

# Note faune-flore-habitats

## Projet de construction d'une plateforme logistique

**ZAC Economique du Plessis  
Lieu-dit « Le Plessis – La Brosse  
44430 LE LOROUX BOTTEREAU**

**Société GOODMAN**

**Passage naturaliste  
en date du 14 juin 2018**

Réf : 2018.848

Affaire suivie par :

Sophie GROLLEAU (Vérificatrice interne)

Thibaud PEHOURCQ (Ecologue)

Flora COUPPEY (Ecologue)

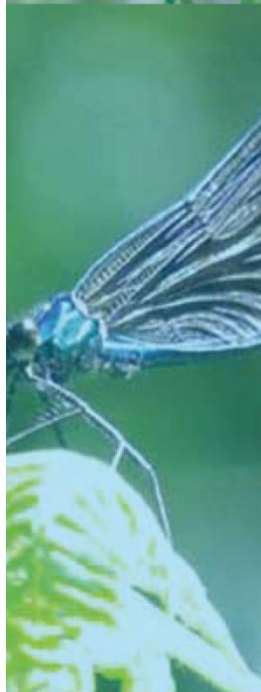


ASSISTANCE & EXPERTISE

Rue Siméon Poisson – Campus de Ker-Lann – 35 170 BRUZ

☎ : 02 99 52 52 12 Fax : 02 99 52 52 11

✉ : [axe@groupeaxe.com](mailto:axe@groupeaxe.com)





## SOMMAIRE

I. Objet de la présente note .....	2
II. Modalités de l'intervention .....	2
III. Résultats de l'investigation naturaliste .....	3
1. Habitats naturels présents .....	3
2. Bilan des inventaires floristiques .....	6
3. Bilan des inventaires faunistiques .....	7
IV. Impacts environnementaux du projet .....	11
V. Mesures ERC prévues .....	13
1. Mesures d'évitement ou de suppression .....	13
2. Mesures de réduction .....	15
3. Mesures compensatoires .....	17
4. Localisation des mesures .....	17
5. Mesure d'accompagnement .....	19
VI. Conclusion .....	21

## INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Aire d'étude parcourue le 14 juin 2018 .....	3
Figure 2 : Cartographie des habitats établis en 2013 .....	4
Figure 3 : Cartographie des habitats établis en 2018 suite au passage naturaliste complémentaire .....	5
Figure 4 : Localisation des amphibiens au sein de l'aire d'étude .....	9
Figure 5 : Localisation des arbres à Grand capricorne .....	10
Figure 6 : Impacts potentiels du projet sur son environnement .....	12
Figure 7 : Mesures ERC du projet .....	18

## INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Espèces floristiques recensées le 14 juin 2018 .....	6
Tableau 2 : Avifaune fréquentant le secteur d'étude .....	8
Tableau 3 : Amphibiens présents aux abords du projet .....	8



## I. OBJET DE LA PRESENTE NOTE

La société GOODMAN envisage la construction d'une plateforme logistique au sein de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Economique du Plessis au lieu-dit « Le Plessis – La Brosse » sur la commune de LE LOROUX BOTTEREAU (44).

Dans le cadre de la réalisation de ce projet, la société GOODMAN a sollicité le bureau d'études AXE pour l'établissement d'un diagnostic écologique préalable au commencement des travaux.

Les paragraphes ci-après présentent les résultats de cette étude.

## II. MODALITES DE L'INTERVENTION

La ZAC Economique du Plessis, au sein de laquelle s'inscrit le présent projet, a fait l'objet d'un diagnostic écologique lors de sa création en 2013. Afin d'actualiser les données mentionnées au sein de cette étude, un passage naturaliste a été effectué le 14 juin 2018. Ce passage complémentaire avait pour objectifs :

- de faire état de l'évolution des milieux naturels au sein et aux abords immédiats du projet,
- de confirmer l'absence d'enjeux écologiques au sein des terrains concernés notamment en terme de présence d'espèces faunistiques ou floristiques protégées,
- de réévaluer les enjeux naturalistes du secteur sur la base des résultats de l'inventaire effectué et de proposer la mise en œuvre de mesures de préservation le cas échéant.

L'investigation naturaliste du 14 juin 2018 a été planifiée en conditions favorables d'observation de la faune et de la flore (temps ensoleillé notamment). Il est précisé que les vagues de froids successifs constatées du début février au milieu du mois de mars 2018 ont eu pour conséquence un retard dans l'émergence de la flore et de la faune en général (comportements tardifs de reproduction). En ce sens, le passage réalisé en juin 2018 rend davantage compte d'une situation observable en milieu de printemps plutôt qu'en été.

Le périmètre investigué lors de ce passage a concerné l'emprise du projet de la société GOODMAN ainsi que ses abords immédiats ceci dans l'optique d'analyser les potentielles interactions entre le projet et les milieux naturels limitrophes. L'effort de prospection a été accru dès caractérisation d'un milieu favorable à l'accueil d'une faune ou d'une flore d'intérêt (cas notamment des mares et des haies présentes dans le secteur).

L'aire d'étude du projet a ainsi été parcourue à pied par un expert naturaliste du bureau d'étude AXE sur la journée du 14 juin 2018 (du matin à la fin de l'après-midi).

Cette prospection de terrain a au préalable fait l'objet de recherches bibliographiques visant à recenser les données naturalistes d'ores et déjà disponibles dans le secteur étudié (consultation notamment de la partie faune flore de l'étude d'impact de la ZAC Economique du Plessis établie en 2013). Une première appréciation des cours et points d'eau présents au sein de l'aire d'étude du projet a également pu être appréciée à partir de l'outil cartographique « Réseau hydrographique » de Géoportail.

Le périmètre investigué lors du passage naturaliste du 14 juin 2018 a porté sur environ 23 ha de terrains tel que précisé sur la vue aérienne ci-après. Cette aire d'étude englobe notamment des haies préservées ainsi que les cours et points d'eau préalablement identifiés. Elle se limite en revanche aux vastes étendues agricoles présentes au Nord, au Sud et à l'Est. A l'Ouest, les terrains dédiés au développement de la ZAC Economique du Plessis, marqués par des infrastructures actuellement en cours de construction, n'ont pas été retenus pour la présente étude.

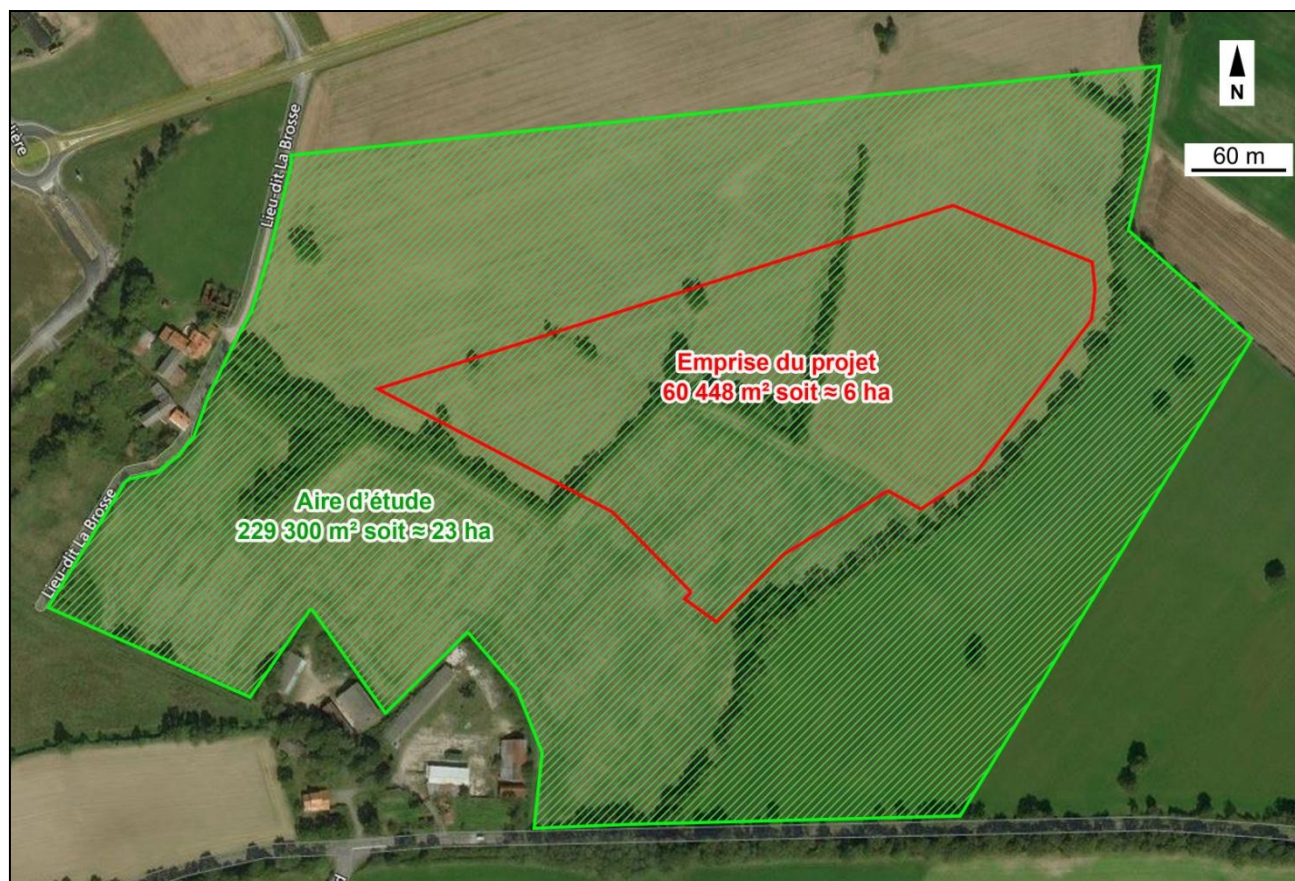


Figure 1 : Aire d'étude parcourue le 14 juin 2018

### III. RESULTATS DE L'INVESTIGATION NATURALISTE

Les résultats de l'investigation naturaliste du 14 juin 2018 sont présentés dans les paragraphes suivants.

#### 1. HABITATS NATURELS PRESENTS

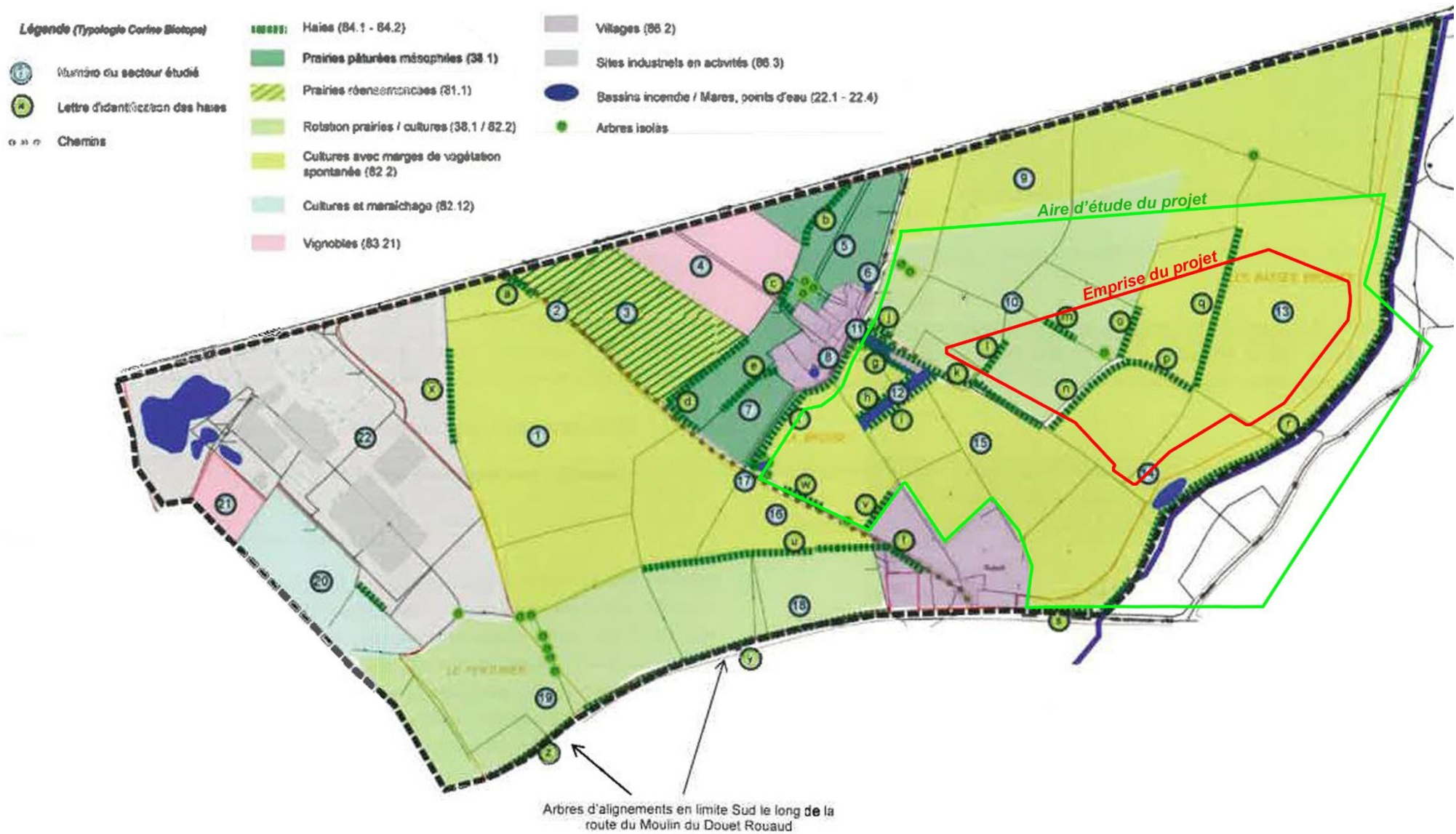
Le projet porté par la société GOODMAN s'insère dans un environnement ouvert constitué de grandes étendues de cultures et en moindre mesure de prairies pâturées. Quelques haies bocagères subsistent en bordure des parcelles agricoles et des quelques cours d'eau présents. Dans son ensemble, l'environnement apparaît assez homogène et peu diversifié en termes d'habitats naturels. Il est noté notamment l'absence de massifs boisés.

Les terrains envisagés pour la future plateforme logistique s'inscrivent dans ce contexte. Ceux-ci sont actuellement employés en tant que cultures de maïs et de blé (2018). En leur centre, chemine une haie bocagère soulignant le tracé d'une desserte rurale.

Les haies bocagères présentes dans l'aire d'étude du projet comportent des cortèges arborés globalement semblables reposant essentiellement sur des formations à chênes pédonculés (*Quercus robur*). Quelques châtaigniers sont également présents probablement issus de plantations anciennes. Le frêne s'y retrouve également notamment en bordure des cours et points d'eau accompagnés de l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et du saule cendré (*Salix atrocinerea*).

De par les pratiques agricoles appliquées, les habitats naturels observés dans l'aire d'étude du projet ont peu évolués depuis l'étude naturaliste de 2013 telles que l'illustrent les cartographies suivantes.





**Figure 2 : Cartographie des habitats établis en 2013**





Figure 3 : Cartographie des habitats établis en 2018 suite au passage naturaliste complémentaire



## 2. BILAN DES INVENTAIRES FLORISTIQUES

Lors du passage naturaliste du 14 juin 2018, les espèces floristiques suivantes ont été recensées.

**Tableau 1 : Espèces floristiques recensées le 14 juin 2018**

Nom latin	Nom commun	DH	DZ	PN	PR	ED	LRE	LRN	LRR
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	-	-	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	-	-	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	-	-	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil sauvage	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Arum maculatum</i>	Arum tacheté	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier commun	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisetie	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Lapsana communis</i>	Lapsane commune	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Lemna minor</i>	Petite lentille d'eau	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur de coucou	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse épervière	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Plantago major</i>	Grand plantain	-	-	-	-	-	LC	-	DD
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	Pissenlit	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	-	-	-	-	LC	-	LC
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs	-	-	-	-	-	-	-	LC
<b>Nb d'espèces observées</b>	<b>51</b>								

#### Statuts :

**DH** : Directive Habitats-Faune-Flore (Directive 92/43/CEE).

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF.

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire).

**PR** : Protection régionale.

**ED** : Evaluation Directive Habitat – Etat de conservation.

**LRE** : Liste Rouge Européenne des espèces menacées (UICN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**LRN** : Liste Rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine / Liste Rouge des orchidées de France métropolitaine - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**LRR** : Liste Rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire (2015) - *DD* : données déficientes ; *LC* : préoccupation mineure ; *NT* : quasi-menacé ; *VU* : Vulnérable ; *EN* : en danger ; *CR* : en danger critique ; *RE* : disparu au niveau régional ; *EW* : éteint à l'état sauvage ; *EX* : éteint au niveau mondial.

De par le caractère agricole du secteur d'étude, la diversité floristique se concentre principalement en marge des cultures, des haies et aux abords des cours et points d'eau présents. Les cortèges floristiques observables sont ainsi essentiellement associés à des milieux anthropiques et nitrophiles de par l'apport de fertilisants azotés (ortie dioïque et ronce en massif, ray-grass, trèfles, renoncules et pissenlits).

*A contrario*, les abords des cours et points d'eau présents au sein de l'aire d'étude présentent un cortège floristique différent marqué par la présence d'espèces hygrophiles (lychnis fleur de coucou, joncs).

**Comme en 2013, aucune espèce floristique bénéficiant d'un statut de protection n'a été observée au sein du secteur étudié. Les espèces floristiques rencontrées sont communes et ne présentent aucun intérêt patrimonial particulier.**

### 3. BILAN DES INVENTAIRES FAUNISTIQUES

#### ➤ Reptiles

Les reptiles, dont l'activité dépend de la chaleur extérieure, ne peuvent être actifs lorsque la température est trop basse et doivent donc, comme les amphibiens, hiberner dans les régions les plus froides.

Par ailleurs, en période d'activités, la majorité des reptiles sont diurnes, mais d'autres sont actifs que le soir ou la nuit. Ceux qui sont diurnes sont souvent plus visibles le matin et retournent à l'abri en milieu de journée pour ressortir en fin d'après-midi, en particulier quand il fait chaud. Dans des conditions plus fraîches, le pic d'activité se situe souvent en milieu de journée.

Dans le cadre de la présente étude, la recherche des reptiles a été effectuée tout au long de la journée du 14 juin 2018 en ciblant préférentiellement les heures matinales. Un parcours sur l'ensemble des habitats présents de l'aire d'étude a été effectué à pieds, en inspectant systématiquement les abris (amas de pierres, souches, cavités...).

Au cours de ce passage, aucune espèce de reptiles n'a été recensée. Il en était de même lors de l'étude naturaliste de 2013. Le caractère agricole du secteur d'étude couplé au développement de la ZAC économique du Plessis est peu favorable à la présence de ce groupe.

#### ➤ Oiseaux

Dans le cadre de la présente étude, ont systématiquement été relevés et notés les oiseaux observés à l'œil nu à l'aide de jumelles, ainsi que les oiseaux entendus et identifiés avec certitude.

Les relevés ont été effectués préférentiellement entre 1 et 4 heures après le lever du soleil (suite au choris matinal). Le cas échéant, ces écoutes ont été enregistrées à l'aide d'un micro enregistreur H2next Handy Recorder afin de permettre leur identification ou confirmation ultérieure.

Au cours du 14 juin 2018, les espèces avifaunistiques suivantes ont ainsi été recensées.

**Tableau 2 : Avifaune fréquentant le secteur d'étude**

Nom latin	Nom commun	DZ	PN	DO1	ED	LRN	LRR	Espèce nicheuse	
								C	P
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	Art.3	-	En déclin	LC	LC	-	x
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	-	-	Stable	LC	LC	-	x
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	-	En amélioration	LC	DD	-	x
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge Gorge familier	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x
<b>Nb d'espèces observées</b>	<b>7</b>								

Statuts :

**DZ** : Espèces déterminantes de ZNIEFF

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009).

**LRN** : Listes Rouges Nationales des oiseaux nicheurs (UICN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**LRR** : Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (2014) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**ED** : Evaluation Directive Oiseaux – Population nicheuse en France (MNHN).

**DO1** : Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25.4.1979) : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

**C** : Espèce nicheuse certaine sur le secteur d'étude.

**P** : Espèce nicheuse probable sur le secteur d'étude (espèce observée en période de nidification dans un milieu favorable à sa reproduction).

Les oiseaux observés dans le secteur d'étude sont des espèces communes associées aux milieux ouverts (plaine agricole) à semi-fermés (bocage). Ces espèces ne présentent pas un fort intérêt patrimonial mais restent toutefois protégées à l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015 qui interdit la destruction des nids, des individus et leur perturbation en période de reproduction. Au regard de la présence de haies arborées au sein du secteur étudié, ces espèces sont susceptibles d'y nidifier.

### ➤ Amphibiens

Au cours du 14 juin 2018, la recherche des amphibiens a consisté en l'observation des berges des milieux aquatiques présents au sein de l'aire d'étude afin de comptabiliser les pontes et les adultes éventuels. Un échantillonnage des amphibiens a également été effectué à l'aide d'une épuisette. En moyenne, un coup d'épuisette tous les 5/10 mètres en fonction de la présence d'eau et de sa profondeur. Les espèces suivantes ont ainsi été recensées :

**Tableau 3 : Amphibiens présents aux abords du projet**

Nom latin	Nom commun	PN	DH	ED	LRE	LRN	LRR	EZ
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Art.5	V	Défavorable inadéquat	-	NT	NA	-
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art.3	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Art.2	II et IV	Favorable	LC	NT	LC	x
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art.2	IV	Favorable	LC	LC	LC	-
<b>Nb d'espèces patrimoniales</b>							<b>4</b>	



### Statuts :

**PN** : Protection nationale (Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

**DH** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe

**ED** : Evaluation Directive Habitats.

**LRE** : Liste Rouge Européenne des espèces menacées (IUCN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**LRN** : Liste Rouge Nationale - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**LRR** : Mammifères, amphibiens et reptiles prioritaires en Pays de la Loire - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

**EZ** : Espèce déterminante inventaire ZNIEFF.

Ces amphibiens ont été observés au sein des deux points d'eau localisés à proximité des bâtiments, présents aux abords Ouest de l'emprise du projet, tel que précisé sur la figure ci-après.



**Figure 4 : Localisation des amphibiens au sein de l'aire d'étude**

Les amphibiens sont protégés en France par l'arrêté du 19 novembre 2007. Parmi les espèces dont la destruction ou la perturbation dans le milieu naturel est interdite (Article 3), certaines bénéficient en outre d'une protection de leurs habitats de reproduction et de repos (Article 2). Les espèces inscrites aux Articles 5 et 6 bénéficient d'une réglementation limitée puisque seules la mutilation et la commercialisation sont interdites.

Parmi les espèces recensées, la Grenouille agile et le Triton crêté bénéficie d'une protection de leur habitat. Ces espèces sont toutefois mentionnées en « LC » (préoccupation mineure) sur la liste rouge des amphibiens en région Pays de la Loire.

## ➤ Insectes

Les inventaires entomologiques ont concerné les odonates, les lépidoptères et les coléoptères.

### ▪ Les Odonates

Pour les odonates, l'aire d'étude a été parcourue aléatoirement en privilégiant notamment les points d'eau. Les milieux terrestres comme les haies ou les hautes herbes ont également été prospectés. La détermination des individus a été faite à vue ou à défaut par capture au filet.

Au cours du passage du 14 juin 2018, aucun odonate n'a été recensé. En 2013, seule une espèce non déterminée de la famille des *Coenagrionidés* avait été recensée.

### ▪ Les Lépidoptères

La recherche des lépidoptères a consisté à parcourir l'aire d'étude du projet en accentuant l'effort de prospection dans les habitats préférentiels (secteurs riches en plantes nectarifères, zones dénudées).

Ont été pris en compte tous les lépidoptères rhopalocères dont les adultes sont facilement reconnaissables à distance. En cas de nécessité, une capture au filet a été réalisée pour les individus jugés douteux afin de confirmer leur détermination.

Seul le Petit sylvain (*Melanargia galathea*), espèce commune, a été observé lors du passage du 14 juin 2018. En 2013, le Vulcain (*Vanessa atalanta*) était également présent.

### ▪ Les Coléoptères

La recherche des coléoptères saproxyliques a consisté en l'inspection des arbres présents dans l'aire d'étude du projet. Les troncs ont été prospectés afin de révéler la présence éventuelle d'attaques de larves saproxyliques ou d'individus adultes.

Au sein de l'aire d'étude du projet de la société GOODMAN, plusieurs arbres présentant des indices de présence du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ont été identifiés. Leur localisation est précisée sur la figure suivante.



Figure 5 : Localisation des arbres à Grand capricorne

**Au regard de la période d'inventaire, il n'a toutefois pas pu être déterminé si ces arbres sont toujours employés par le Grand capricorne ou s'il s'agit de trous anciens d'émergence.**

Le Grand capricorne est une espèce protégée à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. En ce sens, sont interdit :

- *« la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel,*
- *la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques,*
- *la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés. »*

➤ **Conclusion**

**Les inventaires faunistiques réalisés au cours du passage faune-flore du 14 juin 2018 ont permis l'identification des enjeux naturalistes suivants :**

- **Haies de l'aire d'étude favorables à la reproduction d'au moins cinq espèces de passereaux protégés à l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009.**
- **Points d'eau aux abords Ouest du projet fréquentés par quatre espèces d'amphibiens dont deux protégés à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 (Grenouille agile et Triton crêté).**
- **Huit arbres de l'aire d'étude marqués par la présence du Grand capricorne, coléoptère protégé à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007.**

## **IV. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET**

Au regard des enjeux naturalistes suscités, les impacts potentiels du projet de la société GOODMAN sur son environnement sont synthétisés sur la figure suivante. Ils concernent :

- La suppression de 350 ml de haie sur les 1 420 ml présents au sein de l'aire d'étude.
- La suppression d'un arbre à Grand capricorne sur les 8 arbres identifiés dans l'aire d'étude.





**Figure 6 : Impacts potentiels du projet sur son environnement**

## V. MESURES ERC PREVUES

Tout projet doit s'inscrire dans l'esprit de la doctrine ministérielle validée le 6 mars 2012 relative à la séquence « éviter, réduire et compenser » (principe ERC).

Ces mesures peuvent prendre la forme de :

- ✓ **Mesures d'évitement ou de suppression (E)** : Ces mesures visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet sur son environnement, notamment par une modification de la nature même du projet. Ces mesures sont recherchées en priorité.
- ✓ **Mesures de réduction (R)** : Ces mesures visent à limiter les effets négatifs du projet sur son environnement.
- ✓ **Mesures compensatoires (C)** : Ces mesures n'ont plus pour objet d'agir directement sur les effets négatifs du projet mais de leur offrir une contrepartie.

En complément de ces mesures, des mesures d'accompagnement (A) peuvent être préconisées afin d'améliorer l'efficacité ou de donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures ERC proposées.

Dans le cadre du projet porté par la société GOODMAN, les mesures suivantes sont envisagées. Ces mesures sont synthétisées sur une figure consultable en fin de chapitre.

La présentation de ces mesures est établie selon le « *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » édité en janvier 2018 par le Ministère de la transition écologique et solidaire.

### 1. MESURES D'EVITEMENT OU DE SUPPRESSION

#### Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats

##### E1 - Conservation des milieux accueillant des amphibiens

E	R	C	A	Évitement « amont » Mesure prévue suite au bilan de l'investigation naturaliste et ayant conditionné la version du projet tel que présenté dans la présente étude.
---	---	---	---	---



##### Descriptif plus complet

Lors de l'investigation naturaliste, plusieurs espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de deux points d'eau aux abords Ouest du projet. Dans le cadre de la réalisation du projet de la société GOODMAN, ces milieux seront conservés.



##### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Les points d'eau à conserver seront signalés par l'exploitant au personnel évoluant sur le site.

Prescriptions associées à l'application de cette mesure :

- Absence de travaux au sein des points d'eau à préserver.
- Information du personnel évoluant sur le site.



##### Modalités de suivi envisageables

- Vérification visuelle de l'intégrité des espaces « évités ».
- Rapport de suivi établi par un organisme compétent dans ce domaine (*mesure d'accompagnement détaillée au § V.5*).

## E2 - Conservation des arbres accueillant le Grand capricorne

E	R	C	A	Evitement « amont » Mesure prévue suite au bilan de l'investigation naturaliste et ayant conditionné la version du projet tel que présenté dans la présente étude.
---	---	---	---	---



### Descriptif plus complet

Lors de l'investigation naturaliste, plusieurs arbres à Grand capricorne ont été recensés au sein de l'aire d'étude du projet. Dans le cadre de la réalisation du projet de la société GOODMAN, 7 des 8 arbres identifiés seront conservés.



### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Les arbres à conserver seront signalés par l'exploitant au personnel évoluant sur le site. Cette information sera relayée par la mise en défens des arbres à préserver via l'installation de rubalise voir de panneaux le cas échéant.

Prescriptions associées à l'application de cette mesure :

- Conservation de 7 des 8 arbres à Grand capricorne présents dans l'aire d'étude.
- Maintien et entretien des dispositifs de signalisation durant toute la durée de l'exploitation.
- Information du personnel évoluant sur le site.



Exemple de balisage



### Modalités de suivi envisageables

- Vérification visuelle de la conservation des arbres ciblés.
- Vérification visuelle de l'existence effective et appropriée de la matérialisation des arbres à préserver ainsi que des prescriptions associées.
- Rapport de suivi établi par un organisme compétent dans ce domaine (*mesure d'accompagnement détaillée au § V.5*).



## 2. MESURES DE REDUCTION

### Adaptation de la période des travaux sur l'année

#### R1 – Evitement des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables

E	R	C	A	Evitement « temporel » Adaptation aux cycles biologiques des espèces de la période d'arasement de la végétation présente au sein de l'emprise du projet.
---	---	---	---	---



##### Descriptif plus complet

La suppression de la végétation présente au sein de l'emprise du projet et notamment l'arasement des haies sera effectuée durant la période hiver / début printemps (hors période de nidification des oiseaux et de reproduction des amphibiens).



##### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

La phénologie des espèces étant dépendante de la température moyenne extérieure, le lancement de cette opération sera confirmée au préalable sur site par un écologue.

Prescriptions associées à l'application de cette mesure :

- Respect de l'engagement quant à la période d'arasement de la végétation.
- Information du personnel effectuant cette opération.
- Validation préalable par un écologue.



##### Modalités de suivi envisageables

- Accompagnement naturaliste au démarrage des travaux (*mesure d'accompagnement détaillée au § V.5*).

### Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel

#### R2 – Déplacement d'un arbre à Grand capricorne en limite de projet

E	R	C	A	Réduction technique en phase de travaux. Action visant à prélever une partie du biotope et à la stocker dans l'attente d'une remise en place (au même endroit, plus tard ou à proximité immédiatement).
---	---	---	---	--



##### Descriptif plus complet

L'arbre présentant des trous d'émergence de Grand Capricorne, et qui ne peut être conservé dans le cadre de la réalisation du présent projet, sera déplacé, immédiatement après sa coupe, le long de la haie présente en limite Sud du projet (localisation consultable au §V.5) afin de permettre la future émergence des éventuelles larves présentes.

Ce tronc sera déposé sur des billots de bois pour éviter tout contact direct avec le sol qui pourrait gêner les éventuelles émergences.



##### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Une signalisation préalable de l'arbre concerné par cette opération sera mise en place en amont du démarrage des travaux. Le déplacement du tronc et son positionnement en limite du projet seront contrôlés par un écologue qui suivra le déroulement de l'opération.

Prescriptions associées à l'application de cette mesure :

- Signalisation spécifique de l'arbre concerné.
- Information du personnel effectuant cette opération.
- Suivi de l'opération par un écologue.



##### Modalités de suivi envisageables

- Accompagnement naturaliste (*mesure d'accompagnement détaillée au § V.5*).

## Clôture spécifique et dispositif anti-pénétration dans les emprises

### R3 – Condamnation de l'accès au bassin du site pour les amphibiens

E	R	C	A	Réduction technique en phase d'exploitation / fonctionnement
---	---	---	---	--



#### Descriptif plus complet

La construction de la future plateforme logistique s'accompagnera de l'aménagement d'un bassin de recueil des eaux ruisselant sur le site. Pour des raisons de sécurité, ce bassin sera rendu étanche et régulièrement entretenu (curage régulier) afin de garantir un volume d'eau suffisant en cas d'incendie.

Ce milieu ne sera pas favorable au développement de la batrachofaune fréquentant le secteur d'étude notamment de par l'absence de végétation au sein du point d'eau et du caractère abrupte de ses berges (risque de piégeage des individus tombés à l'eau). En ce sens et afin d'éviter tous risques de mortalité, la société GOODMAN prévoit la mise en place d'une clôture à maille fine autour du bassin.

Sur les recommandations applicables le long des infrastructures routières (*Note d'information de septembre 2008 – Clôtures routières et faune – Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire*), une clôture à treillis souple doublée en pied d'un treillis à petit section (mailles 6,5\*6.5 mm) sera installée en retrait du bassin.



Exemple de clôture à petite faune



#### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Installation du dispositif en périphérie du bassin dès finalisation de l'ouvrage et si possible en amont de sa mise en eau.






#### Modalités de suivi envisageables

- Vérification du respect des modalités d'installation (dispositif conforme).
- Campagne de comptage par capture au sein du bassin pour validation de l'efficacité du dispositif.
- Rapport de suivi établi par un organisme compétent dans ce domaine (*mesure d'accompagnement détaillée au § V.5*).

### 3. MESURES COMPENSATOIRES

#### Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles à leur guild

##### C1 – Plantation de haies

E	R	C	A	Plantation de 810 ml de haies en compensation des 350 ml de haies détruites.
<p> <b>Descriptif plus complet</b></p> <p>En compensation des 350 ml de haies détruites dans le cadre du projet, la société GOODMAN prévoit la plantation de 810 ml de haies en limite Sud-Ouest du site et au Nord du secteur, le long de la RD 115.</p> <p>Ces haies seront composées d'essences arborées locales en privilégiant principalement le chêne eu égard à l'attrait du Grand capricorne pour cette espèce. La strate arbustive sera limitée en hauteur afin de permettre un ensoleillement suffisant et de faciliter l'accès aux troncs par le Grand capricorne. Cette strate arbustive est nécessaire au développement et au maintien de corridors écologiques de déplacement pour la petite faune terrestre notamment pour les amphibiens.</p> <p>Une gestion par étêtage des chênes pourra être envisagée si bonne croissance des arbres plantés. Ce mode de gestion permettra l'émergence de cavités favorables à la nidification de l'avifaune et à la présence de chiroptères.</p>				
<p> <b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b></p> <p>La mise en œuvre des plantations doit être réalisée par un personnel qualifié ayant une bonne connaissance des distances entre pieds nécessaires à la bonne croissance des arbres et arbustes. Une protection des jeunes plants sera installée afin de protéger les plantations des prédateurs (chevreuils, lapins...).</p> <p>L'élitage des arbres et leur étêtage seront également effectués par des sociétés spécialisées afin de ne pas mettre en péril la croissance des plants.</p>				
<p> <b>Modalités de suivi envisageables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagnement naturaliste (<i>mesure d'accompagnement détaillée au § V.5</i>).</li> </ul>				

### 4. LOCALISATION DES MESURES

La figure ci-après localise les mesures envisagées dans le cadre de la réalisation du présent projet.



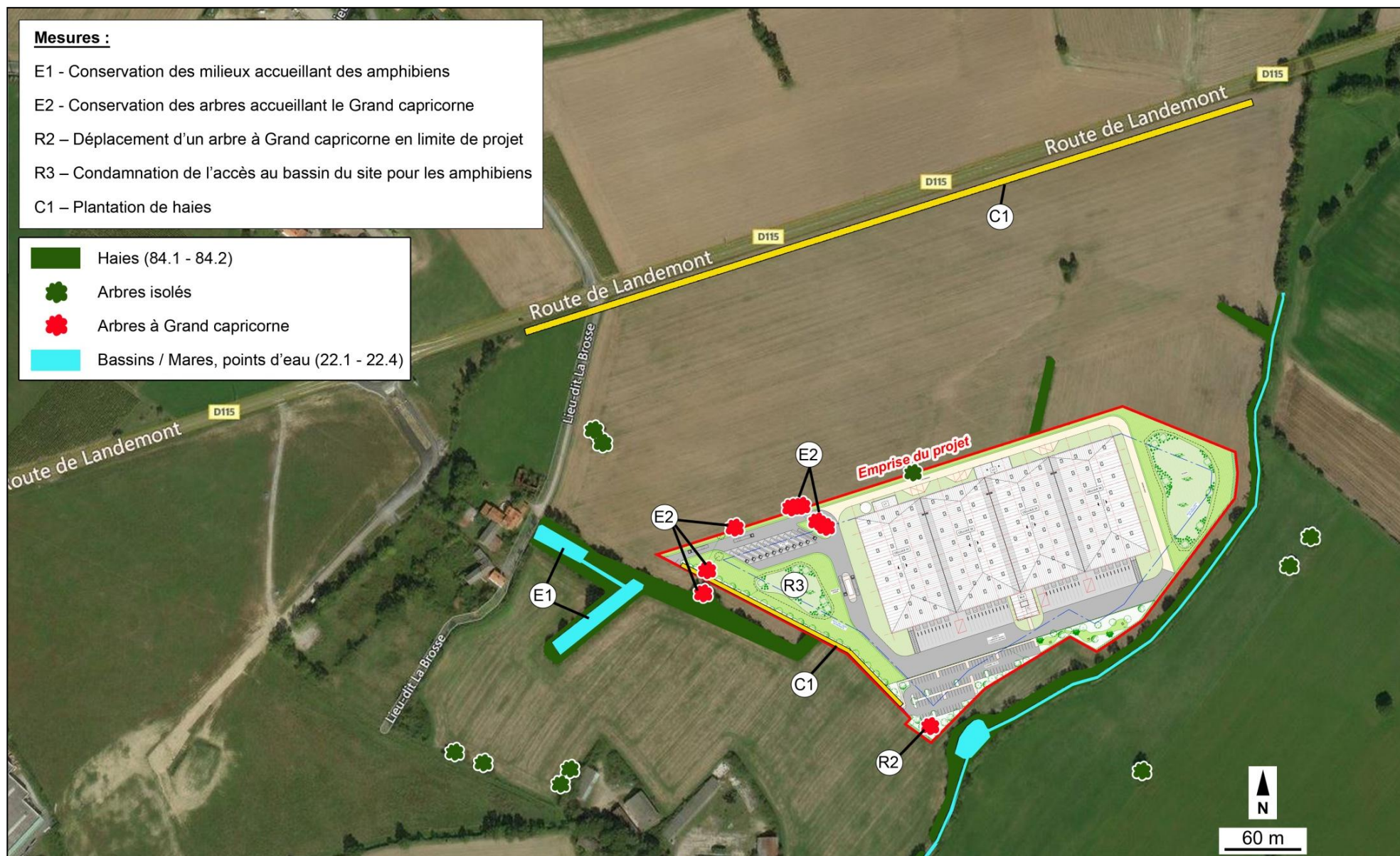


Figure 7 : Mesures ERC du projet

## 5. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

### Inventaire naturaliste complémentaire

#### A1 – Inventaire naturaliste en amont du chantier

E	R	C	A	Inventaire complémentaire par un écologue en amont du début des travaux.
---	---	---	---	--



#### Descriptif plus complet

En amont du commencement des travaux, un passage naturaliste complémentaire sera effectué, ceci afin de :

- Déterminer l'utilisation récente ou ancienne de chaque arbre marqué par le Grand capricorne.
- Réaliser un inventaire des chauves-souris (écoutes nocturnes avec enregistrements des ultrasons).
- Renseigner sur le caractère permanent ou temporaire des points d'eau accueillant des amphibiens (milieu viable ou non pour ces espèces).

Ce passage naturaliste complémentaire permettra de préciser les enjeux soulevés lors de l'inventaire du 14 juin 2018. Il contribuera en outre à l'établissement d'un état initial précis du secteur d'étude notamment en termes de qualité et de fonctionnalité des milieux naturels présents.



#### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Ce passage sera réalisé par un écologue sur la base de l'aire d'étude définie lors de l'inventaire du 14 juin 2018.



#### Modalités de suivi envisageables

- Rapport d'étude suite au passage naturaliste définissant l'état naturel initial de l'aire d'étude du projet dans l'optique de suivre son évolution sur le long terme.

### Organisation administrative du chantier

#### A2 – Management environnemental du chantier

E	R	C	A	Suivi du chantier par un écologue. Actions de sensibilisation et de formation du personnel technique.
---	---	---	---	--



#### Descriptif plus complet

Au préalable de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction suscitées, un écologue sera mandaté pour sensibiliser le personnel intervenant sur les enjeux écologiques identifiés et sur leur préservation dans le cadre du chantier.

Cette sensibilisation et le respect des recommandations naturalistes seront suivis par ce même écologue à la réalisation des étapes clés du chantier (période de commencement des travaux, mise en défens des arbres à conserver, déplacement de l'arbre à Grand capricorne, mise en place de la clôture anti-amphibiens).



#### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

L'écologue devra être associé au projet en amont du commencement des travaux ceci notamment afin de permettre une sensibilisation efficace de l'ensemble des intervenants. L'écologue doit être associé à toutes opérations susceptibles de relever des mesures de suppression et d'évitement suscitées (création des accès, aménagement de la base de vie du chantier, bornage du projet...).



#### Modalités de suivi envisageables

- Tableau de suivi des actions engagées.
- Comptes-rendus des réunions de chantier et suivis menés par l'écologue (rendant compte notamment de l'efficacité des mesures mises en place).

## Suivi naturaliste post-chantier

### A3 – Suivi des mesures

E	R	C	A	Suivi de l'efficacité des mesures par un écologue.
---	---	---	---	--



#### Descriptif plus complet

A la mise en service de la plateforme logistique, il sera procédé à un suivi naturaliste du site sur une durée de 20 ans comprenant :

- 1<sup>er</sup> suivi : à la mise en service de l'installation (année N).
- 2<sup>nd</sup> suivi : l'année suivante (afin de définir des mesures correctives le cas échéant).
- Puis suivis tous les 2 ans jusqu'à N+20 ans.

L'objectif de ce suivi sera de rendre compte de l'efficacité des mesures mises en œuvre et de l'évolution des espèces protégées fréquentant le secteur d'étude (amphibiens et Grand capricorne).



#### Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Afin de permettre une correcte interprétation des résultats sur le long terme, le suivi naturaliste devra être instauré sur la base d'une méthodologie détaillée comprenant notamment des protocoles d'inventaires précis (période de passages, comptages des individus, matériels employés...).



#### Modalités de suivi envisageables

- Rapport après chaque suivi
- Planches photographiques de l'évolution des mesures.

## VI. CONCLUSION

**Le projet de la société GOODMAN s'insère dans une ZAC Economique dédiée au développement d'activités artisanales et commerciales. L'étude faune-flore-habitats établie en 2013 lors de sa création ne mentionnait aucun enjeu particulier dans l'environnement local au projet.**

**Afin de confirmer ce point, la société GOODMAN a volontairement procédé à une actualisation de ce diagnostic traduit par la réalisation d'un passage naturaliste le 14 juin 2018. De cet inventaire complémentaire est ressorti de nouveaux enjeux écologiques relatifs à la présence d'amphibiens dans deux points d'eau localisés aux abords du projet, à la nidification de passereaux au sein des haies du secteur et à la fréquentation de certains arbres par le Grand capricorne.**

**Soucieuse de contribuer à la préservation de ce patrimoine naturel, la société GOODMAN s'engage à la mise en place de mesures ERC. Dans la mesure du possible, il a été privilégié la conservation des milieux fréquentés par ces espèces. C'est le cas notamment de la plupart des arbres à Grand capricorne qui seront préservés au sein d'espaces verts intégrés au site. A défaut de pouvoir éviter les impacts, l'adaptation de la période de réalisation des travaux couplés à la création de milieux de compensation (plantation de haies) permettront de les réduire et de les compenser.**

**Par la même et afin de garantir l'efficacité de ces mesures et l'absence d'impact du projet sur les espèces protégées du secteur, la société GOODMAN conçoit à la mise en place d'un suivi naturaliste dès la phase de chantier puis sur une durée de 20 ans. Outre l'aspect scientifique de ce suivi, cet engagement fort de la société GOODMAN contribuera à la sensibilisation de son personnel et à l'inscription du site dans une démarche écologique durable.**