

SAS ILA

**EXPERTISE ECOLOGIQUE**  
**HABITATS, FAUNE ET FLORE**



**PROJET D'AMENAGEMENT SUR L'ILE DES LOISIRS**  
**COMMUNE D'AGDE (34)**



**CBE SARL**  
**Cabinet Barbanson Environnement**  
176 Avenue de la Royale  
Zone Artisanale "Les Cousteliers"  
34160 CASTRIES  
Tel : 04.99.63.01.84 / Fax : 04.99.23.06.15  
cbe@barbanson-environnement.fr

- FEVRIER 2017 -

– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –  
Projet d'aménagement sur l'île des loisirs au Cap d'Agde  
Commune d'Agde (34)

**PHOTOGRAPHIES DE COUVERTURE** : Aperçu de la zone de projet - CBE 7 février 2017

De gauche à droite : Tircis *Pararge aegeria* (CBE, 2006) ; Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* (CBE, 2011) ;  
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* (CBE, 2012) et Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* sur zone (CBE,  
2017)



Dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact vis-à-vis du projet d'aménagement sur l'Île des loisirs au Cap d'Agde (34), CBE SARL a été mandaté pour réaliser une expertise écologique rapide. L'objectif est de mettre en avant les principaux enjeux écologiques présents sur la zone de projet.

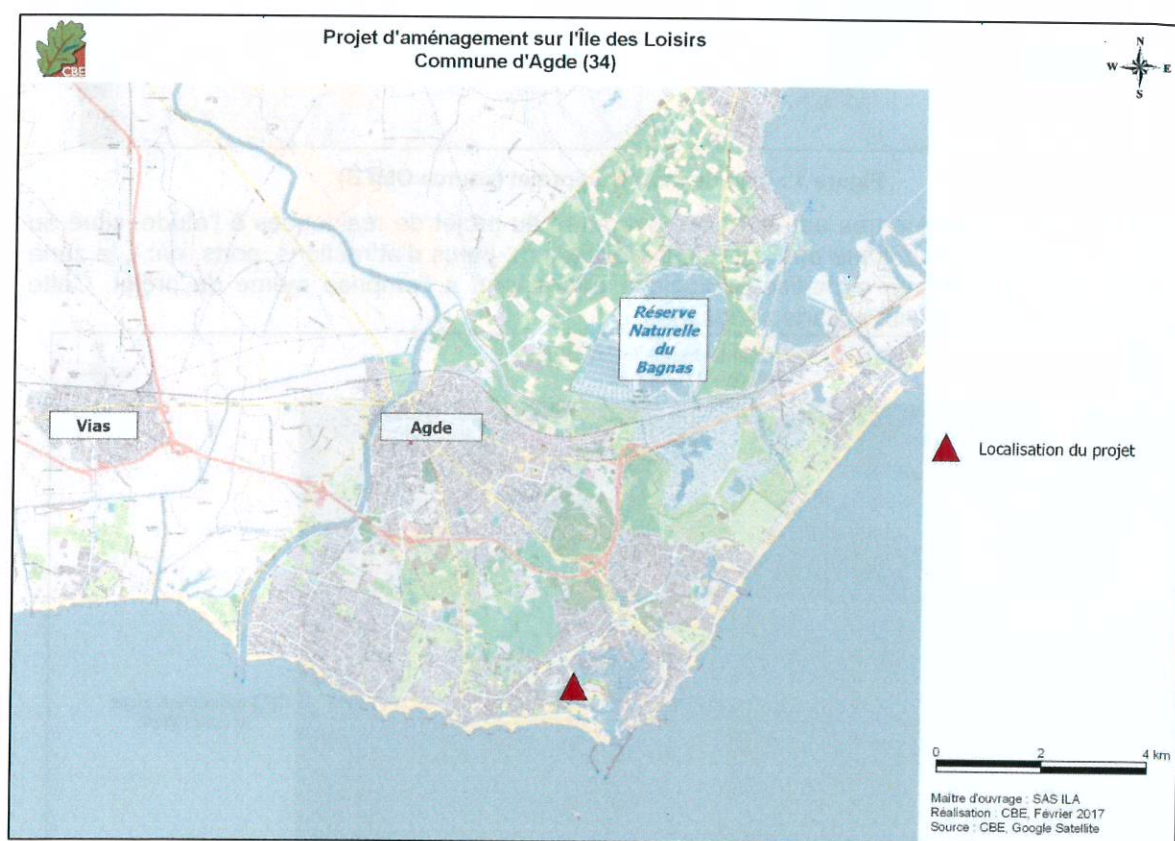
Cette étude se base principalement sur un travail bibliographique appuyé par deux prospections de terrain.

### Présentation du projet et de la zone d'étude

Le projet ici à l'étude s'insère dans un programme plus large de « requalification de l'île des Loisirs », qui s'étend sur environ 30 ha et qui comprend notamment l'installation de nouveaux commerces, la structuration d'un pôle d'activités nautiques et la modernisation des équipements publics et privés. Le projet spécifiquement étudié ici concerne la partie ouest de l'île, où est prévue la mise en place de plusieurs résidences.

Le projet, aujourd'hui enclavé dans l'urbanisation du Cap d'Agde, s'étend sur 2,6 ha.

La carte ci-dessous localise le projet dans son contexte géographique local.



Carte 1 : localisation du projet d'aménagement à l'étude sur l'île des Loisirs

La carte en page suivante présente un plan de masse des aménagements prévus dans le cadre du projet.

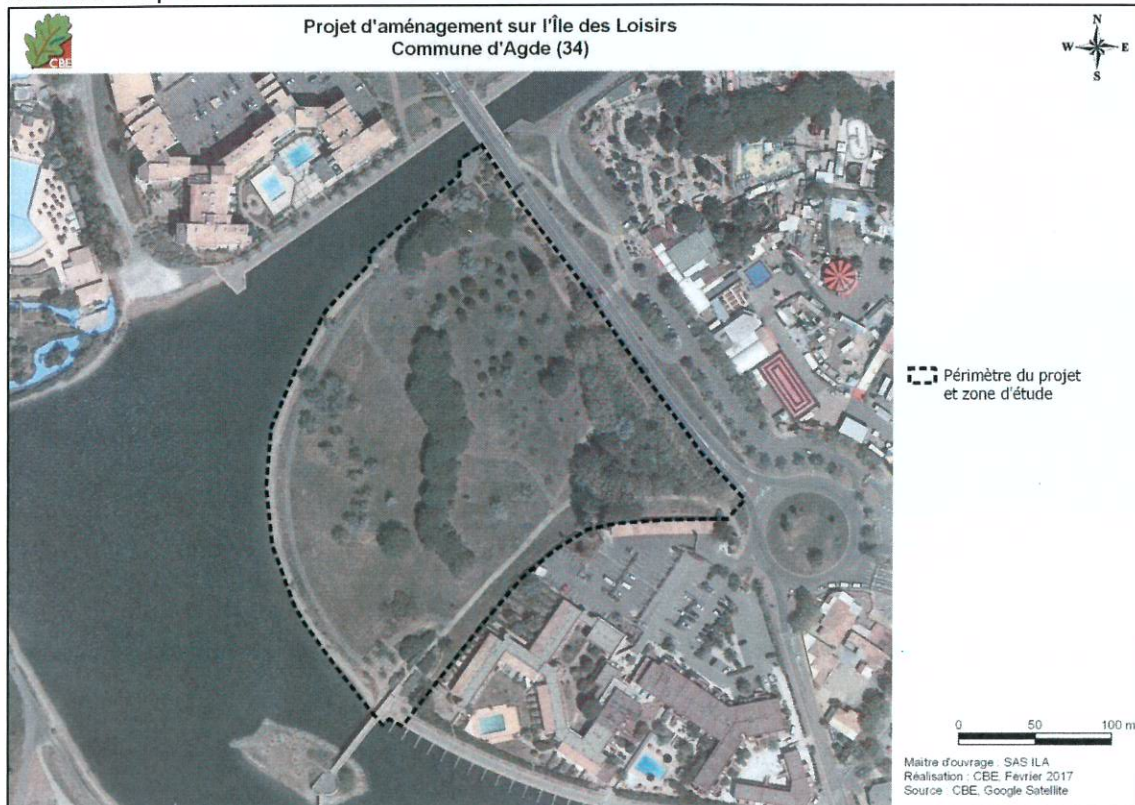


– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –  
 Projet d'aménagement sur l'île des loisirs au Cap d'Agde  
 Commune d'Agde (34)



**Figure 1 : plan de masse du projet (source OMLB)**

Etant donné le caractère très urbanisé des pourtours du projet de résidences à l'étude, situé au cœur du complexe touristique du Cap d'Agde (aquarium, parcs d'attractions, ports, etc.), la zone étudiée pour la présente expertise écologique correspond à l'emprise même du projet. Cette dernière est présentée sur la carte ci-dessous.



**Carte 2 : localisation du périmètre du projet, valant zone d'étude dans la présente expertise**



## Méthodes utilisées pour l'étude

### RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE

La base de cette étude consiste en une synthèse des données écologiques connues localement. Il s'agit de recueillir les différentes données naturalistes connues sur la zone d'étude et, à plus large échelle, sur une zone écologiquement cohérente (par exemple une entité paysagère locale), voire à l'échelle communale ou intercommunale selon la configuration paysagère du secteur.

Pour cela, différents ouvrages, articles et sites internet ont été. Si les ouvrages et articles sont référencés en fin de document, le tableau suivant retrace plus spécifiquement les sites internet consultés.

**Tableau 1 : organismes et structures contactés pour l'étude**

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
DREAL-Occitanie	Site internet	Périmètres des zonages écologiques + données faune-flore	Données récupérées
Conservatoire Botanique National-méditerranéen de Porquerolles	Site internet Silene	Données flore	Données récupérées
Site Faune-LR	Site internet	Données communales sur la faune*	Aucune donnée sur le lieu-dit considéré. Quelques observations avifaunistiques d'intérêt à proximité.
Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens	Site internet	Données insectes + Lézard ocellé	Pas de donnée à proximité
Atlas des papillons de jour et des libellules de Languedoc-Roussillon	Site internet	Données insectes	Pas de donnée d'espèce patrimoniale à proximité
Observation.org	Site internet	Données faune-flore	Quelques données concernant l'avifaune sur et à proximité de la zone d'étude.

*\*Remarque : les données bibliographiques concernant l'avifaune sont essentiellement recueillies via la base données en ligne Faune-LR regroupant les données des associations ornithologiques régionales.*

Ce recueil bibliographique a permis d'orienter les investigations de terrain, notamment selon les espèces patrimoniales<sup>1</sup> identifiées ou attendues localement.

Notons que nous nous sommes également appuyés sur le pré-diagnostic faune-flore réalisé en octobre 2016 par le bureau d'études ECOTONIA à l'échelle de l'Île des Loisirs.

### INVENTAIRE DE TERRAIN

Afin de compléter les données recueillies dans la phase précédente, une sortie à deux experts a été réalisée en février 2017.

#### Flore et habitats

La sortie réalisée en février 2017 a permis d'identifier les grands ensembles de végétation présents sur la zone d'étude. Dans chaque grande entité, des inventaires tendant vers l'exhaustivité ont été réalisés, toutes proportions gardées en sachant que cette période d'observation n'est pas optimale pour la flore (les périodes favorables étant au printemps). Ils ont consisté en des relevés systématiques de l'ensemble de la flore présente localement, et ont

<sup>1</sup> une espèce/un habitat est dit patrimonial s'il dispose d'un statut de conservation défavorable (à l'échelle régionale et/ou nationale, européenne, voire mondiale) et/ou a un statut de protection (aux différentes échelles géographiques).

permis d'établir, d'une part, la liste des espèces présentes (cf. annexe 1) et, d'autre part, les habitats présents selon la typologie EUNIS. Une attention particulière a été apportée aux espèces patrimoniales potentiellement présentes, même si aucune de ces espèces n'a été inventoriée, de même qu'aucune n'est attendue sur la zone d'étude au regard des habitats présents. De plus, au regard de la végétation de la zone d'étude, plusieurs espèces invasives ont retenu notre attention, elles seront détaillées plus loin dans cette expertise.

Faune

La sortie réalisée en février 2017 avait pour but une prise en compte de l'ensemble des groupes faunistiques classiquement à l'étude (insectes, herpétofaune, oiseaux, mammifères). L'hiver n'étant pas une période favorable à la réalisation d'inventaire vis-à-vis de ces groupes, l'objectif était ici d'évaluer les potentialités d'accueil d'espèces patrimoniales au sein de la zone d'étude. Cette analyse est effectuée par un examen des différents habitats en présence et de l'existence de micro-habitats propices à la réalisation des différentes phases du cycle de développement des espèces (reproduction, alimentation, gîte). L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pied, et, d'une manière générale, tout contact d'espèces faunistiques visuel, auditif ou à travers de traces (plumes d'oiseaux, mues de reptiles, traces de pattes de mammifères) a été relevé. A noter qu'une sortie au mois de février permet de contacter un certain nombre d'espèces d'oiseaux, correspondant aux espèces sédentaires ou hivernantes.

Le tableau suivant présente les différents experts ayant réalisé les inventaires de terrain pour cette étude. La dernière colonne précise si les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions de détection ou non, eu égard aux conditions météorologiques.

**Tableau 2 : experts de terrain sur l'étude**

Intervenants	Groupe ciblé	Date de la prospection	Conditions météorologiques lors des prospections
Flavie BARREDA	Habitats, flore	7 février 2017	<b>Conditions favorables</b> : belles éclaircies, vent faible, températures douces.
Jérémy FEVRIER	Faune		

**ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES**

A partir des données bibliographiques recueillies et en ayant eu un premier aperçu du secteur concerné par le projet d'aménagement, l'objectif est maintenant d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude.

Pour cela, nous définissons et hiérarchisons des enjeux d'après le caractère patrimonial des espèces et habitats présents sur zone, d'après leur utilisation de la zone (pour les espèces) et d'après leur état de conservation et leur typicité.

Les enjeux peuvent alors être hiérarchisés sur une échelle de valeur allant de nulle à exceptionnelle. Un code couleur leur est attribué, comme illustré ci-dessous.

**Enjeu écologique :**





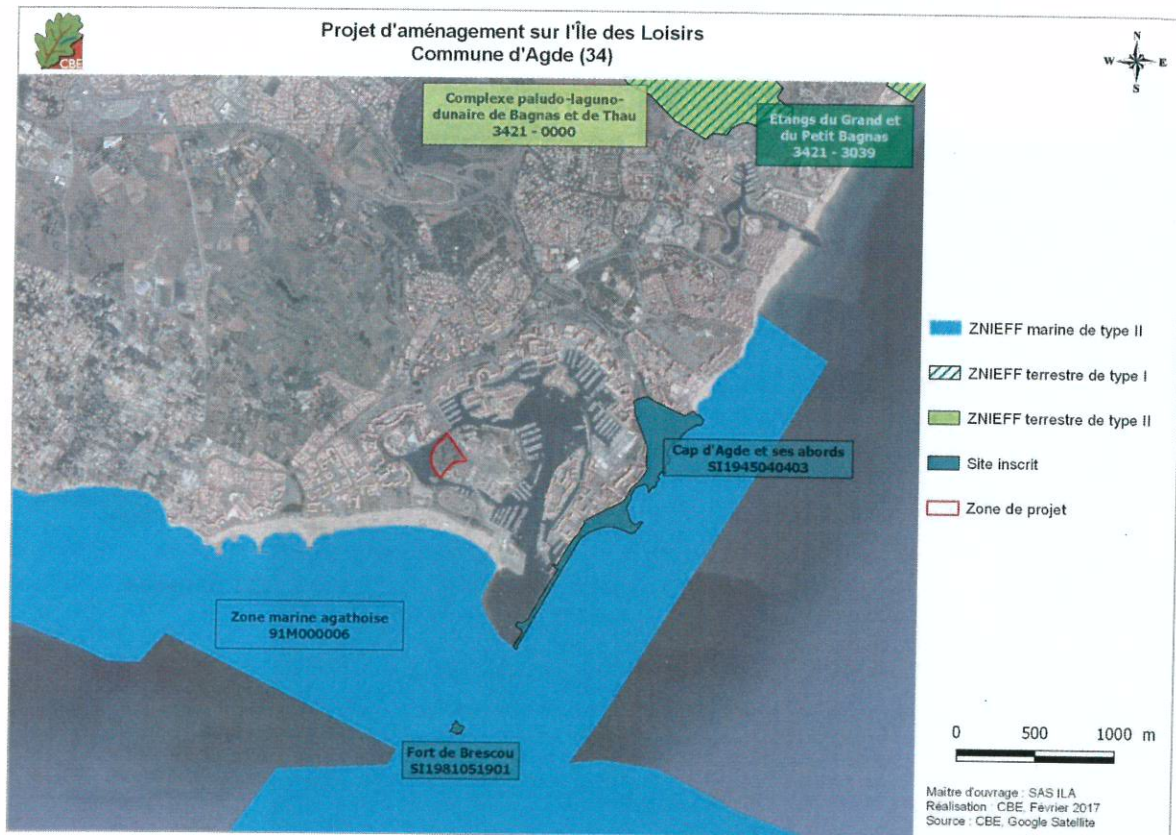
## Intérêt écologique de la zone d'étude

### CONTEXTE ECOLOGIQUE LOCAL

La consultation du site internet de la DREAL a permis de montrer que le projet n'est pas inclus dans un zonage écologique, hormis celui relatif au Plan National d'Actions (PNA) **odonates**. Plusieurs ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques Faunistiques et Floristiques) sont présentes à proximité du projet, notamment la **ZNIEFF marine « Zone marine agathoise »** dont les principaux enjeux sont notamment liés aux herbiers de Posidonie. Deux ZNIEFF terrestres sont situées au nord de la zone de projet, elles sont relatives à l'étang du Bagnas et concernent donc des cortèges de zones humides et de complexes lagunaires. Le réseau européen Natura 2000 est caractérisé par un Site d'Intérêt Communautaire (SIC), une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et deux Zones de Protection Spéciale (ZPS) toujours en relation avec le cortège marin d'une part (Côte Languedocienne et Posidonies du Cap d'Agde) et avec le cortège des zones humides et lagunaires d'autre part (Étang du Bagnas). La zone de projet est intégrée dans le zonage PNA **odonates** qui suit les limites communales, il correspond ici aux limites communales d'Agde. Il n'apporte donc ici que peu d'informations vis-à-vis de la zone étudiée. Deux sites inscrits sont aussi situés à proximité de la zone de projet. Cependant, ils ne concernent pas des enjeux écologiques.

Dans le contexte local, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique indique localement l'absence de corridors ou réservoirs de biodiversité, aussi bien pour la trame verte que pour la trame bleue. En effet, la zone d'étude étant située en contexte urbain, aucun élément ne ressort. Les éléments notables sont situés à plus de 3 km du projet : il s'agit essentiellement de zones humides (Étang du Bagnas), du réservoir et corridor du fleuve Hérault au nord-ouest et enfin de réservoirs de biodiversité agricoles.

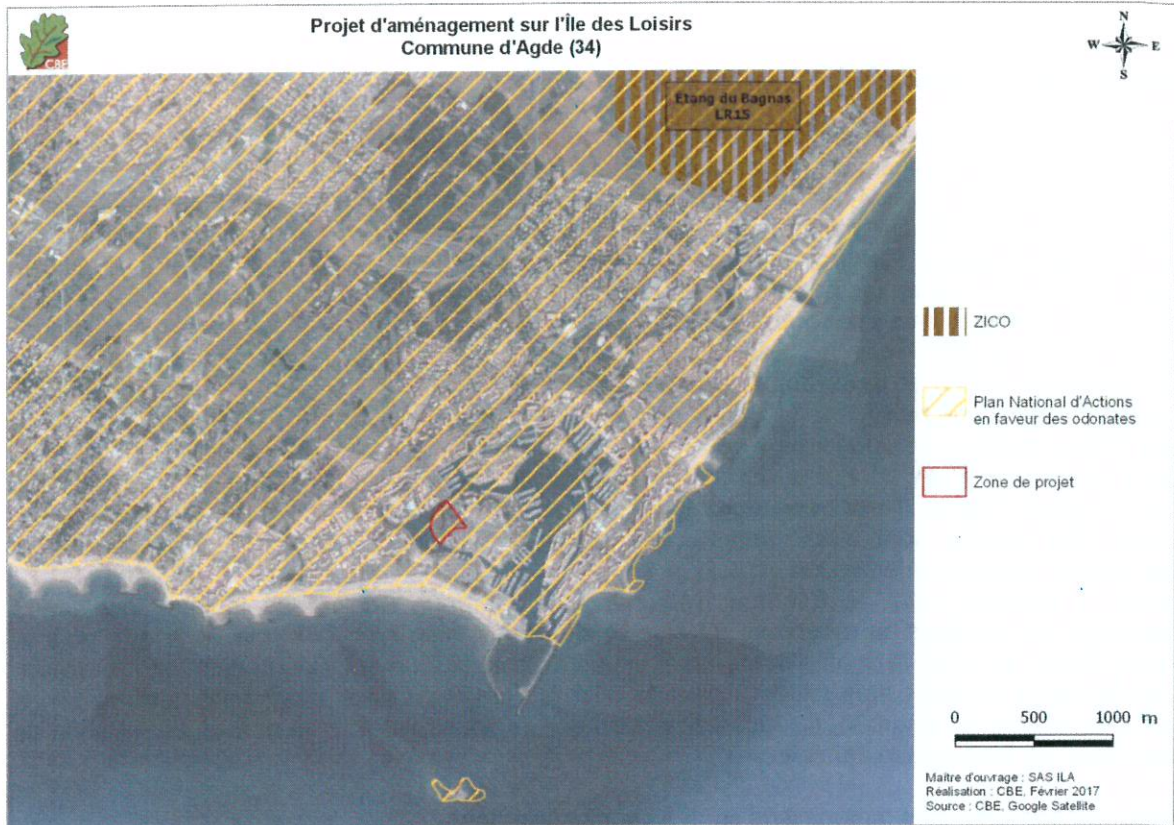
Tous ces zonages sont matérialisés sur les cartes suivantes.



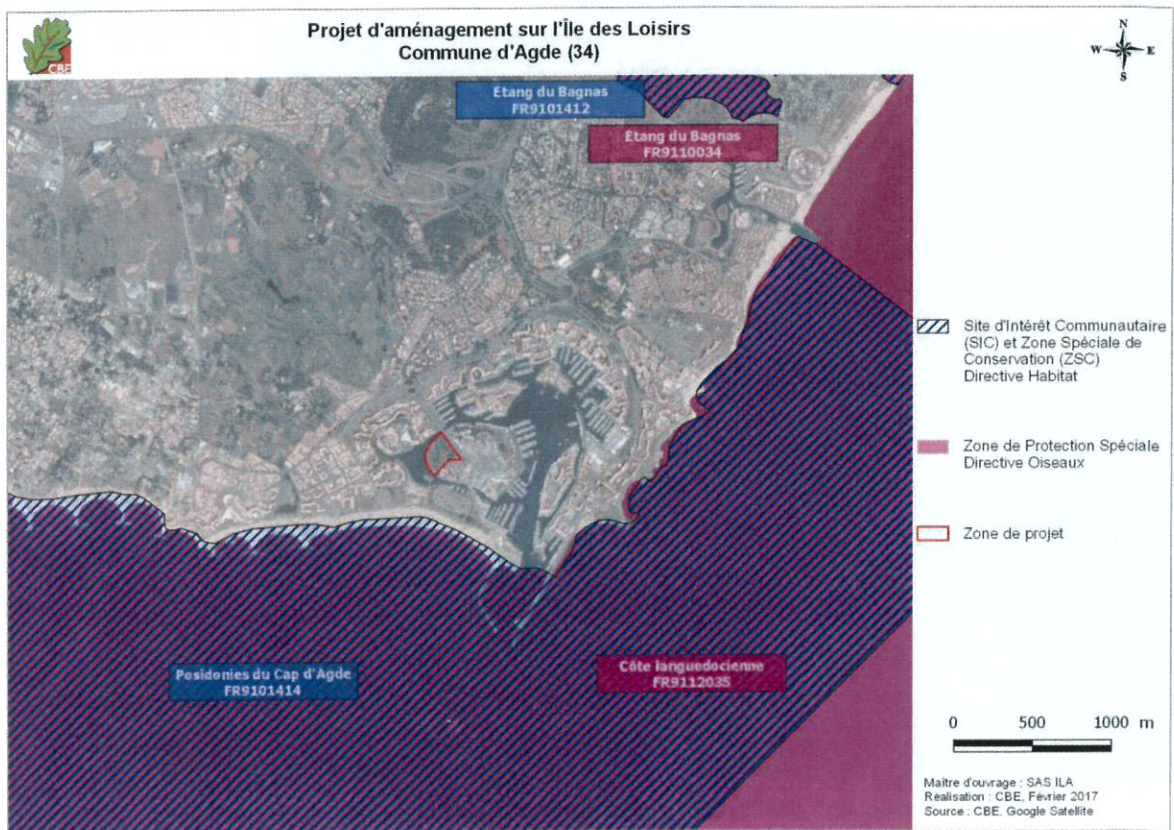
Carte 3 : localisation des ZNIEFF et des sites inscrits les plus proches du projet



– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –  
 Projet d'aménagement sur l'île des loisirs au Cap d'Agde  
 Commune d'Agde (34)

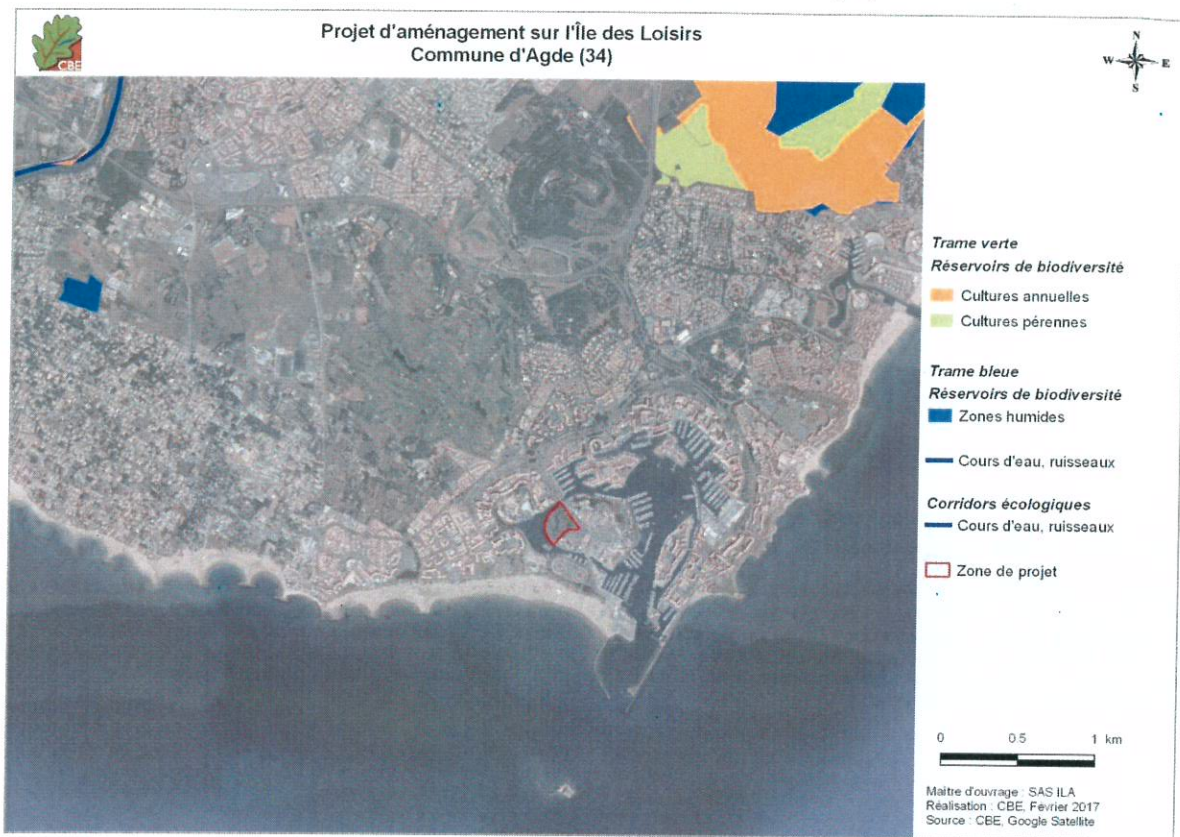


**Carte 4 : localisation du PNA et ZICO vis-à-vis du projet d'aménagement**





Carte 5 : localisation des ZPS et SIC vis-à-vis du projet



Carte 6 : éléments du SRCE à large échelle vis-à-vis du projet



#### **Conclusion sur le contexte écologique local**

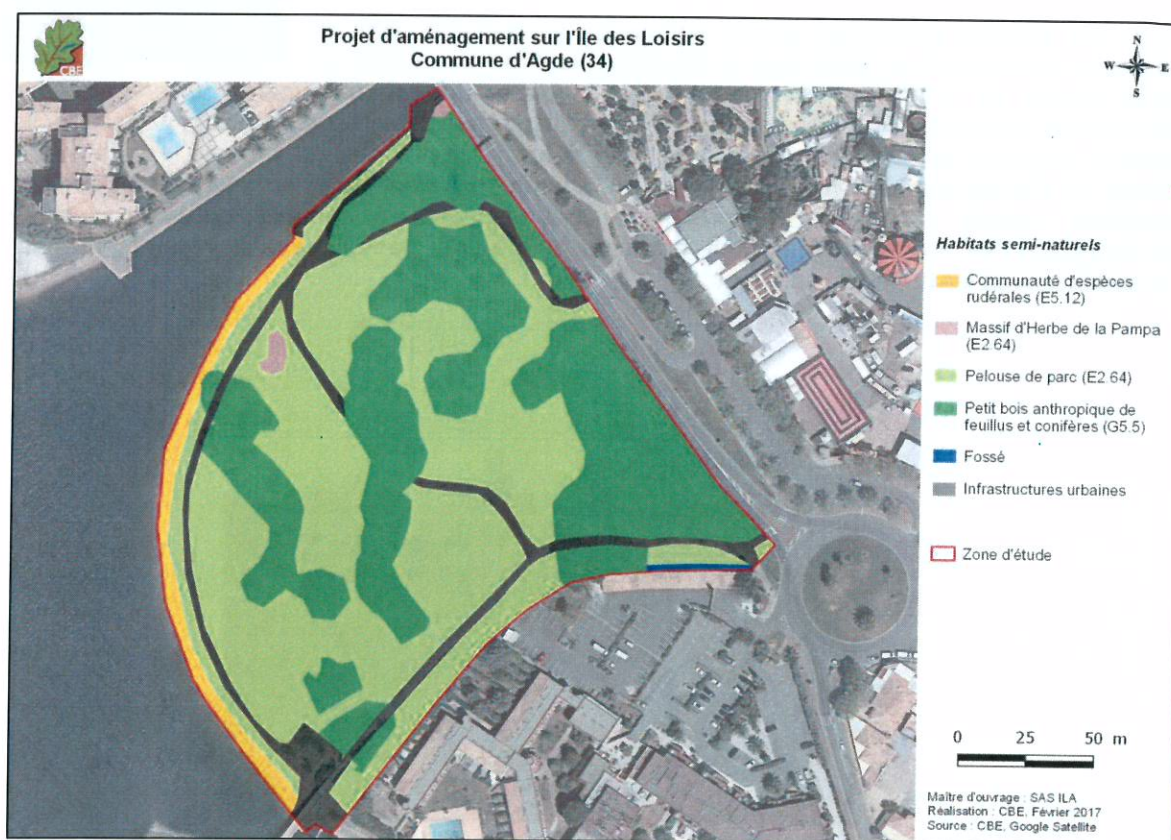
Aucun zonage d'intérêt écologique n'est présent sur ou à proximité directe du projet hormis le zonage PNA odonates. Ce dernier est toutefois défini à l'échelle communale, et la zone d'étude ne présente pas d'habitats particulièrement favorables pour les espèces mentionnées dans le PNA (Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin et Cordulie splendide). Le secteur est en effet totalement situé dans l'agglomération d'Agde, et est lui-même déjà totalement artificialisé avec des plantations horticoles et un entretien régulier des pelouses. Les zonages présents localement concernent surtout les milieux marins, sans lien marqué avec la zone de projet. Le SRCE ne met pas en évidence le secteur à l'étude en tant que corridor écologique ou réservoir biologique.



## ANALYSE ECOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

Afin d'identifier l'intérêt écologique de la zone d'étude, il est important de mieux comprendre cet 'écosystème'. Il s'agit alors de déterminer le fonctionnement inhérent à la zone d'étude, en lien avec les milieux naturels alentour et l'intérêt en termes d'habitats naturels, de flore et de faune.

La zone étudiée est un espace vert enclavé par l'urbanisation et le canal faisant le tour de l'Île des Loisirs. Les milieux sont donc semi-naturels avec un entretien régulier aussi bien des pelouses que des groupements boisés. De plus, aucun bâtiment n'est présent au sein du périmètre ce qui assure une certaine continuité et homogénéité de ce milieu. Enfin, essentiellement dans les zones périphériques, des zones ouvertes d'affinité rudérale sont présentes. Quatre habitats, au sens de la typologie EUNIS, peuvent être définis sur la zone, ils seront brièvement décrits ci-après (cf. carte suivante).



Carte 6 : occupation des sols sur la zone de projet

### **Flore et habitats naturels**

Les habitats anthropiques imperméabilisés tels que les voies de promenades ou les enrochements (nommés « infrastructures urbaines » sur la carte précédente), ne sont pas favorables à l'accueil d'une grande diversité floristique.

En revanche, les milieux semi-naturels (communauté d'espèces rudérales, pelouse de parc, petit bois anthropique de feuillus et conifères ou encore fossé), présentent une flore spontanée banale comme le Plantain lancéolé *Plantago lanceolata*, le Lierre *Hedera helix*, le Sénéçon commun *Senecio vulgaris*, le Laiteron maraicher *Sonchus oleraceus* ou encore la Fausse Roquette *Diploaxis erucoides* et le Trèfle rampant *Trifolium repens*.





L'entretien de ces espaces verts ne permet pas la présence d'une très grande diversité d'espèces à l'échelle du site (93 espèces floristiques inventoriées, cf. annexe 1). De plus, l'entretien semble régulier notamment pour la tonte de la pelouse mais aussi l'entretien des arbres (cf. photo ci-avant),

Plusieurs arbres remarquables sont présents sur le site d'étude comme notamment certains pins *Pinus pinea* et *P. halepensis*, des peupliers noirs *Populus nigra*, des tamaris *Tamarix gallica* ou encore des platanes *Platanus hispanica* (cf. photo ci-contre).

L'intérêt floristique de ces différents habitats reste toutefois négligeable à faible du fait de l'origine horticole des différents massifs arbustifs, qui laissent peu de place à la végétation spontanée.

Enfin, une attention particulière semble nécessaire au sujet des espèces exotiques envahissantes observées en grandes quantités sur la zone de projet (Herbe de la Pampa *Cortaderia selloana*, Olivier de Bohème *Eleaegnus angustifolia*, Pittosporum de Chine *Pittosporum tobira*, Paspale dilaté *Paspalum dilatatum*, etc.). Au total, huit espèces invasives ont été recensées sur la zone de projet dont certaines, comme l'Herbe de la Pampa, le Pittosporum de Chine et l'Olivier de Bohème sont plantées et entretenues à des fins horticoles. Notons ici que la prolifération de ces espèces en contexte dunaire ou plus généralement, en milieu naturel peut entraîner une perte de biodiversité notamment par compétition avec les espèces indigènes.



Platane, sur site – CBE



Herbe de la Pampa, sur site – CBE 2017

Les inventaires menés en février 2017 n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces patrimoniales. Bien que la période d'inventaire ne soit pas optimale à l'expression de toutes les espèces floristiques, aucune espèce patrimoniale n'est attendue sur la zone d'étude du fait des habitats rudéraux ou horticoles en présence.

### **Faune**

La sortie réalisée le 7 février 2017 a permis de bien appréhender les enjeux vis-à-vis de la faune. Vingt-trois espèces d'oiseaux, trois espèces d'insectes et une espèce de mammifère ont été mises en évidence sur la zone d'étude lors de cette sortie hivernale (cf. annexe 2). Une espèce d'oiseau (Gobemouche noir) et une espèce d'insecte (Vulcain) ont également été vues sur notre zone d'étude en octobre dernier par le bureau d'études Ecotonia (cf. annexes 3 et 4) et n'ont pas été revues lors de notre passage. La recherche bibliographique a permis de mettre en évidence une autre espèce d'oiseau patrimoniale sur le site d'étude (Gobemouche gris) et une autre peut ici être considérée comme potentielle (Verdier d'Europe).



En ce qui concerne les oiseaux, le cortège d'espèces observé est classique des parcs et jardins, mais la diversité peu être qualifiée d'élevée étant donné le contexte anthropisé et enclavé. Certaines n'ont été vues qu'en transit (Mouette rieuse) ou en alimentation en périphérie (Goéland leucophaé, Grand cormoran, Grèbe à cou noir). Parmi les espèces observées sur la zone même et susceptibles de nicher au printemps, la plupart peuvent être qualifiées de banales et ne représentent ici pas d'enjeu particulier (Bruant zizi, Fauvette à tête noire, Merle noir, Mésange charbonnière, Pie bavarde, Rougegorge familier, etc.).

Cependant, parmi ces espèces, trois peuvent être considérées comme patrimoniales. Elles sont présentées ci-après.

#### **Serin cini *Serinus serinus***



Ce fringille a été vu à deux reprises lors de notre passage, et notamment chantant au sommet d'un arbre. Le parc étant favorable à sa reproduction et à son alimentation, il peut être ici considéré comme nicheur probable. Il s'agit d'une espèce protégée mais très fréquente dans les jardins. Cette espèce est encore très commune en France mais un déclin modéré ces dernières années a conduit à la considérer comme vulnérable sur la dernière liste rouge nationale. En région, seul un statut de « préoccupation mineure » lui est attribué mais il semble que les bastions méditerranéens de l'espèce n'échappent pas au déclin constaté depuis le début du XXI<sup>ème</sup> siècle (Issa & Muller 2015). De ce fait, un enjeu **modéré** lui est attribué sur la zone d'étude.

#### **Chardonneret élégant *Carduelis carduelis***

Cette espèce a également été contactée à plusieurs reprises sur zone (mâle chanteur) lors de notre passage du 7 février 2017. Ce fringille doit être considéré comme nicheur probable étant donné l'attractivité des milieux (nombreux arbres, arbustes et secteurs favorables à sa recherche alimentaire).

Cette espèce est nouvellement considérée comme patrimoniale comme d'autres fringilles (Linotte mélodieuse, Serin cini et Verdier d'Europe par exemple) du fait d'un important déclin de ses effectifs ces dernières années (-44% entre 2003 et 2013 en France ; -62% entre 2002 et 2012 en région). Elle est dite "vulnérable" en France comme en région. La bonne implantation de l'espèce localement et l'intérêt des milieux ouverts locaux (nombreux jardins arborés à l'ouest du site à l'étude) concourent à considérer un enjeu **modéré** pour cette espèce encore commune mais néanmoins menacée.



#### **Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala***

La Fauvette mélanocéphale a été observée en limite est du périmètre à l'étude, en bordure d'un jardin. Elle se reproduit probablement dans ce dernier, ou dans les zones arbustives recensées sur le site étudié.

Un statut « quasi-menacé » a été attribué à cette espèce protégée dans la dernière liste rouge nationale, notamment du fait du déclin des populations en marge de son aire de répartition (M. Bourgeois, LPO Aude comm. pers.). En région, elle est très commune et peu menacée, tirant profit aussi bien de zones de garrigues que de milieux agricoles bocagers, ou des parcs et jardins. La dernière liste rouge régionale la considère donc toujours comme « en préoccupation mineure ». Pour ces raisons, un enjeu faible est attribué à cette espèce en région, enjeu que nous pouvons reprendre au niveau local.





Parmi les espèces d'oiseaux observées à l'automne dernier par Ecotonia, le Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca* est une espèce patrimoniale. Elle est en effet considérée comme vulnérable sur la dernière liste rouge régionale. Seul un enjeu faible lui est néanmoins attribué ici, l'espèce étant simplement présente en halte migratoire (elle niche uniquement, dans la région, dans l'extrême nord du Gard et dans le sud de la Lozère). C'est également le cas du Gobemouche gris *Muscicapa striata*. La consultation du site Observation.org (base de données naturalistes collaborative et libre) nous a permis d'obtenir une donnée de Gobemouche gris sur zone d'étude. L'observation concerne un adulte posé au début du mois de mai (Michel Kapoen, photo sur zone). Au regard de la date d'observation et des milieux en présence (l'espèce est davantage inféodée aux forêts de feuillus matures), nous considérons ici l'espèce en halte migratoire (enjeu faible). Le Verdier d'Europe *Carduelis chloris* est un fringille considéré comme patrimonial localement (Vulnérable sur la liste rouge française et quasi-menacé sur la liste rouge régionale). Il est connu non loin de la zone d'étude à l'ouest (lieu-dit *Rochelongue*, donnée Faune-LR) et pourrait être présent en reproduction ici. L'ensemble de la zone d'étude est alors considérée comme favorable à l'espèce, à qui un enjeu modéré est attribué. Quelques arbres d'intérêt pour le Petit-duc scops *Otus scops* (connu localement) sont présents sur la zone d'étude. Cette espèce présentant un enjeu local modéré peut se retrouver en contexte urbain, elle est donc considérée comme potentielle sur le secteur à l'étude.

La sortie réalisée en hiver a permis de mettre en évidence de nombreuses traces de présence d'un mammifère protégé en France : l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*. Le parc, d'étendue assez importante et présentant plusieurs patchs arborés en particulier des pins, peut ici être considéré comme un lieu de reproduction pour l'espèce. Bien que légalement protégée, l'espèce est très commune en France comme en région, et constitue un hôte classique des parcs et jardins. Peu menacée dans la région, son enjeu de conservation est ici considéré comme faible. Le site peut représenter des enjeux significatifs pour la chiroptérofaune. Les platanes âgés situés dans la partie est de la zone d'étude peuvent être exploités en tant que gîte par certains taxons patrimoniaux tels que la Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* (enjeu modéré) ainsi que par les pipistrelles *Pipistrellus spp.* Le reste du parc pouvant alors servir de zone de chasse privilégiée.

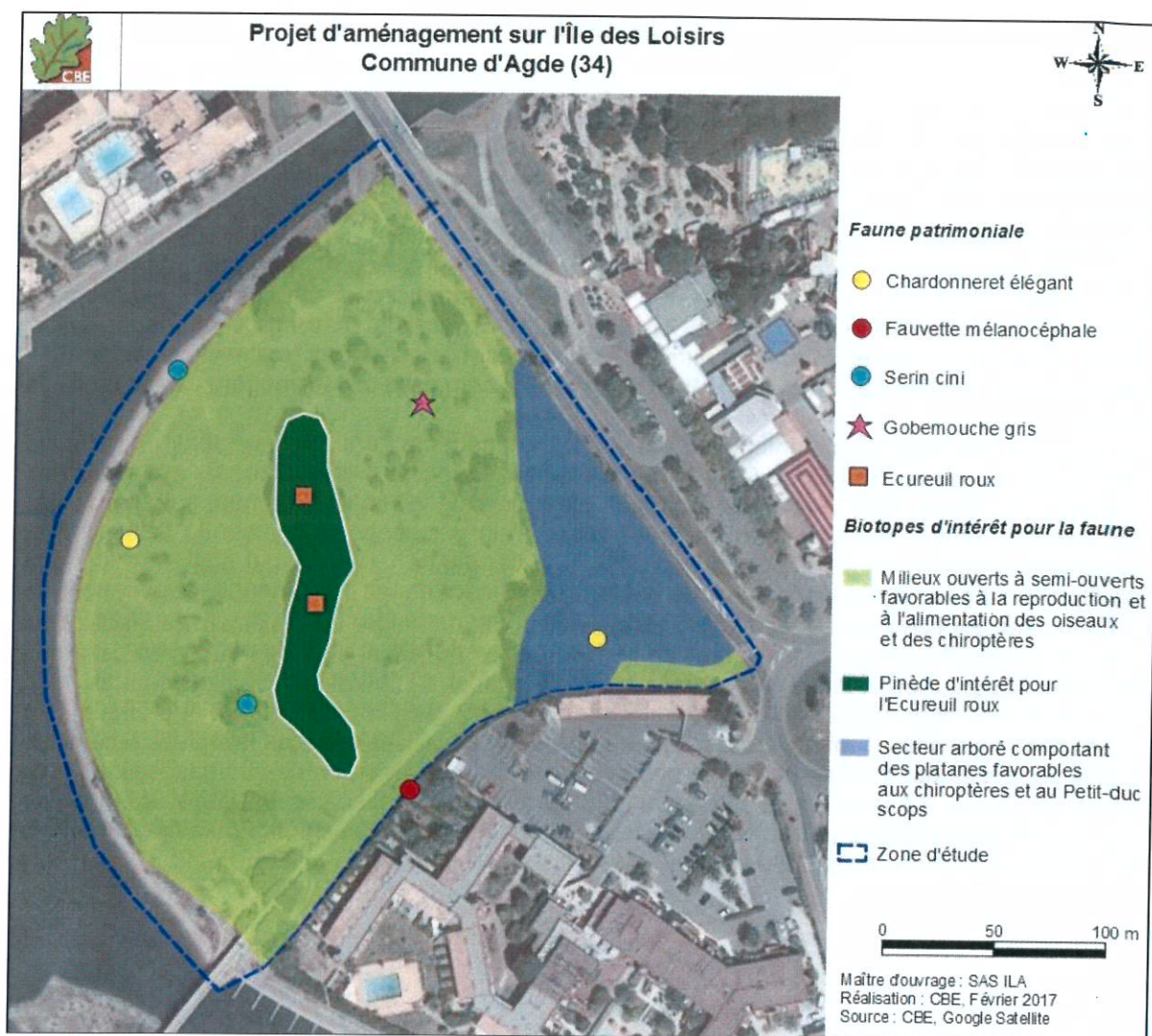


Côté herpétofaune, aucun enjeu notable n'est attendu. En effet, le site ne présente pas d'intérêt particulier pour les amphibiens (absence de zone favorable à la reproduction localement), et seules des espèces de reptiles communes et non menacées telles que le Lézard des murailles *Podarcis muralis* et la Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica* sont ici considérées comme probables (enjeux faibles).

Enfin, les passages automnal (Ecotonia) et hivernal (CBE SARL) sur la zone d'étude n'ont pas permis de dresser un réel inventaire de l'entomofaune. Onze espèces ont néanmoins été contactées durant ces passages. Il s'agit d'espèces très communes et non menacées telles que le Tircis *Pararge aegeria*, la Processionnaire du Pin *Thaumetopoea pityocampa*, la Piéride du Chou *Pieris brassicae* ou encore la Mante religieuse *Mantis religiosa*. Aucune espèce patrimoniale n'est ici attendue. Le fossé présent en bordure sud-est de la zone n'est pas considéré comme favorable à la Diane *Zerynthia polyxena* et à sa plante-hôte (papillon protégé cité sur la commune périphérique de Vias, donnée ONEM).

La carte ci-dessous localise les espèces patrimoniales et les biotopes d'intérêt pour la faune sur la zone d'étude.





Carte 7 : localisation des observations et des milieux concernant la faune patrimoniale



## Conclusion

Le projet d'aménagement résidentiel sur l'île des Loisirs au Cap d'Agde concerne un parc urbain d'un peu plus de 2 ha. Malgré l'enclavement de ce dernier au sein du complexe touristique du Cap d'Agde, sa surface importante et la mosaïque de végétation qui le constitue (pelouse entretenue, zones arbustives, pinède et plantation de platanes) permet l'expression d'une certaine biodiversité faunistique. Un cortège diversifié d'oiseaux a ainsi été mis en évidence et comprend plusieurs espèces patrimoniales à enjeu modéré localement (Serin cini et Chardonneret élégant avérés, Verdier d'Europe et Petit-dus scops attendus). Le parc est également intéressant pour le groupe des chiroptères, offrant zones de chasse et gîtes pour certaines espèces (dont la Noctule de Leisler attendue) avec la présence de platanes âgés. Enfin, la partie centrale du parc est aujourd'hui utilisée par l'Ecureuil roux (mammifère protégé). Globalement, l'ensemble du parc peut-être considéré comme à enjeu modéré vis-à-vis de la faune.

Si certaines des espèces patrimoniales avérées ou attendues pourront se maintenir une fois les résidences en place (Serin cini, Chardonneret élégant, Fauvette mélanocéphale et pipistrelles), d'autres ne seront plus présentes, soit par perte directe d'habitat (Ecureuil roux) soit par enclavement encore plus important de leur habitat (Petit duc-scops et Noctule de Leisler). Des sensibilités faibles à modérées sont donc mises en évidence ici en ce qui concerne la perte d'habitat pour ces espèces. Le risque de destruction d'individus est également important pour de nombreuses espèces protégées/patrimoniales. Ainsi, afin de limiter au maximum ce risque (qui concerne surtout les œufs et les jeunes en période de reproduction, puis les adultes de certaines espèces l'hiver), il est primordial de respecter un calendrier d'intervention pour certains travaux. Les travaux de débroussaillage et de terrassement devront ainsi impérativement être effectués à l'automne (septembre à mi-novembre). Au regard des nombreuses espèces invasives recensées sur la zone d'étude, il existe un risque non négligeable de propagation de ces espèces. Afin de limiter ce risque, il faudra, lors des travaux, que la terre éventuellement extraite et exportée du site ne soit pas réutilisée pour d'autres travaux d'aménagements (paysagers notamment) et que les futures plantations soient réalisées avec des essences indigènes.

## Références bibliographiques

### Habitats-flore

- FRIED G., 2012. Guide des plantes invasives. L'indispensable guide des fous de nature. Ed. Belin. 272 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce.* MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- TISON J.M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. *Flore de la France Méditerranéenne Continentale.* CBN et Naturalia publications. 2078p.

### Faune

- BEAMAN M. & MADGE S. 1998. *Guide encyclopédique des oiseaux du Paléarctique occidental.* Editions Nathan, Paris, France. 872 p.
- BIRDLIFE International 2015. *European Red List of Birds. Luxembourg. Office for Official Publications of the European Communities.*
- COMITE MERIDIONALIS. 2004. *Liste rouge des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon,* Juin 2003. Meridionalis 5 : 18-24.
- COMITE MERIDIONALIS. 2015. *La liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon.* Montpellier, France. 26p.
- ISSA N. & Y. MULLER. 2015. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. 2011. *La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine.* Paris, France. 28p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF, ONCFS. 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier de presse.* Paris. 32 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012. *Les amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique.* Biotope, Mèze ; Muséum d'Histoire naturelle, Paris (collections Inventaires et biodiversité), 448 p.
- UICN France, MNHN & SHF 2015. *La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.* 12p.



## Annexes

**Annexe 1 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude le 7 février 2017 : 93 espèces (remarque : certaines espèces ou variétés horticoles n'ont pas pu être précisément identifiées du fait de l'existence de nombreux cultivars)**

Nom scientifique	Nom commun	Rareté
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	TC
<i>Allium porrum</i> L., 1753	Poireau	TC
<i>Anthemis maritima</i> L., 1753	Anthémis maritime	AC
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Arum d'Italie	TC
<i>Atriplex halimus</i> L., 1753	Arroche marine	PL
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	Arroche prostrée	C
<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo, 1792	Pâquerette des forêts	TC
<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882	Betterave maritime	TC
<i>Bothriochloa saccharoides</i> (Sw.) Rydb., 1931	Barbon velu	Nat
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie	TC
<i>Calendula arvensis</i> L., 1763	Souci des champs	TC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i>	Bourse-à-pasteur	TC
<i>Cedrus</i> sp.	Cèdre	Nat
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude	TC
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	TC
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée commune	TC
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux	AC
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	TC
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa	Nat
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	TC
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte commune	TC
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine	C
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	Fausse Roquette	TC
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxis à feuilles étroites	C
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich., 1824	Momordique	TC
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	Olivier de Bohême	Nat
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf., 1799	Prêle très rameuse	TC
<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753	Vergerette de Buenos Aires	C
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'HÃ©r., 1789	Bec-de-grue à feuilles de Ciguë	TC
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit Cyprès	TC
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe des jardins	AC
<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons	TC
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier	TC
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil	TC
<i>Galactites elegans</i> (All.) Soldano, 1991	Chardon élégant	TC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet Gratteron	TC
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	TC
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre	TC
<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Queue de Lièvre	C
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Ortie pourpre	C
<i>Lathyrus annuus</i> L., 1753	Gesse annuelle	C
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	Nat
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre	TC
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie	C
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe	TC
<i>Melia azedarach</i> L., 1753	Lila de Perse	PL
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mércuriale annuelle	TC
<i>Morus alba</i> L., 1753	Murier blanc	PL

– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –  
Projet d'aménagement sur l'île des loisirs au Cap d'Agde  
Commune d'Agde (34)

Nom scientifique	Nom commun	Rareté
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	TC
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Laurier rose	PL
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	Nat
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud., 1840	Phragmite	TC
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse Epervière	TC
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep	TC
<i>Pinus pinea</i> L., 1753	Pin pignon	R
<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss., 1851	Faux Millet	TC
<i>Pisum sativum</i> subsp. <i>biflorum</i> (Raf.) Soldano, 1992	Pois élevé	AR
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Pittosporum de Chine	PL
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	TC
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	TC
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	TC
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	TC
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir	TC
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier maraîcher	TC
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	TC
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	Nat
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	TC
<i>Rubia tinctorum</i> L., 1753	Garance des teinturiers	AR
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'Orme	TC
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Oseille à feuilles crispées	TC
<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Oseille élégante	TC
<i>Salsola soda</i> L., 1753	Soude commune	C
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus	C
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc	TC
<i>Scorzonera laciniata</i> L., 1753	Podosperme lacinié	TC
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon vulgaire	TC
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles	TC
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie	TC
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher	TC
<i>Sonchus tenerrimus</i> L., 1753	laiteron délicat	C
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Spartier	TC
<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser, 1821	Spergulaire marine	C
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	TC
<i>Taraxacum obovatum</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) DC., 1809	Pissenlit à feuilles obovales	AC
<i>Tordylium apulum</i> L., 1753	Tordyle des Pouilles	AC
<i>Tribulus terrestris</i> L., 1753	Croix de Malte	C
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle porte fraise	C
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	TC
<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée	TC
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard, 1798	Véronique Cymbalaire	C
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	TC
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	TC
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie	Nat

**Légende du tableau**

**Degré de rareté en France méditerranéenne** (rareté jugée suivant les exigences écologiques des espèces et de leur répartition connue en France) : TC : Très commun, C : commun, AC : assez commun, AR : assez rare, R : rare, PI : individus plantés, Nat : Naturalisé.

Les espèces surlignées en gris sont des espèces invasives.



**Annexe 2 : liste des espèces faunistiques contactées sur la zone d'étude le 7 février 2017**

Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique	Statut de protection / vulnérabilité
<b>Avifaune</b>				
Motacillidae	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nicheur	PN
Emberizidae	Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	Nicheur	PN
Fringillidae	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur	PN, VU (LRN & LRR)
Corvidae	Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Alimentation sédentaire	PN
Sturnidae	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nicheur	-
Falconidae	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Alimentation sédentaire	PN
Sylviidae	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nicheur	PN
Sylviidae	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Nicheur	PN, NT (LRN)
Laridae	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Alimentation sédentaire	PN
Phalacrocoracidae	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Alimentation sédentaire	PN
Podicipedidae	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	Alimentation hivernant	PN
Turdidae	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Nicheur	-
Turdidae	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur	-
Paridae	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheur	PN
Laridae	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	Transit	PN
Corvidae	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Nicheur	-
Columbidae	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nicheur	-
Fringillidae	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur	PN
Phylloscopidae	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Alimentation hivernant	PN
Turdidae	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Nicheur	PN
Turdidae	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nicheur	PN
Fringillidae	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Nicheur	PN, VU (LRN)
Columbidae	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Nicheur	PN
<b>Insectes</b>				
Acrididae	Oedipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	Reproduction	-
Notodontidae	Processionnaire du Pin	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Reproduction	-
Nymphalidae	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Reproduction	-

**Légende du tableau**

PN : Protection Nationale

LRN & LRR : Listes Rouges Nationale et Régionale (Languedoc-Roussillon).

VU : Vulnérable

NT : Quasi-menacée

**Enjeu de conservation de l'espèce sur la zone d'étude :** Modéré, faible ou très faible (sans couleur).



**Annexe 3 : liste des espèces d'oiseaux contactées sur la zone d'étude par Ecotonia en octobre 2016**

N°	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections	Dir. Oiseau x DO	LR UICN France Niche Urs	LR UICN France Passage	LR UICN France Hivernants	LR UICN Europe	LR UICN Monde	Statut ZNIEFF DT/RQ
1	<i>Corvus corone</i>	Cornille noire	Corvidae	BE III	Stable - Annexe II/2	LC		NA	LC	LC	
2	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Corvidae	PN 3	En amélioration Annexe II/2	LC		NA	LC	LC	
3	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	Muscicapidae	Be.II/Bo.III/PN art 3		LC			LC	LC	
4	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Saxicolidae	BE II et III - PN 3		LC	NA	NA	LC	LC	
5	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Corvidae		Annexe II/2	LC			LC	LC	
6	<i>Streptopella decacota</i>	Tourterelle turque	Colombidae	Be Anx.III / Pn chasse	Annexe II/2	LC	NA			LC	
7	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Sturnidae		ST Do II/2	LC	NA	LC	LC	LC	

\* Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE)

**Annexe 4 : liste des espèces d'insectes contactées sur la zone d'étude par Ecotonia en octobre 2016**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Autres Protections PN /PR/ BE/BO	Directive Habitats	Liste Rouge UICN			Statut déterminant
					France	Europe	Monde	
<i>Colias crocea</i>	Soucis	Pieridae			LC	LC		
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	Pieridae			LC	LC		
<i>Pontia daplidice</i>	Marbrée de vert	Pieridae			LC	LC	LC	
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	Pieridae			LC	LC		
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang	Libellulidae			LC	LC	LC	
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges	Libellulidae			LC	LC		
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Nymphalidae			LC	LC		
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	Mantidae	PR Ile de France Art.1		LC			Hors PACA



