**

Synthèse des résultats

N° Arbre	D/G	PR	Abs.	Intervention à mettre en œuvre	Echéance	N° Prix
2	G	27	0 790	Surveillance	2 ans	
25	G	28	0 103	Réduction de couronne - complexité 1.1	1 an	262
26	G	28	0 114	Entretien courant		
37	G	28	0 241	Réduction de couronne - complexité 1.1	1 an	262
38	G	28	0 261	Réduction de couronne - complexité 1.1	1 an	262
39	G	28	0 272	Réduction de couronne - complexité 1.1	1 an	262

Rendus

Objet	Nombre	Observations
Fiche de localisation	0	
Relevé d'état	0	
Relevé d'expertise	6	
Fiche individuelle	0	

Fiches de relevés "Arbres"

Page suivante

Fiche de relevé "Arbres"

Route : rd 7n		PRD stat : PRD stat:		27+780	PRF stat: 28+272		Arrondissement : AMEB				
Commune : Mallemort		Lieu dit:		00/01/1900	Nbre d'arbres: 37		Centre d'exploitation: Mallemort				
N° de station : 1 223		Essence:		Platane	EXPERTISE EXTERIEURE						
N° Arbre	PR	Abs.	Expert	Date	Défaut principal	Localisation du défaut	Perte mécanique	Intervention à mettre en œuvre	Échéance	Observations	
2	G	27	0 790	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Carpophore	Charpentière secondaire	3	Surveillance	2 ans	
25	G	28	0 103	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Tronc	3	Réduction de couronne - complexité 1.1 - Prix 262	1 an	Diminuer la hauteur de 4 mètres
26	G	28	0 114	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Tronc	2	Entretien courant		
37	G	28	0 241	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Tronc	3	Réduction de couronne - complexité 1.1 - Prix 262	1 an	Diminuer la hauteur de 4 mètres
38	G	28	0 261	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Tronc	3	Réduction de couronne - complexité 1.1 - Prix 262	1 an	Diminuer la hauteur de 4 mètres
39	G	28	0 272	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Tronc	3	Réduction de couronne - complexité 1.1 - Prix 262	1 an	Diminuer la hauteur de 4 mètres

Station 1226



Commune	RD	PRD	PRF	Essence	Nb d'arbres total	Arbres à expertiser	Arbres expertisés
Mallemort	7n	30+0851	31+0159	Platane	30	4	4

Observations

Situation Agglo Hors Agglo	Hors agglomération
Directive paysagère	Non
Impact sur le paysage	Fort
Hauteur moyenne (m)	12 m
Diam moyen (cm)	80 cm
Vigueur moyenne	Bonne
Conditions de croissance	Bonne
Fossé, canal, rigole	Fossé
Racines affleurantes	Non
Distance à la route (m)	1,5 m
Glissière	Glissière
Contraintes aériennes	-
Travaux récents	Non
Orientation Axe route	Nord-Ouest - Sud-Est
Grande circulation	Oui
Observations	
Gestion d'entretien	Surveillance à prévoir



Relevé de décisions

🕒 Surveillance : **32G**

Synthèse des résultats

N° Arbre	D/G	PR	Abs.	Intervention à mettre en œuvre	Echéance	N° Prix
14	G	30	0 981	Entretien courant		
18	G	31	0 017	Entretien courant		
22	G	31	0 057	Entretien courant		
32	G	31	0 159	Surveillance	2 ans	

Rendus

Objet	Nombre	Observations
Fiche de localisation	0	
Relevé d'état	0	
Relevé d'expertise	4	
Fiche individuelle	0	

Fiches de relevés "Arbres"

Page suivante

Fiche de relevé "Arbres"

Route : rd7n		PRD stat : PRD stat:		30+851	PRF stat: 31+159		Arrondissement : AMEB			
Commune : Mallemort		Lieu dit:		0	Nbre d'arbres: 31		Centre d'exploitation: Mallemort			
N° de station : 1 226		Essence:		platane	EXPERTISE EXTERIEURE					
N° Arbre	PR	Abs.	Expert	Date	Défaut principal	Localisation du défaut	Perte mécanique	Intervention à mettre en œuvre	Échéance	Observations
14	G	30	0 981	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Tronc	2	Entretien courant	
18	G	31	0 017	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Tronc	2	Entretien courant	
22	G	31	0 057	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Cavité ouverte	Tronc	2	Entretien courant	
32	G	31	0 159	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Phellin	Charpentière	3	Surveillance	2 ans

Station 1229



Commune	RD	PRD	PRF	Essence	Nb d'arbres total	Arbres à expertiser	Arbres expertisés
Mallemort	7n	33+0730	34+0149	Platane	41	3	3

Observations

Situation Agglo Hors Agglo	Hors agglomération
Directive paysagère	Non
Impact sur le paysage	Fort
Hauteur moyenne (m)	13 m
Diam moyen (cm)	70 cm
Vigueur moyenne	Bonne
Conditions de croissance	Bonne
Fossé, canal, rigole	
Racines affleurantes	Non
Distance à la route (m)	0,5 m
Glissière	-
Contraintes aériennes	-
Travaux récents	Non
Orientation Axe route	Nord – Sud
Grande circulation	Oui
Observations	
Gestion d'entretien	Entretien courant



Relevé de décisions

Un entretien courant sera suffisant pour faire suite aux 3 expertises réalisées.

Synthèse des résultats

N° Arbre	D/G	PR	Abs.	Intervention à mettre en œuvre	Echéance	N° Prix
15	G	33	0 871	Entretien courant		
21	G	33	0 931	Entretien courant		
36	G	34	0 098	Entretien courant		

Rendus

Objet	Nombre	Observations
Fiche de localisation	0	
Relevé d'état	0	
Relevé d'expertise	3	
Fiche individuelle	0	

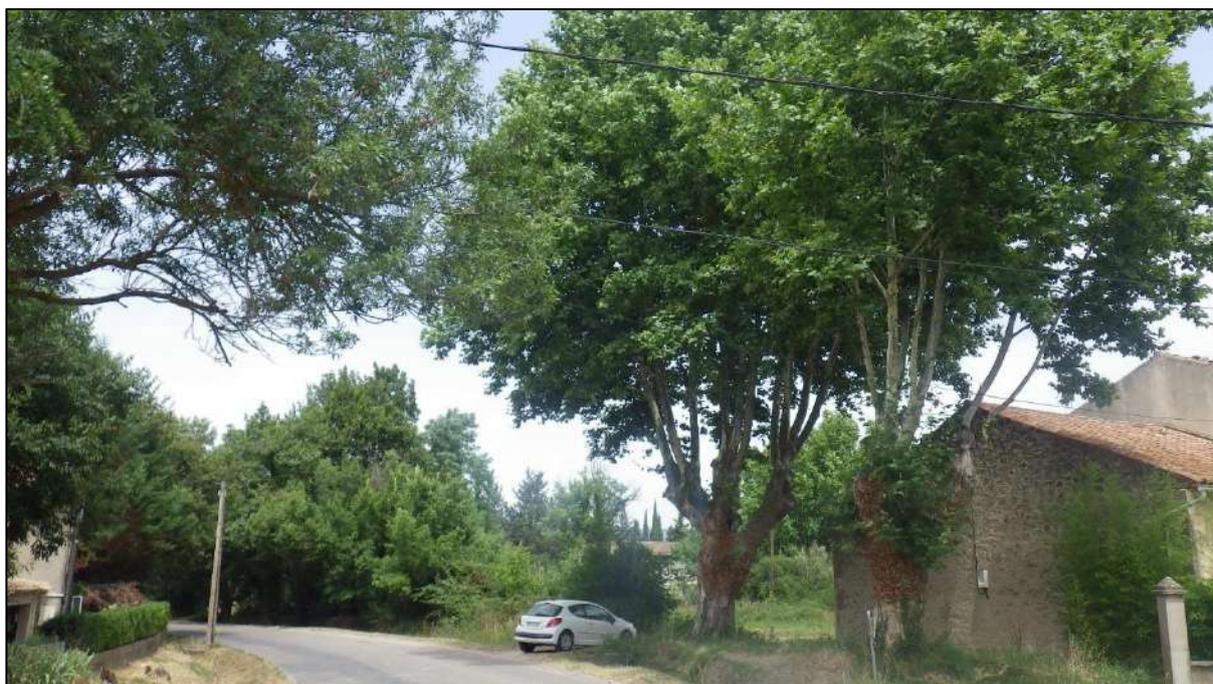
Fiches de relevés "Arbres"

Page suivante

Fiche de relevé "Arbres"

Route : RD7N		PRD stat :	PRD stat:	33+0730	PRF stat:	34+0149	Arrondissement :		AMEB	
Commune : MALLEMORT		Lieu dit:	0	Nbre d'arbres:		41	Centre d'exploitation:		Malemort	
N° de station : 1 229		Essence:	PLATANE		EXPERTISE EXTERIEURE					
N° Arbre	PR	Abs.	Expert	Date	Défaut principal	Localisation du défaut	Perte mécanique	Intervention à mettre en œuvre	Échéance	Observations
15	G	33	0 871	Willy COUANON - MTDA	12/07/21	1 Polypore hérissé	Charpentière	2	Entretien courant	
21	G	33	0 931	Willy COUANON - MTDA	12/07/21	1 Polypore hérissé	Charpentière	2	Entretien courant	
36	G	34	0 098	Willy COUANON - MTDA	12/07/21	Cavité interne	Tronc	2	Entretien courant	

Station 2093



Commune	RD	PRD	PRF	Essence	Nb d'arbres total	Arbres à expertiser	Arbres expertisés
Mallemort	23a	00+0396	00+0406	Platane	2	1	1

Observations

Situation Agglo Hors Agglo	Hors agglomération
Directive paysagère	Non
Impact sur le paysage	Faible
Hauteur moyenne (m)	12 m
Diam moyen (cm)	100 cm
Vigueur moyenne	Moyenne
Conditions de croissance	Bonne
Fossé, canal, rigole	Fossé en eaux
Racines affleurantes	Non
Distance à la route (m)	3 m
Glissière	-
Contraintes aériennes	Lignes télécommunication
Travaux récents	Non
Orientation Axe route	Nord – Sud
Grande circulation	Non
Observations	
Gestion d'entretien	Entretien courant



Relevé de décisions

Un entretien courant sera suffisant pour faire suite à l'expertise réalisée

Synthèse des résultats

N° Arbre	D/G	PR	Abs.	Intervention à mettre en œuvre	Echéance	N° Prix
1	D	0	0 396	Entretien courant		

Rendus

Objet	Nombre	Observations
Fiche de localisation	0	
Relevé d'état	0	
Relevé d'expertise	1	
Fiche individuelle	0	

Fiches de relevés "Arbres"

Page suivante

Fiche de relevé "Arbres"

Route : RD23a		PRD stat : PRD stat:		0+0396	PRF stat: 0+0406		Arrondissement : AMEB				
Commune : Mallemort		Lieu dit: Pont royal		Nbre d'arbres: 2		Centre d'exploitation: Mallemort					
N° de station : 2 093		Essence: Platanes		EXPERTISE EXTERIEURE							
N° Arbre		PR	Abs.	Expert	Date	Défaut principal	Localisation du défaut	Perte mécanique	Intervention à mettre en œuvre	Échéance	Observations
1	D	0	0 396	Willy COUANON - MTDA	12/07/2021	Nécrose	Charpentière	2	Entretien courant		



Organisation

Auteur du compte rendu : Willy COUANON, MTDA	Date de rédaction : 12/07/2021
<u>Transmis pour information à :</u> Jean-Marie Mollet, CD13	<u>Date et mode de transmission :</u> Par e-mail, le 16/09/2021

ANNEXE 5 : FICHE PNR ALPILLES « ENTREES DE VILLAGE, ALIGNEMENTS ET MOBILITES

VÉGÉTALISATION DANS LES VILLAGES DES ALPILLES

Tel un phare à l'entrée d'un port, l'alignement d'arbres est un véritable signal d'entrée de village, à soigner particulièrement car il donne la première impression, la première image de la commune traversée. Véritable patrimoine commun, ces alignements sont d'autant plus précieux qu'ils sont menacés de disparition. Majestueux et structurants, il est urgent de protéger les alignements qui se maintiennent malgré l'avancée du chancre ou autres maladies, et de replanter afin de fabriquer le paysage des limites et des mobilités de demain, elles-mêmes **en transition..**

Entrées de village, alignements et mobilités

DOCUMENT PROVISOIRE



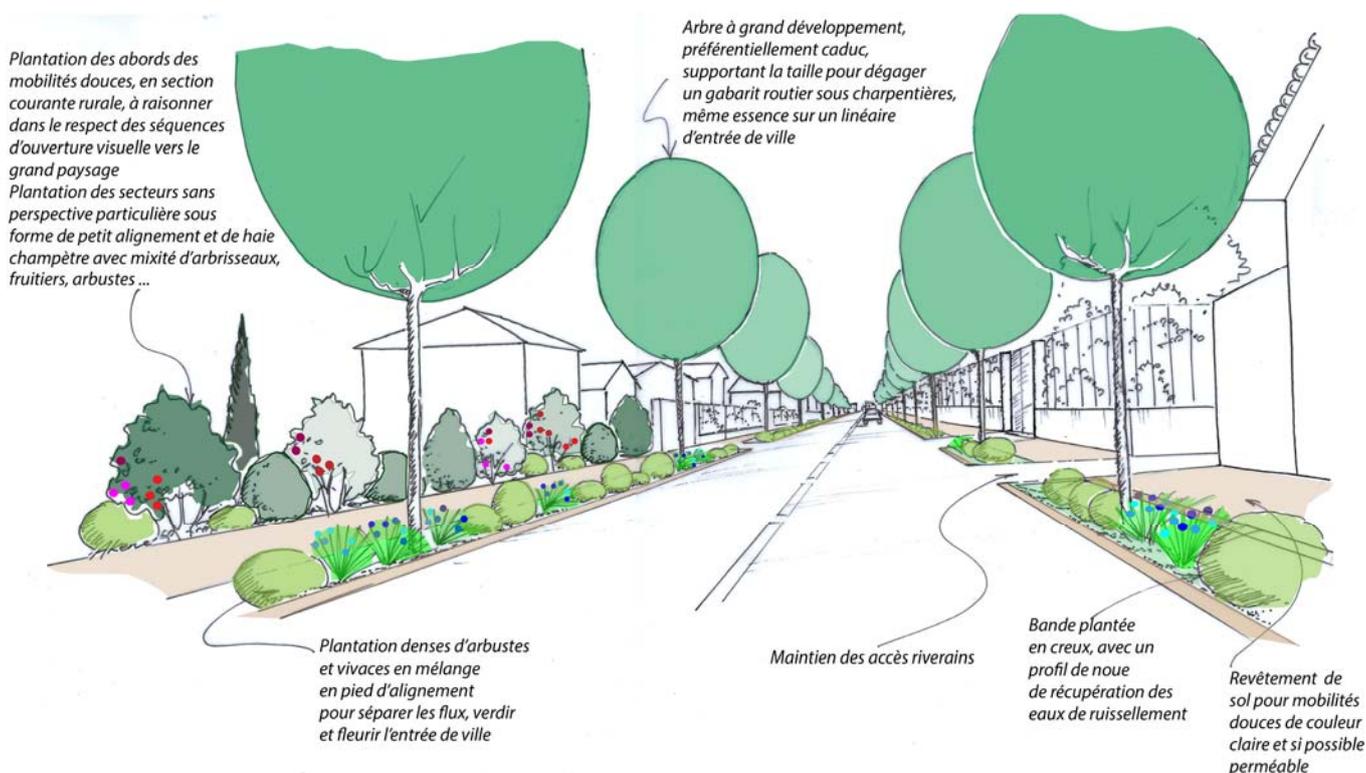

PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

- 1 Placette urbaine
- 2 Ombrage et stationnement
- 3 Traverses et rues
- 4 Cours d'écoles
- 5 Entrées de ville, alignements, mobilité douce

Objectifs de qualité paysagère

Les plantations d'entrée de ville signalent l'espace urbanisé et incitent spontanément les automobilistes à réduire leur vitesse. Elles gommant la disparité des implantations bâties avant la séquence de cœur de village. Elles donnent de la qualité aux abords des cheminements doux, dont les usagers ont un nouveau rapport à l'espace et au temps. Elles participent également à la diminution des îlots de chaleur en ville, à la continuité des trames vertes et à la qualité paysagère des villages.



Conseils et astuces

Elaborer le projet

Le programme d'aménagement est à raisonner à l'échelle de la commune pour organiser la trame des mobilités douces (schéma d'ensemble).

Etude et maîtrise d'œuvre relèvent de la compétence d'un paysagiste concepteur mandataire, qui pourra s'associer à un bureau d'études routier, hydraulique ou VRD selon les cas.

Le PNR Alpilles et le CAUE peuvent accompagner les communes dans la phase amont de cadrage puis dans le cahier des charges de consultation d'un prestataire extérieur.

Planter et désimperméabiliser

Les plantations, en particulier des arbres tige, sont à effectuer à partir de fin novembre, au moment du repos végétatif. Ces plantations pourront alors s'enraciner doucement et bénéficieront de plus de 6 mois d'installation pour mieux affronter leur 1^{er} été en milieu urbain. Les fosses de plantation seront de 2m³ pour favoriser une bonne reprise des arbres.

Le linéaire de plantation est à traiter en cunette ou noue, pour faciliter la récupération des eaux de ruissellement, sans porter atteinte au collet des arbres. Les plantations denses sont nécessaires pour un effet luxuriant assez rapide. Un paillage en copeaux bois ou BRP est préconisé pour limiter l'entretien et l'évaporation.

Enfin un arrosage au goutte à goutte est à prévoir, et à limiter au fur et à mesure de l'installation des plantes et selon les conditions météorologiques locales.

Les cheminements doux sont à traiter en matériaux perméables ou semi-perméables.

Entretien

Le choix d'arbres de haute tige supportant la taille est nécessaire pour rehausser les houppiers en bord de chaussée. La taille de formation des arbres est à confier à une entreprise spécialisée dans la conduite des arbres afin de ne pas les mutiler et de bien proportionner les charpentières et le houppier. Des mesures de prophylaxie sont impératives pour ne pas transmettre des maladies avec le matériel de chantier (tronçonneuse, scie, crampons, godet de tractopelle ou mini pelle etc ...).

L'entretien des massifs d'arbustes et vivaces sera limité grâce à un port libre des végétaux et une gestion différenciée des espaces verts. Il est important de concilier les usagers et les élus avec des pratiques plus naturelles, moins fréquentes et sans traitements phytosanitaires.

Arbre à grand développement

Valeur sûre



Micocoulier de Provence
Celtis australis
H 15-20m, caduc, couronne arrondie, couleur d'automne jaune, tronc gris, fruit drupe, résistant à la sécheresse. Arbre non fléché à conduire avec plusieurs charpentières



Tilleul à petite feuille
Tilia cordata
H 20 - 25 m, caduc, couleur d'automne jaune, floraison odorante fin juin (utilisée en tisane) et production de miellat, attractif pour chiroptères et abeilles Système racinaire traçant

Pour diversifier



Orme résistant à la graphiose
Ulmus minor 'Vada' ou Lutece®
H 25m, caduc, port élané puis ovoïde, couleur d'automne jaune



Chêne de Hongrie
Quercus frainetto
H 20m, caduc, port conique puis étalé à maturité, couleur d'automne bronze doré, croissance rapide

Sous condition



Platane *Platanus 'Valis Clausa'* H 30 à 40m, caduc, port pyramidal puis arrondi, croissance rapide, couleur d'automne jaune puis brun. Ne pas planter pendant 10 ans dans un rayon de 50m d'un secteur infecté par le chancre coloré

Arbre à moyen développement

Valeur sûre



Frêne à fleurs *Fraxinus ornus*
H 15 m, caduc, port arrondi, floraison blanche en avril/mai, résistant à la chalarose



Savonnier
Koelreuteria paniculata
H 10m, caduc, port arrondi, floraison jaune juin/juillet, fruit capsule en forme de lanpion, croissance rapide



Erable de Montpellier
Acer monspessulanum
H 10m, caduc, port arrondi, supporte la sécheresse, couleur rouge/orange à l'automne, existe en tige et cépée



Charme houblon
Ostrya carpinifolia
H 15m, caduc, port conique, couleur jaune à l'automne, infrutescence sous forme de petit cône vert puis marron



Micocoulier occidental ou de Virginie *Celtis occidentalis* H 12 - 18 m, caduc, port arrondi, couleur d'automne jaune, tronc gris cannelé, fruit drupe

Arbre à grand développement

Sous condition



Chêne chevelu
Quercus cerris
H 30m, caduc, port étalé, croissance rapide, couleur automnale brun/jaune, fruit gland fixé une grosse cupule hérissée d'écaillés. A besoin d'un sol pas trop sec



Tilleul à grande feuille
Tilia platyphyllos
H 30m, caduc, port ovoïde, couleur d'automne jaune, floraison odorante fin juin/juillet (utilisée en tisane), attractif pour les abeilles, grande longévité. Production de miellat, système racinaire traçant



Copalme d'Amérique
Liquidambar styraciflua
H 25 m, caduc, port pyramidal puis ovoïde, couleur d'automne rouge. A besoin d'un sol pas trop sec et craint les sols trop calcaire. Remplace Copalme d'orient. gd développement



Melia Margousier
Melia azerdarach H 6 à 10m caduc, port étalé, croissance rapide, fleurs rose violet en panicule en mai/juin, fruit sphérique vert puis marron sur l'arbre en hiver, couleur jaune à l'automne. Système racinaire traçant, dépérissement de branches sur vieux sujets



Frêne oxyphile *Fraxinus angustifolia / oxycarpa* H 10 à 20 m, caduc, port ovoïde, couleur jaune à l'automne, fruits (sames) réunis en grappes. Dépérissement de branches sur vieux sujets. A besoin d'un sol pas trop sec

Arbre à moyen développement pour milieu urbain ou en accompagnement de mobilités douces en section rurale

Pour diversifier



Alisier blanc, Allouchier
Sorbus aria
H 10m, caduc, port ovale,
floraison blanche en
mai/juin, fruit drupe
orangée puis rouge en
octobre / novembre,
feuillage jaune à l'automne

Sous condition



Arbre de Judée
Cercis siliquastrum
H 10m, caduc, floraison
rose/violet avant les feuilles
en avril, fruit longue gousse
en hiver, existe en touffe,
cépée et tige



Murier *Morus alba / nigra*
sterile
H 5 à 10m, caduc, port étalé
feuillage jaune à l'automne,
a besoin de sol pas trop sec



Cyprés de Provence
Cupressus sempervirens ou
cyprés de Florence
Cupressus sempervirens
'stricta'
H 5 à 15m, persistant,
marqueur au port très fasti-
gié à utiliser ponctuellement



Chêne vert *Quercus ilex*
H20m mais croissance lente,
persistant, port étalé,. Existe
en touffe, cépée et tige.
A besoin d'espace, apporte
un ombrage sombre toute
l'année

Fruitiers méditerranéens pour accompagner des projets de mobilité douce en section rurale

Valeur sûre

Amandier *Prunus dulcis*
Cognassier *Cidonia vulgaris*
Grenadier commun *Punica granatum*
Olivier *Olea europaea cultivars locaux*
Jujubier *Zizyphus jujuba*
Abricotier *Prunus armeniaca*
Kaki *Diospyros kaki*

Néflier du Japon *Eriobotrya japonica*
Olivier sauvage, oléastre *Olea europaea 'sylvestris'*
Poirier Perrussier *Pyrus communis subsp. pyraster ou amygdaliformis ou spinosa*
Prunier *Prunus domestica*
Prunier de Ste Lucie *Prunus mahaleb*

Arbuste à grand développement pour création de haie en entrée de ville ou en bord de mobilité douce en section courante rurale

Valeur sûre

Arbousier *Arbutus unedo*
Filaire à grande feuille *Phillyrea latifolia*
Nerprum alaterne *Rhamnus alaternus*
Pistachier térébinthe *Pistacia terebinthus*
Viorne laurier tin *Viburnum tinus*

Pour diversifier

Aliboufier *Styrax officinalis*
Amélanchier du Canada *Amelanchier ovalis*
Arbousier de Chypre *Arbutus andrachne*

Sous condition

Arbre à perruques *Cotinus coggygria* (pas de cultivar coloré)
Laurier sauce *Laurus nobilis*

Arbuste à petit développement pour création d'une strate basse de haie mixte

Valeur sûre

Filaire à petite feuille *Phillyrea angustifolia*
Myrte *Myrtus communis*
Pistachier lentisque *Pistacia lentiscus*

Pour diversifier

Rosier *Rosa laevigata*

Sous condition

Potentille arbustive *Potentilla fruticosa*
Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*

Réservation logos partenaires / renvois sites

