

SICAA ETUDES

Projet d'aménagement d'une ZAC
Commune de TRELAZE (49800)

Investigations naturalistes

Visites des 22 et 23 juillet 2019



Table des matières

1. Le contexte	3
2. Les habitats et la flore.....	4
2.1 Les habitats du site	4
2.2 La flore.....	9
3. La faune	10
3.1 Les insectes.....	10
3.2 Les amphibiens	11
3.3 Les reptiles.....	11
3.4 Les oiseaux.....	11
3.5 Les mammifères	12
4. Conclusion : impacts et enjeux.....	15
4.1 Les Sites Natura 2000	15
4.2. Les ZNIEFF voisines	15
4.2.1. La ZNIEFF de type II « Anciennes ardoisières d'Angers-Trélazé »	15
4.2.2. La ZNIEFF de type I « Combles du château de la Quantinière »	16
4.3. Le SRCE	16
4.4. Conclusion	17
Méthodologie des inventaires flore et habitats	19
Méthodologie des inventaires faune	20
Approche de la valeur patrimoniale des habitats	21
Approche de la valeur patrimoniale des espèces animales.....	21

Liste des figures

Figure 1 : Plan de situation	3
Figure 2 : Carte des habitats.....	5
Figure 3 : Carte des habitats d'espèces et de la faune d'intérêt	14
Figure 4 : Carte de l'intérêt écologique	18

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Liste des plantes invasives de l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>9</i>
<i>Tableau 2 : Liste des papillons.....</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 3 : Liste des orthoptères.....</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 4 : Liste des reptiles.....</i>	<i>11</i>
<i>Tableau 5 : Liste des oiseaux</i>	<i>12</i>
<i>Tableau 6 : Liste des mammifères</i>	<i>13</i>
<i>Tableau 7 : Liste des taxons patrimoniaux de la ZNIEFF « Anciennes ardoisières d'Angers et Trélazé »</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 8 : Liste des taxons patrimoniaux de la ZNIEFF « ACombles du château de la Quantinière ».....</i>	<i>15</i>

2. LES HABITATS ET LA FLORE

Le site d'étude présente une physionomie fortement marquée par les activités humaines, passées et actuelles.

La plus grande partie de l'espace est occupée par des infrastructures (bâtiments, voirie, parking) industrielles.

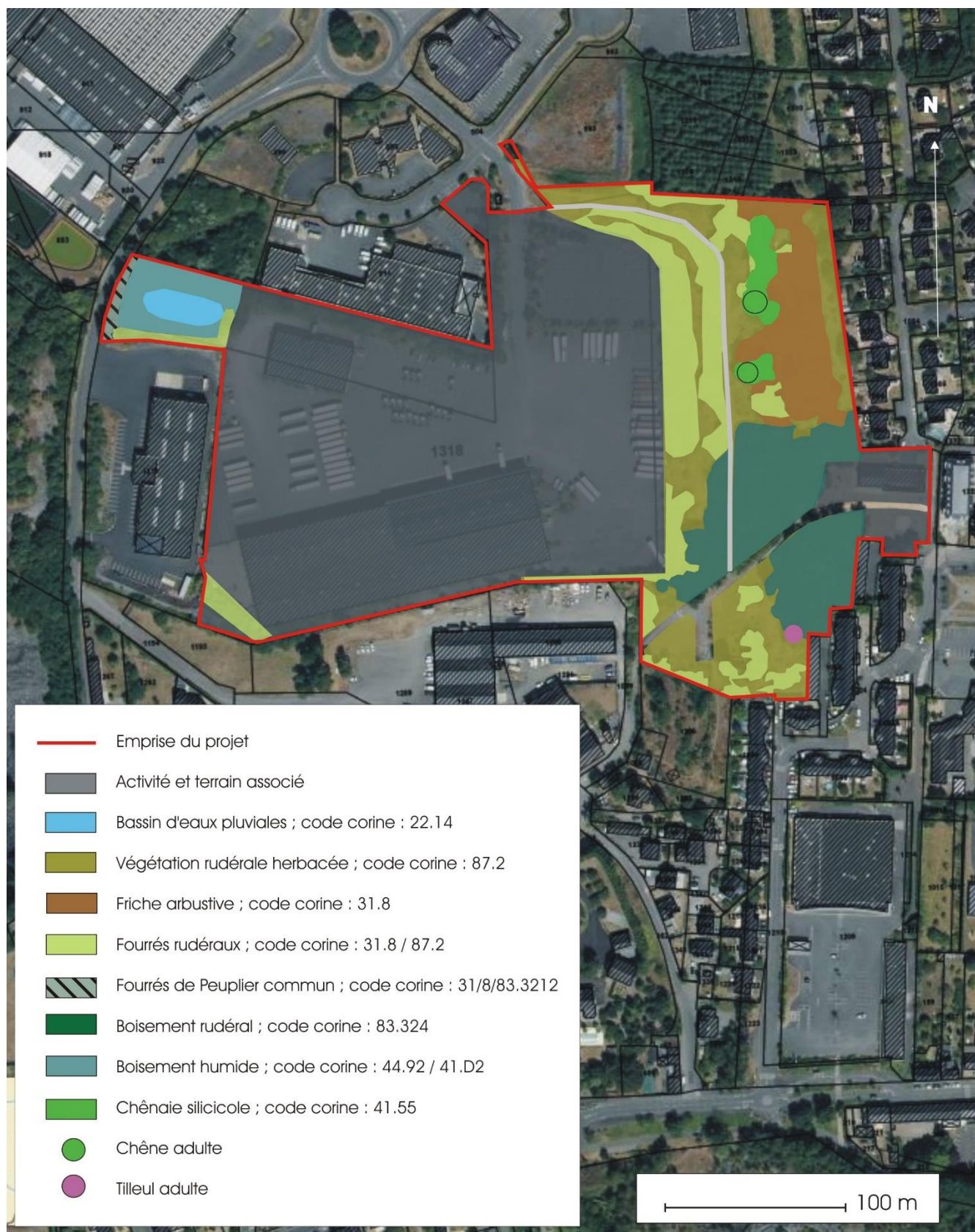
L'extrémité Nord-Ouest accueille un bassin d'eaux pluviales entouré d'un boisement humide pionnier, la partie Est se trouve couverte par des formations rudérales herbacées et ligneuses et, localement par la chênaie.

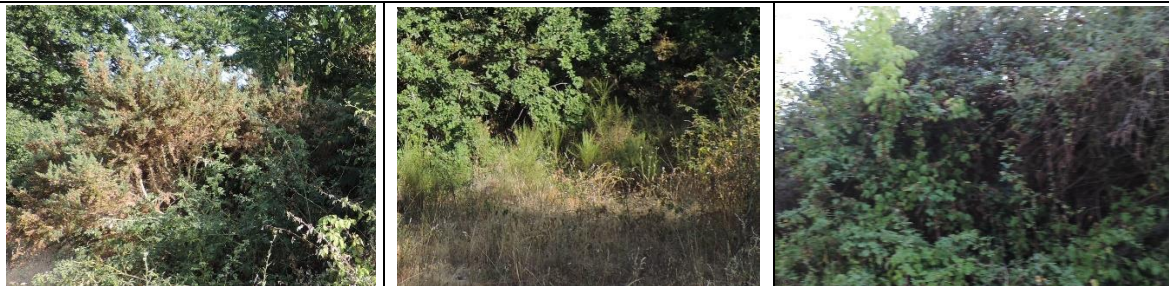
Aucune plante patrimoniale et/ou protégée n'a été observée.

2.1 Les habitats du site

Végétation rudérale herbacée		
Code et intitulé CORINE Biotopes : 87.2 Zones rudérales		
Code EUNIS : E5.12		
Code et intitulé UE : Ø		
Déterminant ZNIEFF : Ø		
		
Friche sur le site d'étude juillet 2019, Gérard GARBAYE		
Localisation et représentativité : cet habitat se trouve dans la partie Est du site, principalement au Sud-Est.		
Description : végétation rudérale ayant l'aspect d'une friche herbacée.		
Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Chiendent rampant, Pâturin annuel, Fromental, Cirse des champs, Cardère, Ronce, Prunellier.		
Présence de plantes exotiques invasives : Stramoine, Raisin d'Amérique.		
Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.	Enjeu local	
	Non significatif	

Figure 2 : Carte des habitats



Friche arbustive	
Code et intitulé CORINE Biotopes : 31.8 Fourrés	
Code EUNIS : F3.1	
Code et intitulé UE : Ø	
Déterminant ZNIEFF : Ø	
	
Friche arbustive sur le site d'étude, juillet 2019, Gérard GARBAYE	
Localisation et représentativité : cet habitat se localise dans la partie Est du site, en limite Nord-Est Description : fourrés denses de Ronce, Ajonc et Prunellier succédant à la végétation rudérale. Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Ronce, Ajonc, Genêt, Prunellier.	
Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.	Enjeu local
	Non significatif

Fourrés rudéraux	
Code et intitulé CORINE Biotopes : 31.8 Fourrés / 87.2 Zones rudérales	
Code EUNIS : F3.1	
Code et intitulé UE : Ø	
Déterminant ZNIEFF : Ø	
	
Fourrés rudéraux sur le site d'étude, juillet 2019, Gérard GARBAYE	
Localisation et représentativité : habitat bien représenté dans la partie Est du site, plus réduit au Nord-Ouest. Description : fourrés denses de Ronce et de Prunellier succédant à la végétation rudérale et envahis par des ligneux invasifs. Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Ronce, Robinier faux acacia, Prunellier, Peuplier commun. Présence de plantes exotiques invasives : Buddléia de David, Ailante glanduleux, Robinier faux acacia	
Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.	Enjeu local
	Non significatif

Boisement rudéral	
Code et intitulé CORINE Biotopes : 83.324 Plantations de Robiniers	
Code EUNIS : G1.C3	
Code et intitulé UE : Ø	
Déterminant ZNIEFF : Ø	
	
Boisement rudéral sur le site d'étude, juillet 2019, Gérard GARBAYE	
Localisation et représentativité : cet habitat couvre en partie la moitié Sud de la partie Est du site. Description : fourrés denses de Ronce et de Prunellier succédant à la végétation rudérale. Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Ronce, Robinier faux acacia, Prunellier, Peuplier commun. Présence de plantes exotiques invasives : Buddléia de David, Ailante glanduleux, Robinier faux acacia	
Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.	Enjeu local
	Non significatif

Boisement humide pionnier	
Code et intitulé CORINE Biotopes : 44.92 Saussaies marécageuses / 41.D2 Boisement de Trembles de plaine	
Code EUNIS : F9.2 / G1.922	
Code et intitulé UE : Ø	
Déterminant ZNIEFF : Ø	
	
Boisement humide sur le site d'étude, juillet 2019, Gérard GARBAYE	
Localisation et représentativité : cet habitat s'est développé autour du bassin d'eau pluviales. Description : fourrés denses de Saule roux et de Tremble. Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Saule roux, Tremble, Ronce, Lierre.	
Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable. Il constitue une zone humide.	Enjeu local
	Non significatif

Chênaie silicicole	
Code et intitulé CORINE Biotopes : 41.55 Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	
Code EUNIS : G1.55	
Code et intitulé UE : Ø	
Déterminant ZNIEFF : Ø	
	
Chênaie sur le site d'étude, juillet 2019, Gérard GARBAYE	
Localisation et représentativité : cet habitat couvre une surface réduite au Nord-Est du site Description : Boisement de Chêne pédonculé (chênaie silicicole atlantique) avec quelques arbres adultes. Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Chêne pédonculé, Ronce, Chèvrefeuille des bois, Lierre, Germandrée scorodaine.	
Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale moyenne. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.	Enjeu local
	Moyen



On relèvera enfin que le bassin d'eaux pluviales présente une eau qui semble de mauvaise qualité (22.14 Eaux dystrophes).



2.2 La flore

Les plantes recensées au sein du site d'étude sont en majorité acidiphiles¹, mésophiles² à mésoxérophiles³.

Aucune plante patrimoniale et/ou protégée n'a été observée. Notons en particulier que l'Orpin d'Angers, plante patrimoniale protégée présente sur la ZNIEFF voisine « Anciennes ardoisières d'Angers-Trélazé » n'a pas été observé malgré une recherche ciblée.

Le caractère très rudéral du secteur a favorisé le développement des plantes invasives : cinq espèces végétales d'origine exotique ont été recensées dans l'emprise du site.

Tableau 1 : Liste des plantes invasives de l'aire d'étude rapprochée

Nom commun	Nom scientifique	Plante invasive	Présence dans l'aire d'étude immédiate
Ailanthé glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Avérée	Plantes portant atteinte à la biodiversité
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	Potentielle	Uniquement en milieu fortement anthropisé, mais dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	Potentielle	Plante naturalisée ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudo-acacia</i>	Avérée	Plantes portant atteinte à la biodiversité
Stramoine	<i>Datura stramonium</i>	A surveiller	Plante montrant une tendance à développer un caractère envahissant, mais uniquement en milieu fortement anthropisé, et dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde.

A noter également la présence d'espèces ornementales échappées des jardins : l'Oxalis articulé et le Pyracantha.

¹ Qui recherchent des sols acides.

² Qui recherchent des conditions d'humidité moyenne.

³ Qui recherchent des conditions moyennement sèches.

3. LA FAUNE

3.1 Les insectes

La période de forte chaleur et une seule investigation n'ont permis de contacter qu'un nombre limité d'insectes.

En ce qui concerne notamment les rhopalocères (papillons de jour), seuls 6 taxons ont été contactés.

Tableau 2 : Liste des papillons

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	-	Très répandu et abondant
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	Très répandu et abondant
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	Répandu et très abondant
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	Répandue et abondante
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	Très répandu
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	Très répandu et abondant

Cinq espèces d'orthoptères – ce groupe comprend les sauterelles, les grillons et les criquets – ont été contactées.

Le Criquet des chaumes, espèce patrimoniale protégée présente sur la ZNIEFF voisine « Anciennes ardoisières d'Angers-Trélazé », n'a pas été observé malgré une recherche ciblée.

Tableau 3 : Liste des orthoptères

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	Espèce commune
Criquet des Bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	Espèce commune
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	Espèce commune
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	Espèce assez commune
Sauterelle ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	Espèce commune

3.2 Les amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée.

La période tardive (pour rechercher ce groupe) explique cette absence, mais aussi la nature des milieux plutôt secs.

Quant au bassin d'eaux pluviales, il n'accueille aucune Grenouille verte ; la qualité des eaux s'avère apparemment peu propice même à cette espèce.

3.3 Les reptiles

Seul, le Lézard des murailles y a été contacté dans l'emprise du projet.

C'est le reptile le plus commun en France, en Pays de Loire et en Maine et Loire ; il est protégé en France et est inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et la Liste Rouge Régionale.

Tableau 4 : Liste des reptiles

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Très commun en France et en Pays de Loire UICN : préoccupation mineure

3.4 Les oiseaux

Peu d'espèces d'oiseaux (9) ont été rencontrées lors des investigations de terrain en raison de la période déjà tardive où ceux-ci sont beaucoup moins contactables. Le peuplement avien du site se trouve essentiellement représenté d'une part par des oiseaux sylvoles ou simplement liés aux arbres et d'autre part par des oiseaux inféodés aux milieux ouverts ou semi-ouverts. Il s'agit de taxons communs.

Le boisement de Robinier qui occupe la surface boisée la plus importante, se montre particulièrement pauvre : seulement quatre espèces y ont été contactées : la Pie, la Fauvette à tête noire, le Rouge-gorge familier et le Pouillot véloce.

Au niveau de la chênaie, ont été contactés la Fauvette à tête noire, le Merle noir, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Pigeon ramier et le Rouge-gorge familier.

Les fourrés abritent l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, la Grive musicienne, le Merle noir, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle et le Troglodyte mignon.

Tableau 5 : Liste des oiseaux

Nom commun	Nom scientifique	Statut de présence	Statut de protection	Statut de conservation
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nicheuse	Protection nationale	Passereau sylvicole commun
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur	-	Espèce ubiquiste, une des abondantes en France
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheuse	Protection nationale	Passereau sylvicole commun
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Nicheur	-	Espèce commune
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur	Protection nationale	Une des dix espèces les plus communes en France
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Nicheur	Protection nationale	Passereau commun
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur	Protection nationale	Passereau commun
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nicheur	Protection nationale	Espèce commune

3.5 Les mammifères

On notera que bien qu'encore commun, le Lapin de garenne en raison de la chute de ses effectifs est considéré par l'UICN comme « quasi menacé ».

Lors des investigations nocturnes du 22 juillet 2019, trois espèces de chauves-souris ont été contactées le long des lisières : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune.

Nota : aucun Murin n'a été contacté ; il faut en effet relever à 500 m au Nord la présence d'une colonie de reproduction de Murins à oreilles échancrées (au moins 30 femelles) dans une partie de bâtiment abandonné (ZNIEFF de type I « Combles du château de la Quantinière »).

La Pipistrelle commune : C'est le chiroptère le plus commun de France, des Pays de Loire et de Maine et Loire ; elle est considérée comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Cette espèce ubiquiste exploite toutes sortes de zones de chasse pour peu qu'elle y trouve des proies en quantité suffisante. Elle utilise une gamme de gîtes très large allant des arbres (trous, fissures, écorce décollée) aux bâtiments.

La Pipistrelle de Kuhl : Espèce également anthrophile comme la Pipistrelle commune, elle est considérée comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Elle est assez commune en Pays de Loire et en Maine et Loire. La Pipistrelle de Kuhl exploite une gamme d'habitats similaires à ceux de la Pipistrelle commune, allant des espaces forestiers aux zones péri-urbaines, voire urbaines. Cette similitude s'applique également aux gîtes qu'elle affectionne.

La Sérotine commune. Cette espèce ubiquiste est en diminution en France mais est relativement fréquente en Pays de Loire et en Maine et Loire. Elle est classée par l'UICN comme « préoccupation

mineure » dans la liste rouge des espèces menacées en France et est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Elle affectionne les espaces dégagés des prairies, lisières de forêts, pare-feu, vergers, bordures de rivières. Elle recherche tout particulièrement les habitations humaines pour les colonies de mise bas. Les quartiers d'hiver sont plus mal connus ; elle est notée dans les grottes ou dans les caves, mais les gîtes sylvestres semblent tout de même susceptibles d'être intéressants pour cette espèce.

Les trois espèces contactées (la majorité des contacts concernait la Pipistrelle commune, le nombre de contacts restant faible) chassent le long des lisières, la zone exploitée n'apparaissant pas fréquentée. Elles fréquentent donc les lisières du site pour la chasse, mais peuvent aussi potentiellement utiliser les arbres adultes⁴, essentiellement les quelques Chênes adultes, et le Tilleul au Sud-Est comme lieu de gîtes. Notons cependant qu'aucun gîte occupé n'a été mis en évidence lors des investigations de terrain. En dehors de ces quelques arbres, les autres ligneux (fourrés, boisement humide, boisement rudéral) ne sont pas assez développés pour fournir le moindre gîte.

Tableau 6 : Liste des mammifères

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Lapin de garenne	<i>Oryctogalus cuniculus</i>	-	Commun Quasi menacé
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Assez commune en France UICN : préoccupation mineure
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Assez commune en France UICN : préoccupation mineure
Serotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Protection nationale Annexe IV directive « Habitats »	Assez commune en France UICN : préoccupation mineure

⁴ On admet en effet qu'un arbre généralement ne peut potentiellement offrir un gîte aux chiroptères qu'à partir d'un diamètre de 30 cm.

Figure 3 : Carte des habitats d'espèces et de la faune d'intérêt



4. CONCLUSION : IMPACTS ET ENJEUX

4.1 Les Sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 liés à la Loire « Vallée de la Loire aux Ponts de Cé à Montsoreau » (ZPS FR5212003 et ZSC FR5200629) se trouvent 3,2 km au Sud du projet (7 km en suivant le réseau hydrographique).

La seule liaison possible entre l'emprise du projet et les sites Natura 2000 repose sur un impact indirect, lié aux eaux superficielles. Il pourrait avoir pour cause :

- Lors des travaux de construction ou de démantèlement, la production de matières en suspension ou une pollution accidentelle par les hydrocarbures.
- Après la construction, la production d'eaux usées et le rejet d'eaux pluviales.

La mise en place de procédures et de dispositifs adaptés pendant les travaux permettra de supprimer ce risque en phase travaux.

Les nouvelles habitations seront raccordées au réseau d'assainissement collectif et les eaux collectées seront traitées dans une station d'épuration pouvant accepter ce surplus d'effluents.

Des dispositifs de gestion des eaux pluviales (deux bassins de rétention, un pour la partie Ouest de la ZAC (590 m³) et un autre pour la partie Est (470 m³)) seront mis en place pour éviter tout rejet direct dans le milieu naturel.

On peut donc penser que **le projet n'aura aucun impact notable sur l'état de conservation des espèces et des habitats naturels qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000.**

4.2. Les ZNIEFF voisines

4.2.1. La ZNIEFF de type II « Anciennes ardoisières d'Angers-Trélazé »

La ZNIEFF de type II « Anciennes ardoisières d'Angers-Trélazé » se trouve à proximité de l'extrémité Nord-Ouest du projet.

Trois espèces ont justifié le recensement de la ZNIEFF : deux plantes et un orthoptère.

Tableau 7 : Liste des taxons patrimoniaux de la ZNIEFF « Anciennes ardoisières d'Angers-Trélazé »

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Orpin d'Angers	Sedum andegavense	Protection nationale	UICN : préoccupation mineure LRR : vulnérable Espèce déterminante ZNIEFF en Pays de Loire

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Trèfle pourpré	<i>Trifolium rubens</i>	-	Assez commune en France LRR : quasi menacé UICN : préoccupation mineure
Criquet des chaumes	<i>Dociostaurus genei</i>	-	Espèce fortement menacée de disparition ⁵ . Espèce déterminante ZNIEFF en Pays de Loire

Ces trois espèces ont fait d'une recherche spécifique, celles-ci étant observables à cette période. Aucune d'entre elles n'a été contactée ; le caractère artificialisé du site (la plupart de l'espace est occupée par des terrains industriels et le reste se montre très artificialisé) ne fournissant pas les conditions favorables à leur développement.

4.2.2. La ZNIEFF de type I « Combles du château de la Quantinière »

La ZNIEFF de type I « Combles du château de la Quantinière » concerne une colonie de reproduction de Murin à oreilles échancrées.

Tableau 8 : Liste des taxons patrimoniaux de la ZNIEFF « Combles du château de la Quantinière »

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Protection nationale Annexes II et IV directive « Habitats	UICN : préoccupation mineure Espèce déterminante ZNIEFF en Pays de Loire

A notre connaissance, les déplacements des Murins à oreilles échancrées n'ont pas fait l'étude particulières. Au regard de l'occupation du sol du secteur, même si le site s'avère relativement proche de la colonie, il semble peu probable que les chiroptères puissent se diriger vers le site ; une zone fortement urbanisée (et une voie ferrée) les sépare. Les milieux s'avèrent plus propices au Nord-Est du château ; ils forment d'ailleurs un corridor linéaire recensé dans le SRCE.

Le projet ne devrait donc avoir aucun impact sur la population de Murins à oreilles échancrées.

4.3. Le SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) a défini à proximité du site, à l'Ouest et au Sud, un réservoir de biodiversité, avec une sous-trame de milieux boisés, humides ou ouverts.

⁵ Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Eric SARDET* & Bernard DEFAUT** (coordinateurs).

En fait, la partie Est du projet, enclavée dans l'urbanisation, ne semble posséder aucune relation fonctionnelle avec ces éléments du SRCE.

On notera cependant que le corridor vert maintenu à l'Est, auquel il serait utile d'associer les quelques Chênes adultes, assurera une fonction locale de corridor.

4.4. Conclusion

Le site du projet concerne pour une grande partie des terrains liés aux activités industrielles ; ceux-ci possèdent un intérêt écologique nul à très faible.

Le reste de l'espace est occupé par des habitats pour la plupart artificialisés et qui présentent un faible intérêt écologique : végétation herbacée rudérale, friche arbustive, fourrés rudéraux, boisement humide pionnier, boisement rudéral.

Seule la chênaie silicicole, avec en particulier quelques Chênes adultes⁶, présente un intérêt écologique modéré.

Il serait intéressant de préserver ces Chênes en relation avec le corridor vert maintenu à l'Est. Cet évitement s'avérera favorable aux oiseaux présents, aux gîtes potentiels pour les chiroptères et à la fonctionnalité écologique.

Cette mesure d'évitement sera accompagnée par une mesure de réduction d'impact qui consistera en un phasage du débroussaillage et de la coupe des arbres (réalisés en septembre, octobre, mi-novembre).

L'impact sur le milieu naturel sera fortement limité.

Rappelons qu'aucune des espèces patrimoniales qui ont justifié le recensement des ZNIEFF voisines n'a été contactée.

⁶ Et le Tilleul adulte.

Figure 4 : Carte de l'intérêt écologique



ANNEXE 1 : METHODOLOGIE DES INVENTAIRES

Les investigations de terrain ont été réalisées le 22 juillet au soir et le 23 juillet 2019.

Tableau : Dates des investigations de terrain

Dates	22 juillet 2019	23 juillet 2019
Conditions climatiques	Temps clair 28°C à 22 h 30	Soleil 18 °C à 6 h 30 38 °C à 12 h
Groupes étudiés	Flore Reptiles Oiseaux Mammifères dont chiroptères	

Une seule investigation (en fait la soirée et le lendemain) s'avère généralement insuffisante pour appréhender le peuplement floristique et faunistique d'un site. Cependant, le but de l'expertise⁷ et la nature même des milieux – très artificialisés – font que l'on peut considérer qu'une visite est suffisante pour caractériser les habitats et le peuplement animal du site.

Méthodologie des inventaires flore et habitats

La nature des groupements végétaux de l'aire d'étude, appelés également « habitats⁸ », a été réalisée par l'étude des groupements végétaux (phytosociologie).

D'une manière générale, la méthode principale consiste d'abord en une détermination sommaire des grandes séries de végétation et une analyse des stades de développement. Dans le cas des habitats du site, assez peu nombreux et artificialisés, il n'a pas été nécessaire de continuer la procédure (mise en place de la méthode des relevés phytosociologiques, avec un coefficient d'abondance-dominance).

La définition d'associations végétales, dont la classification est aujourd'hui reconnue, détermine la valeur patrimoniale des habitats. Sur la base de la définition des associations végétales, il est possible de les rattacher à la typologie française Corine Biotope et à la typologie européenne du manuel EUR15 pour les habitats d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE.

Cas particulier des zones humides

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, « l'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats » ».

⁷ L'étude naturaliste d'un site ne consiste pas en un inventaire exhaustif des espèces végétales présentes et encore moins des espèces animales. Il ne s'agit pas en effet de réaliser un inventaire dans un seul but de connaissance naturaliste, mais de dégager la sensibilité du site par rapport à un projet et, par-là, les contraintes qui s'imposeront à ce dernier.

⁸ Rappelons que l'union européenne a établi, sur la base des groupements végétaux classés par les spécialistes scientifiques, une liste des habitats européens.

Méthodologie des inventaires faune

Pour la faune, l'identification de certaines espèces lors des missions de terrain, la présence d'indices et le repérage de différents types de milieux et des habitats spécifiques ont permis de reconstituer les peuplements du secteur.

Pour les identifications de terrain la méthode varie en fonction du groupe recherché.

Les insectes sont identifiés au cours du déplacement, soit à vue pour les espèces au diagnostic aisé, soit par capture - identification et relâche.

Les amphibiens sont recherchés par observation directe.

Pour les reptiles une prospection du site a été réalisée par une recherche à vue directe, en particulier au niveau des zones d'ensoleillement maximal, et une recherche d'indices (mues, cadavres).

Dans un premier temps, le recensement de l'avifaune est effectué en marchant. Les contacts sonores et/ou visuels identifiés sont reportés sur un support cartographique. Une fois cet inventaire global dressé, des postes d'observations sont choisis. Les durées de guet varient de 15 à 20 minutes par station retenue. Quatre points d'écoute ont été réalisés.

Les espèces identifiées, directement ou indirectement (traces, odeurs), appartenant aux autres classes zoologiques (mammifères) sont recensées.

Pour les chiroptères, les gîtes arboricoles ont été recherchés lors des visites de jour. Les écoutes ultrasons ont été réalisées le 22 juillet.

Le détecteur Pettersson Elektronik DX240 utilisé présente les caractéristiques suivantes : détection hétérodyne 10-120 khz, largeur de bande 8 KHZ, expansion de temps x 10 et x 20, fréquence d'échantillonnage 307 KHz.

L'activité des chauves-souris étant maximale pendant environ les 2 premières heures de la nuit (dispersion des colonies et première période d'alimentation) et décroissant de façon quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), quatre points d'écoute sur des zones potentiellement intéressantes ont été réalisés pendant 15 mn chacun.



L'écoute s'est faite en mode hétérodyne. Chaque contact a été enregistré en expansion de temps x10 sur 3 secondes, à l'aide d'un enregistreur numérique à carte (Zoom H4).

L'identification a été réalisée au bureau à l'aide d'un ordinateur, suivant la méthode Barataud, en exploitant les enregistrements grâce au logiciel Batsound de Pettersson Elektronik.

ANNEXE 2 : APPROCHE DE LA VALEUR PATRIMONIALE DES HABITATS ET DES ESPECES

Approche de la valeur patrimoniale des habitats

La valeur patrimoniale des habitats, c'est-à-dire pour simplifier des formations végétales, se base sur quatre critères :

- Son statut de protection (directive européenne « Habitats »).
- Sa rareté.
- Son état de conservation sur le site.
- La présence d'une flore remarquable.

On peut ainsi déterminer cinq niveaux de valeur :

Très forte	- Habitat prioritaire d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Habitats ») - Flore protégée à l'échelle européenne ou nationale - Surfaces restreintes au niveau européen ou national - Très bon état de conservation
Forte	- Habitat d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Habitats ») - Flore protégée à l'échelle régionale ou départementale - Surfaces restreintes au niveau régional ou départemental - Bon état de conservation
Moyenne	- Flore rare à l'échelle régionale ou départementale - Surfaces assez importantes au niveau régional ou départemental - Etat de conservation plus ou moins dégradé
Faible	- Flore commune - Surfaces importantes au niveau régional ou départemental - Etat de conservation plus ou moins dégradé
Nulle ou très faible	- Habitat artificiel ne présentant aucun aspect naturel - Flore commune - Surfaces importantes au niveau régional ou départemental - Etat de conservation très dégradé

Approche de la valeur patrimoniale des espèces animales

La valeur patrimoniale des espèces se base sur le statut de protection de l'espèce (protection réglementaire, directives européennes « Habitats » et « Oiseaux ») et sur le statut de conservation.

Ce dernier est déterminé sur les critères de la diversité spécifique et du degré de menace pesant sur l'espèce.

On utilise en particulier les Listes Rouges existantes, notamment celles de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), mais également celles des associations naturalistes régionales.

On peut ainsi déterminer quatre niveaux de valeur que l'on illustrera par code de couleur :

Espèce menacée ⁹ ou prioritaire d'intérêt communautaire (annexe 2 de la directive « Habitats »)	Très forte
Espèce rare ¹⁰ ou d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Oiseaux » ou annexe 2 de la directive « Habitats »)	Forte
Espèce commune et protégée	Moyenne
Espèce commune, non protégée	Faible
Espèce exotique	Très faible à nulle

⁹ Espèce « en danger selon la cotation de l'UICN ».

¹⁰ Espèce à aire de répartition limitée (taxons endémiques) ou dont les populations possèdent de faibles effectifs ou sont « vulnérables » selon la cotation de l'UICN.