



carrefourproperty

ETUDE ECOLOGIQUE

Extension de la Halle commerciale du centre
commercial Carrefour (Laval)

Rédacteur : Tony Zanardo

Relecteur : Tolga COSKUN

11/06/2019

SOMMAIRE

1	AVANT-PROPOS	3
1.1	OBJET DE L'ETUDE	3
2	CONTEXTE	4
2.1	LOCALISATION DU PROJET	4
2.2	CONTEXTE ECOLOGIQUE	5
2.2.1	CARTOGRAPHIE DES ZONES D'INTERET ECOLOGIQUES ENVIRONNANTES	5
2.2.2	PRESENTATION DES ZONES D'INTERET ECOLOGIQUES ENVIRONNANTES	7
2.2.3	LE SRCE	8
2.3	SYNTHESE DES ENJEUX CONTEXTUELS	9
3	ETAT INITIAL ECOLOGIQUE	10
3.1	METHODOLOGIE DE LA VISITE DE TERRAIN	10
3.1.1	METHODES D'INVENTAIRES : LA FLORE ET LES HABITATS	10
3.1.2	METHODES D'INVENTAIRE : LA FAUNE	11
3.2	EVALUATION DES ENJEUX	12
3.2	HABITATS OBSERVES SUR LA ZONE D'ETUDE	13
3.3	ESPECES VEGETALES OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE	20
3.4	ESPECES ANIMALES OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE	23
3.4.1	LES OISEAUX	23
3.4.2	LES MAMMIFERES	24
3.4.3	LES AMPHIBIENS	24
3.4.4	LES REPTILES	24
3.4.5	LES INSECTES	25
4	ANALYSES DES ENJEUX DU PROJET	26
4.1	SYNTHESE DES ENJEUX HABITATS ET FLORE	26
4.2	SYNTHESE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES	26
4.3	SYNTHESE DES ENJEUX MAMMIFERES	27
4.4	SYNTHESE DES ENJEUX HERPETOFAUNE	27
4.5	SYNTHESE DES ENJEUX ENTOMOFAUNE	27
4.6	SYNTHESE DES MESURES ECOLOGIQUES A METTRE EN ŒUVRE	27
4.6.1	SYNTHESE DES MESURES A METTRE EN PLACE	27
4.6.2	PHASAGE DES TRAVAUX	28
4.6.3	PROPOSITIONS D'ESSENCES POUR LA PLANTATION D'ARBRES DE HAUTE TIGE	28
4.6.4	INSTALLER DES NICHOS A OISEAUX	28
4.6.5	CREER UNE PRAIRE DE FAUCHE	29
4.6.6	REINSTALLATION DES GABIONS	29

2 CONTEXTE

2.1 Localisation du projet

Le centre commercial Carrefour Laval est situé à environ 2 Km au Sud-Ouest du centre-ville de Laval (53130), commune de l'Ouest de la France située à environ 300 kilomètres au Sud-Ouest de Paris entre Rennes et Le Mans, appartenant à la région les Pays de la Loire. D'après l'INSEE (2016), la population de Laval était de 49 492 habitants.

Le terrain concerné par le projet est bordé :

- Au nord : par des quartiers d'habitations ;
- Au Sud : par la Halle déjà existante ;
- A l'Est : par une zone d'activité commerciale ;
- A l'ouest : par le centre commercial Carrefour.

Le paysage aux environs du site est constitué d'un tissu urbain dans son environnement immédiat puis de parcelles agricoles.



Localisation du site. Géoportail, 2018.

2.2 Contexte écologique

L'étude du contexte écologique vise à identifier et décrire les richesses biologiques particulières dans un rayon que l'on situe habituellement à 5km afin de prendre en compte les espèces qui présentent des distances de dispersion ou de déplacements quotidiens importantes.

Réalisée en amont des visites de terrain, l'étude du contexte écologique dans lequel s'inscrit un site vise aussi à orienter les prospections de terrain et à accroître la vigilance de l'expert écologue à la détection d'évidences de fréquentation d'un site par les espèces remarquables, protégées ou d'intérêt patrimonial recensées dans les zones bénéficiant d'un statut de protection réglementaire ou présentant des intérêts écologiques.

Elle s'appuie sur des outils cartographiques, une consultation des ressources naturalistes disponibles, notamment via le site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) animé par le Muséum National d'Histoire Naturelle, mais aussi sur les connaissances des experts sur les milieux étudiés.

2.2.1 Cartographie des zones d'intérêt écologiques environnantes

Les cartes ci-après montrent que le site du projet est entouré de **trois Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique** (ou **ZNIEFF**) de type I. Les ZNIEFF sont des zonages patrimoniaux non réglementaires.

Les trois ZNIEFF de type I sont par ordre de distance croissant par rapport au site :

- La ZNIEFF « **Grotte de la coudre** » à 1,8 Km du site ;
- La ZNIEFF « **Vallée du Vicoin à Saint Berthevin** » à 2,7 Km du site ;
- La ZNIEFF « **Prairies humides de la chesnaie et tourbière de bois gamats** » à 4,2 Km du site.

Les ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire ZNIEFF concerne progressivement l'ensemble du territoire français (Métropole, près de 15000 zones : 12915 de type I et 1921 de type II, Outre-Mer, milieu terrestre et marin).

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...).



Zones d'intérêt écologique de type I localisées à proximité du site. Géoportail, 2018.

2.2.2 Présentation des zones d'intérêt écologiques environnantes

- **ZNIEFF de type I – 520005885 Grotte de la coudre – Située à 1,8 Km au Nord du site :**

Située dans une carrière d'exploitation de calcaires, la cavité naturelle de la coudre constitue un refuge hivernal pour les chauves-souris. Les parois de la grotte sont couvertes d'une végétation arborée ainsi que le carreau de l'ancienne carrière qui permettent une certaine quiétude du lieu.

Ces conditions favorables ainsi qu'une présence humaine peu marquée, à l'exception d'une activité d'escalade sur une paroi de la grotte, permet à deux espèces de chiroptères présents sur la liste déterminante des Pays de la Loire d'hiverner dans la grotte. Ces deux espèces sont le grand et le petit rhinolophe.

La Pique-Brune se reproduit également dans le bois de la Chataigneraie où se situe la grotte.

- **ZNIEFF de type I – 520015228 Vallée du Vicoin à Saint Berthevin – Située à 2,7 Km à l'Ouest du site :**

A proximité immédiate de St Berthevin, la vallée du Vicoin, de par son sous-sol diversifié, offre une diversité de milieux et une diversité biologique remarquable.

Les coteaux calcaires, prairies humides, bosquets, bords de rivière hébergent une flore caractéristique avec des espèces remarquables. Le site présente ainsi une grande diversité floristique avec :

- une espèce protégée dans la région des Pays de la Loire, figurant sur la liste rouge du massif Armoricaïn : la Doronic à feuilles de plantain (*Doronicum plantagineum* L., 1753);
- plusieurs espèces rares au niveau départemental : la Cardamine amère (*Cardamine amara* L., 1753), la Grémil officinal (*Lithospermum officinale* L., 1753) et l'Orchis singe (*Orchis simia* Lam., 1779).

L'ancien étang de Coupeau, mis à sec en 2006 puis dont le seuil a été effacé et le lit mineur renaturé en 2008/2009, présente des grèves exondées où une végétation pionnière des bords de cours d'eau s'est développée, favorable à l'entomofaune aquatique. D'ailleurs, 22 espèces d'odonates dont 6 déterminantes au niveau régional telles que l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et le Cordulégastre (*Cordulegaster boltonii*) annelé ont été recensées sur cette zone.

- **ZNIEFF de type I – 520005858 Prairies humides de la chesnaie et tourbière de bois gamats - Située à 4,2 Km à l'Ouest du site :**

A la sortie de Laval, les prairies humides de la Chesnaie recèlent un ensemble de prairies naturelles humides de pâture et deux zones tourbeuses bordant le ruisseau de la Chevallerie. Ces habitats recèlent un patrimoine botanique et entomologique d'un grand intérêt écologique.

Les prairies humides présentent une espèce de sphaignes (*Sphagnum* L., 1753) protégée au niveau régional ainsi que 3 espèces figurant sur la liste déterminante des Pays de la Loire dont la fougère des marais (*Thelypteris palustris* Schott, 1834), très rare en Mayenne.

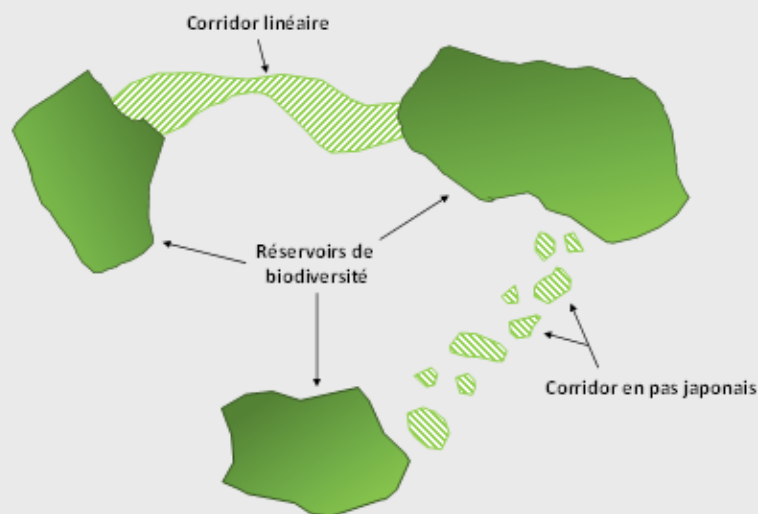
Malgré la proximité du milieu urbain et les perturbations du réseau hydrographique occasionnés par la création d'un petit étang, la zone a préservé sa valeur biologique. Ainsi, trois odonates figurant sur la liste déterminante des Pays de la Loire dont une espèce, le *Coenagrion mercuriale*, se reproduit sur le site et figure dans l'annexe II de la directive habitats.

2.2.3 Le SRCE

Qu'est-ce que le SRCE ?

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue. Co-élaboré par l'État et le conseil régional entre 2010 et 2013, il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. À ce titre :

- il identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;



- Il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
- Il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

D'après les cartes de la Trame verte et bleue (TVB) et des objectifs d'amélioration des continuités écologiques régionales, le centre commercial Carrefour Laval est localisé dans une zone caractérisée comme étant une « tâche urbaine ». Ce type de surface est considéré dans le SRCE comme un « élément potentiellement fragmentant surfacique » : ce sont des zones artificialisées peu favorables à l'accueil des espèces sauvages et à leur circulation.

De plus, le site est enclavé dans une zone bordée d'éléments de fragmentation linéaires potentiels de la TVB, de niveau fort (le réseau ferré au Sud et le Boulevard Bertrand du Guesclin à l'Est du site) et très fort (la D900 au nord du site).

De même, il n'y a aucun réservoir de biodiversité à proximité du site.

De par sa localisation dans la tâche urbaine et la non présence de réservoirs de biodiversité, le site n'est pas concerné par les objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue.



Extrait de la carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue de la région des Pays de la Loire.

2.3 Synthèse des enjeux contextuels

De par sa localisation en zone péri-urbaine, la distance relative aux aires inventoriées et le caractère anthropique du site étudié, les enjeux contextuels ne permettent pas d'affirmer que le projet d'extension présente des enjeux vis-à-vis de ces zones.

3 ETAT INITIAL ECOLOGIQUE

3.1 Méthodologie de la visite de terrain

Une visite de terrain, **ayant eu lieu le 4 Juin 2019**, au cours de laquelle un inventaire des habitats, des espèces végétales et animales fréquentant le site a été réalisée. Temps couvert (épisode pluvieux quelques heures avant le début des prospections) et température de 18°C.

La détermination spécifique s'est faite à dire d'expert et/ou par consultation des ouvrages naturalistes présentés dans la bibliographie en annexe. L'effort de prospection s'est concentré sur les taxons suivants :

- **Flore,**
- **Oiseaux,**
- **Mammifères (terrestres et évidences de fréquentation par les chiroptères),**
- **Amphibiens,**
- **Reptiles,**
- **Odonates,**
- **Orthoptères,**
- **Lépidoptères.**

L'étude du contexte écologique a permis d'orienter les prospections et d'accroître l'attention de l'expert sur la détection d'évidences de fréquentation du site par les espèces protégées, patrimoniales ou remarquables recensées dans les zones d'intérêt écologique présentes aux environs du site.

3.1.1 Méthodes d'inventaires : la flore et les habitats

La visite de site a permis d'établir une **cartographie des milieux naturels** présents dans l'emprise du projet. Des relevés de végétation qualitatifs ont été réalisés pour chaque type d'habitat identifié.

L'identification des habitats permet de hiérarchiser les enjeux (Habitats patrimoniaux au niveau régional ou déterminants ZNIEFF, habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la directive « Habitats », habitats caractéristiques de zones humides...) et d'orienter les efforts de prospection vers les zones et habitats présentant des potentialités et/ou des enjeux écologiques.

Les relevés floristiques ont visé à identifier les espèces végétales présentes de la manière la plus exhaustive possible. Les inventaires ont été réalisés dans chaque type de milieu présent sur le site, les espèces patrimoniales/protégées/rares identifiées lors de la recherche bibliographique ont été particulièrement recherchées.

Les mammifères

Les mammifères ont été identifiés visuellement et/ou auditivement. Les prospections ont consisté en la recherche d'individus et d'indices de présence (traces d'empreintes, fèces, restes de repas, poils, traces de guano pour les chiroptères...).

L'avifaune

Tous les individus contactés de manière auditive ou visuelle ont été identifiés. Les investigations se sont également orientées vers la recherche d'évidence de fréquentation par les rapaces nocturnes (recherche de pelotes de réjection, plumes...).

Un premier inventaire réalisé à l'avancée a été complété par la réalisation de 4 points d'écoute sur le site, chaque point d'écoute consistant en un relevé stationnaire de 10 minutes des espèces avifaunistiques dans un rayon de 100 mètres autour de l'observateur. Chaque espèce contactée visuellement et/ou auditivement a fait l'objet d'un relevé localisé.

Amphibiens

Les investigations ont consisté à identifier les habitats d'espèces (points d'eau et structures paysagères pertinentes) afin de cibler les prospections à effectuer.

La détermination des espèces a été réalisée par observation directe, notamment pour les espèces facilement observables ou décelables par le chant (individus adultes).

Reptiles

Les investigations ont consisté à réaliser des transects le long des zones favorables (friches, pierriers...), aux heures les plus chaudes. Elles visaient à contacter les individus venant s'exposer au soleil (thermorégulation).

La détermination des espèces a été réalisée par observation directe, notamment pour les espèces facilement observables. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés avec détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

Les insectes

- Les Lépidoptères :

Les prospections ont été réalisées à l'avancée, en privilégiant les zones présentant une végétation florale herbacée ou arbustive favorable à la présence de papillons. L'identification s'est faite à vue ou par la capture de l'individu à l'aide d'un filet adapté avant relâcher immédiat.

- Les Odonates :

Les prospections se sont concentrées sur les zones en eau propices aux Odonates. Cette méthode d'inventaire a été complétée par la recherche d'individus ou d'exuvies lors des prospections à l'avancée.

L'identification s'est faite à vue, complétée par la capture de l'individu avec un filet adapté suivi d'un relâcher immédiat. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés avec détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

- Les Orthoptères :

Les prospections se sont effectuées à l'avancée sur chaque milieu rencontré en privilégiant les zones rases ou semi-rases. L'identification a été réalisée au chant (stridulation) et par capture des individus puis relâché immédiat.

3.2 Evaluation des enjeux

L'évaluation globale de la valeur écologique du site est basée sur plusieurs critères :

- /// La proximité et les connexions du site avec des espaces naturels à enjeux écologiques.
- /// Les éléments identifiés comme étant à conserver ou à restaurer sur et à proximité du site.
- /// La valeur intrinsèque du site.

Ce dernier critère est défini par les relevés faune/flore réalisés sur le site, en déterminant les enjeux pour chaque espèce identifiée. L'enjeu principal est de déterminer si des espèces ou des habitats bénéficiant d'une protection réglementaire ou d'un statut remarquable sont présents sur le site.

/// **Un habitat est dit remarquable s'il est identifié :**

- à l'annexe 1 de la directive communautaire (directive « Habitats ») de 1992

/// **Flore : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- sur la liste rouge des espèces végétales menacées de la région Normandie (CR, EN, VU, NT)
- comme une espèce déterminante ZNIEFF en région Normandie

/// **Chiroptères : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- aux annexes II et IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43)
- sur la liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des mammifères menacés en France
- sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Normandie

/// **Avifaune nicheuse : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- à l'annexe I de la Directive Oiseaux
- sur la liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des oiseaux nicheurs menacés en France
- sur la liste rouge régionale (CR, EN, VU, NT) des oiseaux nicheurs en région Normandie
- sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Normandie

/// **Reptiles : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43)
- à l'article II de l'arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des espèces d'amphibiens et reptiles protégés
- sur la liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des Amphibiens et Reptiles menacés en France
- sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Normandie

/// **Amphibiens : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43)
- à l'article II de l'arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des espèces d'amphibiens et reptiles protégés
- sur la liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des Amphibiens et Reptiles menacés en France
- sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Normandie

/// **Insectes : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Normandie
- sur la liste des espèces protégées (Arrêté du 22/07/93 et du 23/04/2007)
- sur la liste rouge UICN des papillons de jour de France métropolitaine

/// **Pour les Orthoptères :** d'après SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques 9, 2004 : 125-137. NEM : domaine néморal (défini à partir d'unités végétales climaciques) équivalent à la partie nord-est étendue de la France

HS : espèce hors sujet (synanthrope)

1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.

2 : espèces fortement menacées d'extinction.

3 : espèces menacées, à surveiller.

4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances.

3.2 Habitats observés sur la zone d'étude

La visite du 4 Juin 2019 a permis d'identifier les habitats présents sur le site selon la typologie Corine Biotopes (carte ci-dessous). Les formations végétales ont été cartographiées et rapprochées des entités typologiques connues en région Pays de la Loire.

Le site présente, sur son emprise, des milieux artificiels (Terrain en friche, Pelouse urbaine, Bosquet, Arbres isolés, Alignement d'arbres, Plantation ornementales, zones minérales, gabions, Paillage minéral), présentant une végétation horticole ainsi qu'une végétation spontanée commune des milieux prairiaux et des délaissés urbains.

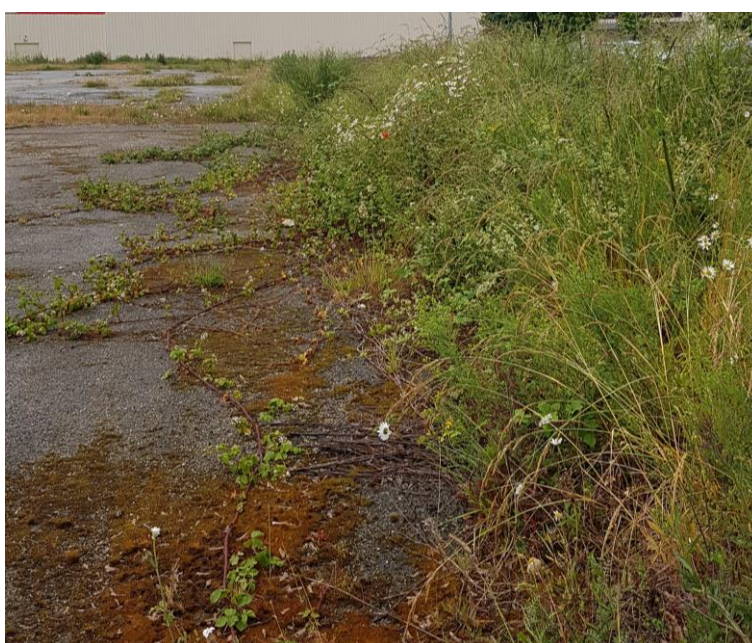


Cartographie des habitats observés sur le site du centre commercial Carrefour de Laval. ARP-Astrance, 2019.

Les habitats principaux peuvent être décrits comme suit :

87.1 – Terrain en friche :

La friche s'est développée naturellement sur du bitume.



Photographies de l'habitat « Terrain en friche ». Arp-astrance, 2019

Cette zone est destinée à être terrassée en totalité dans le projet d'extension, elle présente une flore typique des prairies mésophiles eutrophes majoritairement constituée de graminées.

Ce site n'est pas entretenu ce qui lui permet d'avoir une forte diversité floristique. En effet, sur les 72 espèces de plantes présente dans l'emprise du projet, 35 espèces (48,6 % de la totalité des espèces du site) sont présentes sur la friche dont 14 présentes uniquement sur la friche (19,4 % de la totalité des espèces du site).

85.31 – Plantations ornementales :

Les plantations ornementales sont situées face à l'entrée sud de la galerie marchande du centre commercial Carrefour. Cette zone a une faible diversité floristique du fait de son entretien intensif. Le seul représentant de la strate arbustive est le Paulownia. Les plantes couvrant la majorité de cet habitat sont horticoles tels que le Yucca, le romarin ou encore le Fusain de fortune. Les plantes sauvages s'y développant sont spécifiques des milieux gérés de manière intensive tels que le pissenlit, la cirse commune ou encore l'achillée millefeuille. La présence de copeaux de bois limite fortement le développement d'autres espèces végétales.



Photographie de l'habitat « Plantation ornementale ». ARP-Astrance, 2019.

Ce milieu, de faible intérêt écologique, sera préservé dans le futur projet.

84.3 – Bosquet :

Cet espace, qui est préservé dans le projet paysager de la future extension, a une forte diversité floristique. En effet, il y a été recensé de l'érable champêtre, du troène commun, du charme commun, de la viorne tin, de l'arbre à perruque, du prunelier, du noisetier, du prunier, du lierre commun...

En milieu urbain, un bosquet avec une strate arborée et arbustive aussi diversifiée est un lieu de vie pour un cortège important d'espèces animales et végétales spécifiques. Nombre d'entre elles accomplissent l'intégralité de leur cycle biologique dans ce milieu : reproduction, alimentation, abri

et l'écosystème en place peut être alors complexe. La mésange charbonnière et le rougegorge familier, deux espèces des milieux boisés et inventoriées sur le site en 2016 et en 2019, sont très dépendants de cet habitat.



Photographies de l'habitat « Bosquet ». ARP-Astrance, 2019.

85.12 – Pelouses urbaines :

Les pelouses urbaines sont réparties tout autour du parking et des routes dans l'emprise du projet. La zone de pelouse présente une flore caractéristique des espaces où la pression d'entretien est forte. Cette flore est composée d'espèces assez basses et adaptées au piétinement comme le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), le Géranium découpé (*Geranium dissectum*) ou encore la Potentille rampante (*Potentilla reptans*). Cet habitat constitue une zone de nourrissage pour les espèces d'oiseaux généralistes et spécialistes des milieux ouverts mais ne présente pas de potentialités pour la nidification de ces espèces.

84.1 – Arbres isolés :

Sur le parking, trois espèces d'arbres ont été plantées à environ 10 m les unes des autres et forment ainsi des alignements. Les arbres majoritaires sont également les plus anciens, ce sont des Erables planes. Les autres espèces d'arbres ont été récemment plantées et sont des Frênes communs et des Noyers communs.



Photographies de l'habitat « Arbres isolés ». ARP-Astrance, 2019.

Nom scientifique	Nom commun	UCIN Pays de la Loire	UCIN France
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane		LC
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	LC	LC
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun		NA

84.1 - Alignement d'arbres :

Une allée de 5 Merisiers est présente à l'Est du site en bordure de la route et du trottoir.



Photographies de l'habitat « Alignement d'Arbres ». Google street View, juil. 2018.

61 – Paillage minéral :

Cette zone à l'Est du site, est recouverte d'un paillage minéral, probablement afin d'y limiter l'entretien. 15 espèces sauvages ont pu si développer. Celles-ci sont en majorité retrouvées sur les autres habitats du site. En effet, les deux seules espèces trouvées uniquement dans cette zone sont l'égantier commun et le Séneçon de Jacob.

Le milieu est dominé par l'égantier commun, la ronce à feuilles d'orme, le grand liseron, la mauve des bois, la picride fausse vipérine et le pâturin des près. La strate arbustive est potentiellement une zone de refuge, nidification ou nourrissage pour certaines espèces d'oiseaux. Les nombreuses espèces mellifères présentent également un potentiel de nourrissage pour les insectes.



Photographie de l'habitat « paillage minéral ». Arp-astrance, 2019

61 – Gabion :

La friche est entourée de gabions. De par leur structure alvéolée comprenant de nombreux interstices, les gabions offrent de nombreux micro-habitats proches de ceux des éboulis naturels.

Photographie de l'habitat « Gabion ». Arp-astrance, 2019



3.3 Espèces végétales observées sur la zone d'étude

Les 72 espèces floristiques observées sur le terrain sont présentées dans le tableau ci-après :

Nom scientifique	Nom commun	UCIN Pays de la Loire	UICN France	Protection Nationale	Protection Régionale
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	LC	LC	/	/
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane		LC	/	/
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	/	/
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	LC	LC	/	/
<i>Bellis perinis</i> L., 1753	Paquerette	LC	LC	/	/
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David		NA	/	/
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun	LC	LC	/	/
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire	LC	DD	/	/
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LC	LC	/	/
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commune	LC	LC	/	/
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	LC	LC	/	/
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Grand liseron	LC	LC	/	/
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	LC	LC	/	/
<i>Cotinus coggygria</i> Scop., 1771	Arbre à perruque		LC	/	/
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépus capillaire	LC	LC	/	/
<i>Cynosurus echinatus</i> L., 1753	Cretelle hérissé	LC	LC	/	/
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	/	/
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	/	/
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	LC		/	/
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	NA	NA	/	/
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	LC	LC	/	/
<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz., 1933	Fusain de fortune			/	/
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	LC	LC	/	/
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	LC	LC	/	/
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet Grateron	LC	LC	/	/
<i>Geranium dissectum</i> L., 1753	Géranium à feuilles découpées	LC	LC	/	/
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	LC	LC	/	/
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	LC	LC	/	/
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	LC	LC	/	/
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine	LC	LC	/	/
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque velue	LC	LC	/	/
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis officinal	LC	LC	/	/
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enraciné	LC	LC	/	/
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon de Jacob	LC	LC	/	/
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun		NA	/	/
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	LC	LC	/	/
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	LC	DD	/	/
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	LC	LC	/	/
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC	/	/
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve des bois	LC	LC	/	/
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	LC	LC	/	/

<i>Myosotis sp</i>	Myosotis	LC	LC	/	/
<i>Papaver rhoeas L., 1753</i>	Coquelicot	LC	LC	/	/
<i>Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud., 1841</i>	Paulownia	NA	NA	/	/
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	LC	LC	/	/
<i>Poa pratensis L., 1753</i>	Pâturin des prés	LC	LC	/	/
<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	Potentille rampante	LC	LC	/	/
<i>Prunus domestica L., 1753</i>	Prunier	NA	DD	/	/
<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	Prunelier	LC	LC	/	/
<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	LC	LC	/	/
<i>Reseda luteola L., 1753</i>	Réséda des teinturiers	LC	LC	/	/
<i>Rosa canina L., 1753</i>	Églantier commun		LC	/	/
<i>Rosmarinus officinalis L., 1753</i>	Romarin		LC	/	/
<i>Rubus ulmifolius Schott, 1818</i>	Ronce à feuille d'orme	LC	LC	/	/
<i>Rumex obtusifolius L., 1753</i>	Patience sauvage	LC	LC	/	/
<i>Salix alba L., 1753</i>	Saule blanc	LC	LC	/	/
<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir	LC	LC	/	/
<i>Sanguisorba minor L., 1753</i>	Pimprelle	LC	LC	/	/
<i>Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869</i>	Silene enflé	LC	LC	/	/
<i>Solanum nigrum L., 1753</i>	Morelle noire	LC	LC	/	/
<i>Sonchus arvensis L., 1753</i>	Laiteron des champs	LC	LC	/	/
<i>Syringa vulgaris L., 1753</i>	Lilas commun	NA	LC	/	/
<i>Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780</i>	Pissenlit		LC	/	/
<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés	LC	LC	/	/
<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle blanc	LC	LC	/	/
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Grande ortie	LC	LC	/	/
<i>Verbascum blattaria L., 1753</i>	Molène blattaire	LC	LC	/	/
<i>Verbena officinalis L., 1753</i>	Verveine officinale	LC	LC	/	/
<i>Viburnum tinus L., 1753</i>	Viorne tin		LC	/	/
<i>Vicia hirsuta L., 1753</i>	Vesce hérissée	LC	LC	/	/
<i>Vicia sativa L., 1753</i>	Vesce commune	LC	NA	/	/
<i>Yucca sp.</i>	Yucca	NA	NA	/	/

Légende :

Cotation UICN	
Indice	Définition
LC	Préoccupation mineure
NT	Espèce quasi menacée
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique d'extinction
NA	Non applicables
DD	Données insuffisantes

Aucun statut de protection particulier ne s'applique aux espèces végétales observées. La Vergerette du Canada et le Buddleia de David sont considérés comme invasifs sur le territoire français. Des pieds ont été repérés dans la friche sur dalle (cf cartographie ci-dessous).



Localisation des pieds de Buddleia de David. ARP-Astrance, 2019.

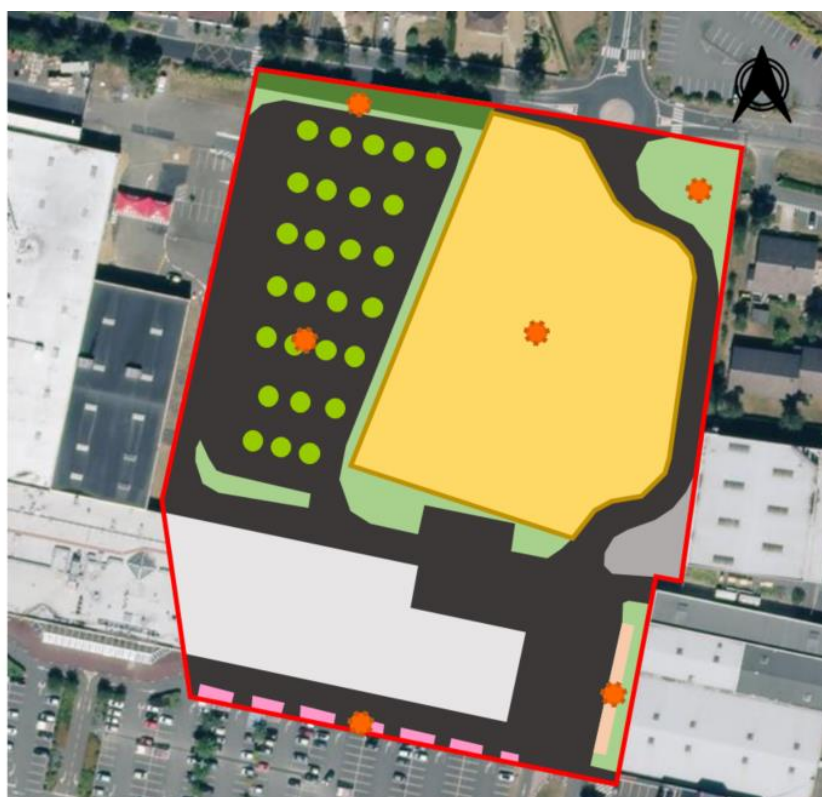


Photographies de deux pieds de Buddleia de David (à gauche) et de Vergerette du Canada (à droite). ARP-Astrance, 2019.

3.4 Espèces animales observées sur la zone d'étude

3.4.1 Les oiseaux

Deux inventaires de l'avifaune nicheuse ont été réalisés sur le site. Le premier a eu lieu le 14 janvier 2016 par un écologue d'Arp-astrance pour la certification BREEAM et le second le 4 Juin 2019 pour cette étude par un écologue d'Arp-astrance. Les espèces ont été contactées visuellement et/ou auditivement. Des points d'écoute ornithologiques d'une durée de 10 minutes ont également été réalisés sur chaque habitat du site (Cf cartographie ci-après).



Localisation des points d'écoute ornithologiques. ARP-Astrance, 2019.

Au total, sur les 2 inventaires écologiques, 8 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. **Parmi ces espèces, aucune ne figure sur la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire français fixée par l'article 3 de l'arrêté du 29 Octobre 2009.**

La liste des espèces contactées sur le site et leur statut figure dans le tableau ci-après.

Nom Scientifique	Nom commun	Observé sur le site		Protection nationale	Evaluation Directive Oiseaux	Cotation sur la Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
		en 2016	en 2019			
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Non	Oui	LC	Stable	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Oui	Oui	LC	Stable	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Oui	Oui	LC	En amélioration	LC

<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	Non	Oui		Inconnue	DD
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Non	Oui	LC	En amélioration	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Oui	Non	LC	Stable	LC
<i>Turdus merula</i>	Le Merle noir	Oui	Non	LC	Stable	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	Oui	Non	LC	Stable	LC

3.4.2 Les mammifères

Aucune espèce de mammifère n'a été observée sur l'emprise du projet lors de la visite de terrain. Il n'a pas non plus été repéré d'évidences de fréquentation par les chiroptères.

3.4.3 Les amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée ou entendue sur l'emprise du projet lors de la visite de terrain. Les habitats biologiques en place sont peu propices à la présence de ce taxon.

3.4.4 Les reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur l'emprise du projet lors de la visite de terrain. Pourtant, les gabions et la gravière sont 2 habitats favorables à la présence des reptiles, notamment du lézard des murailles. Le temps pluvieux a probablement affecté la sortie de ces animaux ectothermes qui nécessitent la lumière solaire pour adapter leur température corporelle.



Photographies du paillage minéral (Arp-astrance, 2019) à droite et des gabions (Google Street View, 2019) à gauche

Une vérification des données du CETTIA des Pays de la Loire nous permet de plus de voir que le lézard des murailles, largement répandu en France, est fortement présent à Laval.

3.4.5 Les insectes

/// Les Lépidoptères :

Aucune espèce de lépidoptère n'a été contactée lors de la visite du site.

/// Les Odonates :

Aucune espèce d'odonate n'a été recensée lors de l'inventaire écologique.

/// Les Orthoptères :

Deux espèces d'orthoptères, le Leptophye ponctuée et le Criquet mélodieux, ont été contactées lors de la visite de terrain du 4 Juin 2019. Les conditions météorologiques se sont révélées défavorables à l'inventaire de ce taxon (temps couvert, épisode pluvieux quelques heures avant le début des prospections).



Photographies des deux orthoptères rencontrés sur le site. Arp-astrance, 2019.

4 ANALYSES DES ENJEUX DU PROJET

4.1 Synthèse des enjeux habitats et flore

Aucun habitat remarquable ni aucune espèce végétale remarquable n'ont été recensées. Le cortège d'espèces floristique recensé est caractéristique des pelouses gérées de manière intensive ainsi que des friches urbaines et présente également quelques espèces typiques de la végétation spontanée rencontrée dans les pelouses.

Il est toutefois à noter la présence de plusieurs pieds de *Buddleia* de David et de *Vergerette* du Canada dans la friche. Même si ces espèces ont encore un recouvrement relativement faible à la date de la visite. Leur envahissement devra néanmoins faire l'objet d'un suivi et d'une gestion adaptée lors du chantier.

Les enjeux habitats et flore sont faibles.

4.2 Synthèse des enjeux avifaunistiques

Le site abrite une diversité en espèce avifaunistique relativement faible et commune. La plupart des espèces contactées sur le site ont été repérées exploitant les arbres isolés (habitat 38.12 – Pâturages interrompus par des fossés) et le Bosquet pour le nourrissage et la nidification. Les arbres du bosquet ne devraient pas être affectés par les travaux, à l'inverse des arbres isolés qui seront coupés pour modifier l'agencement du parking.

Au total, ce sont 37 arbres de haute-tige qui devraient être abattus afin de modifier l'aire de stationnement. Or ces arbres isolés, notamment les plus anciens, représentent une forte valeur écologique pour l'avifaune en termes de site de nidification. Néanmoins, le projet prévoit la plantation de 153 arbres, ce qui évitera la perte d'habitats pour les espèces d'oiseaux spécifiques des milieux arborés. Des nichoirs à moineaux domestiques et à mésanges charbonnières pourront être installés dans les arbres afin de fournir des gîtes viables le temps que ceux-ci prennent de la hauteur.

Cependant, les travaux devront tout de même être phasés de manière à éviter les impacts sur les populations nidifiantes durant les travaux. De même, le projet paysager devra mettre l'accent sur la plantation d'arbres d'essences locales, permettant de créer une continuité écologique paysagère avec les espaces végétalisés des alentours et de supporter la faune locale.

Les travaux d'extension vont aussi entraîner la destruction de la friche. La création de prairies de fauches sur les espaces végétalisés non touchés par les travaux permettra de créer un habitat de substitution plus favorable. **Les enjeux du projet sur les populations avifaunistiques fréquentant le site sont faibles. Les mesures proposées ci-haut permettront de réduire les impacts non évités du projet.**

4.3 Synthèse des enjeux mammifères

Aucune espèce de mammifère ou évidence de fréquentation n'ont été recensés sur l'emprise du site lors de la visite du 4 Juin 2019.

Les impacts du projet seront nuls sur ce taxon.

4.4 Synthèse des enjeux herpétofaune

Aucun reptile et aucun amphibien n'ont été observés sur l'emprise du projet lors de la visite du site le 4 juin 2019.

Cependant, les conditions météorologiques étaient défavorables à l'observation des reptiles. Par conséquent, afin de limiter l'impact éventuel de l'extension sur ce taxon, les gabions seront déplacés à un autre endroit du site.

Ceux-ci seront relocalisés à proximité de l'allée de merisier et de ses pelouses.

Les enjeux du projet par rapport à l'herpétofaune seront nuls à faibles sur ce taxon si les mesures mentionnées ci-avant sont mises en œuvre.

4.5 Synthèse des enjeux entomofaune

Les espèces d'insectes recensées sur le site sont communes et ne bénéficient pas d'un statut de protection réglementaire. Les 2 espèces d'orthoptères recensées ont été observées dans la friche, celle-ci contenant de nombreuses espèces mellifères de la strate herbacée.

Il sera ainsi préconisé de mettre en place une prairie de fauche sur les espaces végétalisés qui sont conservés ou qui seront créés dans le projet afin de rétablir un milieu favorable pour ce taxon.

Les impacts du projet sur l'entomofaune sont faibles et les mesures proposées permettront d'améliorer le potentiel d'accueil de ce taxon.

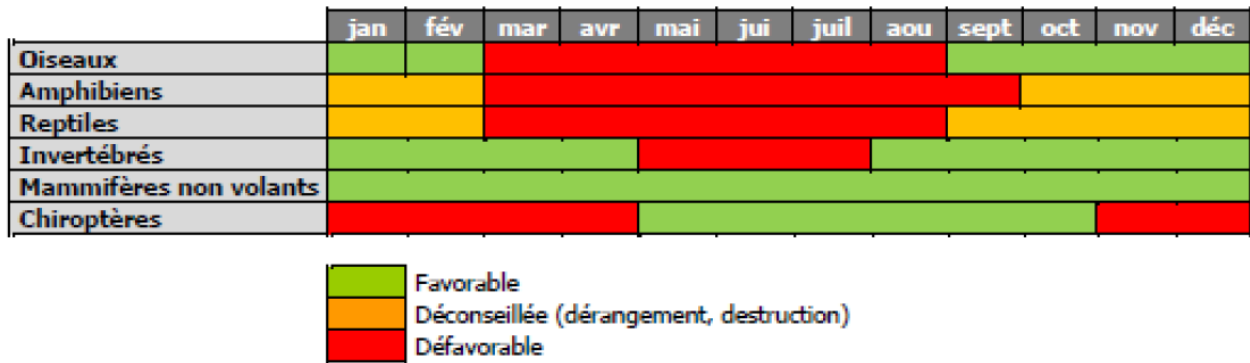
4.6 Synthèse des mesures écologiques à mettre en œuvre

4.6.1 Synthèse des mesures à mettre en place

Enjeux	Mesures
Friche	Création d'une prairie de fauche sur les espaces végétalisés du centre commercial
Gabions	Mise en place de gabions pour délimiter les espaces végétalisés du centre commercial
Strate arborée du parking : destruction de site de nidification pour l'avifaune	Phasage des travaux hors des périodes de nidification des espèces (Interventions à prévoir de fin août à la fin février) Installation de nichoirs à mésanges charbonnières et à moineaux domestiques Plantations d'arbres de haute tige d'essence locale

4.6.2 Phasage des travaux

Afin de limiter l'impact des travaux de défrichements sur les cycles biologiques des différents groupes d'espèces, il apparaît opportun de programmer la réalisation des travaux durant la période la moins impactante pour la faune.



Synthèse des périodes favorables et défavorables aux opérations de défrichement par groupe taxonomique

Comme l'illustre la figure ci-dessus et aux vues des espèces animales recensées sur la parcelle, la période la moins impactante pour la réalisation des travaux se situe de la fin de l'été à la fin de l'hiver, et plus particulièrement de la fin août à la fin février.

Le site ne présentant pas de potentialités pour l'hibernation des chiroptères, **nous préconisons donc de réaliser les travaux de défrichement entre début septembre et la fin février.**

4.6.3 Propositions d'essences pour la plantation d'arbres de haute tige

Afin de s'inscrire dans le contexte écologique local et renforcer les réseaux écologiques, le projet paysager devra **privilégier les végétaux indigènes adaptés aux conditions climatiques du milieu et répondant aux besoins de la faune locale.**

Les plantations nécessiteront ainsi moins d'entretien et moins d'arrosage que les cultivars d'origine exotique.

Les essences suivantes pourront être privilégiées pour le projet paysager (liste non exhaustive) : Alisier torminal, Chêne pédonculé, Frêne commun, Merisier, Noyer commun, Noisetier, Tilleul à petites feuilles, Charme commun, Erable champêtre, Erable sycomore, Sorbier domestique, Peuplier tremble, Poirier commun, Pommier sauvage...

4.6.4 Installer des nichoirs à oiseaux

L'installation de nichoirs permettra de favoriser plusieurs espèces d'oiseaux sur le site. Pour rappel, plusieurs espèces de passereaux y ont été observées : **la mésange charbonnière, le moineau domestique et le rougegorge familier.** Des nichoirs pour ces espèces seront installés en plus de nichoirs à hirondelles rustiques.

4.6.5 Créer une prairie de fauche

Les prairies de fauche sont riches d'un point de vue de la biodiversité. Elles sont en effet très favorables à un grand nombre d'espèces : les espèces végétales locales annuelles peuvent atteindre leur stade reproductif avant d'être fauchée, les insectes, pollinisateurs sauvages et oiseaux y trouvent quant à eux une zone de refuge et de reproduction. La présence d'insectes peut à son tour être une source de nourriture pour les oiseaux et les chiroptères (chauve-souris).

Pour créer une prairie de fauche, il suffit de **réduire les fréquences de tonte à 1 ou 2 fauches par an avec exportation des déchets verts**. Cette méthode facile et peu coûteuse à mettre en place.

4.6.6 Réinstallation des gabions

En raison de la nature de leur matériau et de leur plus ou moins grande présence de « vides », les gabions offrent de nombreux micro-habitats proches de ceux des éboulis naturels. Dans des espaces ouverts, les gabions sont particulièrement attractifs pour les reptiles, notamment le lézard des murailles, qui lui utilisent pour se chauffer au soleil.

Pauvres en nutriments, ils ne demandent en plus que peu d'entretien et ne favorisent pas les espèces de milieux eutrophes plutôt banalisantes.

Les gabions devront préférentiellement être déplacés sur le site afin de créer des démarcations entre les espaces fortement artificialisés (routes, parkings) et les zones végétalisées (pelouses, prairies...).