



PROJET DE CREATION
D'UNE MICRO-CRECHE
Commune de CASSON (44)

Demande de dérogation
"Espèces protégées"
Au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement

SOMMAIRE

1 - CONTEXTE ET OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION	1
1.1 - PROJET OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION	1
1.2 - JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET	2
1.3 - DISPOSITIONS REGLEMENTAIRESE	3
1.3.1 - DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES RELATIVES AUX ESPECES PROTEGEES	3
1.3.2 - STATUT DE PROTECTION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE	5
1.4 - DEFINITION DE LA DEMANDE DE DEROGATION	8
1.4.1 - OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION	8
1.4.2 - MOTIF DE LA DEMANDE DE DEROGATION	8
2 - ENJEUX DE L'ESPECE VIS-A-VIS DU PROJET	9
2.1- ETAT DES LIEUX	9
2.1.1 - REALISATION D'UN INVENTAIRE DE TERRAIN	9
2.1.2 - PROTOCOLE D'INVENTAIRE	9
2.1.3 - RESULTATS DE L'INVENTAIRE	9
2.2- SENSIBILITE DE L'ESPECE	11
2.2.1 - FICHE DE L'ESPECE	11
2.2.2 - NIVEAU DE SENSIBILITE DE L'ESPECE	13
2.3- IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR L'ESPECE	19
2.4- MESURES DE REDUCTION	19
2.5- IMPACT RESIDUEL DU PROJET SUR L'ESPECE ET SES POPULATIONS LOCALES	19
2.5.1 - METHODE D'EVALUATION DE L'IMPACT RESIDUEL	19
2.5.2 - EVALUATION DE L'IMPACT RESIDUEL SUR LE GRAND CAPRICORNE ET SA POPULATION LOCALE	21
3 - MESURES	22
4 - BILAN SUR L'ETAT DES POPULATIONS DE L'ESPECE	22
7 - BIBLIOGRAPHIE	23

1 – CONTEXTE ET OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION

1.1 – Projet objet de la demande de dérogation

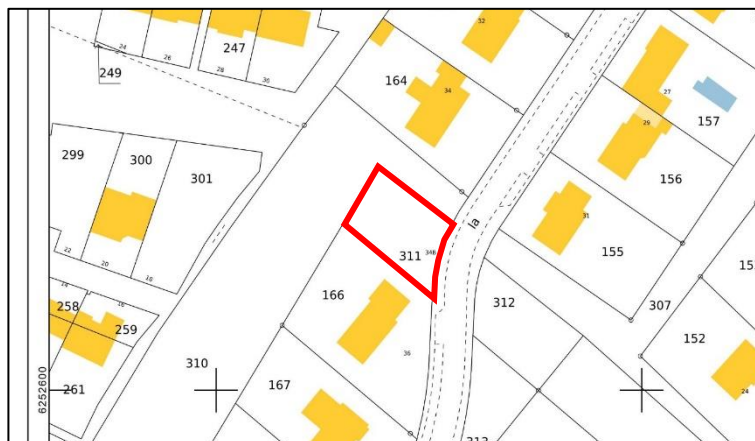
La commune de Casson souhaite créer une micro-crèche à l'emplacement de l'ancien espace vert d'un lotissement, situé au sud-ouest du bourg.

Ce projet nécessite cependant l'abattage de deux arbres situés au centre de la parcelle, dont un constitue un habitat du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*).

Afin de procéder à ces travaux, il est au préalable nécessaire d'établir une demande de dérogation en application des articles L.411-1 et suivants du Code de l'environnement, pour permettre l'abattage et le transfert des arbres qui constituent un habitat d'une espèce protégée (Annexe IV de la Directive Habitats).

Dans ce contexte, le présent dossier porte sur la demande de dérogation "Espèces protégées", en application des articles L.411-1 et suivants du code de l'environnement.

SITUATION DU SITE DU PROJET



LOCALISATION DES ARBRES CONCERNES



ARBRES CONCERNES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

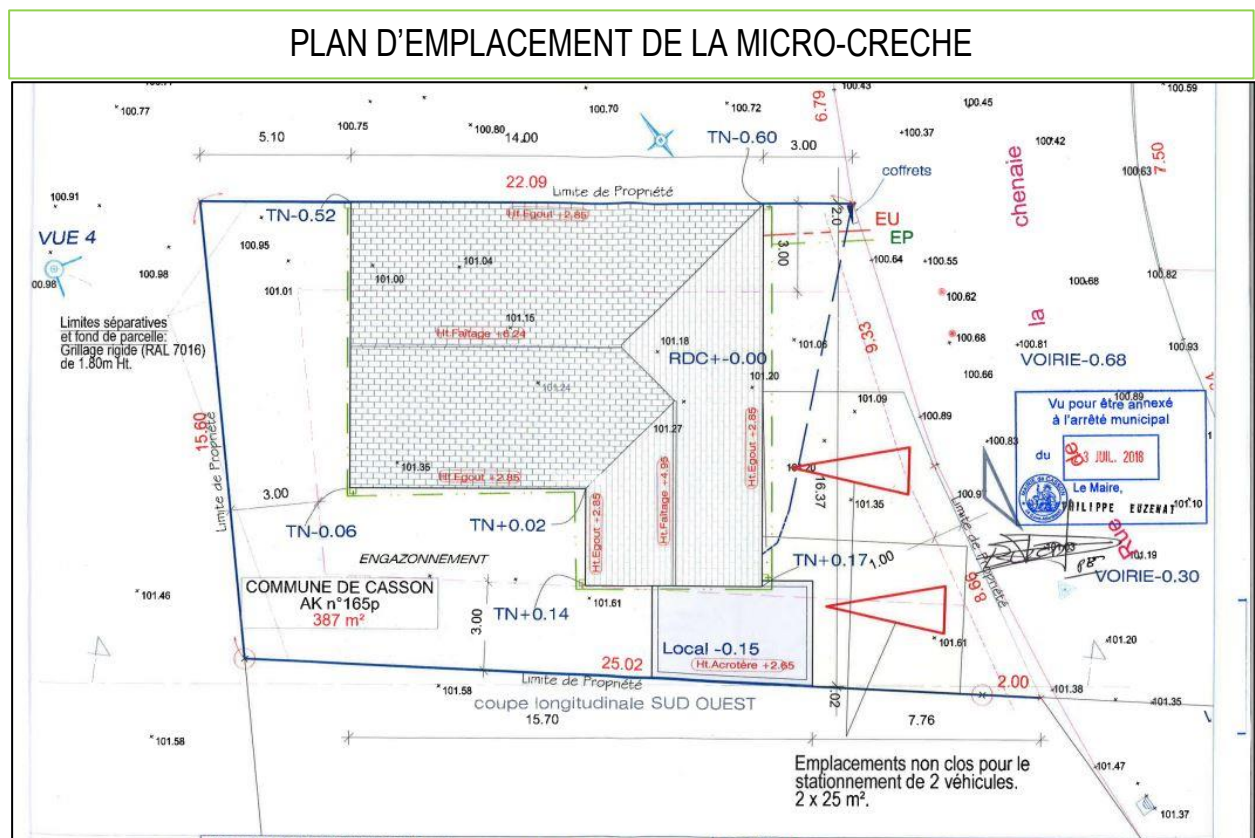


1.2 - Justification et présentation du projet

Le projet de micro-crèche répond à une augmentation croissante de la population sur la commune de Casson. De fait, une demande importante émane de la part des habitants pour un service d'assistance maternelle dans le cœur du bourg, à proximité des transports publics.

Il n'y a pas d'autre terrain actuellement disponible sur la commune permettant d'accueillir ce projet et l'arbre à abattre est situé en milieu de parcelle.

La construction du bâtiment dans cette parcelle ne permet pas d'éviter l'abattage.



1.3 – Dispositions réglementaires

1.3.1 - Dispositions réglementaires relatives aux espèces protégées

L'article L411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces faunistiques et floristiques sauvages, dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Il est notamment interdit de les détruire, capturer, transporter, perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent concerner également les habitats des espèces protégées pour lesquels la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération.

Une dérogation à ces interdictions est obligatoire lorsqu'un projet impacte des spécimens d'espèces protégées, ou des habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces. Cette dérogation doit respecter les conditions prévues à l'article L411-2 du code de l'environnement.

La demande de dérogation n'est recevable que si les trois conditions suivantes sont remplies :

- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- Le projet s'inscrit dans un des cinq objectifs listés à l'article L.411-2 du code de l'environnement
 - a) dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
 - b) pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
 - c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
 - d) à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
 - e) pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

1.3.2 – Statut de protection de la faune et de la flore

⇒ Protection nationale

Les espèces animales non domestiques et les espèces végétales non cultivées qui présentent un intérêt pour la préservation du patrimoine biologique et/ou un intérêt scientifique particulier sont des espèces protégées (Art. 411 du Code de l'environnement).

Différents arrêtés fixent la liste des espèces protégées sur le territoire français :

Concernant la faune, les arrêtés sont les suivants :

- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

De nouveaux arrêtés pris en 2007 et 2009 complètent cette liste :

- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 7 octobre 1992 fixant la liste des mollusques protégés en France.
- Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères.
- Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 8 janvier 2021 modifiant l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Concernant la flore, les arrêtés sont les suivants :

- Arrêté du 20 janvier 1982 (publié au J.O. du 13 mai 1982, puis modifié par l'arrêté du 31 août 1995) qui fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale

Chaque arrêté est décomposé en articles, qui précisent pour chaque liste les interdictions auxquelles les espèces sont concernées.

⇒ Directives européennes

Directive "Habitats, Faune, Flore" :

La Directive Européenne "Habitats, Faune, Flore", plus communément appelée Directive Habitats, s'applique aux pays de l'Union Européenne. Elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Cette directive comprend plusieurs annexes fixant la liste des espèces concernées :

- L'annexe I liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, c'est-à-dire des sites remarquables qui :
 - sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
 - présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ;
 - présentent des caractéristiques remarquables.
- L'annexe II liste les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les espèces qui sont soit :
 - en danger d'extinction ;
 - vulnérables, pour les espèces qui ne sont pas encore en danger mais qui peuvent le devenir dans un avenir proche si les pressions qu'elles subissent ne diminuent pas ;
 - rares, lorsqu'elles présentent des populations de petite taille et ne sont pas encore en danger ou vulnérables, qui peuvent le devenir ;
 - endémiques, lorsqu'elles sont caractéristiques d'une zone géographique restreinte particulière, et strictement localisées à cette zone, du fait de la spécificité de leur habitat.
- L'annexe III décrit les critères que doivent prendre en compte les États membres lors de l'inventaire des sites d'intérêt communautaire qu'ils transmettent à la Commission européenne (pour la partie 1), ainsi que les critères que la Commission doit évaluer afin de déterminer l'importance communautaire des sites transmis par les états membres.
- Pour les espèces de faune et de flore de l'annexe IV, les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces, et notamment interdire leur destruction, le dérangement des espèces animales durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration, la détérioration de leurs habitats.

Ces mesures de protection sont souvent assurées par les listes d'espèces protégées au niveau national ou régional.
- L'annexe V recense les espèces animales et végétales dont la protection est moins contraignante pour les États membres. Ces derniers doivent seulement s'assurer que les prélèvements effectués ne nuisent pas à un niveau satisfaisant de conservation, par exemple par la réglementation de l'accès à certains sites, la limitation dans le temps des récoltes, la mise en place d'un système d'autorisation de prélèvement, la réglementation de la vente ou l'achat, etc.

Directive "Oiseaux" :

La directive n°79-409 (CE) relative à la conservation des Oiseaux sauvages constitue un prolongement de la Convention de Paris du 18 octobre 1950 relative à la protection des Oiseaux sauvages pendant leur reproduction et leur migration.

⇒ **Listes rouges**

Par ailleurs, des listes rouges et inventaires des espèces menacées ont été établies au niveau international, national et régional, pour mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation de certaines espèces, et pour inciter la communauté internationale à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

Au niveau mondial :

- Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées.

L'IUCN (Union internationale pour la conservation de la nature) propose d'évaluer le risque de disparition des espèces en sept critères qui sont, par ordre de menace décroissante : Éteint (EX), Éteint à l'état sauvage (EW) ou éteint régionalement (RE), En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacé (NT), Préoccupation mineure (LC).

Les espèces méconnues ou n'appartenant pas aux faunes locales ne sont pas évaluées mais sont classées en deux catégories complémentaires : Données insuffisantes (DD), Non évalué (NE).

Au niveau européen :

- Liste rouge des amphibiens d'Europe (Temple & Cox, 2009).
- Liste rouge des reptiles d'Europe (Cox & Temple, 2009).
- Statut et distribution des mammifères européens (Temple & Terry, 2007).
- Liste rouge des libellules d'Europe (Kalkman et al., 2010).
- Liste rouge des papillons d'Europe (Van Swaay et al., 2010).
- Liste rouge des insectes saproxyliques d'Europe (Nieto & Alexander, 2010).

Au niveau national :

- Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN France et al., septembre 2016).
- Liste rouge nationale des libellules (mars 2016), liste rouge nationale des papillons (15 mars 2012).
- Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France et al., septembre 2015).
- Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France et al., novembre 2017).
- Liste rouge de la flore vasculaire de métropole (UICN France et al., décembre 2018).

Au niveau régional :

Pour la faune, quatre listes rouges existent en Pays de la Loire :

- Liste rouge des oiseaux prioritaires (2014),
- Liste rouge des mammifères, amphibiens et reptiles prioritaires (2009),
- Liste rouge des poissons et des macro-crustacées d'eau douce (2013)
- Liste rouge des mammifères continentaux (2020).

Une liste rouge existe aussi pour la flore en Pays de Loire : Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées (2015).

Ces listes n'ont aucune portée réglementaire mais permettent de prendre en compte le caractère patrimonial des espèces.

1.4 – Définition de la demande de dérogation

1.4.1 – Objet de la demande de dérogation

La présente demande de dérogation est effectuée par :

SCI Guibal
Route de la Durandière
44240 Sucé-sur-Erdre

La demande de dérogation porte sur :

- La destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos du grand capricorne.
- La perturbation intentionnelle des individus de grand capricorne.
- La capture ou l'enlèvement d'individus de grand capricorne.

Conformément au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement et à l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction de dérogation, cette dernière porte uniquement sur les espèces protégées impactées par le projet.

(Annexe au dossier : Fiche Cerfa de demande de dérogation)

1.4.2 – Motif de la demande de dérogation

La présente demande de dérogation répond au motif suivant :

- c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

2 – ENJEUX DE L'ESPECE VIS-A-VIS DU PROJET

2.1 - Etat des lieux

2.2.1 - Réalisation d'un inventaire de terrain

Un inventaire de terrain a été réalisé le 2 novembre 2021 afin d'identifier précisément les arbres portant des indices de présence du grand capricorne sur la parcelle concernée par le projet, ainsi que sur un périmètre élargi de 300m autour du site.

Cette étude a permis de déterminer l'état des populations du grand capricorne sur le secteur impacté.

La présence d'aucune autre espèce que le grand capricorne n'a été décelée sur les 2 arbres qui seront supprimés. Ils n'offrent aucune cavité pouvant constituer des sites d'accueil pour des oiseaux nocturnes, des chiroptères.

2.1.2 - Protocole d'inventaire

Les troncs et les branches sénescents ont été observés depuis le pied des arbres, ou avec l'aide de jumelle 10X42 pour les branches hautes, ceci afin d'y repérer les potentielles galeries, copeaux de bois, sciures ou restes d'individus (carapace, ailes, etc.).

Les galeries d'émergence des adultes de grand capricorne sont reconnaissables par leur forme légèrement ovale et leurs dimensions supérieures en moyenne à celles des autres insectes saproxylophages, jusqu'à 2 cm de large (Albert *et al.* 2012). De même, celles formées par les larves sont de forme et de dimensions caractéristiques.

Les galeries d'émergence se situant pour la plupart dans la partie inférieure du tronc (Albert *et al.* 2012), le risque que certaines passent inaperçues est assez faible. La bonne conservation des indices n'atteste pas forcément une occupation actuelle ou très récente des cavités. Ils révèlent cependant que l'arbre est, ou a été favorable à l'espèce.

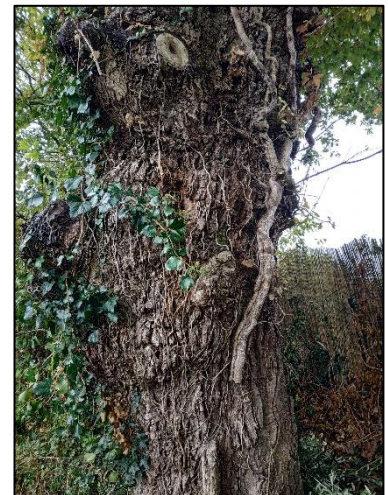
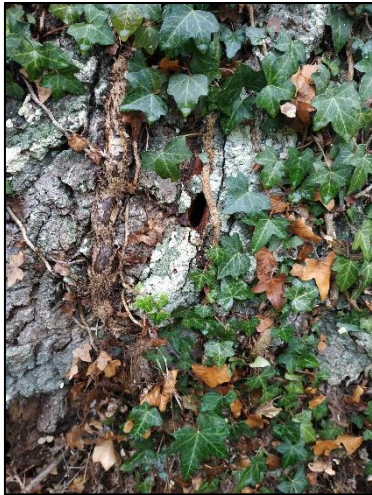
La simple observation d'indices de présence récents permet cependant d'attester l'occupation d'un arbre.

Ainsi, dans cette étude, sont considérés comme habitat de l'espèce, les arbres portant des galeries d'émergence qui apparaissent récentes, qu'elles soient actives ou non.

2.1.3 - Résultats de l'inventaire

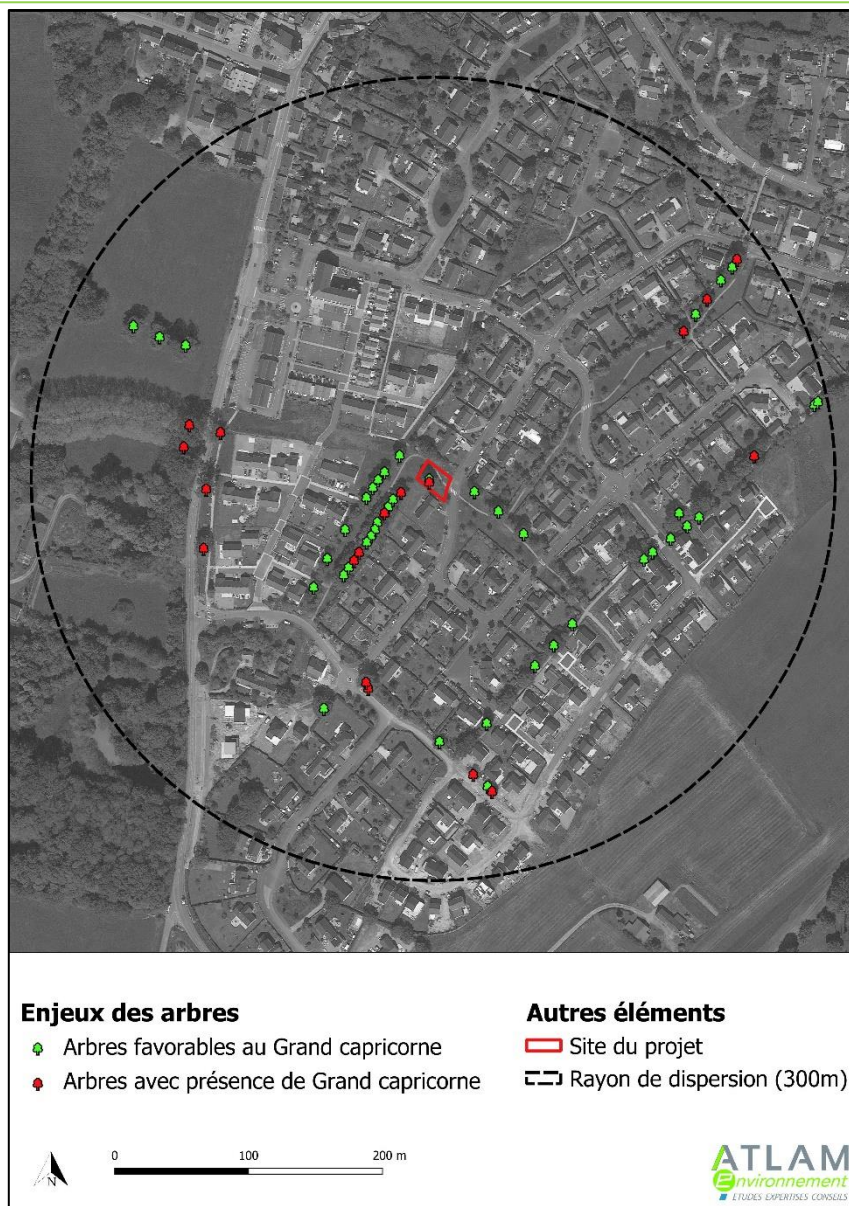
Dans un rayon de 300 m, on recense 59 arbres favorables à l'espèce (arbres âgés, têtards ...), parmi lesquels 18 portent des traces d'activités, témoignant des conditions favorables à l'accueil du grand capricorne sur le secteur.

Sur la parcelle du projet, 1 arbre sur les 2 présents présente des traces d'activité récentes du grand capricorne.



Arbres présentant des traces d'activité du grand capricorne du chêne

ARBRES OCCUPES OU FAVORABLES A L'ACCUEIL DU GRAND CAPRICORNE



2.2 – Sensibilité de l'espèce

2.2.1 - Fiche de l'espèce

Classification

- Classe : Insecta
- Ordre : Coleoptera
- Famille : Cerambycidae
- Nom vernaculaire : Grand capricorne (Le)
- Nom scientifique : *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758)
- Code NATURA 2000 : 1088 Prioritaire.



Grand capricorne ©
C. Fourrey

Statut juridique

- Statut mondial
 - Liste rouge mondiale de l'UICN (2012) – Vulnérable (VU).
- Statut européen
 - Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne),
 - Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la directive 97/62/CEE).
- Statut national
 - Inscription à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JO du 06 mai 2007). L'espèce et ses habitats sont protégés.

Description de l'espèce

Le grand capricorne est l'un des plus grands cérambycides de France avec une taille atteignant 5,5 cm chez l'adulte (Bensettiti & Gaudillat, 2002). Il se reconnaît par un corps de couleur noir brillant avec l'extrémité des élytres couleur brun-rouge. Le pronotum est fortement ridé avec une pointe sur le côté. Les antennes dépassent l'extrémité de l'abdomen chez le mâle, tandis qu'elles atteignent tout au plus son extrémité chez la femelle.

Sur les pattes, la face inférieure des deux premiers articles des tarse postérieurs est pubescente avec une ligne médiane dénudée.

Les larves atteignent 6,5 à 9 cm au dernier stade. Comme une grande partie des Cérambycides, elles sont blanches avec un thorax très large par rapport à l'abdomen (13 à 16 mm au dernier stade larvaire).

Les Nymphes sont également de couleur blanchâtre, puis elles noircissent au cours de la métamorphose.

Les œufs sont blancs et presque cylindriques.

Les marques laissées dans le bois par les larves du dernier stade sont caractéristiques de l'espèce : perforant le bois en profondeur, les larves forment des galeries très larges et sinueuses. Les trous d'émergence des adultes sont aussi caractéristiques par leur taille et leur forme (longueur de 3 cm, largeur de 1,5 cm en moyenne).

Cycle de développement

Le développement de l'espèce s'échelonne en moyenne sur trois ans. Les œufs sont déposés isolément dans les anfractuosités et les blessures des arbres entre les mois de juin et septembre. La durée du développement larvaire est d'environ 31 mois. La première année, les larves restent dans la zone corticale. La seconde année, elles s'enfoncent dans le bois en creusant des galeries sinueuses. A la fin du dernier stade, les larves construisent une galerie ouverte vers l'extérieur, puis une loge nymphale qu'elles obturent avec une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne.

Activité

Les adultes restent à l'abri durant l'hiver dans la loge nymphale. Leur période de vol s'étend de juin à septembre, avec cependant des variations en fonction de la température et de la latitude. Les adultes ont généralement une activité crépusculaire et nocturne, mais peuvent aussi s'observer sur la face ombragée des troncs en fin d'après-midi.

Le régime alimentaire des larves est xylophage. Elles se développent sur différents chênes : Chênes pédonculé, sessile, pubescent... dont elles consomment le bois sénescant et déperissant. Les adultes consomment la sève suintant des blessures et les liquides issus des fruits murs. (Albert *et al.*, 2012)

Caractères écologiques

C'est une espèce principalement de plaine qui s'observe dans tous les types de milieux comprenant des chênes relativement âgés : les milieux forestiers, notamment en lisière et dans les clairières, le bocage traditionnel, les parcs et jardins, les alignements routiers, ainsi que les arbres isolés.

Les arbres occupés tendent à avoir un diamètre supérieur à 80 cm et leur tronc est généralement bien exposé au soleil. Dans chaque arbre, les individus tendent à occuper essentiellement les 4 premiers mètres du tronc, les galeries de sorties étant bien plus rares dans les parties supérieures (Albert *et al.*, 2012).

Menaces

Les menaces pesant sur les populations de cette espèce sont liées à la disparition de son habitat suite aux aménagements fonciers et à l'augmentation de la taille du parcellaire agricole (arasement de haies), ainsi qu'aux pratiques sylvicoles actuelles (raccourcissement de la durée d'exploitation, absence d'arbres déperissant ou morts en forêt). Cependant, la pratique sylvicole est en train d'évoluer et tend à intégrer la mise en place d'îlots de vieillissement.

Cette dégradation de l'habitat n'est pas sans conséquence sérieuse sur la dynamique des populations de l'espèce. En effet, la capacité de dispersion du grand capricorne est réduite, environ 300 m depuis son site d'émergence et peut aller jusqu'à 2 km de capacité maximale (Alain, 2013).

La fragmentation de son habitat en différents îlots au milieu d'une matrice inhospitalière risque de provoquer rapidement l'isolement des populations, dès lors que quelques centaines de mètres les séparent. Elles s'exposent alors au risque plus élevé d'extinction, notamment lorsqu'elles sont de petites tailles, du fait de la raréfaction ou de l'absence d'échanges d'individus entre elles (Ricklefs & Miller, 2005). La disparition des arbres âgés, sans cohorte venant les remplacer rapidement, fait plus que limiter l'aire de répartition de l'espèce, elle pèse sur la pérennité des populations se maintenant aujourd'hui dans un milieu préservé.

En milieu anthropisé, l'espèce peut se révéler dangereuse pour la sécurité publique en provoquant la chute de grands chênes ornementaux. La lutte contre cet insecte (injection de polymères de renfort à propriétés insecticides dans les galeries larvaires) pose d'autre part un problème réglementaire pour une espèce protégée au niveau international.

Etat des populations et répartition de l'espèce

➤ Europe

Le Grand Capricorne est présent dans quasiment toute l'Europe, en Afrique du Nord et en Asie mineure. C'est une espèce méridionale très commune autour du bassin méditerranéen. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de l'Europe où elle subsiste surtout dans quelques forêts anciennes ou des zones bocagères comprenant de vieux chênes têtards.

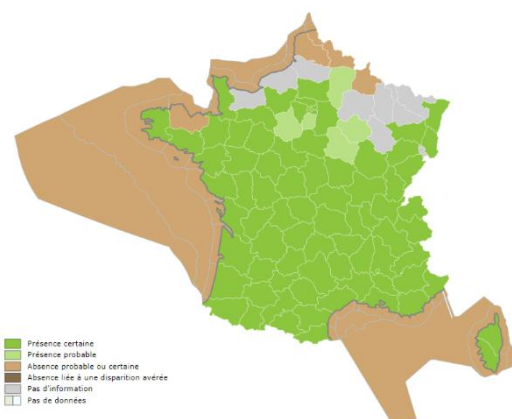
L'espèce a nettement régressé en Europe du Nord suite à la disparition progressive des milieux forestiers anciens. Ces populations nord-européennes sont désormais très fragmentées, donc très fragiles. L'espèce a ainsi disparu de plusieurs pays européens et régions (Luce, 1997). Ailleurs les populations se portent mieux mais les disparitions locales liées à la destruction de l'habitat sont fréquentes.



Répartition du grand capricorne en Europe.
(noir : présent ; gris : disparu)
(Source : Van Helsdingen et al., 1997)

➤ France

Présente dans toute la France, l'espèce est commune à très commune dans une grande moitié sud de la France où ses populations ne sont pas menacées. Dans le nord, les populations semblent plus localisées et le statut de menace pesant sur celles-ci reste à déterminer.



Répartition actuelle du grand capricorne en France métropolitaine (Validée le 18/01/2019)
(Source : INPN)

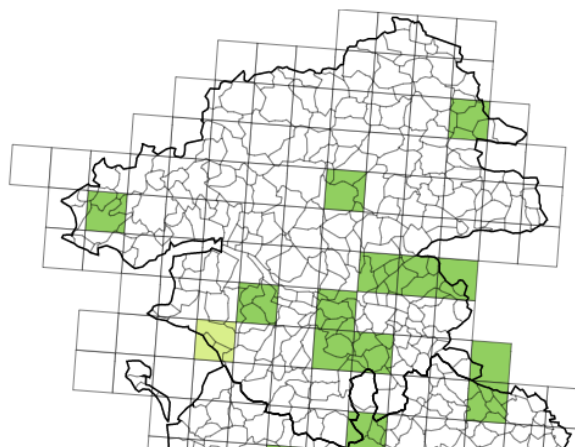
➤ Pays-de-Loire

Le grand capricorne est présent sur l'ensemble de la région, plus particulièrement dans les secteurs bocagers encore denses et dans les vieux boisements. Bien qu'encore assez nombreuses, les populations des Pays-de-Loire sont aussi menacées de régression et d'isolement (DREAL PDL, 2009).

➤ Loire Atlantique

Le grand capricorne du chêne est présent de manière hétérogène sur environ 17% du territoire maillé de la Loire Atlantique et particulièrement présent au sud de la Loire. Il a été localisé récemment (après 2010) sur la maille contenant la commune de Carquefou.

■ Observation en 2021
 ■ Dernière observation après 2010
 ■ Dernière observation entre 2000 et 2010



Répartition par mail UTM du grand capricorne en Loire Atlantique
 (données saisies au 28/01/2021)
 (Source : Atlas entomologique régional (Nantes))

2.2.2 – Niveau de sensibilité de l'espèce

Le grand capricorne bénéficie d'une protection stricte de ses individus et de son habitat qui lui est nécessaire pour accomplir pleinement son cycle biologique.

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Convention de Berne	Protection France (Arrêté du 23/04/2007)	Liste rouge Européenne	Liste rouge France
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Annexe II et IV	Annexe II	Article 2	NT	/

Colonnes Liste Rouge Européenne : NT = espèce quasi-menacée ;

Ainsi le grand capricorne est considéré comme ayant :

- Une sensibilité très forte au regard de son statut de protection (en référence niveau de sensibilité présenté dans le tableau de la page suivante).
- Une sensibilité forte au regard de l'état de ses populations, à l'échelle locale, départementale et régionale (en référence niveau de sensibilité présenté dans le tableau de la page suivante).

Le grand capricorne est concerné par une protection stricte des individus ainsi que de leur habitat qui leur est nécessaire pour accomplir pleinement leur cycle biologique.

NIVEAU DE SENSIBILITE VIS-A-VIS DU STATUT DE PROTECTION :

Niveau de sensibilité	Critères
Très forte	➤ Espèce d' <u>arthropode</u> protégée ou inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats, et non considérée comme Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale et/ou régionale et/ou européenne.
Forte	➤ Espèce d' <u>arthropode</u> inscrite à l'annexe II, protégée nationalement et non considérée comme en Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale et/ou régionale et/ou européenne.
Modérée	➤ Espèce d' <u>arthropode</u> non protégée, inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats et/ou classée comme "Quasi-menacée" (NT) sur la liste rouge nationale et/ou régionale et/ou européenne.
Faible	➤ Espèce d' <u>arthropode</u> non protégée et non inscrite sur les listes rouges mais déterminante de ZNIEFF.

NIVEAU DE SENSIBILITE VIS-A-VIS DE L'ETAT DES POPULATIONS LOCALES :

Niveau de sensibilité	Critères
Très forte	➤ Espèce dont les populations sont isolées à l'échelle du périmètre et du département/région, et/ou avec une capacité de résilience et de résistance faible.
Forte	➤ Espèce peu fréquente sur le périmètre et à l'échelle du département, mais dont les populations ne sont pas isolées et dont l'habitat est spécialisé.
Modérée	➤ Espèce bien représentée à l'échelle du périmètre et du département, mais avec une mobilité réduite et/ou un habitat spécifique.
Faible	➤ Espèce fortement représentée à l'échelle du périmètre et du département et dont l'habitat n'est pas spécifique.

2.3 - Impacts bruts du projet sur l'espèce

L'un des deux arbres abattus constitue un habitat de l'espèce, ce qui induit un impact brut sur l'habitat et les individus.

2.4 - Mesures de réduction

Afin d'éviter la destruction des individus, il a été décidé de mettre en place une mesure de réduction.

Dotée d'une faible capacité de dispersion et au développement larvaire assez lent (3 ans), l'espèce est en effet peu résiliente et nécessite un milieu stable et bien conservé pour se maintenir. Son statut de protection (espèce protégée patrimoniale inscrite à la Directive Habitats) implique de plus une prise en compte spécifique de l'espèce et de son habitat, que ce soit à court, moyen et long terme.

Les larves du grand capricorne, vivant dans le tronc de l'arbre supprimé, seront détruites quelle que soit la période choisie pour les travaux. Ainsi, pour éviter la destruction des larves et en conséquence réduire le risque de disparition de l'espèce sur le secteur, une mesure de réduction spécifique sera appliquée : **le transfert de fût**.

Le fût abritant l'espèce, qui sera marqué préalablement (marque des points cardinaux pour remplacement à l'identique), sera abattu et transporté dans la foulée à quelques mètres de son emplacement initial. L'objectif est de permettre aux larves et nymphes encore présentes dans le tronc d'achever leur développement pour ensuite se disperser et gagner d'autres arbres attractifs, encore sur pied.

La haie choisie pour le transfert du fût possède déjà des chênes sénescents identifiés comme potentiellement favorables à l'accueil de futures larves et certains sujets à proximité possèdent des traces d'activité avérées de Grand capricorne. Ce contexte permettra aux imagos, de retrouver à proximité directe, un contexte favorable à leurs besoins.

L'arbre sera déposé au pied du talus de la haie

Cette haie se situe à proximité directe, le long d'un chemin piéton.

Le chemin étant fréquenté, un panneau de sensibilisation sera installé à proximité.

L'opération est assez délicate dans la mesure où les larves sont sensibles aussi bien aux chocs qu'à l'orientation du tronc dans l'espace. La bonne réalisation de l'opération passe donc par plusieurs étapes successives :

- Le débitage du tronc doit être réalisé en un seul morceau. Des larves peuvent être présentes à la base du tronc, la coupe doit donc être le plus proche possible du sol.
- Le déplacement du tronc doit être réalisé délicatement en veillant à le maintenir droit sans le retourner, ni le secouer. Celui-ci doit être déplacé à l'aide d'une grue ou d'une pelle mécanique. La souche doit être extraite et mise en tas à proximité du site d'accueil
- Le repositionnement du tronc doit se faire au pied d'une haie favorable au Grand capricorne voisine bénéficiant d'une bonne exposition, idéalement sud, sud-ouest. Le fût doit être positionné de façon à ce que les cavités soient maintenues à l'air libre et en respectant la même exposition que lorsque l'arbre était encore sur pied.

Cette mesure interviendra en dehors de la période de reproduction de l'espèce concernée et en dehors de la période de de reproduction des autres espèces susceptibles d'utiliser les haies afin de limiter le dérangement, c'est-à-dire entre fin novembre et fin mars.

Un écologue pourra être présent de façon à s'assurer du bon déroulé de la mesure de réduction.

En conséquence, l'application de cette mesure permettra d'éviter toute destruction d'individu de grand capricorne, rendant l'impact nul sur les individus.

Cette méthode a pu être jugée efficace sur d'autres opérations où elle a été appliquée.

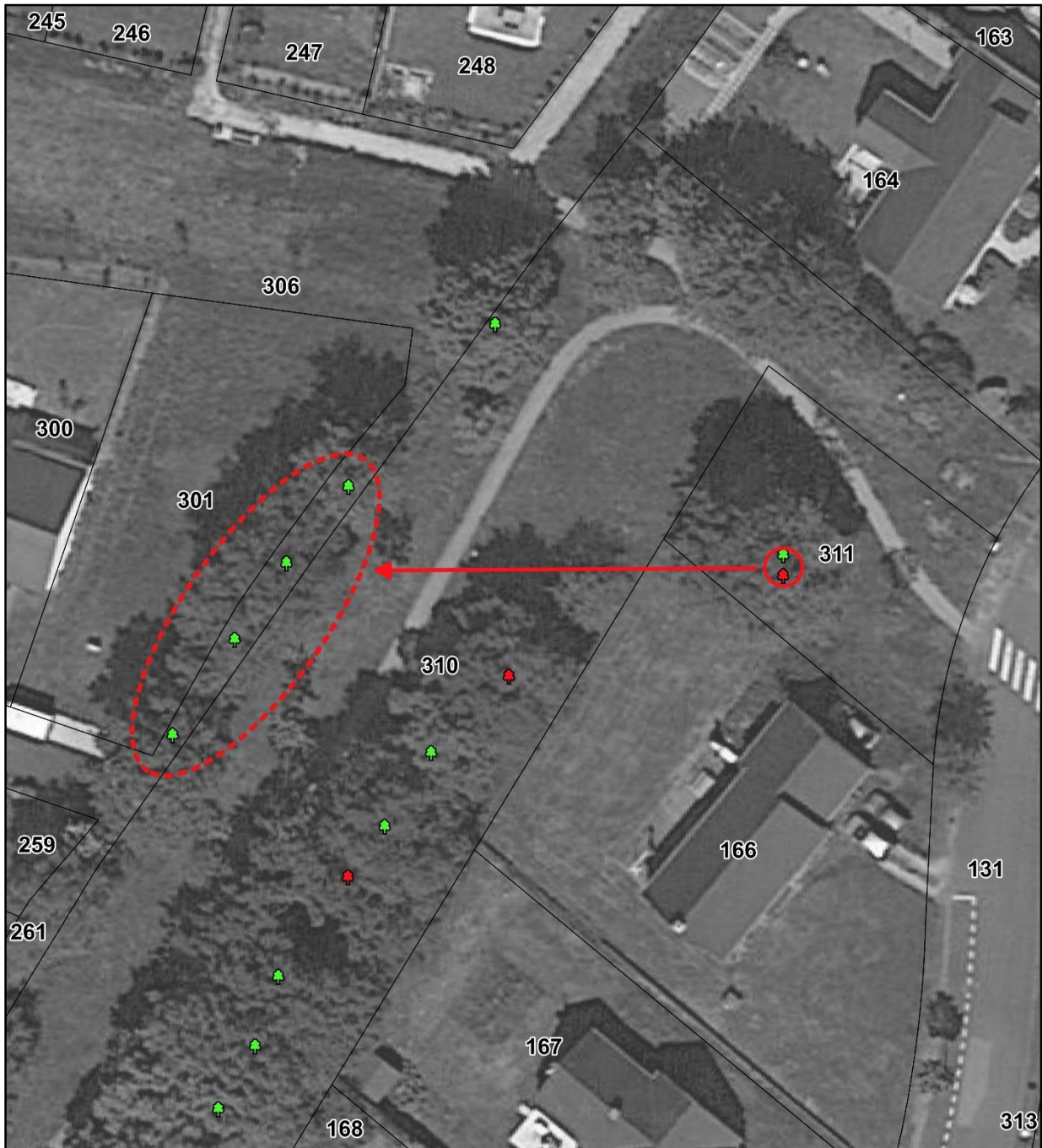


Exemple de dépôt de futs abritant le grand capricorne
et d'observation de l'espèce dans le cadre du suivi après travaux
sur les opérations d'aménagement foncier liées à la création de la LGV Bretagne / Pays de Loire
sur le département de la Mayenne





Haie d'accueil du fut



LOCALISATION DE LA ZONE DE TRANSFERT DES FÛTS



Enjeux des arbres

-  Arbres favorables au Grand capricorne
-  Arbres avec présence de Grand capricorne

Autres éléments

-  Fûts à déplacer
-  Site de dépôt



0 10 20 m

2.5 - Impact résiduel du projet sur l'espèce et ses populations locales

2.5.1 – Méthode d'évaluation de l'impact résiduel

L'impact résiduel sur les espèces et leurs populations locales sont déterminés en mettant en lien :

- Le niveau d'impact du projet sur l'habitat et les individus de l'espèce.
Le niveau d'impact sur l'habitat est évalué par l'estimation de la quantité d'habitat favorable détruit, en la mettant en lien avec la quantité d'habitats favorables (nombre d'arbres) présents dans le rayon de dispersion considéré de l'espèce, correspondant à 300 m, qui constituent des habitats de report possibles
En effet, la suppression trop importante d'habitat propice à l'espèce peut nuire à la survie de ses populations.
- Le niveau de sensibilité globale de l'espèce est issu d'une analyse croisée entre :
 - Le niveau de sensibilité vis-à-vis du statut de protection.
 - Le niveau de sensibilité vis-à-vis de l'état de leurs populations locales.Pour cela, on retient la moyenne des deux niveaux de sensibilité. Dans le cas d'une différence de 1 niveau de sensibilité, on retient le niveau de sensibilité vis-à-vis de l'état de leurs populations locales.

NIVEAU D'IMPACT SUR L'HABITAT

Niveau d'impact	Critères
Très fort	➤ Suppression de plus de 40% d'habitat favorable.
Fort	➤ Suppression d'habitat favorable compris entre 20 et 40%.
Faible / Modéré	➤ Suppression d'habitat favorable compris entre 10 et 20%.
Négligeable	➤ Suppression d'habitat favorable inférieur à 10%.
Nul	➤ Pas d'impact sur l'habitat

Il en résulte un niveau d'impact résiduel tel que présenté dans le tableau de la page suivante.

NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL

Niveau d'impact	Critères
Nul	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèce ayant un impact nul sur l'habitat favorable et les individus, quel que soit son niveau de sensibilité
Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèce ayant un impact négligeable sur l'habitat favorable et nul sur les individus, quel que soit le niveau de sensibilité. ➤ Espèce ayant un impact faible sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, mais avec une sensibilité globale nulle. ➤ Espèce ayant un impact nul sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, et une sensibilité globale faible. ➤ Espèce ayant un impact nul sur l'habitat favorable et faible sur les individus, et une sensibilité globale modéré
Faible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèce ayant un impact faible sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, et une sensibilité globale faible. ➤ Espèce ayant un impact modéré sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, mais avec une sensibilité globale faible. ➤ Espèce ayant un impact négligeable sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, et une sensibilité globale modérée. ➤ Espèce ayant un impact négligeable sur l'habitat favorable et faible à modérée sur les individus, et une sensibilité globale forte
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèce ayant un impact modéré sur l'habitat et/ou sur les individus, et une sensibilité globale modérée. ➤ Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, mais avec une sensibilité globale modérée. ➤ Espèce ayant un impact faible sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, et une sensibilité globale forte. ➤ Espèce ayant un impact faible sur l'habitat favorable et fort sur les individus, et une sensibilité globale forte.
Fort	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, et une sensibilité globale forte. ➤ Espèce ayant un impact très fort sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, mais avec une sensibilité globale forte. ➤ Espèce ayant un impact modéré sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, et une sensibilité globale très forte. ➤ Espèce ayant un impact faible sur l'habitat favorable et fort sur les individus, et une sensibilité globale forte
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèce ayant un impact très fort sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, et une sensibilité globale très forte. ➤ Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable et très fort sur les individus, et une sensibilité globale forte à très forte

2.5.2 – Evaluation de l'impact résiduel sur le grand capricorne et sa population locale

La mesure de réduction qui consiste à déplacer des troncs habités par le grand capricorne, sur une haie conservée à proximité, permet de ne pas impacter les individus (adultes et larves) lors des travaux, permettant de considérer **l'impact comme nul sur les individus**.

Pour évaluer l'impact sur l'habitat et l'état des populations, il convient de mesurer l'impact porté sur son habitat vis-à-vis du contexte (zones favorables) et l'habitat disponible.

La suppression d'arbres favorables peut conduire à la disparition d'une population locale, si le milieu environnant ne comporte pas d'habitats favorables aux individus (à l'état larvaire ou adulte) : arbres suffisamment vieux, pour être attractifs, mais pas morts.

Dans le cas présent, l'espèce a été observée (indices de présence) sur 18 arbres situés dans un rayon de 300 m de la parcelle du projet et de nombreux arbres sont favorables à l'espèce.

Ainsi, l'évaluation de l'impact du projet sur l'habitat de cette espèce et l'état de la population existante, est présentée dans le tableau suivant.

Nombre d'arbres occupés par l'espèce, dans un rayon de 300 m à l'état initial	Nombre d'arbres occupés par l'espèce, supprimés par le projet	Nombre d'arbres favorables à l'espèce, disponibles dans un rayon de 300 m à l'état initial	Nombre d'arbres favorable à l'espèce, supprimés par le projet	Part d'arbres occupés par l'espèce dans un rayon de 300 m supprimés par le projet	Part d'arbres favorables à l'espèce, supprimés dans un rayon de 300 m	Arbres favorables à l'espèce, entièrement conservés dans un rayon de 300 m
18	1	59	1	5,5 %	1,7 %	57

Plusieurs autres arbres sur le périmètre de 300m (*aire de dispersion de l'espèce*) possèdent des traces de galeries actives (18 arbres) de grand capricorne, la population est donc bien implantée sur le secteur.

L'impact sur l'habitat est par conséquent évalué comme négligeable.

Il en ressort que l'abattage et le déplacement des fûts ne sont pas en mesure de remettre en cause, de façon notable, les populations locales de grand capricorne, compte tenu de la faible proportion d'habitat détruit et de la présence de nombreux arbres favorables à cette espèce dans un périmètre de 300m.

L'impact de l'abattage sur les populations locales est évalué comme négligeable.

3 – MESURES

Le projet ne propose pas de mesure compensatoire, d'accompagnement et de suivi considérant que les habitats présents autour permettront de garantir la pérennité de l'espèce et constituent des habitats de report pour les espèces impactés par le projet. De plus l'impact résiduel reste non notable, car évalué comme négligeable compte tenu de la forte présence de l'espèce localement.

Il convient que la commune s'engage à préserver le fut déplacé durant une période d'au moins 5 ans, avec un nettoyage annuel autour du fût, pour éviter qu'il soit envahi de ronce et conserve une luminosité satisfaisante.

La haie d'accueil se situe sur une propriété de la commune.

4 – BILAN SUR L'ETAT DES POPULATIONS DE L'ESPECE

La forte activité du grand capricorne sur la zone prospectée montre une population bien conservée localement. La présence de nombreux arbres favorables à l'accueil de l'insecte et plus largement, aux insectes saproxyliques, permet d'envisager, avec la conservation des arbres aux alentours, le maintien de la population existante.

5 - BIBLIOGRAPHIE

ALBERT J., PLATEK M., & CIZEK, L., 2012. VERTICAL STRATIFICATION AND MICROHABITAT SELECTION BY THE GREAT CAPRICORN BEETLE (CERAMBYX CERDO) (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) IN OPEN-GROWN, VETERAN OAKS. EUROPEAN JOURNAL OF ENTOMOLOGY, 109(4).

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V., 2002. – "CAHIERS D'HABITATS" NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7.

BRAUD Y. & COACHE A., 2013. LES COLEOPTERES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (ANNEXE 2 DE LA DIRECTIVE HABITATS) SUR LE SITE NATURA 2000 « MONT-VENTOUX » (FR9301580). RAPPORT D'ETUDE INSECTA POUR LE SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT ET D'EQUIPEMENT DU MONT-VENTOUX. 45 P.

DRAG L., ET CIZEK L., 2018. « RADIO-TRACKING SUGGESTS HIGH DISPERSAL ABILITY OF THE GREAT CAPRICORN BEETLE (CERAMBYX CERDO) ». JOURNAL OF INSECT BEHAVIOR 31, N° 2 (1 MARS 2018) : 138-43.

ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/ MNHN. ED. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P.

LES ESPECES PROTEGEES - INTERNET DREAL PACA. CONSULTE LE 28 JANVIER 2021. [HTTP://WWW.PACA.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR/LES-ESPECES-PROTEGEES-R355.HTML](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/les-especes-protegees-r355.html).

LUCE J. M. « CERAMBYX CERDO LINNEAUS, 1758 ». IN BACKGROUND INFORMATION ON INVERTEBRATES OF THE HABITATS DIRECTIVE AND THE BERN CONVENTION. PART I—CRUSTACEA, COLEOPTERA AND LEPIDOPTERA, NATURE AND ENVIRONMENT, 79:22-26, 1997.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. 2003-2021. INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL, SITE WEB : [HTTPS://INPN.MNHN.FR](https://inpn.mnhn.fr). LE 28 JANVIER 2021.

NANTES, VILLE DE NANTES METROPOLE. « LE PLAN LOCAL D'URBANISME METROPOLITAIN - LE PLUM ». CONSULTE LE 28 JANVIER 2021. [HTTPS://METROPOLE.NANTES.FR/PLUM](https://metropole.nantes.fr/plum).

RICKLEFS R. E., ET MILLER G. L. « ECOLOGIE (4EME EDITION) ». EDITIONS DE BOECK, 2005.

SECTION 1 : CONSERVATION DE SITES D'INTERET GEOLOGIQUE, D'HABITATS NATURELS, D'ESPECES ANIMALES OU VEGETALES ET DE LEURS HABITATS (ARTICLES L411-1 A L411-3) - LEGIFRANCE. CONSULTE LE 28 JANVIER 2021. [HTTPS://WWW.LEGIFRANCE.GOUV.FR/CODES/ID/LEGIARTI000033035411/2016-08-10/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/legiarti000033035411/2016-08-10/)

TEMOIGNAGES AER. CONSULTE LE 28 JANVIER 2021. [HTTPS://BASE-AER.FR/](https://base-aer.fr/)