

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ

SITE NORD

10 octobre 2022



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	BEDDEK Menad / PAQUIER Thibault / Christophe GIROD
Fonction	Ingénieur écologue
Volume du document	Phase 2 - IFFH
Version	V1
Référence	E4289P01T02

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Fonction
V1	10/10/2022	BEDDEK Menad / PAQUIER Thibault	Ingénieur d'étude écologue

Version	Date	Approuvé par	Fonction
V1	10/10/2022	Girod Christophe	Chef de projet écologie

DESTINATAIRES

Nom	Entité
Ingrid GUILLARD	EGIS Conseil
Edouard LANGLET	EGIS Conseil

ILLUSTRATIONS DE COUVERTURE *(de gauche à droite et de haut en bas)*

HAUT GAUCHE : Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) – photo prise hors site d'étude – A. HERRERA, 2021

HAUT DROIT : Massif Sainte Victoire - *in situ* (Rousset, 13) – A. CRÉGU-EGIS, 2021

BAS GAUCHE : Scolopendre ceinturée (*Scolopendra cingulata*) - *in situ* (Rousset, 13) - A. CRÉGU, 2021

BAS DROITE : Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) – photo prise hors site d'étude – A. CREGU, 2021

Sommaire

1 - CONTEXTE ET OBJECTIFS	4
2 - MÉTHODOLOGIE	5
2.1 - Aires d'études.....	5
2.1.1 - Aire d'étude immédiate	5
2.1.2 - Aire d'étude éloignée.....	5
2.2 - Méthodologie mise en œuvre	6
2.2.1 - Inventaires de terrain	6
2.2.2 - Évaluation des enjeux.....	9
3 - CONTEXTE DU MILIEU NATUREL	12
3.1 - Zonages réglementaires.....	12
3.1.1 - Parc National.....	12
3.1.2 - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopie	12
3.1.3 - Sites Natura 2000	13
3.1.4 - Parc Naturel Régional	14
3.1.5 - Protection foncière.....	14
3.1.6 - Engagement international	15
3.2 - Espaces naturels inventoriés.....	16
3.2.1 - Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.....	16
3.2.2 - Plan National d'Action	16
3.3 - Continuités écologiques.....	18
4 - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE.....	19
4.1 - Habitats naturels et flore	19
4.1.1 - Données bibliographiques.....	19
4.1.2 - Observations	25
4.2 - Zones humides	32
4.2.1 - Habitats humides présents sur l'aire d'étude immédiate	32
4.2.2 - Résultats des sondages pédologiques	33
4.3 - Faune.....	37
4.3.1 - Avifaune	37
4.3.2 - Mammifères	43
4.3.3 - Insectes et arthropodes.....	44
4.3.4 - Amphibiens	44
4.3.5 - Reptiles.....	44
4.4 - Continuités écologiques locales	45
5 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	46
6 - SENSIBILITÉ DES ESPÈCES AU PROJET ET IMPACTS ATTENDUS.....	47
7 - RECOMMANDATIONS.....	48
8 - ANNEXES	49
8.1 - Liste des espèces observées sur la zone d'étude	49
8.1.1 - Oiseaux	49
8.1.2 - Reptiles.....	51
8.1.3 - Flore	52

1 - CONTEXTE ET OBJECTIFS

Construit en 1970, le site Nord - Aix-Marseille Université est implanté dans le 15ème arrondissement de Marseille à proximité immédiate de l'Hôpital Nord.

Le site fait actuellement l'objet d'un projet de restructuration porté par AMU et en collaboration avec les services de l'APHM. Plusieurs opérations sont aujourd'hui programmées :

- La construction d'un ou des bâtiment(s) permettant le regroupement des formations paramédicales (PARAMED),
- L'installation d'un bâtiment dédié au projet SIMMAR (centre de simulation médicale).

Au regard de l'ampleur du projet de restructuration du site Nord et des contraintes environnementales associées (présence du Canal de Marseille), il est important d'en étudier son impact. En effet, le projet est susceptible d'affecter son environnement, il est donc nécessaire de prévoir les études préalables permettant de déterminer si le projet fera l'objet d'une évaluation environnementale et afin d'obtenir toutes les pièces justificatives pour l'examen au cas par cas.

A ce titre, une série d'inventaires environnementaux ont été réalisés sur le site Nord (faune, flore, habitats et zones humides), plusieurs relevés ont été effectués entre le mois de mars et septembre 2022.

4 inventaires faune	- Passage prévu fin mars – début avril 2022 (journée + nuit) ○ Passage nocturne (toute la nuit) ○ Installations d'enregistreurs d'ultrasons si possible en hauteur - Passage prévu en mai 2022 (journée) - Passage prévu fin juin – début juillet 2022 (journée + nuit) ○ Passage nocturne (toute la nuit) - Passage prévu en septembre 2022 (journée)
2 inventaires flore	- Passage prévu fin mars – début avril 2022 (journée) - Passage prévu fin mai – début juin 2022 (journée)
1 inventaire zones humides (sondages pédologiques)	- Passage en septembre 2022 (journée)

TABEAU 1 : INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX RÉALISÉS DANS LE CADRE DU PROJET

Le présent rapport rend compte de ces inventaires réalisés, et présente une évaluation des enjeux du site au regard des espèces rencontrées et de leur occupation des habitats naturels du site.

2 - MÉTHODOLOGIE

2.1 - Aires d'études

2.1.1 - Aire d'étude immédiate

S'étendant sur un terrain d'une superficie de 63 000 m², le site est séparé par le canal de Marseille, qui bien que partiellement enterré, a été aménagé en espace public. La partie Nord du canal abrite un ensemble bâti de type pailleron d'environ 29 000 m², tandis que la partie Sud comporte un parking et un espace vert.

Cette aire d'étude immédiate correspond au périmètre pour la réalisation des inventaires faunistiques, floristiques et des habitats naturels.



FIGURE 2 - SITE D'ÉTUDE

2.1.2 - Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée intègre l'aire d'étude immédiate. Elle correspond à une zone tampon de 5 km autour du projet.

Une approche globale des entités écologiques a été réalisée au sein de l'aire d'étude éloignée au travers de la réalisation d'une synthèse des éléments publics, disponibles et validés à la date de la rédaction de l'étude (zonages, continuités écologiques, TVB, les incidences sur le site Natura 2000, ...). Elle permet de replacer l'aire d'étude immédiate dans un contexte plus global.

2.2 - Méthodologie mise en œuvre

2.2.1 - Inventaires de terrain

Nous avons réalisé 7 prospections de terrain, afin d'établir l'état initial écologique de l'aire d'étude sur un cycle biologique complet, entre mars 2022 et septembre 2022.

2.2.1.1 - Équipe en charge des inventaires et dates de passage

Les investigations de terrain ont été réalisées par Menad Beddek, écologue, herpétologue et batrachologue, Charlotte Jauliac, écologue fauniste, spécialisé dans l'ornithologie et Emmanuel Millet-Delpech, écologue fauniste, spécialisé dans l'ornithologie.

Les enregistrements de chiroptères ont été dépouillés et analysés par Hippolyte Pouchelle, expert chiroptérologue.

Écologue	Dates	Groupe inventorié	Température	Couverture nuageuse	Vent	Bilan de la journée
Charlotte Jauliac	21 avril 2022	Avifaune				
Menad Beddek	18 mai 2022	Faune générale				
Menad Beddek	28 juillet 2022	Faune générale				
Emmanuel Millet-Delpech	26 septembre 2022	Avifaune	19°	Ciel dégagé pas de pluie	Vent fort	Conditions favorables

2.2.1.2 - Méthodologie mise en œuvre

2.2.1.2.1 - Habitats naturels et flore

2.2.1.2.1.1 Cartographie et caractérisation des habitats

Les inventaires ont été basés sur la méthode phytosociologique de recensement des habitats naturels. L'évaluation des liens entre les communautés végétales et leurs écosystèmes permet d'apprécier la biodiversité et les enjeux patrimoniaux relatifs aux habitats et à la flore inféodée.

Une cartographie précise des habitats naturels a ensuite été réalisée en s'intéressant plus particulièrement aux habitats patrimoniaux.

Chaque habitat identifié s'est vu attribuer une unité phytosociologique (jusqu'au niveau de l'alliance lorsque cela était possible), un code Corine biotopes, un code EUNIS ainsi qu'un code Natura 2000 lorsqu'il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire.

Dans la mesure du possible, pour chaque habitat on a relevé au minimum :

- son état de conservation (intégrité du cortège végétal, de la structure de la végétation et du fonctionnement écologique) ;
- les facteurs influençant cet état de conservation.

2.2.1.2.1.2 Inventaire floristique

Un inventaire floristique a été réalisé dans chacun des différents milieux présents dans la zone d'étude, avec une recherche accrue des espèces patrimoniales : espèces protégées, menacées ou déterminantes de ZNIEFF.

Une liste floristique aussi exhaustive que possible a ainsi été établie. Le travail d'inventaire porte essentiellement sur les Phanérogames (plantes à fleurs) et les Ptéridophytes (fougères). Les espèces présentant un fort intérêt patrimonial seront localisées au GPS, leur état de conservation (nombre d'individus et vitalité des populations) a été évalué et les habitats favorables à ces espèces identifiés.

2.2.1.2.2 - Délimitation des zones humides

La recherche et la caractérisation délimitation des zones humides ont été effectuées sur la base des méthodologies définies dans :

- l'arrêté ministériel du 24/06/2008 modifié par l'arrêté du 01/10/2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- la circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18/01/2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement précisant les modalités de mise en œuvre ;
- l'article 23 de la Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant l'article L.211-1 du code de l'environnement.

2.2.1.2.2.1 Délimitation des zones humides sur le critère végétation/habitat

Dans le cadre des inventaires floristiques la cartographie des habitats a également permis de délimiter les zones humides selon le critère « végétation ».

En effet, la définition d'une zone humide au sens de la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles, c'est-à-dire des plantes plus compétitives que les autres dans des milieux engorgés et où la présence de l'eau est déterminante.

Lors des visites sur le terrain, dédiées à la caractérisation des habitats, le type de végétation a été identifié ainsi que les espèces indicatrices de zones humides présentes. À partir de ces données, nous avons déterminé si le critère de végétation permet d'indiquer ou non le caractère humide du périmètre.

La cartographie détaillée des habitats a ainsi permis de délimiter les enveloppes de zones humides et de déterminer le besoin de réaliser une analyse plus poussée en particulier par la réalisation de sondages pédologiques.

2.2.1.2.2.2 Délimitation des zones humides sur le critère pédologique

Le critère pédologique permet de définir la présence régulière ou non d'eau dans le sol à partir de prélèvements effectués à la tarière. Certains types de sols comme les histosols et réductisols se caractérisent par un engorgement permanent ou quasi-permanent. D'autres sols, soumis à engorgement temporaire, se caractérisent par la présence de traces d'oxydation et de réduction qui varient et s'intensifient selon la saturation du milieu en eau. C'est notamment le cas des sols rédoxiques, qui présentent des degrés d'hydromorphie variables.

Ainsi les critères à observer pour qualifier un sol de zone humide sont les suivants :

- Présence d'un horizon histique (tourbeux) débutant à la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 40 cm ;
- Présence de traits réductiques qui débutent à moins de 50 cm et se prolongent jusqu'à 120 cm de profondeur ;
- Présence de traits rédoxiques qui débutent à moins de 50 cm, se prolongent ou s'intensifient en profondeur, et des traits réductiques apparaissent entre 80 cm et 120 cm ;
- Présence de traits rédoxiques qui débutent à moins de 25 cm de profondeur et se prolongent et s'intensifient en profondeur. La liste de ces sols indicateurs de zones humides est présente en annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 01/10/2009.

Il est à noter que la présence de traces rédoxiques est parfois difficilement décelable du fait d'horizon sableux assez profonds (d'une manière générale, les traces sont moins marquées dans le sable) qui reposent sur des horizons argileux (qui permettent tout de même la stagnation de l'eau).

25 sondages pédologiques ont donc été effectués au sein des habitats non humides pour évaluer le caractère hydromorphe des sols et ainsi conclure quant à l'existence ou non d'une zone humide. En fonction des résultats de ces sondages, une délimitation de la zone humide a été effectuée.

2.2.1.2.3 - Avifaune

Afin de déterminer le peuplement en avifaune de la zone d'étude, nous avons réalisé plusieurs points d'écoute, répartis sur l'ensemble de la zone d'étude. En chacun de ces points, toutes les espèces vues et entendues ont été recensées, et les indices quant à leur statut de nidification (possible, probable ou certain, ou non nicheur) ont été relevés.

En complément des points d'écoute, des parcours de la zone d'étude ont permis de recenser les espèces non chanteuses (rapaces notamment).

2.2.1.2.4 - Mammifères et chiroptères

Durant les prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (cadavre, relief de repas, déjection, frottis, coulées, ...) sont notés et géolocalisés.

Ces observations permettent de caractériser la fonctionnalité de la zone pour les mammifères.

En ce qui concerne les chiroptères, nous avons procédé à la pose d'enregistreurs automatiques sur le site, pendant la nuit. Les données collectées ont ensuite été analysées par les experts chiroptérologues d'EGIS au moyen des outils et logiciels adéquats afin d'évaluer le peuplement en chiroptères de la zone d'étude.

2.2.1.2.5 - Entomofaune

Compte tenu de la forte urbanisation et du caractère non favorable du site à l'accueil d'espèce à enjeux, une identification visuelle sans capture a été privilégiée. La recherche des individus et leur identification a ainsi été réalisé à l'aide d'une paire de jumelles.

2.2.1.2.6 - Reptiles et amphibiens

La zone d'étude ne présentant pas de point d'eau stagnants. Le site est dépourvu de tout élément favorable à la reproduction des amphibiens. Le site n'est favorable à aucune espèce d'amphibien ni en reproduction ni en transit.

Les reptiles ont fait l'objet de recherches à vues, par transects et observations dans les habitats favorables.

2.2.2 - Évaluation des enjeux

Les enjeux écologiques ont été définis sur base des statuts de protection, de la rareté des espèces et des menaces pesant sur celles-ci. Ce niveau a cependant été ajusté en fonction de l'état des populations, de la qualité des milieux présents et du statut des espèces (migratrices, hivernantes, reproductrices ou erratiques).

L'évaluation des enjeux écologiques tient compte des enjeux fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et des enjeux patrimoniaux des espèces ainsi que des habitats (degré de rareté, statut de protection, ...). Ils ont par la suite été pondérés en fonction du statut des espèces (reproduction, de passage, ...) et de leur état de conservation. Les enjeux théoriques sont hiérarchisés en 6 catégories :

2.2.2.1 - Flore

Enjeu majeur	■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional
Enjeu fort	■ Espèce protégée au niveau national et/ou en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	■ Espèce protégée au niveau régional et/ou considérée comme vulnérable.
Enjeu moyen	■ Espèce déterminante de ZNIEFF et/ou quasiment menacée.
Enjeu faible	■ Espèce non protégée commune à très commune.
Nul	■ Espèce exotique envahissante.

2.2.2.2 - Habitats naturels

Enjeu majeur	■ Habitats d'intérêt communautaire prioritaire ; ■ Habitats abritant des espèces végétales d'intérêt communautaire ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) ; ■ Habitats de grand intérêt écologique abritant des espèces animales très rares ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) au niveau national ou régional ; Corridors écologiques majeurs fonctionnels.-
Enjeu fort	■ Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire ; ■ Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau national ou menacées (vulnérable) ; ■ Habitats abritant des espèces animales rares ou menacées (vulnérable) au niveau régional ou local ; ■ Habitat de zone humide
Enjeu assez fort	■ Habitats déterminant de ZNIEFF ; ■ Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau régional ou quasiment menacées ; ■ Habitats abritant des espèces animales assez rares ou quasiment menacées ;

Enjeu moyen	■ Habitats abritant des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF non menacées ni rares ; ■ Habitats abritant des espèces animales protégées non menacées ni rares ; ■ Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces protégées mais communes à très communes.
Enjeu faible	■ Habitats abritant des espèces communes à très communes.
Nul	

2.2.2.3 - Mammifères dont Chiroptères

Enjeu majeur	■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional
Enjeu fort	■ Espèce mentionnée en Annexe II de la Directive « Habitats » ; ■ Espèce considérée en danger en France .
Enjeu assez fort	■ Espèce protégée par l'art.2 de l'Ar. du 23/04/2007 et à statut de conservation quasi-menacé en France ou en région ; ■ Espèce considérée comme vulnérable en France ou en région.
Enjeu moyen	■ Espèce mentionnée en Annexe IV de la Directive « Habitats » ; ■ Espèce protégée par l'art.2 de l'Arrêté du 23/04/2007, à statut de conservation favorable en France et en région ; ■ Espèce considérée comme quasiment menacée mais non protégée. ■ Espèce déterminante de ZNIEFF.
Enjeu faible	■ Espèce commune à très commune non protégée
Nul	■ Espèce exotique envahissante.

2.2.2.4 - Oiseaux

Enjeu majeur	■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional
Enjeu fort	■ Espèce nicheuse mentionnée en Annexe I de la Directive « Oiseaux » ; ■ Espèce nicheuse considérée comme en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	■ Espèce nicheuse considérée comme vulnérable.
Enjeu moyen	■ Espèce migratrices/hivernantes de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ; ■ Espèce nicheuse considérée comme quasi menacée.
Enjeu faible	■ Espèce nicheuse non menacée ; ■ Espèce migratrice ou hivernante.
Nul	■ Espèce non protégée très commune ■ Espèces protégée vue en vol au-dessus de la zone d'étude

2.2.2.5 - Batraciens et Reptiles

Enjeu majeur	■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional
Enjeu fort	■ Espèce mentionnée en Annexe II de la Directive « Habitats » ; ■ Espèce considérée en danger en France ou en région
Enjeu assez fort	■ Espèce considérée comme vulnérable en France ou en région.
Enjeu moyen	■ Espèce mentionnée en Annexe IV de la Directive « Habitats » ; ■ Espèce quasi-menacée en France ou en région
Enjeu faible	■ Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 et à statut de conservation favorable en France et en région.
Nul	■ Espèce exotique envahissante.

2.2.2.6 - Insectes

Enjeu majeur	■ Espèce rarissime ou en danger critique d'extinction en France, ou au niveau régional.
Enjeu fort	■ Espèce protégée par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007, d'intérêt communautaire ou non ; ■ Espèce considérée comme en danger d'extinction.
Enjeu assez fort	■ Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007. ■ Espèce considérée comme vulnérable.
Enjeu moyen	■ Espèce quasiment menacée. ■ Espèce d'intérêt communautaire non protégée
Enjeu faible	■ Espèce non protégée commune à très communes.
Nul	■ Espèce exotique envahissante.

3 - CONTEXTE DU MILIEU NATUREL

3.1 - Zonages réglementaires

3.1.1 - Parc National

Le périmètre de projet est situé à 9,2 km du cœur de Parc National des Calanques et à 12,5 km de l'aire d'adhésion.

Parc National des Calanques

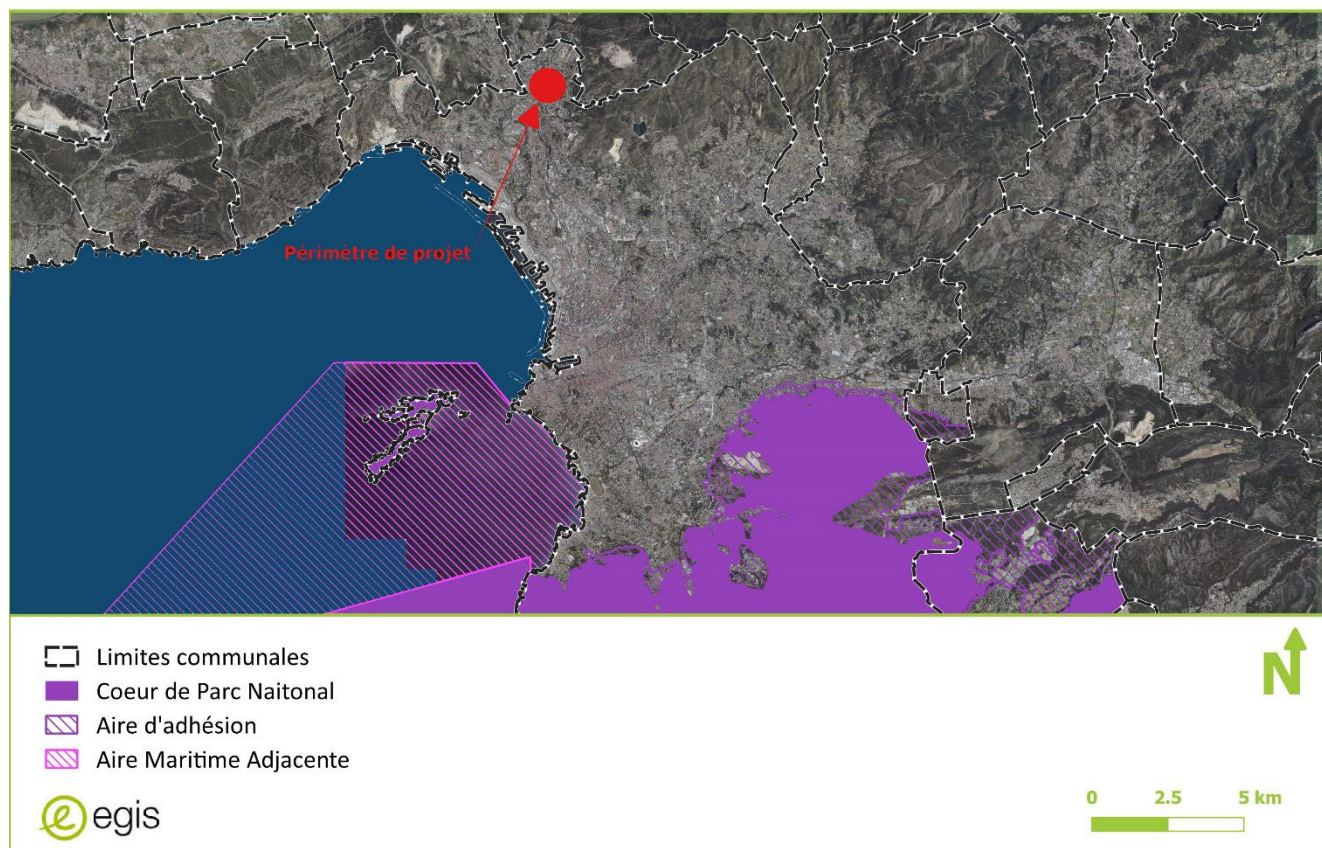


FIGURE 3- PARC NATIONAL DES CALANQUES

3.1.2 - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Le périmètre de projet n'est directement concerné par aucun Arrêté de Protection du Biotope. Le plus proche est à 3 km. Il s'agit de l'APB Clos de Bourgogne.

3.1.3 - Sites Natura 2000

L'aire d'étude n'est concernée par aucun site Natura 2000. Les sites Natura 2000 les plus proches sont les suivants :

Type de Zone	Nom	Numéro	Distance par rapport à l'aire d'étude
Directive Habitat - ZSC	Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban	FR9301603	1,4 km à l'Est
Directive Habitat - ZSC	Côte bleue – Chaîne de l'Estaque	FR9301601	6,7 km à l'Ouest
Directive Habitat - ZSC	Côte bleue marine	FR9301999	7,1 km à l'Ouest
Directive Habitat - ZSC	Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du grand Caunet	FR9301602	10 km au Sud
Directive Habitat - ZSC	Montagne Sainte Victoire	FR9301605	22 km au Nord-est
Directive Oiseau - ZPS	Falaises de Niolon	FR9312017	9,6 km à l'Ouest
Directive Oiseau - ZPS	Falaises de Vaufrèges	FR9312018	15,1 km au Sud-est
Directive Oiseau - ZPS	Îles Marseillaises	FR9312007	10,1 km au Sud
Directive Oiseau - ZPS	Plateau de l'Arbois	FR9312009	10,3 km au Nord-ouest
Directive Oiseau - ZPS	Montagne Sainte Victoire	FR9310067	21,4 km au Nord-est
Directive Oiseau - ZPS	Sainte-Baume occidentale	FR9312026	21,6 km au Sud-est
Directive Oiseau - ZPS	Garrigues de Lançon et Chaînes alentour	FR9310069	9,0 km au Nord-ouest

Protection contractuelle ou réglementaire

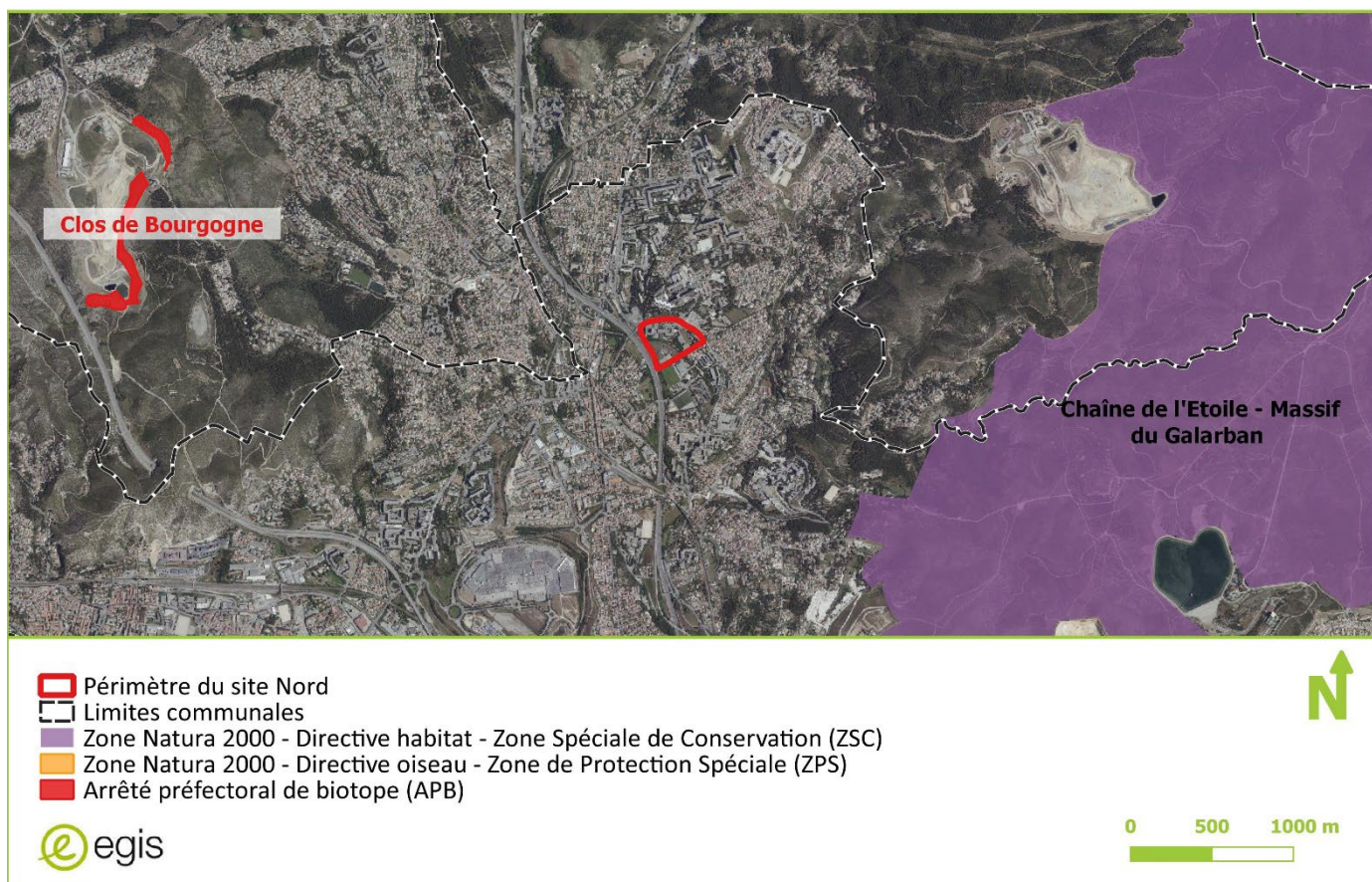


FIGURE 4- LOCALISATION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION CONTRACTUELLE ET RÉGLEMENTAIRE À PROXIMITÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE

3.1.4 - Parc Naturel Régional

Le Parc Naturel Régional le plus proche est celui de la Sainte Baume à environ 20 km à l'Est du projet.

3.1.5 - Protection foncière

Plusieurs espaces naturels sensibles sont présents autour du périmètre d'étude :

Nom	Distance par rapport à l'aire d'étude
Jas de Roques	4,0 km au Nord-est
La Nègre	7,0 km au Nord-est
Jean-le-Maître	6,2 km au Nord-est
Tour d'Arbois	9,4 km au Nord-ouest
Pichauris	12,2 km à l'Est
La Barasse	13 km au Sud-est

3.1.6 - Engagement international

Aucune réserve de biosphère ou zone humide d'importance internationale (RAMSAR), n'est présente à proximité de l'aire d'étude.

L'aire d'étude n'est concernée par aucun territoire à enjeux environnementaux. Cependant, plusieurs périmètres de protection se situent à moins de 2 km du périmètre de projet : la ZNIEFF de type I « Plateau de la Mure », le PNA Aigle de Bonelli, le site Natura 2000 ZSC « Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban ». Ces espaces naturels ne présentent aucun lien fonctionnel avec le périmètre du site Nord de l'hôpital, celui-ci étant englobé dans le tissu urbain qui crée un obstacle aux déplacements des espèces spécialisées concernées par ces espaces.

La campagne de prospections naturalistes engagée en 2022 va permettre d'identifier les enjeux sur le site Nord et de mettre en évidence la présence ou non des espèces cibles des périmètres cités ci-avant.

Le site Nord étant localisé hors des périmètres Natura 2000 définis sur la commune de Marseille (le plus proche site étant localisé à 1,4 km), il est soumis à une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000. Cette évaluation est jointe à l'évaluation environnementale, si le projet y est soumis à l'issue de l'examen au cas par cas.

3.2 - Espaces naturels inventoriés

3.2.1 - Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- Les ZNIEFF de type I : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- Les ZNIEFF de type II : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

Le périmètre de projet n'est directement concerné par aucune ZNIEFF.

La synthèse des ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude est la suivante :

Type de Zone	Nom	Numéro	Distance par rapport à l'aire d'étude
Type 1 - terrestre	Plateau de la Mure	930020190	1,5 km à l'Est
Type 1 - terrestre	Le Marinier - Moulin du diable	930020229	1,8 km à l'Ouest
Type 1 - terrestre	Réservoir du Réaltor	930012445	8,6 km au Nord
Type 1 - terrestre	Salins du Lion	930020170	13,3 km au Nord-ouest
Type 1 - terrestre	Palun de Marignane - aire de l'Aigrette	930020182	13,4 km à l'Ouest
Type 2 - terrestre	Chaînes de l'Estaque et de la Nerthe - Massif du Rove - collines de Carro	930012439	1,8 km à l'Ouest
Type 2 - terrestre	Chaîne de l'Etoile	930020449	1,5 km à l'Est
Type 2 - terrestre	Plateau d'Arbois - chaîne de Vitrolles - plaine des Milles	930012444	5,4 km au Nord
Type 2 - terrestre	Massif du Garlaban	930012453	10,5 km à l'Est
Type 2 - terrestre	Montagne de Marseilleveyre	930012460	15,8 km au Sud
Type 1 - marine	Massif des Calanques	930012459	22,5 km au Sud-est
Type 1 - marine	Du Rouet à Niolon	93M000029	8,4 km au Sud-Ouest
Type 2 - marine	Illet Tiboulou du Frioul	93M000030	12,1 km au Sud
Type 2 - marine	Pointe de banc et grand Salaman	93M000044	10,6 km au Sud
Type 2 - marine	Sud Pomègues (gros Estéou-Calanque des Cambrettes)	93M000045	12,8 km au Sud
Type 2 - marine	Herbier de posidonies de la baie du Prado	93M000046	11,0 km au Sud-est

3.2.2 - Plan National d'Action

Le périmètre de projet n'est pas inclus dans le périmètre du Plan National d'Action en faveur de l'Aigle de Bonelli. Cette zone est située environ 887 m à l'Est de l'aire d'étude et 1,9 km à l'Ouest.

Périmètre d'inventaire

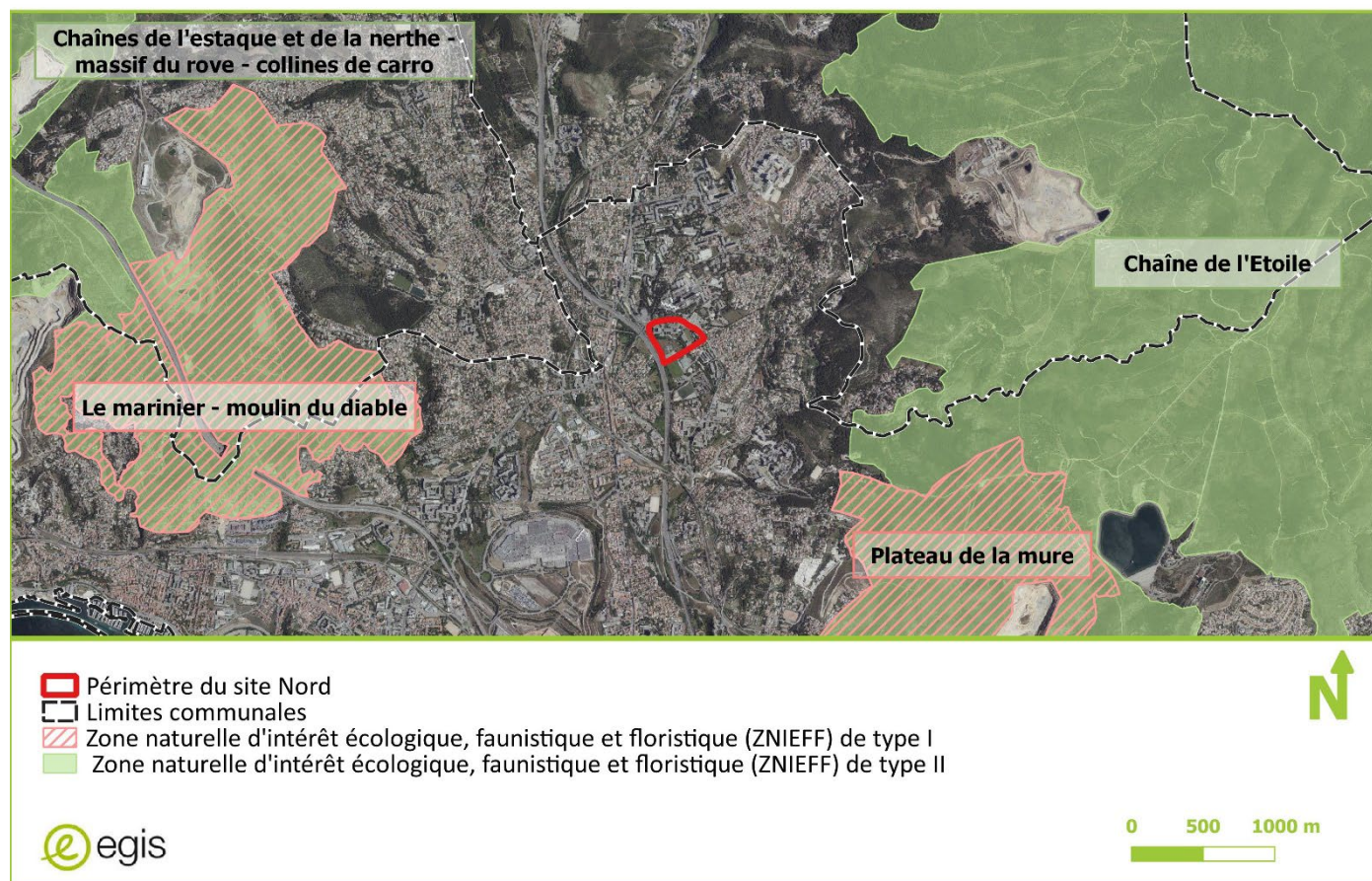


FIGURE 5 - LOCALISATION DES PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES À PROXIMITÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE

3.3 - Continuités écologiques

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique de PACA, la zone d'étude immédiate est située au milieu d'un espace artificialisé. Aucun corridor ou réservoir de biodiversité n'est présent à proximité immédiate de la zone d'étude.

Dans l'aire d'étude élargie, 2 réservoirs de biodiversité de trame verte, correspondant aux sites Natura 2000 (la chaîne de l'Etoile et la chaîne de l'Estaque), sont cependant présents.

4 - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

4.1 - Habitats naturels et flore

4.1.1 - Données bibliographiques

Les données bibliographiques de l'INPN et SILENE sur les communes de Marseille signalent la présence de 240 espèces patrimoniales. Cette liste regroupe les espèces protégées (protection nationale et régionale) ainsi que les taxons présents sur listes rouges nationale et régionale.

À noter que la plupart des espèces citées sont inféodées à des milieux naturels non-urbains. De nombreux taxons sont présents notamment et préférentiellement à l'intérieur du parc national des Calanques, dont une partie est incluse dans la commune de Marseille.

La qualification des habitats et les possibilités d'accueil seront évaluées avec précision lors des prospections. Cependant, compte tenu de la physionomie de l'aire d'étude et des habitats, les enjeux vis-à-vis de la flore semblent relativement faibles. La présence d'espèces patrimoniales reste possible mais en faible quantité et/ou de manière accidentelle. Elle concerne quelques espèces anthropophiles, comme par exemple le Chénopode des agglomérations (*Oxybasis urbica*), l'Odontite rouge (*Odontites vernus*) ou la Crépide de Dioscoride (*Crepis dioscoridis*).

TABEAU 1 - FLORE PATRIMONIALE IDENTIFIÉE SUR LA COMMUNE DE MARSEILLE

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale
<i>Achillea ageratum</i>	Achillée visqueuse			NT	NT
<i>Leonurus cardiaca</i>	Agripaume cardiaque			VU	NT
<i>Elytrigia juncea</i>	Agropyre à feuilles de joncs			NT	
<i>Allium trifoliatum</i>	Ail à trois feuilles		Oui		
<i>Allium longispathum</i>	Ail en panicule			NT	
<i>Allium nigrum</i>	Ail noir			EN	VU
<i>Allium chamaemoly</i>	Ail petit Moly	Oui			
<i>Allium subhirsutum</i>	Ail un peu hérissé		Oui		
<i>Phalaris brachystachys</i>	Alpiste à épi court			VU	VU
<i>Phalaris aquatica</i>	Alpiste aquatique				
<i>Phalaris coerulescens</i>	Alpiste bleuâtre			NT	
<i>Phalaris paradoxa</i>	Alpiste paradoxal			NT	
<i>Anacyclus clavatus</i>	Anacycle en massue			NT	
<i>Anagyris foetida</i>	Anagyre fétide			NT	
<i>Anemone coronaria</i>	Anémone couronnée	Oui			
<i>Anemone palmata</i>	Anémone palmée	Oui		VU	VU
<i>Ridolfia segetum</i>	Aneth des moissons			CR	CR
<i>Oxybasis rubra</i>	Ansérine rouge			NT	
<i>Anthemis secundiramea</i>	Anthémis à rameaux tournés même côté		Oui	NT	NT
<i>Anthyllis cytisoides</i>	Anthyllis faux cytise		Oui	NT	NT
<i>Anthyllis barba-jovis</i>	Arbuste d'argent	Oui			
<i>Aristolochia paucinervis</i>	Aristolochie à nervures peu nombreuses			EN	
<i>Atriplex hortensis</i>	Arroche des jardins			NT	
<i>Atriplex laciniata</i>	Arroche laciniée			NT	
<i>Atriplex rosea</i>	Arroche rosée			NT	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale
<i>Asperula arvensis</i>	Aspérule des champs			VU	EN
<i>Astragalus tragacantha</i>	Astragale de Marseille	Oui		EN	EN
<i>Biserrula epiglottis</i>	Astragale épiglotté		Oui	CR	CR
<i>Astragalus echinatus</i>	Astragale hérissé d'aiguillons		Oui	VU	NT
<i>Atractylis cancellata</i>	Atractyle grillagé	Oui		VU	VU
<i>Puccinellia fasciculata</i>	Atropis fasciculé			NT	
<i>Bellevia romana</i>	Bellevia de Rome	Oui		VU	NT
<i>Bidens tripartita</i>	Bident trifolié			NT	
<i>Bifora testiculata</i>	Bifora testiculé			NT	EN
<i>Bombycilaena discolor</i>	Bombycilaène à deux couleurs		Oui		
<i>Ranunculus macrophyllus</i>	Bouton d'or à grandes feuilles	Oui			
<i>Ononis pubescens</i>	Bugrane pubescent			NT	NT
<i>Bupleurum subovatum</i>	Buplèvre ovale			EN	EN
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés			VU	
<i>Carthamus caeruleus</i>	Cardoncelle bleue				
<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier	Oui			
<i>Catapodium hemipoa</i>	Catapode intermédiaire			VU	NT
<i>Cephalaria syriaca</i>	Céphalaire de Syrie	Oui			
<i>Chamaerops humilis</i>	Chamaerops nain	Oui			
<i>Cheirolophus intybaceus</i>	Cheirolophus fausse-chicorée			NT	
<i>Oxybasis urbica</i>	Chénopode des agglomérations			NT	
<i>Hyoseris scabra</i>	Chicorée scabre			VU	VU
<i>Brassica repanda</i>	Chou étalé			VU	NT
<i>Colchicum cupanii</i>	Colchique de Bertoloni	Oui			
<i>Coronilla valentina</i>	Coronille de Valence				
<i>Crepis dioscoridis</i>	Crépide de Dioscoride				
<i>Crepis zacintha</i>	Crépide de Zante			NT	
<i>Crepis leontodontoides</i>	Crépide fausse dent de lion			NT	
<i>Crucianella maritima</i>	Crucianelle maritime			VU	
<i>Crypsis aculeata</i>	Crypside piquant				
<i>Hypocoum pendulum</i>	Cumin pendant			VU	EN
<i>Cutandia maritima</i>	Cutandie maritime			EN	
<i>Cyclamen repandum</i>	Cyclamen étalé				
<i>Asplenium marinum</i>	Doradille marine			CR	
<i>Ephedra distachya</i>	Éphédre à chatons opposés		Oui	NT	
<i>Stachys brachyclada</i>	Épiaire à rameaux courts	Oui	Oui	EN	EN
<i>Stachys ocymastrum</i>	Épiaire hérissée	Oui		EN	VU
<i>Stachys maritima</i>	Épiaire maritime			CR	EN
<i>Blitum virgatum</i>	Épinard-fraise en baguette			VU	VU
<i>Erodium laciniatum</i>	Érodium à feuilles découpées			EN	EN
<i>Onobrychis aequidentata</i>	Esparcette à dents égales				
<i>Euphorbia paralias</i>	Euphorbe maritime			NT	
<i>Euphorbia terracina</i>	Euphorbe de Terracina				

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale
<i>Euphorbia peplis</i>	Euphorbe péplis	Oui		EN	
<i>Pseudorhiza pumila</i>	Fausse-girouille des sables	Oui		EN	
<i>Avellinia festucoides</i>	Fétuque d'Avellino			NT	
<i>Fibigia clypeata</i>	Fibigie			NT	NT
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	Ficoïde à fleurs nodales			VU	
<i>Phleum arenarium</i>	Fléole des sables			NT	
<i>Frankenia laevis</i>	Frankénie lisse			NT	
<i>Fumaria densiflora</i>	Fumeterre à fleurs denses			VU	
<i>Fumaria bicolor</i>	Fumeterre bicolore			NT	
<i>Fumaria petteri</i>	Fumeterre de Petter			NT	
<i>Fumaria flabellata</i>	Fumeterre en éventail			NT	
<i>Gagea villosa</i>	Gagée des champs	Oui			
<i>Galium verrucosum</i>	Gaillet à verrues			NT	
<i>Galium rubioides</i>	Gaillet fausse garance		Oui	EN	NT
<i>Nigella nigellastrum</i>	Garidelle fausse Nigelle	Oui		EN	EN
<i>Vitex agnus-castus</i>	Gattilier	Oui			
<i>Teucrium pseudochamaepitys</i>	Germandrée à allure de pin	Oui		EN	EN
<i>Teucrium fruticans</i>	Germandrée arbustive	Oui			EN
<i>Teucrium polium</i>	Germandrée Polium		Oui	VU	VU
<i>Gladiolus dubius</i>	Glaïeul douteux	Oui			
<i>Glaucium corniculatum</i>	Glaucienne à fruit en forme de corne			NT	NT
<i>Limoniastrum monopetalum</i>	Grand statice	Oui			
<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale	Oui			
<i>Helianthemum syriacum</i>	Hélianthème à feuilles de lavande	Oui		NT	NT
<i>Helianthemum ledifolium</i>	Hélianthème à feuilles de légum			EN	
<i>Alkanna lutea</i>	Henné jaune		Oui	EN	VU
<i>Asplenium sagittatum</i>	Herbe à la mule	Oui		VU	NT
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Herbe de Saint-Roch	Oui		EN	
<i>Imperata cylindrica</i>	Impérate cylindrique			VU	
<i>Bellevalia trifoliata</i>	Jacinthe à trois feuilles	Oui		CR	EN
<i>Juncus fontanesii</i>	Jonc de Desfontaine			EN	EN
<i>Rostraria pubescens</i>	Koelérie du littoral			NT	NT
<i>Carex acuta</i>	Laîche aiguë			VU	
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laîche faux-souchet		Oui		
<i>Carex praecox</i>	Laîche précoce			VU	
<i>Lamarckia aurea</i>	Lamarckie			VU	
<i>Nerium oleander</i>	Laurier rose	Oui		NT	
<i>Malva punctata</i>	Lavatère ponctuée				
<i>Malva subovata</i>	Lavetère maritime	Oui			
<i>Vicia lens</i>	Lentille alimentaire			VU	NT
<i>Lemna trisulca</i>	Lentille d'eau à trois sillons			NT	
<i>Limonium cordatum</i>	Limonium	Oui			
<i>Linaria triphylla</i>	Linaire à feuilles par trois				CR
<i>Kickxia commutata</i>	Linaire grecque	Oui			
<i>Convolvulus lineatus</i>	Liseron à rayures parallèles		Oui		
<i>Convolvulus soldanella</i>	Liseron des dunes			EN	
<i>Convolvulus lanuginosus</i>	Liseron duveté			NT	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale
<i>Loeflingia hispanica</i>	Loeflingie d'Espagne	Oui		EN	VU
<i>Lotus tetragonolobus</i>	Lotier pourpre				CR
<i>Medicago polyceratia</i>	Luzerne à cornes nombreuses		Oui		
<i>Medicago disciformis</i>	Luzerne à fruits en disque			NT	
<i>Medicago doliata</i>	Luzerne à fruits épineux			CR	NT
<i>Medicago ciliaris</i>	Luzerne ciliée			EN	VU
<i>Medicago scutellata</i>	Luzerne en écusson			VU	NT
<i>Medicago marina</i>	Luzerne marine			NT	
<i>Pancratium maritimum</i>	Lys de mer			NT	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire			NT	
<i>Valerianella echinata</i>	Mâche à piquants			EN	EN
<i>Matricaria chamomilla</i>	Matricaire Camomille			NT	
<i>Matthiola sinuata</i>	Matthiole à feuilles sinuées			NT	
<i>Malva parviflora</i>	Mauve à petites fleurs			NT	
<i>Alcea biennis</i>	Mauve bisannuelle		Oui		
<i>Melilotus segetalis</i>	Méililot des moissons			EN	
<i>Melilotus elegans</i>	Méililot élégant			NT	
<i>Milium vernale</i>	Millet printanier			NT	NT
<i>Lysimachia tenella</i>	Mouron délicat			NT	
<i>Sinapis pubescens</i>	Moutarde pubescente		Oui		VU
<i>Myosotis pusilla</i>	Myosotis ténu	Oui		VU	
<i>Narduroides salzmännii</i>	Narduroides de Salzmann			NT	NT
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc				
<i>Nepeta nuda</i>	Népéta glabre			VU	NT
<i>Odontites vernus</i>	Odontite rouge			EN	
<i>Ononis alopecuroides</i>	Ononis en queue de renard				
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ophioglosse commun				
<i>Hordeum secalinum</i>	Orge faux seigle			NT	
<i>Orobancha fuliginosa</i>	Orobanche			NT	NT
<i>Orobancha crenata</i>	Orobanche crénelée			NT	
<i>Orobancha artemisioides-campestris</i>	Orobanche du Picris			NT	NT
<i>Orobancha cernua</i>	Orobanche penchée			NT	NT
<i>Orobancha pubescens</i>	Orobanche pubescente			NT	VU
<i>Sedum litoreum</i>	Orpin du littoral		Oui	VU	NT
<i>Ammophila arenaria</i>	Oyat			NT	
<i>Eryngium maritimum</i>	Panicaut de mer			NT	
<i>Paronychia argentea</i>	Paronyque argentée			VU	
<i>Lepidium ruderale</i>	Passerage des décombres			NT	
<i>Thymelaea hirsuta</i>	Passerine hérissée				
<i>Thymelaea tartonraira</i>	Passerine Tartonraire	Oui		EN	NT
<i>Petroselinum crispum</i>	Persil commun			NT	
<i>Polycnemum arvense</i>	Petit polynème			EN	EN
<i>Typha minima</i>	Petite massette	Oui		NT	NT
<i>Phleum subulatum</i>	Phléole subulée			VU	VU
<i>Picris rhagadioloides</i>	Picride très élevée		Oui	VU	VU
<i>Delphinium orientale</i>	Pied-d'alouette d'Espagne			VU	VU
<i>Plantago albicans</i>	Plantain blanchissant			VU	
<i>Plantago subulata</i>	Plantain caréné				
<i>Stipellula capensis</i>	Plumet du Cap			NT	
<i>Polygala rupestris</i>	Polygale des rochers			VU	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale
<i>Posidonia oceanica</i>	Posidonie			EN	
<i>Argentina anserina</i>	Potentille des oies			NT	
<i>Pteris cretica</i>	Ptérisme de Crète		Oui	VU	
<i>Ceratocephala falcata</i>	Renoncule en faux			NT	NT
<i>Polygonum robertii</i>	Renouée de Robert			NT	NT
<i>Reseda alba</i>	Réséda blanc			VU	
<i>Reseda alba</i>	Réséda blanc			VU	
<i>Roemeria hybrida</i>	Roémérie hybride			VU	EN
<i>Sparganium emersum</i>	Rubanier émergé			VU	
<i>Arenaria provincialis</i>	Sabline de Provence			NT	NT
<i>Hedysarum spinosissimum</i>	Sainfoin épineux			VU	NT
<i>Lythrum thymifolium</i>	Salicaire à feuilles de thym	Oui		NT	NT
<i>Lythrum tribracteatum</i>	Salicaire à trois bractées	Oui			
<i>Lythrum junceum</i>	Salicaire-jonc			VU	
<i>Geropogon hybridus</i>	Salsifis hybride			VU	VU
<i>Micromeria graeca</i>	Sarriette de Grèce				
<i>Nectaroscilla hyacinthoides</i>	Scille fausse Jacinthe	Oui			
<i>Charybdis maritima</i>	Scille maritime	Oui			
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre				
<i>Scorzonera parviflora</i>	Scorzonère à petites fleurs	Oui		VU	EN
<i>Senecio leucanthemifolius</i>	Séneçon à feuilles de marguerite				
<i>Serapias parviflora</i>	Sérapias à petites fleurs	Oui			
<i>Silene muscipula</i>	Silène attrape-mouches				CR
<i>Silene noctiflora</i>	Silène de nuit			VU	NT
<i>Silene italica</i>	Silène d'Italie	Oui		VU_FR	
<i>Silene sedoides</i>	Silène faux-orpin			VU	VU
<i>Eudianthe coelirosa</i>	Silène Rose-du-ciel	Oui			VU
<i>Sisymbrium polyceratium</i>	Sisymbre à nombreuses cornes			EN	EN
<i>Cyperus capitatus</i>	Souchet en bouquet arrondi			CR	
<i>Sphenopus divaricatus</i>	Sphénopée			NT	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Spiranthe d'été	Oui			VU
<i>Limonium cuspidatum</i>	Statice de Provence	Oui			
<i>Limonium pseudominutum</i>	Statice nain	Oui			
<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	Taéniathérum tête-de-méduse			NT	NT
<i>Vogelia annua</i>	Tanaisie annuelle			CR	VU
<i>Turgenia latifolia</i>	Tordyle à larges feuilles			NT	EN
<i>Trifolium cernuum</i>	Trèfle à fleurs penchées	Oui		CR	
<i>Trifolium micranthum</i>	Trèfle à petites fleurs			VU	
<i>Trifolium spumosum</i>	Trèfle écumeux		Oui		
<i>Trisetaria panicea</i>	Trisetaria à feuilles de Panic			NT	
<i>Triglochin maritima</i>	Troscart maritime			EN	
<i>Tulipa clusiana</i>	Tulipe de l'Écluse	Oui			
<i>Tulipa lortetii</i>	Tulipe de Lortet	Oui			
<i>Tulipa agenensis</i>	Tulipe oeil-de-soleil	Oui			
<i>Tulipa raddii</i>	Tulipe précoce	Oui			
<i>Conringia orientalis</i>	Vélar d'Orient			NT	EN
<i>Verbena supina</i>	Verveine étalée		Oui	CR	EN
<i>Ervum pubescens</i>	Vesce pubescente			NT	
<i>Vulpia fasciculata</i>	Vulpie à une seule glume			NT	

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale
<i>Vulpiella stipoides</i>	Vulpielle grêle				
<i>Alopecurus bulbosus</i>	Vulpin bulbeux			NT	
<i>Zostera marina</i>	Zostère maritime		Oui	CR	
<i>Cleistogenes serotina</i>	Cléistogène tardive				
<i>Dianthus nudiflorus</i>	Vélézie rigide			NT	NT
<i>Echium parviflorum</i>	Vipérine à calice persistant			VU	NT
<i>Gypsophila vaccaria</i>	Saponaire des vaches			NT	NT
<i>Lepidium coronopus</i>	Corne-de-cerf écailleuse			VU	
<i>Schoenoplectiella mucronata</i>	Scirpe mucroné			NT	
<i>Spergularia diandra</i>	Spergulaire à deux étamines			EN	EN
<i>Spergularia nicaeensis</i>	Spergulaire de nice			NT	
<i>Allium commutatum</i>	Ail des îles			NT	
<i>Anacamptis fragrans</i>	Orchis à odeur de vanill	Oui			
<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs lâches		Oui		
<i>Fumaria gaillardotii</i>	Fumeterre de Gaillardoti			NT	
<i>Gagea apulica</i>	Gagée des Pouilles			VU	VU
<i>Helianthemum marifolium</i>	Hélianthème à feuille de Marum	Oui			
<i>Melilotus messanensis</i>	Mélilot de Messine		Oui	EN	VU
<i>Ophrys provincialis</i>	Ophrys de Provence		Oui		
<i>Ophrys speculum</i>	Ophrys miroir	Oui			EN
<i>Orobancha santolinae</i>	Orobanche de la santoline			NT	NT
<i>Phelipanche camphorosmae</i>	Phélipanche de la Camphorine			EN	EN
<i>Phelipanche cernua</i>	Orobanche penchée			NT	VU
<i>Phelipanche olbiensis</i>	Orobanche d'Hyères			EN	EN
<i>Zannichellia pedunculata</i>	Zannichellie pédicellée		Oui		

Bien que le territoire marseillais abrite une richesse floristique importante, la plupart de ces espèces sont présentes au sein du Parc des Calanques, à plusieurs kilomètres au Sud du site Nord.

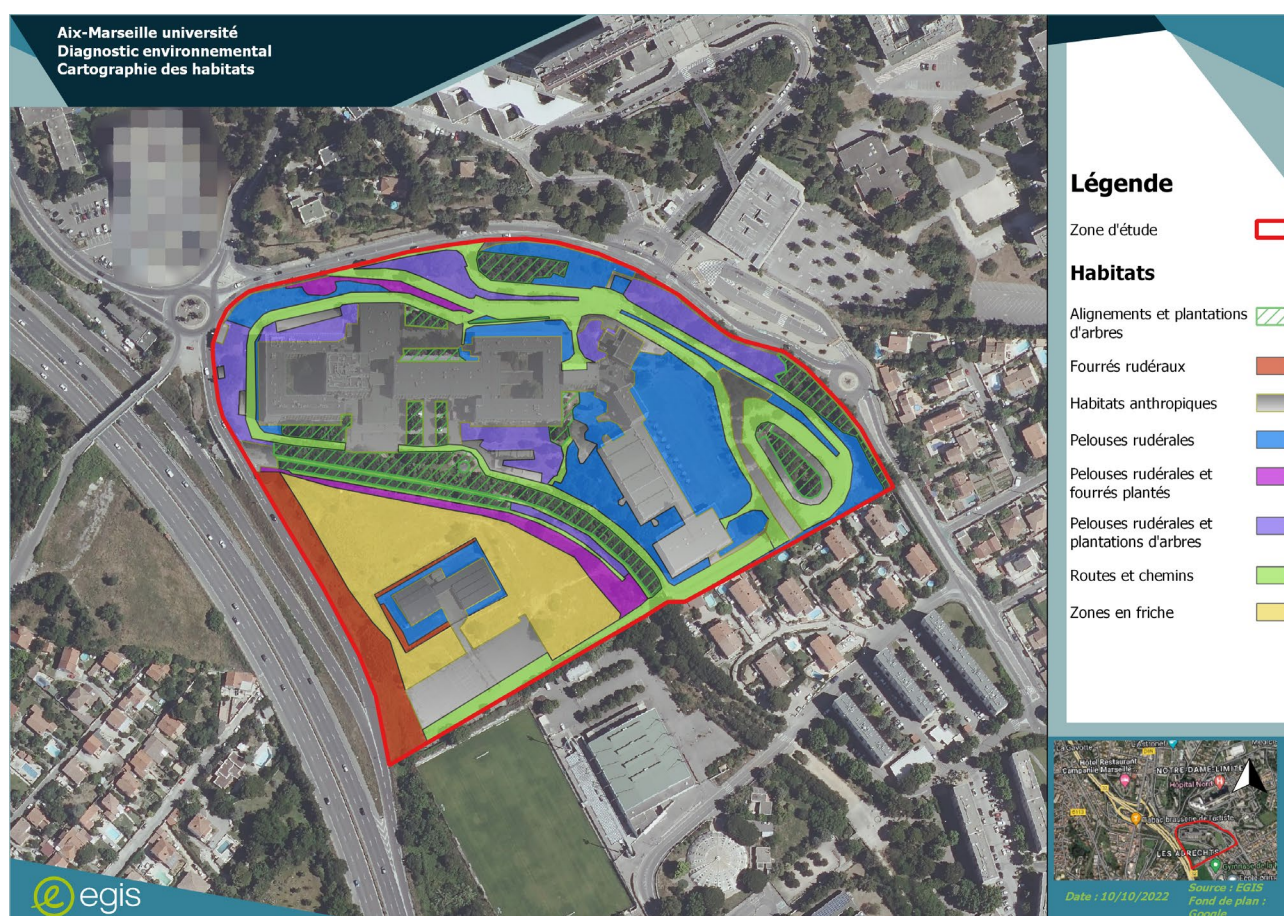
Compte tenu de la physionomie de l'aire d'étude et des habitats, les enjeux vis-à-vis de la flore semblent relativement faibles. La présence d'espèces patrimoniales reste possible mais en faible quantité et/ou de manière accidentelle. La qualification des habitats et les possibilités d'accueil seront évaluées avec précision lors des prospections.

4.1.2 - Observations

4.1.2.1 - Habitats naturels

Six habitats distincts et deux complexes d'habitats sont présents dans la zone d'étude. Leur enjeu intrinsèque est appréhendé en fonction de leur état de conservation et de la présence ou non d'espèces à enjeu.

DÉNOMINATION DE L'HABITAT	DE	CB	N2000	SUPERFICIE	ESPÈCES PATRIMONIALES / ENVAHISSANTES
Alignements et plantations d'arbres		84.1	/	0,8	/
Fourrés rudéraux		87.1	/	0,3	Ailante
Habitats anthropiques		86	/	2	/
Pelouses rudérales		87.2	/	1,1	Pavot de Californie
Pelouses rudérales et fourrés plantés		87.2 X	/	0,2	Arroche halime
Pelouses rudérales et plantations d'arbres		87.2 X	/	0,6	/
Routes et chemins		86	/	1,1	/
Zones en friche		87.1	/	0,9	Robinier faux-acacia, Févier d'Amérique, Arroche halime



4.1.2.1.1 - Alignements d'arbres

- **Code CORINE Biotopes** : 84.1 – Alignements d'arbres
- **Code EUNIS** : G5.1 – Alignements d'arbres
- **Code Natura 2000** : -

Description de l'habitat : Des alignements de Sophora du japon (*Styphnolobium japonicum*) sont présents au sud de la zone d'étude le long de la promenade du canal de Marseille. On retrouve également des plantations d'arbres (Pin d'Alep essentiellement) à l'intérieur du campus.

Enjeu de la communauté végétale : Cet habitat à enjeu **faible** du fait de l'absence d'espèces à enjeu.



FIGURE 7 : ALIGNEMENTS DE SOPHORA DU JAPON. T.PAQUIER

4.1.2.1.2 - Fourrés rudéraux

- **Code CORINE Biotopes** : 87.1 – Terrains en friche
- **Code EUNIS** : I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces
- **Code Natura 2000** : -

Description de l'habitat : Cet habitat correspond à un stade avancé des friches vivaces. Ils se développent suite à l'arrêt prolongé du débroussaillage de la strate herbacée, se traduisant par un embroussaillage progressif et la formation de fourrés arbustives. Ils présentent un intérêt plus marqué pour la faune que les friches herbacées même si la diversité végétale reste limitée.

Un habitat de ce type a été observé tout au sud de la zone d'étude, dans le fossé qui longe la voie de sortie de l'A7. Il est essentiellement envahi d'Ailante (*Ailanthus altissima*), espèce exotique envahissante et de grande Ciguë (grande plante herbacée très toxique).

Enjeux de la communauté végétale : Cet habitat a un enjeu **faible**. Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été observée.

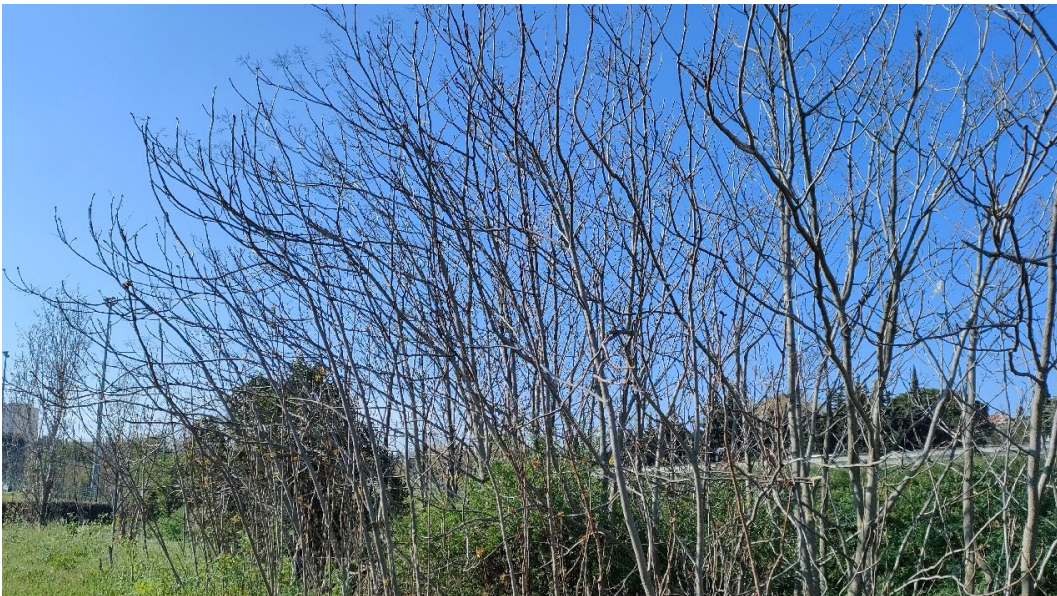


FIGURE 8 : FOURRÉS D'AILANTES SITUÉES AU SUD DE LA ZONE D'ÉTUDE. T.PAQUIER

4.1.2.1.3 - Habitats anthropiques

- **Code CORINE Biotopes** : 86 – Villes, villages et sites industriels
- **Code EUNIS** : J1 – Bâtiments des villes et des villages
- **Code Natura 2000** : -

Description de l'habitat : Cet habitat correspond aux bâtiments et autres surfaces minéralisées de la zone d'étude.

Enjeux de la communauté végétale : L'enjeu de cet habitat est **nul** du fait de la quasi-absence de végétation spontanée.



FIGURE 9 : BATIMENTS DU CAMPUS. C. JAULIAC

4.1.2.1.4 - Pelouses rudérales

- **Code CORINE Biotopes** : 87.2 – Zones rudérales
- **Code EUNIS** : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées

■ **Code Natura 2000** : -

Description de l'habitat : Cet habitat est localisé sur l'ensemble de la zone d'étude. Il correspond aux pelouses urbaines régulièrement entretenues et qui se développent dans les zones anthropisées ainsi que sur les remblais et aux abords des axes routiers.

Physiologiquement, la végétation est caractérisée par la domination d'espèces mésophiles annuelles à cycle biologique court (domination du Brome stérile (*Bromus sterilis*)). La dynamique naturelle de ces formations, sans perturbation particulière, est la transformation des communautés d'annuelles en friche vivace.

Enjeux de la communauté végétale : Cet habitat est essentiellement conditionné par les activités anthropiques et n'abrite pas d'espèces patrimoniales même si dans certains cas, la biodiversité végétale est une des plus importante de la zone d'étude. L'enjeu est **faible**.



FIGURE 10 : PELOUSES RUDÉRALES QUI SE DÉVELOPPENT AU NIVEAU DU BASSIN D'ORAGE À L'INTÉRIEUR DU CAMPUS. T.PAQUIER

4.1.2.1.5 - Pelouses rudérales et fourrés plantés

- **Code CORINE Biotopes** : 87.2 – Zones rudérales X 85.4 – Espaces internes au centre-ville
- **Code EUNIS** : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées X.22 - Petits jardins non domestiques des centres-villes
- **Code Natura 2000** : -

Description de l'habitat : Cet habitat correspond à des plantations d'arbustes (*Pittosporum* de Chine essentiellement) peu denses sous lesquels se développent des pelouses rudérales.

Enjeux de la communauté végétale : Cet habitat a un enjeu **faible**. Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été observée.

4.1.2.1.6 - Pelouses rudérales et plantations d'arbres

- **Code CORINE Biotopes** : 87.2 – Zones rudérales
- **Code EUNIS** : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
- **Code Natura 2000** : -

Description de l'habitat : Cet habitat correspond à des plantations d'arbres peu denses sous lesquels se développent des pelouses rudérales.

Enjeux de la communauté végétale : Cet habitat a un enjeu **faible**. Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été observée.

4.1.2.1.7 - Zones en friche

- **Code CORINE Biotopes** : 87.2 – Zones rudérales
- **Code EUNIS** : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
- **Code Natura 2000** : -

Description de l'habitat : Cet habitat est localisé au sud de la zone d'étude, en dehors de l'espace occupé par le campus. Il correspond à des formations herbacées ou dominant des espèces rudérales pluri-annuelles et vivaces méso-xérophiles. Ces pelouses correspondent à des stades avancés des pelouses rudérales ou les perturbations sont plus rares ce qui permet le développement d'espèces herbacées vivaces typiques des friches méditerranéennes : Fenouil (*Foeniculum vulgare*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Cirse commun (*Cirsium vulgare*), Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*), Réséda blanc (*Reseda alba subsp. alba*) ...etc.

Enjeux de la communauté végétale : Cet habitat a un enjeu **faible**. Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été observée.



FIGURE 11 : FRICHE SITUÉE AU SUD DE LA ZONE D'ÉTUDE, QUI FAIT L'OBJET D'UN FAUCHAGE EN JUIN. T.PAQUIER

4.1.2.1.8 - Routes et chemins

- **Code CORINE Biotopes** : 86 – Villes, villages et sites industriels
- **Code EUNIS** : J1 – Bâtiments des villes et des villages
- **Code Natura 2000** : -

Description de l'habitat : Cet habitat correspond aux routes et chemins de la zone d'étude.

Enjeux de la communauté végétale : L'enjeu de cet habitat est **nul** du fait de la quasi-absence de végétation spontanée.

4.1.2.2 - Flore

Lors du passage terrain réalisé pour l'identification des enjeux potentiels floristiques, **108** taxons ont été inventoriés (la liste des espèces végétales inventoriées se trouve en annexe). Parmi eux :

- **Aucune espèce patrimoniale n'a été relevée sur l'aire d'étude ;**
- Cinq espèces exotiques envahissantes ont été observées :

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Ailante	<i>Ailanthus altissima</i>
Arroche halime	<i>Atriplex halimus</i>
Févier d'Amérique	<i>Gleditsia triacanthos</i>
Pavot de Californie	<i>Eschscholzia californica</i>
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>



Le potentiel de présence d'espèces patrimoniales sur l'aire d'étude est faible étant donné les habitats naturels et semi-naturels en présence.

La présence des espèces exotiques envahissantes représente un enjeu fort sur la zone d'étude. Il conviendra en particulier de ne pas contribuer à la propagation des espèces lors de potentiels travaux.



FIGURE 13 : ROBINIER FAUX-ACACIA (À GAUCHE, PETITS FRUITS BRUNS) ET FÉVIER D'AMÉRIQUE (À DROITE, PRÉSENTS AU NIVEAU DES ZONES EN FRICHE. T.PAQUIER

4.2 - Zones humides

4.2.1 - Habitats humides présents sur l'aire d'étude immédiate

DÉNOMINATION DE L'HABITAT	CB	N2000	SURFACE (EN HA)	CARACTÉRISTIQUE DE ZONE HUMIDES (SELON LE CRITÈRE VÉGÉTATION)
Alignements et plantations d'arbres	84.1	/	0,8	Pp
Fourrés rudéraux	87.1	/	0,3	Pp
Habitats anthropiques	86	/	2	Non
Pelouses rudérales	87.2	/	1,1	Pp
Pelouses rudérales et fourrés plantés	87.2 X	/	0,2	Pp
Pelouses rudérales et plantations d'arbres	87.2 X	/	0,6	Pp
Routes et chemins	86	/	1,1	Non
Zones en friche	87.1	/	0,9	Pp

NOTA : Pp = *pro parte*. Cela signifie que l'habitat n'est pas caractéristique des zones humides au sens de l'annexe 2.1 des Arrêtés de 2008 et 2009 mais pourrait l'être sur la base du critère pédologique. Ces habitats ont fait l'objet de prospections complémentaires (sondages à la tarière manuelle).

Selon le critère végétation, il n'y a donc pas de zone humide identifiée sur l'aire d'étude immédiate.

4.2.2 - Résultats des sondages pédologiques

Six sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'étude. **À noter que 5 sondages supplémentaires étaient prévus au niveau du bassin d'orage, à proximité immédiate du bâtiment de l'université. Ces sondages n'ont pas pu être fait en raison de la destruction du bassin début septembre.**



FIGURE 14 - LOCALISATION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Sur les sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de sols hydromorphes. Les sols mis en évidence par les sondages pédologiques sont des sols remblayés au profil totalement artificiel. Tous les sondages se sont caractérisés par des refus de tarière à moins de 20 cm.

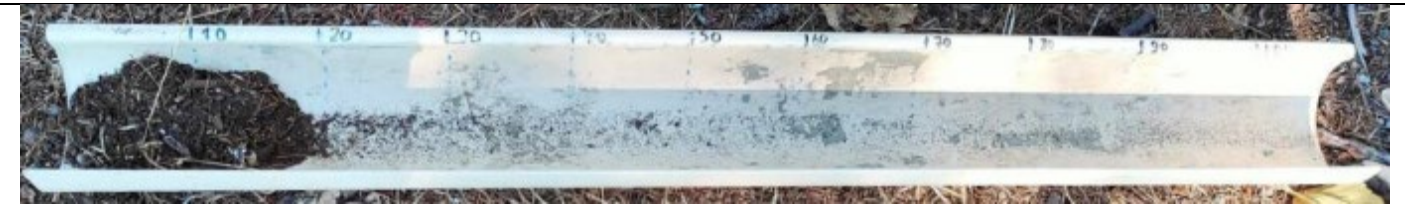
Selon le critère végétation ainsi que pédologique, il n'y a donc pas de zone humide identifiée sur l'aire d'étude immédiate.



FIGURE 15 : BASSIN D'ORAGE, SITUÉ DANS L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE, DÉTRUIT DÉBUT SEPTEMBRE 2022. 1/2. T.PAQUIER



FIGURE 16 : FIGURE 13 : BASSIN D'ORAGE, SITUÉ DANS L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE, DÉTRUIT DÉBUT SEPTEMBRE 2022. 2/2. T.PAQUIER

N ^{os}	Humide	Profondeur	Type de sol	Photos et commentaires
1	Non	Refus à 10 cm	Remblais	 L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie, mais permet de constater la nature du remblais. Aucune nappe n'a été traversée. D'après la nomenclature GEPPA, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.
2	Non	Refus à 10 cm	Remblais	 L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie, mais permet de constater la nature du remblais. Aucune nappe n'a été traversée. D'après la nomenclature GEPPA, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.
3	Non	Refus à 10 cm	Remblais	 L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie, mais permet de constater la nature du remblais. Aucune nappe n'a été traversée. D'après la nomenclature GEPPA, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.
4	Non	Refus à 10 cm	Remblais	

N ^{os}	Humide	Profondeur	Type de sol	Photos et commentaires
				L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie, mais permet de constater la nature du remblais. Aucune nappe n'a été traversée. D'après la nomenclature GEPPA, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.
5	Non	Refus à 10 cm	Remblais	 L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie, mais permet de constater la nature du remblais. Aucune nappe n'a été traversée. D'après la nomenclature GEPPA, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.
6	Non	Refus à 10 cm	Remblais	 L'analyse du sondage ne révèle pas de traces d'hydromorphie, mais permet de constater la nature du remblais. Aucune nappe n'a été traversée. D'après la nomenclature GEPPA, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.

4.3 - Faune

4.3.1 - Avifaune

4.3.1.1 - Données bibliographiques

Les bases de données Faune-PACA de la LPO et l'INPN ont été consultées afin de déterminer les espèces animales mentionnées sur la commune de Marseille :

361 espèces d'oiseaux. Parmi ces espèces, **208** ont un statut patrimonial (protection et/ou liste rouge, voir tableau ci-dessous). Quelques espèces de cette liste pourraient être présentes sur la zone d'étude, essentiellement des passereaux en halte migratoire (tarriers), en hivernage (Pouillot véloce) ou en reproduction (mésanges, Roitelet triple bandeau, Moineau domestique, Rougequeue noir, Bergeronnette grise, etc...).

Uniquement les statuts les plus forts sont renseignés sur l'INPN pour cette commune, c'est-à-dire : CR (en danger critique), EN (en danger) et VU (vulnérable).

Nom scientifique	Nom français	Protection	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	Oui		
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	Oui		
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	Oui	VU	VU
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Phragmite aquatique	Oui	VU	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	Oui		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	Oui		
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Oui		VU
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue,	Oui		
<i>Aegypius monachus</i>	Vautour moine	Oui	EN	CR
<i>Alca torda</i>	Pingouin torda	Oui	CR	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Oui	VU	
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Oui		
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Oui	VU	
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	Oui		
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Oui		
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Oui		
<i>Apus pallidus</i>	Martinet pâle	Oui		
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	Oui	VU	VU
<i>Aquila fasciata</i>	Aigle de Bonelli	Oui	EN	CR
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	Oui		
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Oui		
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Oui		VU
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	Oui		VU
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierrre à collier	Oui		
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Oui	VU	
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	Oui		
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	Oui		
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	Oui	VU	EN
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Oui		
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Oui		
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	Oui		
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Oui		
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Alouette calandrelle	Oui	EN	EN

Nom scientifique	Nom français	Protection	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Oui		
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli	Oui		
<i>Calonectris diomedea</i>	Puffin de Scopoli	Oui	VU	EN
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Oui		
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Oui	VU	
<i>Carduelis citrinella</i>	Venturon montagnard	Oui		
<i>Cecropis daurica</i>	Hirondelle rousseline	Oui	VU	VU
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Oui		
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Oui		
<i>Charadrius dubius Scopoli</i>	Petit Gravelot	Oui		
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	Oui	VU	
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	Oui	VU	
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	Oui	EN	
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Oui		VU
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Oui		VU
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Oui		VU
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	Oui	VU	
<i>Cinclus cinclus</i>	Cinle plongeur	Oui		
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Oui		
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Oui		EN
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Oui		
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Oui		CR
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Oui	VU	
<i>Clamator glandarius</i>	Coucou geai	Oui		VU
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Oui		
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	Oui		
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	Oui		
<i>Corvus corone cornix</i>	Corneille mantelée	Oui		
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Oui		
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Oui		VU
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Oui		
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Oui		
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Oui		
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Oui		
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Oui	VU	
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzetta	Oui		
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Oui		
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	Oui		
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	Oui		
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Oui	VU	VU
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	Oui	EN	VU
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Oui	EN	EN
<i>Eremophila alpestris</i>	Alouette haussecol	Oui		
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Oui		
<i>Eudromias morinellus</i>	Pluvier guignard	Oui		
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	Oui		

Nom scientifique	Nom français	Protection	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Falco eleonora</i>	Faucon d'Éléonore	Oui		
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerellette	Oui		
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Oui		
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Oui		
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Oui		
<i>Falco vespertinus</i>	Faucon kobez	Oui		
<i>Ficedula albicollis</i>	Gobemouche à collier	Oui		
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	Oui	VU	
<i>Fratercula arctica</i>	Macareux moine	Oui	CR	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Oui		
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord,	Oui		
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	Oui		VU
<i>Gavia immer</i>	Plongeon imbrin	Oui	VU	
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterne hansel	Oui	VU	EN
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Oui	CR	
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	Oui	EN	CR
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	Oui		VU
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	Oui		
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	Oui		
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	Oui	VU	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Oui		
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Oui		
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Océanite tempête	Oui	VU	CR
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Oui		VU
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	Oui	EN	EN
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Oui		
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Oui		VU
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	Oui	EN	
<i>Lanius meridionalis</i>	Pie-grièche méridionale	Oui		
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	Oui	VU	CR
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Oui		
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Oui	EN	
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Oui		
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	Oui		
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Oui		VU
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle luscinioides	Oui	EN	EN
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	Oui		
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Oui		
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	Oui		
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Oui		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Oui		
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	Oui		
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	Oui		
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	Oui	CR	
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Oui		
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Oui		
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Oui	VU	EN

Nom scientifique	Nom français	Protection	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche	Oui		
<i>Monticola solitarius</i>	Monticole bleu	Oui		
<i>Morus bassanus</i>	Fou de Bassan	Oui		
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Oui		
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Oui		
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Oui		
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Oui		VU
<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	Oui	EN	CR
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Oui		VU
<i>Oenanthe hispanica</i>	Traquet oreillard	Oui	EN	CR
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Oui		
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Oui		
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	Oui		
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	Oui	VU	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Oui		
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Oui		
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	Oui	EN	EN
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	Oui		
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Oui		
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Cormoran de Desmarest	Oui		EN
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Oui		
<i>Phoenicopiterus roseus</i>	Flamant rose	Oui		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Oui		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Oui		
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	Oui		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Oui		
<i>Phylloscopus collybita tristis</i>	Pouillot de Sibérie	Oui		
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	Oui		
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Oui		
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Oui		
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	Oui	VU	VU
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	Oui		
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Oui		
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	Oui		
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	Oui		VU
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	Oui		
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Talève sultane	Oui	VU	VU
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	Oui	VU	
<i>Prunella collaris</i>	Accenteur alpin	Oui		
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Oui		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	Oui		
<i>Puffinus mauretanicus</i>	Puffin des Baléares	Oui		
<i>Puffinus yelkouan</i>	Puffin yelkouan	Oui	EN	CR
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Chocard à bec jaune	Oui		
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	Oui		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Oui	VU	VU

Nom scientifique	Nom français	Protection	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	Oui		
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Oui		
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Oui		
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	Oui	CR	
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Oui		
<i>Rissa tridactyla</i>	Mouette tridactyle	Oui	VU	
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	Oui	VU	VU
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Oui		
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Oui	VU	
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Oui		
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	Oui		
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Oui		VU
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Oui		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Oui		
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Oui		VU
<i>Curruca iberiae</i>	Fauvette passerinette	Oui		
<i>Curruca communis</i>	Fauvette grisette	Oui		
<i>Curruca conspicillata</i>	Fauvette à lunettes	Oui		
<i>Curruca curruca</i>	Fauvette babillarde	Oui		
<i>Curruca hortensis</i>	Fauvette orphée	Oui		
<i>Curruca melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	Oui		
<i>Curruca undata</i>	Fauvette pitchou	Oui	EN	VU
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Oui		
<i>Tachymarptis melba</i>	Martinet à ventre blanc	Oui		
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Oui		
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Sterne caugek	Oui		VU
<i>Tichodroma muraria</i>	Tichodrome échelette	Oui		
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	Oui		
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	Oui		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Oui		
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	Oui		
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Oui		EN
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Oui		
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland pontique	Oui		
<i>Pastor roseus</i>	Étourneau roselin	Oui		
<i>Phylloscopus inornatus</i>	Pouillot à grands sourcils	Oui		
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Labbe parasite	Oui		

Plusieurs espèces de faune protégées sont identifiées sur le territoire marseillais, dont la présence de certaines est potentielle sur le site Nord.

4.3.1.2 - Observations

14 espèces d'oiseaux ont été observées lors des inventaires réalisés sur le site. La liste complète des espèces, leurs statuts de protection, de conservation et leurs enjeux sont présentés dans le tableau suivant :

Espèces	Utilisation de l'aire d'étude	LRN	LR. PACA	P.N	Enjeu Local
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	Nidification	VU	VU	Art.3	Assez fort
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	Erratisme, alimentation	VU	NT	Art.3	Faible
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i>	Nidification	NT	LC	Art.3	Moyen
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	Nidification	LC	NA	Art.3	Faible
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Nidification	LC	NA	Art.3	Faible
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	Nidification	LC	NA	Art.3	Faible
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Nidification	LC	NA	Art.3	Faible
Mésange huppée <i>Lophophanes cristatus</i>	Nidification	LC	LC	Art.3	Faible
Mouette rieuse <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Passage	NT	Na	Art.3	Négligeable
Goéland leucophée <i>Larus michahellis</i>	Passage	LC	NA	Art.3	Nul
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	Nidification	LC	LC		Nul
Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i>	Nidification	LC	LC		Nul
Pigeon biset (semi domestique) <i>Columba livia</i>	Nidification	-	-	-	Nul
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	Nidification	LC	LC		Nul

Parmi les espèces observées, une espèce représente un enjeu assez fort, une espèce un enjeu moyen, 6 espèces un enjeu faible et 5 espèces un enjeu nul. 10 espèces au total sont protégées, mais seules 6 constituent un enjeu faible à assez fort. Le Goéland leucophée et la Mouette rieuse sont de passage uniquement. Le Serin cini qui est quasi menacé à l'échelle nationale, n'utilise l'aire d'étude qu'en erratisme postnuptial.

Espèces à enjeu assez fort

Verdier d'Europe : un male chanteur a été contacté le 21/04/2022 puis le 18/05/2022. Il niche vraisemblablement dans la zone d'étude, mais en dehors de l'emprise du projet.

Le statut de conservation défavorable de cette espèce et sa probable reproduction dans la zone d'étude lui confère un **enjeu assez fort**.

Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3).

Espèces à enjeu moyen

Une espèce à enjeu moyen est avérée dans la zone d'étude : la Fauvette mélanocéphale.

- **Fauvette mélanocéphale** : Entendu le 21/04/2022 et le 26/09/2022, la fauvette mélanocéphale est certainement sédentaire dans l'aire d'étude. Elle niche dans le campus mais en dehors de l'emprise du projet.
- Cette espèce est protégée à l'échelle nationale (PN3).

4.3.2 - Mammifères

4.3.2.1 - Données bibliographiques

3 espèces de mammifères protégés (hors chiroptères) pour la commune de Marseille :

Le Loups gris *Canis lupus*, la Loutre d'Europe *Lutra lutra*, et Le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*

Parmi ces espèces, **une seule espèce protégée est potentielle sur la zone d'étude**. Il s'agit de **du Hérisson d'Europe**.

7 espèces de chiroptères : Sérotine commune, Vespère de Savi, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Molosse de Cestoni et Noctule de Leisler

Toutes ces espèces sont protégées. Seules les espèces les plus tolérantes aux perturbations anthropiques sont susceptibles d'être contactées dans la zone d'étude, en alimentation ou transit essentiellement. Le site étant constamment éclairé ne permet la présence que d'espèces tolérante à l'éclairage nocturne (groupe des pipistrelles par exemple).

4.3.2.2 - Observations

Mammifères hors chiroptères :

Compte tenu des habitats disponibles, seul le Hérisson d'Europe est potentiel dans le campus. Cette espèce est adaptée aux milieux urbanisés et peut effectuer son cycle entier dans l'aire d'étude mais ne fréquenterait l'emprise du projet qu'en transit.

Chiroptères :

Deux espèces de pipistrelles ont été détectées avec une forte activité de la Pipistrelle de Kuhl aux heures très tardives de la nuit. L'activité des Chiroptères se limite à la chasse dans l'aire d'étude.

Espèces	Utilisation de l'aire d'étude	LRN	LR. PACA	P.N	Enjeu Local
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Cycle entier	VU	VU	Art.2	Faible
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Chasse	NT	-	Art.2	Faible
Pipistrelle sp. <i>Pipistrellus sp.</i>	Chasse				Faible

4.3.3 - Insectes et arthropodes

4.3.3.1 - Données bibliographiques

1 espèce d'odonates

Aucun milieu humide favorable à la reproduction des odonates n'est disponible dans l'aire d'étude. La présence de l'Agrion de mercure dans l'aire d'étude est exclue.

3 espèces de lépidoptères. Sphinx de l'Épilobe, la Proserpine, et la Zygène cendrée

Ces espèces sont essentiellement liées aux garrigues méditerranéennes. Compte tenu de la forte urbanisation de l'aire d'étude, aucune espèce de lépidoptères n'est potentielle sur la zone d'étude.

1 espèce d'orthoptères : la Magicienne dentelée (*Saga pedo*)

Cette espèce des garrigues n'est pas jugée potentiellement présente sur la zone d'étude.

4.3.3.2 - Observations

Aucune espèce d'invertébrés protégés n'a été observée dans l'aire d'étude. Les habitats disponibles ne sont favorables à aucune espèce d'invertébrés protégée.

4.3.4 - Amphibiens

4.3.4.1 - Données bibliographiques

7 espèces d'amphibiens (Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Crapaud épineux, Grenouille rieuse Pélodyte ponctué, Pélobate cultripède). Toutes sont protégées. Les potentialités d'accueil seront définies lors des prochaines prospections de terrain. Les espèces les plus probables sont le Crapaud épineux et les grenouilles « vertes » (surtout la Grenouille rieuse).

4.3.4.2 - Observations

Aucune espèce d'amphibien n'a pu être observée lors des différents passages.

Le site est dépourvu de tout élément favorable à la reproduction des amphibiens. Le site n'est favorable à aucune espèce d'amphibien ni en reproduction ni en transit.

4.3.5 - Reptiles

4.3.5.1 - Données bibliographiques

23 espèces de reptiles (Cistude d'Europe, Coronelle girondine, Couleuvre à échelons, Couleuvre d'Esculape, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre helvétique, Couleuvre vipérine, Émyde lépreuse, Hémidactyle verruqueux, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Lézard ocellé, Lézard sicilien, Orvet fragile, Phyllodactyle d'Europe, Psammodrome d'Edwards, Seps strié, Tarente de Maurétanie,

Le site est fortement anthropisé et entouré d'un réseau routier dense, il n'est de ce fait favorable qu'à la Tarente de Maurétanie qui est adaptée aux milieux fortement urbanisés.

4.3.5.2 - Observations

1 seule espèce a été observée lors des inventaires faunes réalisés : la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*). Cette espèce est protégée au niveau national.

- **Tarente de Maurétanie** (*Tarentola mauritanica*) : plusieurs individus sont présents au niveau des murs et bâtiments du campus, mais aucune observation de cette espèce n'a été effectuée dans l'emprise du projet.
- **Cette espèce présente un enjeu faible. Ses individus sont protégés à l'échelle nationale.**

4.4 - Continuités écologiques locales

Ainsi que présenté en 3.3 - Continuités écologiques, la zone d'étude n'est pas située dans des espaces caractérisant des continuités écologiques régionales.

Le site n'est situé ni sur un réservoir de biodiversité ni sur un corridor cartographié dans le cadre du SRCE. A l'échelle locale, le site est enclavé dans une zone fortement urbanisée et isolé par un réseau routier.

L'enjeu de l'aire d'étude vis-à-vis des continuités écologiques régionales et locale est considéré comme négligeable.

5 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'aire d'étude se situe hors des périmètres réglementaires définis sur la commune de Marseille. Le site le plus proche est la ZSC « Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban » à 1,9 km à l'Est du périmètre de projet.

En première approche, le site Nord de l'hôpital apparaît englobé dans le tissu urbain et déconnecté des espaces naturels à enjeux.

Hors des périmètres Natura 2000, le projet n'est donc soumis à aucune évaluation des incidences Natura 2000,

Le site abrite globalement une très faible diversité d'espèces du fait de sa situation en contexte très urbanisé et de son isolement par un réseau routier très dense.

Les espèces protégées avérées ou fortement potentielles sont inscrites dans le tableau suivant.

TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE LA FAUNE INVENTORIEE

Enjeu	Taxon	Espèces	Utilisation
Assez fort	Oiseaux	Verdier d'Europe	Cycle entier
	Oiseaux	Fauvette mégalocéphale	Reproduction, repos, alimentation
Faible	Mammifères	Hérisson d'Europe	Cycle entier
	Oiseaux	Serin cini	Alimentation,
		Mésange bleue	Cycle entier
		Rougegorge familier	Cycle entier
		<i>Erithacus rubecula</i>	Cycle entier
		Fauvette à tête noire	Cycle entier
		Mésange huppée	Cycle entier
	Reptiles	Tarente de Maurétanie	Reproduction, repos, alimentation
	Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl	Alimentation, transit
		Pipistrelle sp	Alimentation, transit

6 - SENSIBILITÉ DES ESPÈCES AU PROJET ET IMPACTS ATTENDUS

Toutes les espèces avérées ont été observées en dehors de l'emprise de la présente phase du projet. Leur sensibilité aux travaux est globalement faible.

En cas de destruction de bâtiments, la Tarente de Maurétanie et les chiroptères seront fortement sensible aux travaux qui risquent de détruire des individus.

Lors de nos différents passages aucune espèce de chiroptères utilisant les constructions du site comme gîte n'a été observée. Toutefois, il n'est pas exclu que des individus s'installent sporadiquement dans ces bâtiments et peuvent coloniser les sites à des dates différentes de nos passages.

La sensibilité des oiseaux est faible dans l'emprise précise du projet, mais en cas d'abatage d'arbres en période de reproduction, un risque élevé de destruction de nichées sera engendré.

Taxon	Espèces	Sensibilité	Impacts attendus
Oiseaux	Verdier d'Europe	Forte	Destruction de nichées lors de l'abatage d'arbres.
Oiseaux	Fauvette mégalocéphale	Forte	Destruction de nichées lors de l'abatage d'arbres ou arrachage de haies.
Mammifères	Hérisson d'Europe	Moyenne	Destruction d'individus lors de l'arrachage de haies. Risque d'écrasement par les engins de chantiers.
Oiseaux	Serin cini	Négligeable	Destruction de nichées lors de l'abatage d'arbres.
	Mésange bleue	Forte	
	Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Forte	
	Fauvette à tête noire	Forte	
	Mésange huppée	Forte	
Reptiles	Tarente de Maurétanie	Forte	Destruction d'individus en cas de démolition de bâtiments
Chiroptères	Pipistrelle commune	Forte	Destruction d'individus en cas de démolition de bâtiments
	Pipistrelle sp	Forte	

7 - RECOMMANDATIONS

En dehors de la démolition de bâtiments et de l'abattage d'arbres et de haies, le risque de destruction d'individus d'espèces protégées et la destruction d'habitats d'espèces par le projet est négligeable.

Pour éviter le risque de destruction de nichées d'oiseaux : il est recommandé d'effectuer l'abattage d'arbres en dehors de la période de reproduction des oiseaux, soit de **début mars à fin juin**.

Un **abattage doux des arbres** est préconisé.

En cas d'abattage d'arbres favorables aux chiroptères, la supervision de l'abattage des arbres par un ingénieur écologue spécialisé est recommandé.

En cas de démolition de bâtiment, nous recommandons : **une expertise approfondie des bâtiments** concernés juste avant la démolition.

Avec l'application de ces recommandations et un suivi environnemental des travaux par un ingénieur écologue, les impacts résiduels attendus sont négligeables.

Le site étant en dehors de tout zonage N2000 ni en continuité écologique avec ceux-ci, aucune étude d'incidence N2000 n'est nécessaire.

8 - ANNEXES

8.1 - Liste des espèces observées sur la zone d'étude

8.1.1 - Oiseaux

TABEAU 3 : LISTE DES ESPÈCES D'AVIFAUNE OBSERVÉES LORS DES INVENTAIRES

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste rouge		Déterminante ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu local	Justification (si modification des enjeux)
				Nationale	Régionale				
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Faible	Faible	
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Moyen	Moyen	
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Art. 3	-	LC	LC		Faible	Faible	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Faible	Faible	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Faible	Faible	
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Art. 3	-	LC	LC		Faible	Faible	
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Art. 3	-	NT	VU		Assez fort	Moyen	Espèce non nicheuse sur le site
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible	
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Faible	Faible	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Art. 3	-	LC	LC		Faible	Faible	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art. 3	-	VU	NT	-	Assez fort	Assez fort	

Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art. 3	-	VU	VU	-	Assez fort	Assez fort	

Légende :

Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite directive « Oiseaux » concernant la conservation des oiseaux sauvages.

- Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

PN : Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- Article 3-I - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
 - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- Article 3-II - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Article 3-III - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ;

Liste rouge régionale : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2020)

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger

Espèces déterminantes de ZNIEFF : Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA (2017)

8.1.2 - Reptiles

TABEAU 4 : LISTE DES ESPÈCES DE REPTILES OBSERVÉES LORS DES INVENTAIRES

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge		Déterminante ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu local	Justification (si modification des enjeux)
				Nationale	Régionale				
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Faible	Faible	

Légende :

Directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvage.

- **Annexe II** : espèce citée à l'annexe II : espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire pour lesquelles un effort particulier doit être engagé ;
- **Annexe IV** : espèce citée à l'annexe IV : espèces de faune et de flore pour lesquelles les états membres doivent prendre toute mesure nécessaires à une protection stricte desdites espèces.

Protection nationale : arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Article 2 : protection stricte des espèces et de leurs habitats ; Article 3 : protection stricte des espèces)

Liste rouge nationale : Liste rouge des amphibiens et reptiles menacés de France métropolitaine (2015)

- LC : préoccupation mineure ;

Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2016) :

- LC : préoccupation mineure ; NA : Non applicable (espèce exotique)

ZNIEFF : liste des habitats et espèces déterminantes de ZNIEFF actualisée en PACA (2017)

8.1.3 - Flore

ANNEXE 1 : ESPÈCES VÉGÉTALES OBSERVÉES

Noms vernaculaires	Noms scientifiques
Acanthe à feuilles molles	<i>Acanthus mollis</i>
Ail à nombreuses fleurs	<i>Allium polyanthum</i>
Ailante	<i>Ailanthus altissima</i>
Amandier amer	<i>Prunus dulcis</i>
Andryale à feuilles entières	<i>Andryala integrifolia</i>
Arbre de Judée	<i>Cercis siliquastrum</i>
Arbre des Hottentots	<i>Pittosporum tobira</i>
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>
Arroche	<i>Atriplex halimus</i>
Asperge sauvage	<i>Asparagus acutifolius</i>
Avoine barbue	<i>Avena barbata</i>
Orobanche du lierre	<i>Orobanche hederæ</i>
Barkhausie à feuilles de pissenlit	<i>Crepis vesicaria</i>
Bourrache officinale	<i>Borago officinalis</i>
Brachypode rameux	<i>Brachypodium retusum</i>
Brome de Madrid	<i>Bromus madritensis</i>
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i>
Calament glanduleux	<i>Clinopodium nepeta</i>
Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>

Cardon	<i>Cynara cardunculus</i>
Centauree de Salamanque	<i>Mantisalca salmantica</i>
Centranthe rouge	<i>Centranthus ruber</i>
Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i>
Cerfeuil des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Chardon à tête dense	<i>Carduus pycnocephalus</i>
Chardon marie	<i>Silybum marianum</i>
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>
Chicorée amère	<i>Cichorium intybus</i>
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>
Clématite flamme	<i>Clematis flammula</i>
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i>
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>
Crépide à feuilles de capselle	<i>Crepis bursifolia</i>
Crépide de Nîmes	<i>Crepis sancta</i>
Cynoglosse	<i>Cynoglossum creticum</i>
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>
Diplotaxe vulgaire	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>
Érodium à feuilles de cigue	<i>Erodium cicutarium</i>
Euphorbe des vallons	<i>Euphorbia characias</i>
Euphorbe omblette	<i>Euphorbia peplus</i>
Euphorbe réveil matin	<i>Euphorbia helioscopia</i>
Fenouil commun	<i>Foeniculum vulgare</i>

Figuier commun	<i>Ficus carica</i>
Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i>
Frêne à feuilles étroites	<i>Fraxinus angustifolia</i>
Fumeterre grimpante	<i>Fumaria capreolata</i>
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>
Géranium à feuilles molles	<i>Geranium molle</i>
Géranium à feuilles rondes	<i>Geranium rotundifolium</i>
Géranium pourpre	<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>purpureum</i>
Grande chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>
Grande cigüe	<i>Conium maculatum</i>
Grande mauve	<i>Malva sylvestris</i>
Inule visqueuse	<i>Dittrichia viscosa</i>
Laiteron délicat	<i>Sonchus tenerrimus</i>
Laiteron potager	<i>Sonchus oleraceus</i>
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>
Lobulaire maritime	<i>Lobularia maritima</i>
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>
Luzerne de Gérard	<i>Medicago rigidula</i>
Luzerne tachetée	<i>Medicago arabica</i>
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Marrube commun	<i>Marrubium vulgare</i>
Mélilot des Indes	<i>Melilotus indicus</i>
Mélique ciliée	<i>Melica ciliata</i>
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i>

Micocoulier de provence	<i>Celtis australis</i>
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>
Mouron rouge	<i>Lysimachia arvensis</i>
Muscari à toupet	<i>Muscari comosum</i>
Œillet prolifère	<i>Petrorhagia prolifera</i>
Ophrys	<i>Ophrys sp.</i>
Orchis géant	<i>Himantoglossum robertianum</i>
Orge sauvage	<i>Hordeum murinum</i>
Orpin blanc jaunâtre	<i>Sedum sediforme</i>
Ortie brulante	<i>Urtica urens</i>
Oxalis articulé	<i>Oxalis articulata</i>
Pariétaire des murs	<i>Parietaria judaica</i>
Passerage drave	<i>Lepidium draba</i>
Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>
Petite mauve	<i>Malva neglecta</i>
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>
Petite pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>
Plantain queue de lièvre	<i>Plantago lagopus</i>
Platane	<i>Piptatherum miliaceum</i>
Ravenelle	<i>Raphanus raphanistrum</i>
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Salsifis à feuilles de poireau	<i>Tragopogon porrifolius</i>

Sauge fausse-verveine	<i>Salvia verbenaca</i>
Scorzonère à feuilles de Chausse-trape	<i>Podospermum laciniatum</i>
Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i>
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
Tamaris	<i>Tamarix sp.</i>
Torilis à fleurs glomérulées	<i>Torilis nodosa</i>
Trèfle bitumeux	<i>Bituminaria bituminosa</i>
Trèfle champêtre	<i>Trifolium campestre</i>
Trèfle étoilé	<i>Trifolium stelatum</i>
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>
Urosperme de Daléchamps	<i>Urospermum dalechampii</i>
Vélaret	<i>Sisymbrium irio</i>
Véronique cymbalaire	<i>Veronica cymbalaria</i>
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>
Vesce hybride	<i>Vicia hybrida</i>