



brownfields

Projet d'aménagement immobilier

Marseille (13)

Évaluation des Incidences Natura 2000

Juin 2021



Sommaire

1. Incidences du projet sur les ZSC.....	2
1.1. Incidences sur la ZSC N° FR9301603- « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban »	3
1.1.1. Habitats d'intérêt communautaire	3
1.1.2. Espèces floristiques d'intérêt communautaire.....	4
1.1.3. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire	5
1.1.4. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC n° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban	10
2. Synthèse des incidences NATURA 2000	11
3. Annexe	13
3.1. Annexe 1 : Préconisations	13

Sommaire des figures

Figure 1 : ZSC localisée autour du site d'étude et prise en compte dans l'évaluation des incidences.....	2
--	---

Sommaire des tableaux

Tableau 1 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban ».....	3
Tableau 2 : Liste de la flore d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban	4
Tableau 3 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban.....	5
Tableau 4 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban »	5
Tableau 5 : Liste des espèces d'invertébrés ayant justifié la désignation de la ZSC « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban »	7
Tableau 6 : Tableau récapitulatif des incidences.....	12

Commanditaire de l'étude : BROWNFIELDS

La société BROWNFIELDS souhaite mener à bien un projet d'aménagement immobilier sur la commune de Marseille, à l'emplacement de l'ancienne usine sucrière.

Ce dossier d'incidences consiste à déterminer les effets du projet sur les habitats et les populations d'espèces d'intérêt communautaire localisées autour du périmètre d'étude. Certaines zones ont été retenues en fonction de leur distance au site, des habitats qui les composent et des espèces qu'elles abritent. Une étude approfondie de la biologie et de l'écologie de ces espèces est donc nécessaire afin d'évaluer les risques d'incidences du projet sur la faune et la flore. Pour ce faire, les FSD (Fichier Standard de Données) de ces zones Natura 2000, qui répertorient les espèces présentes, ont été consultés et sont également présentés dans ce dossier.

La bibliographie nous renseigne sur la présence de neuf sites Natura 2000 (cinq ZSC et quatre ZPS) à moins de 20 km de la zone du projet.

Au-delà d'une certaine distance, seules les espèces de chiroptères et d'oiseaux peuvent être impactées par le projet, considérant leur capacité de dispersion et la nécessité des éléments paysagers pour leurs déplacements. Comme la majorité des espèces sont présentées dans la ZSC et la ZPS les plus proches du site, les sites les plus éloignés ne seront pas pris en compte dans ce rapport.

De plus, l'agglomération marseillaise crée une zone tampon entre le site d'étude et les divers espaces naturels situés en périphérie. En dehors du lien entre la mer et le ruisseau des Aygaldes, aucune connectivité naturelle ne relie les diverses zones naturelles et le site d'étude. Il faut également prendre en compte le fait que les espèces inféodées au milieu marin (reptiles tels que la Tortue caouanne et mammifères non-volants tels que le Grand dauphin) ou rupestre (flore telle que la Sabline de Provence, chiroptères et oiseaux) ne fréquenteront pas l'aire d'étude et ne seront pas impactées par le projet. Parmi l'ensemble des oiseaux, plusieurs espèces sont essentiellement inféodées au milieu marin tels que les côtes rocheuses ou falaises maritimes, ou encore aux plans d'eau douce (Puffin des Baléares, Pétrel tempête, Fou de Bassan, Sterne caugek, Goéland railleur, Mouette mélanocéphale, etc.). Elles ne seront pas amenées à fréquenter le site, hormis en survol (Goéland leucophaée observé en vol au-dessus du site).

- **Le projet d'aménagement, localisé dans l'emprise de l'ancienne usine de sucre, n'aura donc aucune incidence sur le maintien de ces populations.**

- **Pour conclure, seule la ZSC N° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban présente à environ 2.5 km au nord-est du site, est étudiée et détaillée dans le cadre de cette évaluation des incidences Natura 2000.** Il s'agit donc d'analyser les effets du projet d'aménagement sur l'ensemble des populations des espèces d'intérêt communautaire présentes dans ce site Natura 2000.

1. Incidences du projet sur les ZSC

Une seule ZSC est étudiée dans cette analyse des incidences, la ZSC N° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban qui est située à 2.5 km du projet.

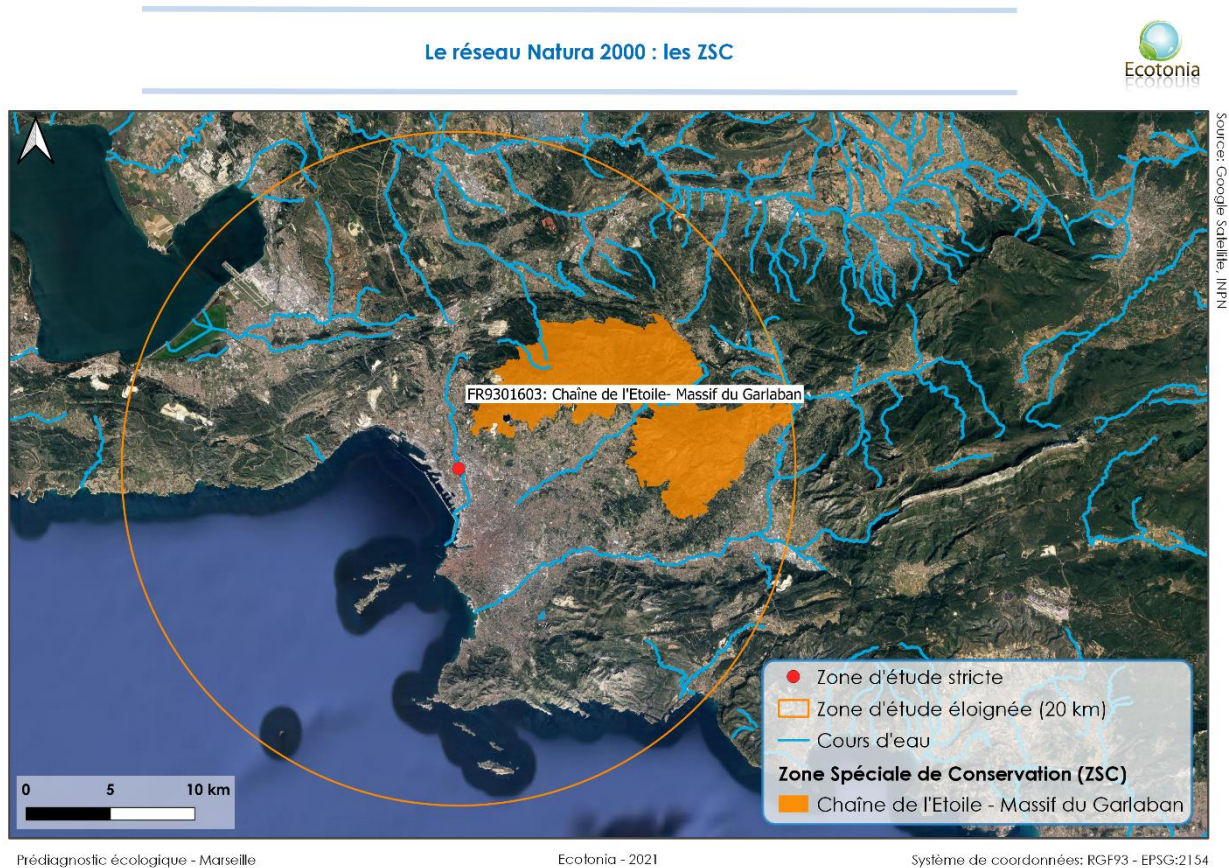


Figure 1 : ZSC localisée autour du site d'étude et prise en compte dans l'évaluation des incidences

1.1. Incidences sur la ZSC N° FR9301603- « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban »

La ZSC « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban » se situe à environ 1,9 km du site d'étude. Elle correspond à un ensemble de zones rupestres structurées par des landes et pelouses sèches ainsi que des forêts. **Elle ne présente pas de connectivité naturelle (milieux boisés, humides ou ouverts) avec le site d'étude.** Le FSD associé à cette ZSC nous renseigne sur la présence de 10 habitats et de 7 espèces d'intérêts communautaires :

- 10 habitats d'intérêt communautaire
- 2 espèces de chiroptères
- dont 2 prioritaires ;
- 1 espèce floristique
- 4 espèces d'invertébrés ;

1.1.1. Habitats d'intérêt communautaire

Dix habitats d'intérêt communautaire sont listés au FSD du site Natura 2000 « Chaîne de l'Etoile – massif du Garlaban ». Ils sont présentés dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban »

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	4090	6,6	A	C	B	B
Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	5210	295	B	C	B	B
Parcours substepaniques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea*	6220	502	B	C	B	B
Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)*	7220	0,01	C	C	C	C
Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130	101	A	C	A	A
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	283	A	C	A	A
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	0	C	C	C	C
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	6,6	C	C	C	C
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	271	C	C	C	C
Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>	9380	145	B	B	B	B
Légende * : Forme prioritaire de l'habitat. Evaluation spécifique pour chaque habitat : A Excellente représentativité, B Bonne représentativité, C significative, D non significative Surface sur site/surface du territoire national : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0% Qualité de conservation : A = Excellente ; B = Bonne ; C = Moyenne / réduite. Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».						

La zone d'étude se situe en pleine agglomération marseillaise et est donc entourée d'éléments urbanisés qui créent une zone tampon avec les espaces naturels. Le site correspond à l'usine sucrière Saint-Louis et est donc très industrialisé et les milieux qui le composent très artificialisés.

Aucun habitat d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site Natura 2000 - Chaîne de l'Etoile-massif du Garlaban n'a été identifié sur l'aire d'étude ou n'est relié à celui-ci (absence de connectivité naturelle).

Aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 - Chaîne de l'Etoile - massif du Garlaban.

1.1.2. Espèces floristiques d'intérêt communautaire

Une seule espèce floristique, la Sabline de Provence a justifié la désignation de la ZSC - Chaîne de l'Etoile – massif du Garlaban. Elle est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Liste de la flore d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Arenaria provincialis</i>	Sabline de Provence	B	A	B	A
<p>Légende Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative. Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ». Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie. Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».</p>					

- **La Sabline de Provence (*Arenaria provincialis*)**

Cette espèce est inféodée aux collines rocailleuses de la Provence. Elle colonise essentiellement les zones d'éboulis provençales et sa floraison a lieu entre avril et mai.

Elle est protégée au niveau nationale (Art.1) et est inscrite dans l'Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi qu'en Annexe I de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude, et les habitats ne correspondent pas à son écologie (absence de milieux rocailloux ou d'éboulis). Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur le site d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura pas d'incidence sur les populations de la Sabline de Provence de ce site Natura 2000.**



Sabline de Provence
(source :
INPN S.Filoché)

Aucune incidence sur la population de cette espèce floristique d'intérêt communautaire n'est à prévoir sur la ZSC - Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban.

1.1.3. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire

1.1.3.1. Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire

Deux espèces ont justifié la désignation de la ZSC - Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban. Elles sont présentées dans le tableau suivant.


Tableau 3 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC - Chaîne de l'Etoile-massif du Garlaban

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	C	B	C	C
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	C	B	C	C

Légende
 Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Leur écologie et leur utilisation du site, sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban »

Espèces ZSC	Photographies	Écologie de l'espèce	Utilisation du site
Le Petit murin <i>Myotis blythii</i>	 <p>Petit Murin (source : INPN_L.Arthur)</p>	Cette espèce est cavernicole . Elle fréquente les milieux ouverts pour la chasse tels que les prairies, les cultures, etc. des plaines et des collines. Elle fréquente parfois les boisements clairs, mais elle évite généralement les milieux trop fermés. En période hivernale, elle se retrouve dans des gîtes souterrains frais et humides (grottes), puis lors de la période estivale elle fréquente les charpentes des bâtiments (combles, granges, ponts, etc.).	Non potentielle

<p>Le Minioptère de Schreibers</p> <p><i>Miniopterus schreibersi</i></p>	 <p>Minioptère de Schreibers (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole et fréquente principalement les grandes cavités souterraines (grottes naturelles, mines, etc.), été comme hiver. Pour la chasse, elle utilise les paysages structurés de milieux ouverts, de lisières forestières et de zones artificiellement éclairées (elle peut parcourir jusqu'à 35 km depuis son gîte).</p> <p>Elle est rare et très localisée pour la reproduction (seulement cinq colonies sont connues). La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de cette espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. 5 gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux.</p>	<p>Chasse et transit</p>
---	---	---	---------------------------------

Aucun arbre à propriété chiroptérologique (fissures dans le bois, décollements d'écorces, présence de lierre, etc.) n'a été recensé dans la ripisylve du ruisseau des Ayygalades.

- le Petit Murin chasse préférentiellement dans les garrigues et les vignobles enherbés. Les colonies s'installent dans les milieux souterrains naturels ou artificiels, aussi bien pour les gîtes d'été que d'hiver. Ces milieux ne composent pas le site d'étude. Cette espèce n'est pas considérée comme potentiellement présente sur le site.
 - **Le projet d'aménagement n'aura pas d'incidence sur les populations de Petit Murin d'intérêt communautaire.**
- le Minioptère de Schreibers est une espèce qui fréquente les milieux très structurés présentant des mosaïques de milieux ouverts et boisés. Elle chasse également au niveau de lampadaires dans certaines agglomérations. **Elle a été recensée lors des prospections chiroptérologiques effectuées sur le site.** Le site n'est pas propice à l'installation de colonies pour le gîte (absence de milieu souterrain). Le ruisseau des Ayygalades et sa ripisylve constituent un véritable couloir de déplacements et lui sont donc favorables pour ses **déplacements**. Elle utilisera également ces milieux, ainsi que les friches qui les bordent pour la **chasse**.
 - **Le projet d'aménagement aura une incidence modérée sur les populations de Minioptère de Schreibers d'intérêt communautaire. Ces incidences pourront être abaissés en respectant certaines préconisations (éviter la destruction et/ ou l'altération de la ripisylve, l'adaptation du calendrier des travaux, le maintien de quelques espaces enrichis et l'adaptation de l'éclairage nocturne).**

Le projet d'aménagement aura une incidence modérée sur les populations de Minioptère de Schreibers d'intérêt communautaire. Aucune incidence n'est à prévoir sur les populations de Petit Murin d'intérêt communautaire de la ZSC - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban.

1.1.3.2. Espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire

Quatre espèces d'invertébrés ont justifié la désignation de la ZSC - Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban ». Elles sont présentées dans le tableau suivant [Tableau 5](#).

Tableau 5 : Liste des espèces d'invertébrés ayant justifié la désignation de la ZSC « Chaîne de l'Etoile-massif du Garlaban »

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	C	B	C	C
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-volant	D	-	-	-
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	D	-	-	-
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	D	-	-	-

Légende
 Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

- **Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)**

Il s'agit d'une espèce de Lépidoptère appartenant à la famille des *Nymphalidae*. Avec une répartition européenne, ce papillon apprécie des biotopes très variés, sur sols calcaires ou acides, dont les prairies pauvres, les tourbières jusque 2 500 mètres d'altitude, les prairies ou encore les lisières de feuillus. En Provence, plusieurs plantes hôtes sont présentes (essentiellement *Cephalaria leucantha*) de même que dans les Alpes (*Succisa sp.* et *Gentiana sp.*).



Damier de la Succise (source : INPN_ J. ICHTER)

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3), inscrite en Annexe II de la Directive Habitats, en Annexe II de la convention de Berne et dans l'Article 3 des espèces d'insectes protégés en France.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, les habitats ne correspondent pas à son écologie et ses plantes hôtes sont absentes. Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur le site d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura aucune incidence sur les populations de Damier de la Succise de ce site Natura 2000.**

- **Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)**

A l'état larvaire, cette espèce se développe dans les arbres sénescents (chênes) au niveau du tronc ou des grosses branches. Elle est qualifiée d'espèce saproxylique.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.2) inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, le site, et notamment la ripisylve du ruisseau des Aygalades, ne présente pas d'arbre sénescents qui lui soit favorable. Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura aucune incidence sur les populations de Grand capricorne de ce site Natura 2000.**



Grand capricorne (source : INPN_J.Touroult)

- **Le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*)**

À l'état larvaire, cette espèce se développe dans la partie racinaire de vieilles souches ou d'essences sénescents (Chênes, Châtaignier, Cerisiers, Frênes, Peupliers, Aulnes, Tilleuls, Saules). Elle est qualifiée d'espèce saproxylique.

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe III de la convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, le site, et notamment la ripisylve du ruisseau des Aygalades, ne présente pas d'arbre sénescents qui lui soit favorable. Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura aucune incidence sur les populations de Lucane cerf-volant de ce site Natura 2000.**



Lucane cerf-volant (source : INPN_J.Touroult)

- **L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)**

Ce lépidoptère fréquente un grand nombre de milieux (allées et chemins forestiers, parcs et jardins, jusque dans les zones urbanisées). Cependant, elle se retrouve préférentiellement dans des milieux calcaires, ensoleillés et rocheux, et souvent à proximité de points d'eau. Les chenilles se nourrissent notamment d'*Urtica Dioica*, l'ortie, mais aussi diverses plantes herbacées (*Lamium*, *Epilobium*, *Lonicera*, *Rubus*, *Corylus*, etc.) et de Chênes. On trouve fréquemment les adultes butinant l'Eupatoire chanvrine en bord de ruisseaux, ainsi que les cirses, les chardons, les centaurées et autres plantes à floraison tardive.



Ecaille chinée (source : INPN J.Thevenot)

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude lors des prospections de terrain. Cependant, elle s'observe de fin Juin à fin Août et certaines de ces plantes hôtes sont présentes et constituent la ripisylve du ruisseau qui borde l'est du site. Ainsi, le site correspond à son optimum écologique dans lequel elle peut réaliser l'ensemble de son **cycle de vie** (ponte, alimentation, etc.).
- **Le projet d'aménagement aura une faible incidence sur les populations d'Écaille chinée d'intérêt communautaire. Ces incidences pourront être abaissés en respectant certaines préconisations (éviter de la destruction et/ ou l'altération de la ripisylve et l'adaptation du calendrier des travaux).**

Les incidences sur les populations d'Écaille chinée d'intérêt communautaire de la ZSC - Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban sont évaluées à faibles.

Aucune incidence n'est à prévoir sur les populations de Damier de la Succise, de Lucane cerf-volant et de Grand capricorne d'intérêt communautaire de la ZSC - Chaîne de l'Etoile-massif du Garlaban.

Conclusion :

- Parmi les dix **habitats d'intérêt communautaire** recensés dans le FSD, aucun n'est présent sur l'aire d'étude. Considérant l'insertion du site dans un contexte paysager très urbanisé et l'absence de connectivité naturelle avec le site, le projet ne portera pas d'atteinte au maintien des habitats d'intérêt communautaire.
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats d'intérêt communautaire de cette ZSC.**

- Une seule espèce floristique, la Sabline de Provence est recensée dans le FSD, elle n'est pas présente sur l'aire d'étude, de même que les milieux qu'elle colonise.
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur cette espèce floristique d'intérêt communautaire inscrits au FSD de cette ZSC.**

- Parmi les deux espèces de chiroptères recensées dans le FSD, seul le Minioptère de Schreibers a été recensé sur l'aire d'étude. Le ruisseau des Aygalades et sa ripisylve lui sont favorables pour le transit et la chasse. Le Petit murin, quant à lui n'est pas considéré comme potentiellement présent.
 - **Le projet d'aménagement aura une incidence modérée sur les populations de Minioptère de Schreibers d'intérêt communautaire. Le respect de certaines préconisations permet de diminuer ces incidences à faibles.**
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les populations de Petit Murin d'intérêt communautaire de la ZSC.**

- Parmi les quatre espèces d'invertébrés recensées dans le FSD, seule l'Écaille chinée est considérée comme potentiellement présente, notamment au niveau de la ripisylve du ruisseau des Aygalades. Le site du projet ne présente pas d'habitats permettant aux autres espèces de réaliser leur cycle de vie.
 - **Les incidences sur les populations d'Écaille chinée d'intérêt communautaire de la ZSC - Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban sont évaluées à faibles. Le respect de certaines préconisations permet de diminuer ces incidences à négligeables.**
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les populations de Damier de la Succise, de Lucane cerf-volant et de Grand capricorne d'intérêt communautaire de la ZSC.**



2. Synthèse des incidences NATURA 2000

Le site d'étude correspond à l'usine sucrière Saint-Louis et est donc très industrialisé et les milieux très artificialisés. En dehors du lien entre la mer et le ruisseau des Aygalades, aucune connectivité naturelle ne relie les diverses zones naturelles et le site. Cependant, les espèces inféodées à ces milieux sont soit maritimes soit rupicoles.

Les incidences éventuelles du projet d'aménagement ont donc été évaluées pour les habitats et espèces qui concernent une seule ZSC, la Chaîne de l'Etoile et le Massif du Garlaban.

Le projet d'aménagement n'a aucune incidence sur les habitats et espèces floristiques d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.

Cependant, après étude de la bibliographie, de leur écologie et des prospections naturalistes effectuées sur le site, il a été évalué qu'il aura une incidence modérée sur les populations de Minoptère de Schreibers (chiroptères) et d'Écaille chinée (insectes) d'intérêt communautaire. Elles sont nulles pour ce qui concerne les autres espèces de ces deux mêmes groupes taxonomiques.

Des préconisations (annexe 1) seront mises en place afin de diminuer au maximum les effets du projet d'aménagement sur les espèces qui y effectuent leur cycle de vie. Le suivi de ces préconisations sera également bénéfique à certaines populations d'intérêt communautaire, telles que celles du Minoptère de Schreibers et de l'Écaille chinée.

Les objectifs de conservation du Document d'Objectif de la ZSC visent en effet prioritairement, la gestion appropriée des milieux ouverts et forestiers, de favoriser le maintien ou la reconquête des milieux par les espèces d'intérêt. Le dernier objectif concerne la conciliation entre les activités humaines et la préservation des habitats et espèces.

Considérant le suivi de préconisations, dans un objectif réel de concilier la faisabilité du projet et le maintien de l'utilisation du site, et notamment de la ripisylve, par les diverses espèces :

- **Le projet d'aménagement est compatible avec les DOCOB.**

Le tableau suivant synthétise les évaluations des incidences effectuées pour chacun des groupes taxonomiques et des espèces d'intérêt communautaire concernés par cette ZSC.

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des incidences

Les incidences du projet d'aménagement sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire localisés à proximité du site d'étude					
Les incidences sur la ZSC N° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban					
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences notables	Présence /utilisation sur le site d'étude	Incidence brute	Préconisations	Incidence résiduelle
Habitats	-	Non	Nulle	Non	Nulle
Flore	1 espèce	Non	Nulle	Non	Nulle
Invertébrés	Écaille chinée	Potentielle Cycle de vie (ripisylve)	Faible	Évitement de la destruction et/ ou l'altération de la ripisylve et l'adaptation du calendrier des travaux	Négligeable
	3 autres espèces	Non	Nulle	Non	Nulle
Chiroptères	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Avérée Chasse et transit (ripisylve et friches)	Modérée	Évitement de la destruction et/ ou l'altération de la ripisylve, l'adaptation du calendrier des travaux, le maintien de quelques espaces enrichés et adaptation de l'éclairage nocturne	Faible
	1 autres espèce	Non	Nulle	Non	Nulle

3. Annexe

3.1. Annexe 1 : Préconisations

Après la réalisation des inventaires faune-flore et de l'analyse de leur utilisation du site, certaines préconisations sont déjà prises en compte afin d'intégrer pleinement la biodiversité dans le projet d'aménagement. Elles sont présentées ci-dessous, suivant les groupes taxonomiques concernés. Elles sont favorables, à la fois aux espèces inféodées au site, mais également à certaines populations d'intérêt communautaire.

Habitats

- **La ripisylve** doit être entièrement **évitée** par le projet d'aménagement de la zone industrielle. En plus d'un évitement, toute altération ou perturbation du milieu devra être également évitée. Pour cela, le respect des emprises de chantier devra être effectué, afin d'éviter tout piétinement lors de la phase des travaux.
- Une attention particulière devra également être portée sur le **risque de pollution accidentelle** vis-à-vis du ruisseau des Aygalades. Un **cahier des charges** devra être mis en place (zone de nettoyage des engins de chantier, vérification de toute fuite d'huile, etc.).

Flore

- **Certaines espèces exotiques et envahissantes**, telles que l'Ailante, le Robinier faux acacia et l'Ambroisie, **seront gérées spécifiquement dans le cadre du réaménagement du site**. Pour exemple :
 - **Adapter le calendrier d'intervention** (agir avant la fructification des espèces) ;
 - Tous les **débris végétaux devront être brûlés ou bien emballés avant transport en déchetterie**, et non compostés (et encore moins laissés simplement en l'état), de façon à ne pas favoriser la dissémination des graines ou la reproduction végétative à partir de fragments de racines ;
 - **Éviter de laisser à nu les sols remaniés** afin de ne pas laisser l'opportunité aux espèces envahissantes de les coloniser ;
 - Limiter l'utilisation de terre végétale et **favoriser l'utilisation de matériaux des déblais** pour le retalutage et pour refaire les surfaces d'engazonnement ;

Reptiles

- **Les pierres présentes sur le site peuvent être réutilisées afin de recréer des habitats de pierriers pour les reptiles**. Cette action renforcera les habitats pérennes propices à leur accueil et où elles pourront réaliser leur cycle de vie.

Oiseaux

- **Certains milieux, non exploités, peuvent être maintenus en friche et les éléments arborés être conservés**. Ceci, permettra de conserver des milieux propices à l'alimentation des espèces ainsi qu'à la nidification des petits passereaux.

Chiroptères

- Avant le démarrage des travaux (Septembre idéalement), une **inspection minutieuse des bâtiments** devra être effectuée afin de s'assurer qu'aucune colonie n'est présente. Dans le cas contraire, une défavorabilisation progressive « douce » sera faite (retrait des volets, de la toiture, reboucher les ouvertures, etc.).
- Une attention particulière devra être portée si le site est éclairé la nuit. L'adaptation du type d'éclairage devra permettre de diminuer l'effet de la pollution lumineuse sur les espèces.

Insectes

- **Laisser quelques zones enrichies** permettra de conserver des milieux favorables aux insectes.

Adaptation du calendrier de défrichage et de terrassement suivant la biologie des espèces à enjeux (oiseaux, chiroptères, insectes et reptiles)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux de défrichage	Intervention favorable	Intervention favorable	Intervention favorable	Période défavorable	Période défavorable	Période défavorable	Période défavorable	Période défavorable	Période défavorable	Intervention favorable	Intervention favorable	Intervention favorable
Travaux de démolition des bâtiments (si colonie de chiroptères présente et défavorabilisation faite)	Période défavorable	Période défavorable	Intervention favorable	Intervention favorable	Période défavorable	Période défavorable	Période défavorable	Période défavorable	Période défavorable	Intervention favorable	Intervention favorable	Période défavorable
Travaux de terrassement	Dans la continuité du défrichage et de la démolition des bâtiments											
	Période défavorable d'intervention sur l'ensemble du site											
	Intervention favorable sur l'ensemble du site											

Calendrier du phasage des travaux en fonction des sensibilités écologiques



EURL ECOTONIA - Capital social de 7 622,45 €
Siège Social : 60, rue Tourmaline- ZA les Jalassières - 13 510 EGUILLES
Contact : 06 61 71 58 88 & 04 42 93 03 91 - Email : ecotonia@orange.fr - www.ecotonia.fr
RCS MARSEILLE B 433 405 248 - Siret 433 405 248 00033 - Code APE 8230Z - TVA intracommunautaire