

CASERNE FERRIÉ À LAVAL (53)

**DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL
SUR LA ZONE NORD**





14 Les Hameaux de la Rivière
35230 NOYAL-CHÂTILLON-SUR-SEICHE
Tél. 02.99.05.16.99
Fax 02.99.05.25.89

Auteur de l'étude : Hervé DALLEMAGNE

Cartographies : Emmanuel BOUILLÉ

SOMMAIRE

I - INTRODUCTION	1
II - DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE	3
II.1 MÉTHODOLOGIE	3
II.2 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	4
II.2.1. Le contexte biologique local	4
II.2.2. L'occupation du sol au sein de l'aire d'étude	6
II.2.3. Les formations végétales et la flore	9
II.2.4. La zone humide.....	12
II.2.5. La faune	13
II.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX BIOLOGIQUES	21
III - LA PRISE EN COMPTE DU MILIEU BIOLOGIQUE DANS L'ÉLABORATION DU PROJET	25
III.1 LES PRINCIPALES CONTRAINTES	25
III.2 PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION	25
III.2.1. Objectifs	25
III.2.2. Secteurs à préserver et aménagement global du site	26
III.2.3. Détail des aménagements proposés.....	29
III.2.4. La gestion des « zones naturelles »	33
IV -CONCLUSION	37
ANNEXES	39

I - INTRODUCTION

Dans le cadre de la révision de l'organisation territoriale des armées, le site de la caserne Ferrié, à Laval, est voué à changer de vocation. La collectivité souhaite intégrer ce territoire d'une cinquantaine d'hectares, situé aux portes de Laval, dans un projet global de renouvellement urbain.

La caserne comprend actuellement une partie qui n'est pas urbanisée, appelée « zone nord ». Une évaluation environnementale préalable a été réalisée par la DDAF de la Mayenne sur ce secteur. Ce diagnostic préliminaire a mis en évidence un certain nombre de potentialités pour l'accueil d'espèces animales ou végétales d'intérêt patrimonial (mosaïque de milieux : prairies de fauche, fruticées, haies bocagères, mare).

Afin de pouvoir appréhender les enjeux faunistiques et floristiques de cette « zone nord », la préfecture de la Mayenne a confié au bureau d'études CERESA la réalisation d'un diagnostic environnemental. Ce dernier a été mené durant le printemps et l'été 2010.

L'étude doit permettre d'apporter les éléments nécessaires à l'élaboration d'un projet d'aménagement durable exemplaire vis-à-vis de la biodiversité.

Le présent document s'articule en trois parties :

- une phase de diagnostic (contexte, milieux naturels, flore, faune) ;
- une évaluation des enjeux biologiques du site ;
- des propositions d'aménagement et de gestion des milieux pour la prise en compte de la biodiversité locale.

II - DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

II.1 MÉTHODOLOGIE

L'étude du site s'est appuyée sur :

- une prise de connaissances du contexte local par consultation de diverses sources (fiches ZNIEFF, atlas départementaux) et analyse du contexte paysager ;
- des investigations de terrain menées entre mars et août 2010 (5 journées de prospection).

Synthèse des investigations menées sur la caserne

GROUPE	PÉRIODE D'INVENTAIRE	MÉTHODE
Milieus - Flore	Juin (avril, août)	Quadrillage du site. Cartographie des milieux et recherche d'espèces végétales rares ou sensibles.
Batraciens	Mars, avril et juin	2 soirées d'inventaires (écoute des chœurs et comptages nocturnes au projecteur) + échantillonnage des larves au troubleau (en juin).
Reptiles	Avril et juin	– Recherche à vue le long des lisières ensoleillées. – Exploration des caches potentielles (plaques au sol, écorces, etc.).
Mammifères	Lors de chaque visite	Recherche d'individus, observations à vue. Une soirée d'écoute des chauves-souris au détecteur d'ultrasons (avril).
Oiseaux	Avril et juin	Points d'écoute et observations à la passée + recherche de rapaces nocturnes par la méthode de la repasse* crépusculaire (en avril).
Insectes (odonates, lépidoptères rhopalocères, orthoptères et coléoptères saproxyliques*)	Juin et août	– Observations à vue et échantillonnage au filet fauchoir dans les prairies. – Prospection des cavités d'arbres, en avril.

En pratique, quelque soit la date, toutes les observations intéressantes concernant les différents groupes faunistiques et floristiques sont relevées et intégrées à l'analyse.

* Cf. glossaire en annexe

II.2 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

II.2.1. LE CONTEXTE BIOLOGIQUE LOCAL

Le site s'inscrit sur la marge nord de la ville de Laval, le long de la rocade. Dans ce contexte, la caserne apparaît enclavée dans un secteur urbanisé. Les liens avec les espaces « naturels » ou agricoles proches sont fortement perturbés par la présence de la quatre voies, cette dernière constituant une coupure biologique difficilement franchissable par la faune.

Il est cependant possible que certains échanges s'établissent entre la caserne et la coulée verte associée au ruisseau des Périls, s'écoulant au nord de la rocade (passage d'oiseaux, transfert de semences, etc.). Des connexions sont également possibles par l'est, via la vallée de la Mayenne (cf. carte ci-après).

Au nord de Laval, les espaces agricoles restent cependant fortement artificialisés (grandes parcelles cultivées). Les quelques « patch » de prairies bocagères et de boisements font donc figure, dans ce contexte, de « zones naturelles » relictuelles.

Quelques sites proches de Laval présentent un intérêt biologique reconnu. Ces derniers figurent à l'inventaire régional des zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF de type I)*.

Les ZNIEFF proches Laval

TYPE	CODE	INTITULÉ	INTÉRÊT	LOCALISATION / AIRE D'ÉTUDE
Type I	00003064	« Grotte de la Coudre »	Gîte d'hivernage de chauves-souris et boisement à pique-prune.	À moins d'1 km au nord
Type I	00003042	« Carrières et fours à chaux de Louverné »	Anciennes carrières abritant une grande diversité floristique et faunistique. Intérêt batrachologique (triton crêté, pélodyte ponctué, alyte accoucheur, etc.), cavités d'hivernage de chauves-souris.	Plus de 3 km au nord-est
Type I	00003129	« Vallée du Vicoin à Saint-Brévin »	Vallon humide diversifié présentant un intérêt floristique important (<i>Orchis simia</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>Lithospermum officinale</i> , etc.)	2 km à l'ouest
Type I	00003046	« Prairies humides de la Chesnaie »	Complexe prairial humide accueillant une flore d'intérêt, ainsi que de nombreuses libellules.	3 km au sud

Les ZNIEFF qui présentent surtout un intérêt floristique ou entomologique comme celles situées à l'ouest et au sud de la ville de Laval (ZNIEFF N° 3129 et 3046) n'entretiennent pas de lien particulier avec notre aire d'étude. Les ZNIEFF des anciennes carrières de Changé et de Louverné accueillent des chauves-souris pouvant exploiter les territoires alentours. Le site de la caserne Ferrié se trouvant assez proche de ces ZNIEFF, il est possible que certaines de ces chauves-souris exploitent les prairies bocagères de la « zone nord ».

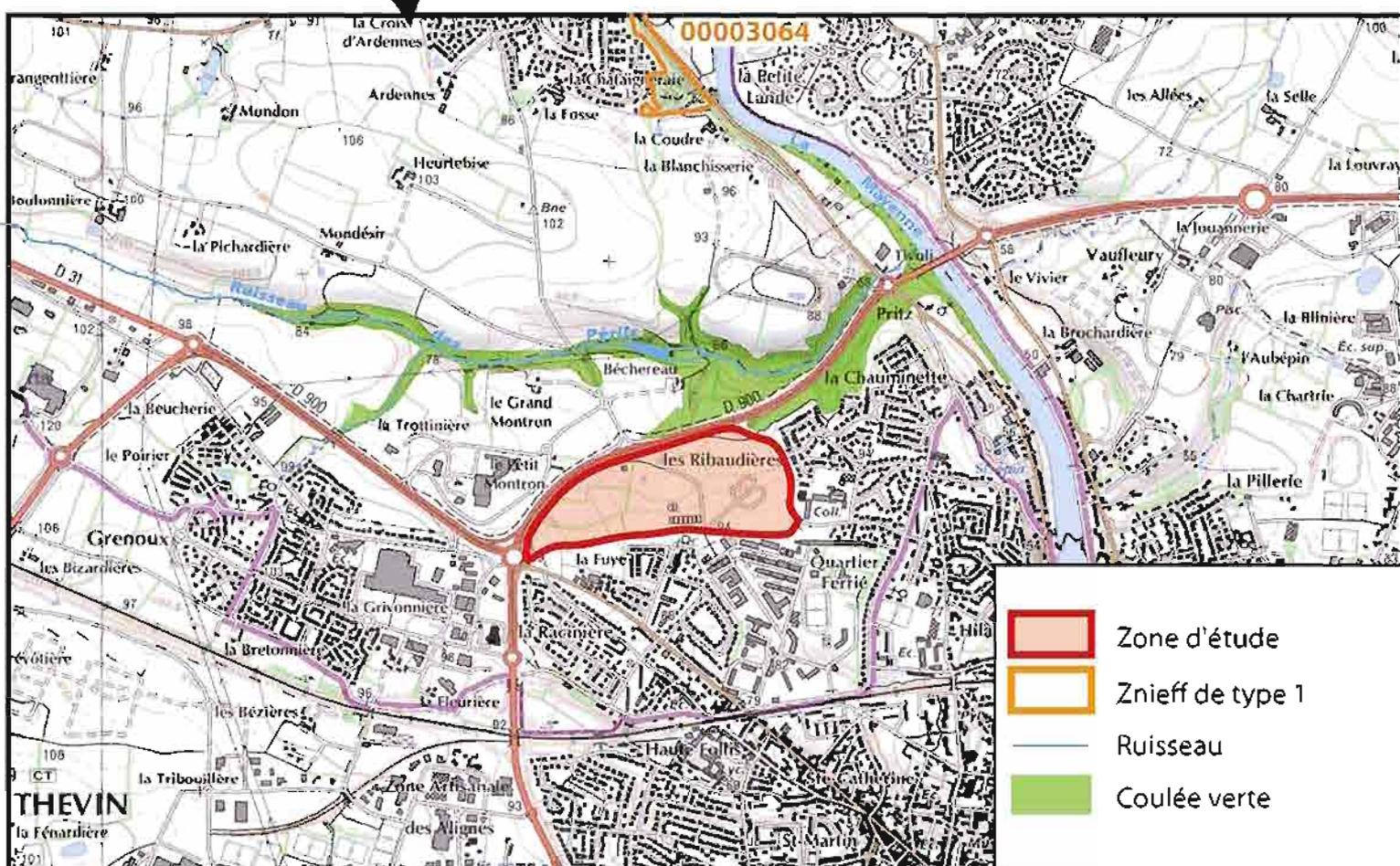
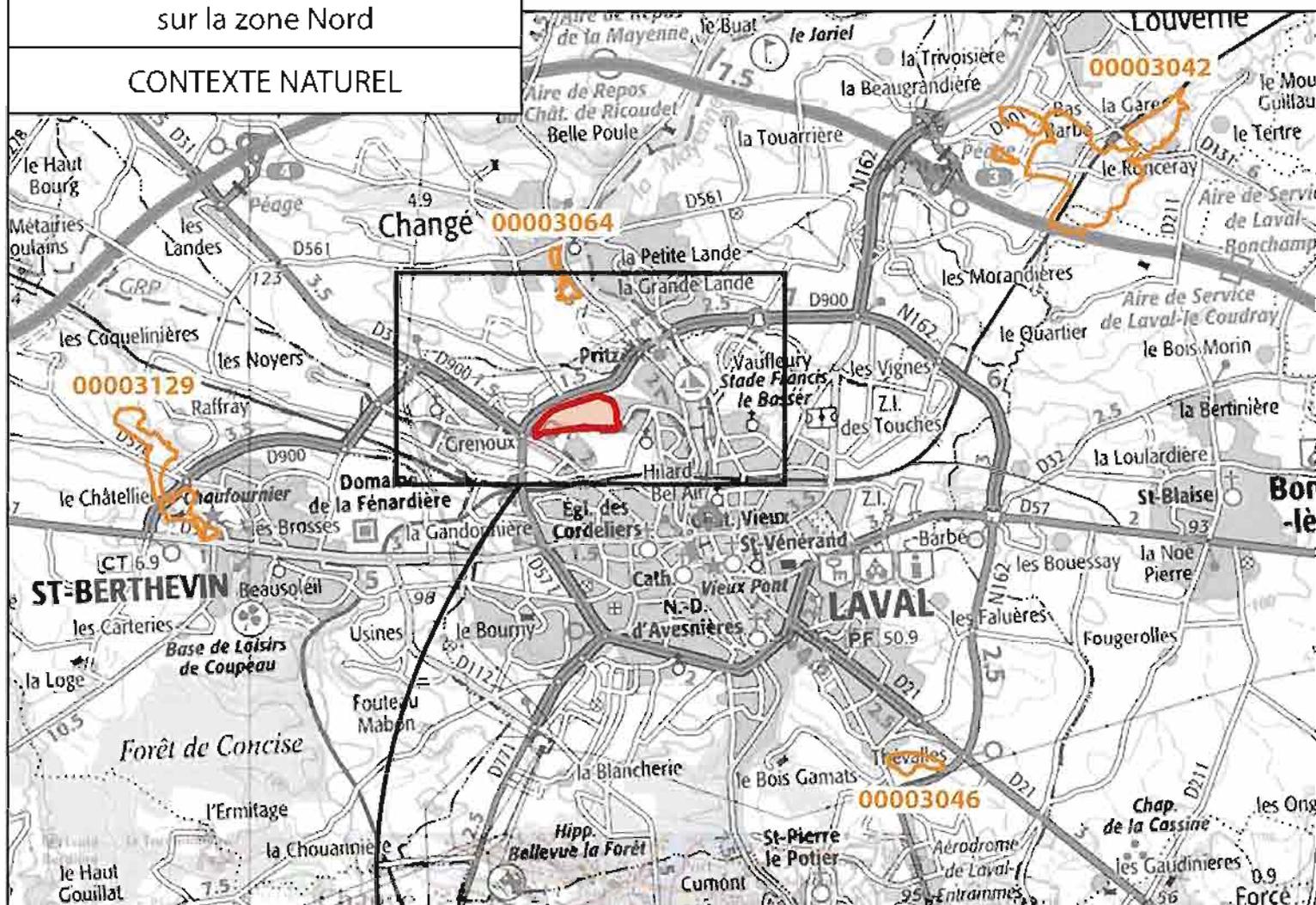
On relèvera également que la ZNIEFF du bois de la Coudre accueille une population de pique-prune, coléoptère protégé en France, lié aux cavités d'arbres âgés riches en terreau. Étant donné la proximité de ce bois avec notre aire d'étude, une attention particulière doit être apportée à l'étude des cavités d'arbres âgés afin de repérer d'éventuels indices de présence de ce coléoptère sur le site de la caserne Ferrié.

* Cf. glossaire en annexe

Caserne Ferrié à Laval (Mayenne)

Diagnostic environnemental
sur la zone Nord

CONTEXTE NATUREL



II.2.2. L'OCCUPATION DU SOL AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE

La zone nord de la caserne Ferrié correspond à un secteur résiduel de prairie et de haies bocagères. Ce secteur est utilisé comme site d'entraînement (dressage des chiens, footing, manœuvres) et de zone de stockage de matériel, par les militaires du 42^{ème} régiment de transmission de Laval.

La « zone nord » de la caserne s'organise globalement en parcelles prairiales plus ou moins grandes, ceinturées de haies arborées ou arbustives et de fourrés de ronces. La partie la plus à l'ouest apparaît plus bocagère que le secteur est, qui forme une vaste prairie ouverte.

Les haies s'organisent en réseau, formant ainsi un quadrillage relativement continu et irriguant la quasi-totalité de la zone d'étude. Ces haies prennent différents faciès suivant les secteurs :

- alignement de chênes têtards âgés le long du chemin d'accès à l'ancienne ferme ;
- haie de belle facture en partie centrale (arbres têtards âgés, dont certains sont dépérissants, strate arbustive dense, manteaux et ourlets forestiers* faisant le lien avec les prairies, etc.) ;
- double haie arborée et arbustive bordant le chemin qui coupe le site en son centre, suivant un axe nord/sud ;
- haies arbustives et arborées lâches dans le secteur prairial proche du chenil ;
- plantations récentes le long de la rocade, etc.

En dehors des secteurs destinés au stockage de matériel (tentes, véhicules), qui bénéficient d'un entretien régulier (tonte des abords, débroussaillage), la majeure partie de la « zone nord » est gérée, à minima, par fauche annuelle tardive des prairies. Les haies semblent, quant à elles, évoluer spontanément (absence d'entretien particulier).

Il en résulte un ensemble de milieux variés associant des prairies plus ou moins hautes, des secteurs de fourrés, des haies d'arbres âgés, etc.

A cela, s'ajoute la présence d'une petite zone humide, au centre du site, qui comprend une source temporaire alimentant une mare prairiale. En contrebas, un large fossé, autour duquel se sont développés des fourrés humides, reste ennoyé une partie de l'année.

De manière plus ponctuelle, notons quelques milieux particuliers comme une ancienne ferme à l'abandon arborant une végétation très variée, mêlant espèces horticoles et plantes sauvages. On relèvera également, sur ce secteur, la présence d'un habitat intéressant pour la faune (vieux mur).

Cette mosaïque de milieux, associée à une gestion très extensive des prairies et du bocage, apparaît particulièrement favorable à l'expression de la diversité floristique et faunistique.





	Périmètre d'étude		Plantation arborée
	Secteur artificiel (bâti, zone de stationnement, etc.)		Haie d'arbres agés
	Jardin à l'abandon		Alignement d'arbres têtards agés
	Prairie mésophile		Haie arbustive ou arborée lâche
	Prairie mésophile calcicole		Plantation
	Prairie entretenue en "gazon"		Petite zone sourceuse
	Zone humide		Mare prairiale et fossé ennoyé
	Fourré humide (megaphorbiaie)		Bassin d'orage
	Prairie à l'abandon		Écoulement
	Roncier		
	Roncier calcicole		
	Fourré de saules et de ronces		

Fond cartographique : photographie aérienne (géoportail)
Septembre 2010

N

0 25 50
mètres

C.F.R.E.S.A.
14 Les Hameaux de la Rivière
35230 NOYAL-CHÂTILLON-SUR-SEICHE

II.2.3. LES FORMATIONS VEGETALES ET LA FLORE

En dehors de quelques secteurs ayant subis des transformations importantes (mouvements de terre, dépôt de remblais), notamment autour du bassin de collecte des eaux pluviales et des parkings, la majeure partie du site est restée en l'état. Aussi, les cortèges floristiques observés se rapprochent de ce que l'on peut recenser, de manière classique, dans les espaces prairiaux et bocagers du département. Une diversité floristique relativement importante a cependant été relevée.

Ainsi, plus de 200 plantes vasculaires* ont été notées sur le site de la caserne Ferrié, sachant que la liste présentée en annexe n'est probablement pas exhaustive. Les espèces relevées appartiennent principalement à la flore classique des prairies et des haies.

La diversité floristique de la caserne est directement associée à la gestion menée sur le site (fauche tardive des prairies, maintien de secteurs évoluant spontanément).

▪ Les formations prairiales

La grande majorité des formations prairiales recensées sur le site correspond à des prairies mésophiles* classiques, présentant cependant une diversité floristique intéressante (une quarantaine d'espèces notées par relevé). La gestion menée permet à la plupart des espèces d'accomplir leur cycle biologique (fauche tardive), ce qui favorise cette richesse spécifique. Aussi, outre les espèces prairiales classiques (ray-grass, dactyle fétuques, renoncules, trèfles, etc.), on recense de nombreuses espèces des prairies naturelles âgées comme le salsifis des prés, la centaurée des bois, la grande oseille, la marguerite, le vulpin des prés, la luzule des champs, etc.

Si globalement, le cortège floristique des prairies reste relativement uniforme sur l'ensemble du site (formations mésophiles* à ray-grass, fromental, féтуque, etc.), nous avons relevé quelques variations locales :

- la frange nord de la grande prairie située à l'est du site présente une richesse floristique intéressante, associant espèces prairiales habituelles (cf. ci-avant) et plantes des sols plus sableux et secs (ornithogale en ombelle, ail des vignes, potentille droite, saxifrage granulée) ;
- la prairie la plus à l'ouest semble également plus sèche et surtout, elle est nettement plus riche en plantes des sols calcaires comme l'origan, la buglosse des champs ou la petite pimprenelle ;
- les abords de la mare voient se développer des espèces prairiales « hygrophiles »* comme l'agrostide rampant, le lotier des marais, la glycerie flottante, le jonc glauque et la lâche glauque, ainsi que quelques plantes de mégaphorbiaies*, notamment à l'aval de la mare (épilobe hirsute, chanvre d'eau, cirse des marais, baldingère, ortie).



* Cf. glossaire en annexe

▪ La flore des haies

La gestion menée sur le site permet à toutes les strates caractéristiques de la haie de s'exprimer (arborée, arbustive et herbacée). La végétation relevée, bien que diversifiée, appartient cependant à la flore commune des haies du département.

Les haies sont principalement composées de chêne pédonculé (souvent mené en têtard), de merisier, de frêne élevé et localement de robinier (près du chenil) ou de tilleul. La strate arbustive est dominée par le prunellier et l'aubépine monogyne, en compagnie du noisetier, du sureau noir et du fusain d'Europe. Le troène, le cornouiller, la clématite des haies et le nerprun purgatif dominant, quant à eux, le secteur plus calcaire situé à l'ouest du site. La ronce commune est systématiquement très présente dans les haies et sur les talus, créant par place, de larges fourrés impénétrables.

Quelques espèces moins fréquentes ont toutefois été notées comme le sison aromatique ou l'orme lisse. Notons que ces espèces ne présentent pas de sensibilité particulière en Mayenne.



▪ Les formations aquatiques et amphibies

Les plantes aquatiques se concentrent principalement au niveau de la mare et du fossé associé. La mare est cependant apparue très fermée (présence de fourrés de ronces et de saules sur la quasi-totalité des berges). L'eau est également relativement turbide et le fond très vaseux. Dans ce contexte, la végétation aquatique peine à se développer. Ainsi, quelques glycéries flottantes (*Glyceria fluitans*) parviennent à s'étaler sur l'eau, notamment au niveau de l'exutoire de la mare. Au milieu de la masse d'eau, seul le potamot dense (*Groenlandia densa*) a été noté. Ce potamot est considéré comme rare et en régression en Mayenne d'après « la Flore de la Mayenne – David C. & al. – ed. Siloë, 2009 ». Sa découverte, sur la caserne Ferrié, constitue d'ailleurs une nouvelle station pour le département. On relèvera que ce potamot se développe également dans le bassin d'orage.

Le fossé ennoyé, situé à proximité de la mare, présente également un caractère très fermé (développement des ronces, saules et orties en bordure de fossé), mais sa faible profondeur permet également à quelques espèces amphibies de se développer (glycérie flottante, myosotis gazonnant, renoncule flammette, etc.).

▪ Autres formations végétales

De manière plus marginale, on relèvera quelques formations végétales liées à des habitats particuliers :

- le vieux mur situé à proximité de l'ancienne ferme, bien que largement recouvert de lierre, permet à quelques plantes des substrats rocheux de se maintenir, comme la cymbalaire des murs, la rue des murs ou le polypode intermédiaire ;
- le jardin à l'abandon est largement envahi par les ronces, mais la combinaison de plantes horticoles (laurier sauce, éléagnus, fleurs et divers fruitiers) et de plantes spontanées (dont beaucoup de pionnières des sols remaniés), offre une diversité floristique intéressante, notamment pour la faune entomologique (papillons, criquets, etc.) ;
- une formation prairiale haute à baldingère a également été notée au niveau du petit remblai créé à proximité du bassin d'orage. Le développement de la baldingère sur ce secteur plutôt sec (plante habituellement associée aux zones humides), présente un caractère original.



▪ **L'intérêt floristique**

Malgré une importante diversité floristique, nous n'avons noté aucune espèce sensible ou protégée sur le site.

On relèvera cependant la présence du potamot dense (*Groenlandia densa*), au niveau de la mare et dans le bassin d'orage. Cette espèce reste rare à l'échelle du département (seulement 2 stations connues d'après « la Flore de la Mayenne – David C. & al. – ed. Siloë, 2009 »). Ce potamot figure également sur la liste rouge régionale en tant qu'espèce vulnérable (source : P. Lacroix & al. – janvier 2008). L'ornithogale divergent, bien que restant assez commun en Mayenne, figure également sur la liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en pays de la Loire (G. Hunault et al. / CSRPN, 1999).

Concernant les formations végétales relevées sur le site, aucune ne présente réellement d'intérêt patrimonial fort. On notera cependant la présence d'une petite zone humide au centre du site (cf. descriptif ci-après). Dans le contexte actuel, ce type d'habitat peut être considéré comme sensible du fait de la raréfaction des zones humides et de leur rôle vis-à-vis de la qualité de l'eau. Cette zone humide accueille, en contrebas de la mare, une formation végétale intéressante car rattachée aux mégaphorbiaies eutrophes*, habitat reconnu d'intérêt Européen au regard de la directive 92/43/CEE, dite directive « habitats ». Les mégaphorbiaies, bien que souvent localisées, ne sont cependant pas rares dans nos régions relativement humides.

Quelques plantes intéressantes du site de la caserne Ferrié à Laval (53)

Nom latin	Nom vernaculaire	Sensibilité	statut en Mayenne
<i>Groenlandia densa</i>	Potamot dense	LR	R
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Ornithogale divergent	EDZ	AC
<i>Sison amomum</i>	Sison amome		PC (reste fréquent autour de Laval)
<i>Saxifraga granulata</i>	Saxifrage granulée		AC
<i>Tussilago farfara</i>	Fussilage		AC (souvent localisé)
<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse		PC (indigène ?)
<i>Potentilla recta</i>	Potentille droite		PC (non indigène)
<i>Anchusa arvensis</i>	Buglosse des champs		PC
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif		AC (souvent localisé)

EDZ : Espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en pays de la Loire (G. Hunault et al., CSRPN - 1999).

LR : Liste rouge régionale (P. Lacroix et al., 2008).

Statut 53 : D'après « La flore de la Mayenne » - David C. & al. - 2009.

- AC : Assez commun

- PC : Peu commun

- R : Rare

* Cf. glossaire en annexe

II.2.4. LA ZONE HUMIDE

L'arrêté du 28 juin 2008, modifié par arrêté du 1^{er} octobre 2009, fixe les critères à retenir pour la caractérisation et la délimitation des zones humides. Ces critères s'appuient sur une analyse de la végétation et/ou sur les caractéristiques du sol (traces d'hydromorphie dans les horizons supérieurs).

Sur la base de ces critères, un recensement des zones humides a été effectué sur le site de la caserne Ferrié (cf. carte « synthèse des enjeux » p. 19).

La « zone nord » de la caserne Ferrié comprend un seul secteur relevant des zones humides. Il s'agit d'une petite zone sourceuse temporaire située au milieu du site. La source est relativement active jusqu'au mois d'avril (tout du moins en 2010), mais elle s'assèche durant l'été. En contrebas de la source, une mare, ainsi qu'un fossé creusé en pied de talus, conservent de l'eau toute l'année.

L'exutoire de la zone humide se fait par un petit fossé s'écoulant vers le nord, en direction de la rocade.

Sur la zone humide, la végétation se rapporte à des formations aquatiques ou amphibies (végétation des mares et des fossés), à des prairies fraîches, à des formations à hautes herbes (mégaphorbiaie* à épilobe hirsute), ainsi qu'à des fourrés de saules et de ronces.

Autour de la source, nous avons relevé la présence d'un sol brun argilo-limoneux présentant des traces d'hydromorphie dès les quinze premiers centimètres, s'intensifiant en profondeur (redoxisol).



II.2.5. LA FAUNE

▪ Généralités

L'analyse de l'occupation du sol, sur la « zone nord » de la caserne, a mis en évidence la présence d'une mosaïque de milieux variés, gérés de manière très extensive (fauche annuelle tardive des prairies). Le réseau de haies est également bien préservé, avec présence de faciès variés : alignements d'arbres têtards âgés, haies denses, taillis et ronciers.

A cela s'ajoute la présence de milieux particuliers, susceptibles d'accueillir des espèces intéressantes (mare, vieux mur, prairie sub-sèche, mégaphorbiaie*, etc.). Le site bénéficie en outre, d'une bonne quiétude (faible fréquentation humaine et absence de chasse).

Dans ce contexte, on peut s'attendre à relever une diversité faunistique intéressante. Le principal point négatif concerne le caractère isolé de ce secteur par rapport aux zones naturelles alentours, limitant ainsi fortement les échanges avec les milieux environnants, notamment pour la faune terrestre (mammifères, amphibiens et reptiles).

Les relevés effectués sur le site ont principalement ciblé les groupes les plus pertinents à étudier au regard des milieux présents, en recherchant plus particulièrement les espèces présentant un statut de rareté et/ou de protection.

L'inventaire mené ici n'a pas la prétention d'être exhaustif, mais il permet d'avoir une bonne compréhension des enjeux faunistiques liés au site de la caserne Ferrié.

Les espèces contactées lors de nos inventaires sont listées en annexe. Les paragraphes suivants décrivent les principaux éléments relevés sur les différents groupes faunistiques étudiés.

▪ L'avifaune (oiseaux)

Deux inventaires utilisant la méthode des points d'écoute ont été effectués entre fin avril et début juin 2010, permettant ainsi de cibler les oiseaux présents sur le site en période de reproduction. Ces comptages ont été complétés, lors de chaque visite, par des observations directes et un recensement des espèces exploitant le site et ses abords.

Ainsi, plus de 30 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'ensemble de la période d'inventaire. Sans être exceptionnelle, cette diversité apparaît intéressante au regard du contexte local (site en situation peri-urbaine). A titre comparatif, on relève en général 20 à 25 espèces lors d'inventaires menés dans des parcs urbains. Le caractère « semi-naturel » du site, la gestion menée et la mosaïque d'habitats expliquent très certainement cette diversité plus importante.

Il s'agit cependant presque exclusivement d'espèces communes à très communes des champs et des jardins (corneille noire, pie bavarde, merle noir, accenteur mouchet, verdier d'Europe, mésange charbonnière, etc.) et d'oiseaux à affinité plus forestière (geai des chênes, fauvette à tête noire, grive musicienne).

Les espèces des territoires agricoles ouverts à semi-ouverts sont également représentées par l'alouette des champs et le bruant jaune, avec cependant des effectifs faibles (1 à 2 mâles chanteurs maximum sur l'ensemble du site). Les taillis et fourrés arbustifs accueillent également quelques espèces peu fréquentes comme le rossignol philomèle ou l'hypolaïs polyglotte, espèces rarement contactées en site urbain. On notera par ailleurs, quelques oiseaux d'eau, associés à la petite mare prairiale. Un couple de canard colvert exploite la mare durant toute la période de reproduction, ainsi que plusieurs poules d'eau (reproduction avérée).

Les rapaces semblent peu exploiter le site de la caserne Ferrié. Seul le faucon crécerelle a été noté, en chasse, sur les prairies. Une buse variable chasse également, de temps à autre, sur les terres agricoles proches. Les prospections nocturnes et notamment la soirée de repasse* n'ont pas permis de mettre en évidence l'utilisation du site par des rapaces nocturnes.

* Cf. glossaire en annexe

Les effectifs d'oiseaux relevés lors des inventaires (méthode STOC*) se rapportent à une diversité et une densité proche de ce que l'on peut observer habituellement en campagne. Le site ne semble donc pas constituer une zone de concentration particulière pour les oiseaux.

La quasi-totalité des oiseaux notés sur le site, bien que communs, bénéficient d'un statut de protection au niveau national (arrêté du 17 avril 1981 modifié). L'analyse de leur sensibilité s'appuie donc surtout sur leur inscription éventuelle dans des listes rouge ou orange (liste MNHN ou Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Parmi les espèces relevées, l'alouette des champs, le pic vert, le faucon crécerelle, l'hirondelle rustique et le bruant jaune figurent sur liste orange ou liste d'espèces à surveiller en France, d'après Rocamora & Yeatman - Berthelot, 1999.

Ces espèces restent cependant assez communes sur notre territoire et ne semblent pas présenter de sensibilité particulière. Elles sont d'ailleurs classées en « préoccupation mineure » dans le travail mené actuellement par l'UICN* et le MNHN* pour l'actualisation de la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (source : INPN*).

Seul le bruant jaune figure encore en catégorie « quasi-menacé » sur cette liste. Cet oiseau a été noté à une seule reprise sur le site de la caserne Ferrié (en juin), sa nidification semble donc peu probable.

▪ **Les mammifères**

La méthode d'inventaire s'est basée sur une simple reconnaissance à vue et une recherche d'indices de présence de mammifères (empreintes, fèces, coulées, terriers). La liste présentée en annexe ne peut donc se prévaloir d'être exhaustive, notamment en ce qui concerne les micromammifères (campagnols, musaraignes, etc.).

Nos observations ont cependant permis de mettre en évidence l'utilisation du site par des espèces habituelles de nos campagnes (lapin de garenne, renard, campagnol, mulot).

Les grands mammifères (chevreuil, sanglier) sont absents du site, le périmètre étant entièrement grillagé.

En l'absence de pression de chasse, le lapin de garenne est très présent, certains talus (notamment celui situé au sud du chenil) sont d'ailleurs perforés de nombreuses galeries. Cette population offre une ressource alimentaire abondante pour un couple de renard roux qui s'est installé et se reproduit sur le site. La reproduction du renard met en évidence la quiétude dont bénéficie la faune sur ce secteur de la caserne.

Quelques « crottes » de hérisson ont également été notées (seul mammifère protégé exploitant directement le site). Les quelques indices relevés ne permettent pas d'évaluer l'importance de la population locale de hérisson, mais au regard du caractère préservé du site et de sa surface, il est probable que plusieurs couples soient présents (le territoire d'un mâle est estimé à 8 - 10 hectares).

Les chauves-souris n'ont pas fait l'objet d'inventaires précis, mais au regard du contexte (présence d'un gîte d'hivernage à moins d'un kilomètre, milieux prairiaux et bocagers favorables à l'activité de chasse sur la caserne), il est possible que le site de la caserne Ferrié soit utilisé par ces animaux, notamment en sortie d'hivernage, lorsque les chauves-souris recherchent des territoires proches de leurs gîtes pour reconstituer leurs réserves.

Une soirée de prospection au détecteur d'ultrasons (Pettersson D240 X couplé à un enregistreur zoom H2) a donc été menée en avril 2009 (période de sortie de gîtes) en recherchant spécifiquement les fréquences émises par le grand rhinolophe (espèce hivernant dans les cavités du bois de la Coudre, à Changé). Nos prospections se sont révélées infructueuses pour cette espèce. Seuls quelques passages de pipistrelle commune ont été enregistrés.

* Cf. glossaire en annexe

En début de saison, le site de la caserne Ferrié semble donc très peu utilisé par les chauves-souris. Une étude plus poussée, notamment en effectuant des relevés en été, pourrait permettre d'affiner l'intérêt du site pour ce groupe.

La totalité des arbres âgés présents sur le site ont été prospectés afin de rechercher d'éventuelles cavités intéressantes pour les chauves-souris (arbres-gîtes). Aucun d'entre eux ne semble présenter de cavités ou de fissures favorables à l'accueil de colonies. Ces arbres âgés peuvent tout de même constituer des « arbres-gîtes » temporaires pour quelques individus pouvant s'installer sous les écorces décollées ou dans des fissures difficiles à repérer.

▪ **Les reptiles**

Les lisières ensoleillées des haies, ainsi que les fourrés de ronce, ont été prospectés de manière fine, en avril, puis en juin (aux premières heures d'ensoleillement de la matinée), afin de rechercher des « places de chauffe* ». Ces prospections n'ont pas permis de repérer de serpents ou de lézards le long des haies et des prairies. Les usagers du site (militaires) ne rapportent d'ailleurs pas d'observation de serpent sur la caserne. Les milieux apparaissent pourtant très favorables à certaines espèces comme la couleuvre à collier ou la vipère péliade. Ces espèces ne semblent cependant pas présentes.

On recense, en revanche, une belle population de lézard des murailles (espèce protégée en France) au niveau du muret conservé à proximité de la ferme à l'abandon. Bien que largement recouvert de lierre et en parti englouti par les ronces, ce muret offre quelques belles places de chauffe, exposées au sud-ouest, sur lesquelles nous avons recensé plus d'une vingtaine d'individus. Bien que ce lézard soit considéré comme commun sur le département, une telle population, notamment en secteur urbain, reste probablement peu fréquente. L'intérêt de ce secteur porte surtout sur l'association d'un vieux mur et de formations arbustives et prairiales exposées au sud-ouest (stations « chaudes » particulièrement recherchées par ces animaux).



* Cf. glossaire en annexe

▪ **Les amphibiens**

Le site de la caserne Ferrié présente des habitats favorables à l'accueil des amphibiens :

- présence d'une mare (site de reproduction) ;
- présence d'habitats terrestre (prairies, haies).

Les inventaires menés sur le site (prospections nocturnes au projecteur en mars, puis en avril) ont permis de mettre en évidence la présence d'une petite population d'amphibiens dans le secteur de la mare.

Tableau de synthèse des contacts

ESPÈCE		MARE		FOSSÉ ENNOYÉ		BASSIN D'ORAGE		PRAIRIE	
		17/03/10	29/04/10	17/03/10	29/04/10	17/03/10	29/04/10	17/03/10	29/04/10
Crapaud commun	Adultes	8		2		19		7	
	Têtards		Une dizaine				Plusieurs dizaines		
Grenouille verte			2				8		
Grenouille rousse (juvénile)							1		

Une prospection de la mare au troubleau*, en juin, n'a pas permis de recenser d'autres espèces.

Les amphibiens exploitant le site de la caserne Ferrié appartiennent donc à des espèces communes de nos territoires (tout du moins dans les secteurs bocagers préservés ayant conservé des mares). Il est possible que d'autres espèces soient présentes, notamment tritons, mais ces derniers restent difficiles à repérer dans des eaux turbides (le faisceau du projecteur pénètre peu dans l'eau). La rainette verte semble également transiter sur le site (présence signalée par les militaires), mais elle ne s'y reproduit probablement pas car son chant, peu discret, aurait permis de la repérer lors de nos inventaires.

Les relevés effectués ont donc mis en évidence que trois points d'eau étaient utilisés par les amphibiens : la mare, le fossé ennoyé et le bassin d'orage. Ce dernier, bien que totalement artificiel (bassin bâché), semble d'ailleurs constituer le principal site de reproduction des amphibiens sur la caserne (effectifs d'adultes et de têtards nettement plus importants que dans la mare).

L'intérêt de la mare semble limité d'une part, en raison du caractère très fermé des rives (ronces, saules) et d'autre part, en raison de l'introduction de carpes dans le plan d'eau. La mare est également légèrement « polluée » par quelques détritits (ferraille, pneus, palettes). L'intérêt de cette dernière pour les amphibiens (et les autres espèces aquatiques) pourrait donc être amélioré, en réalisant quelques interventions ciblées (débroussaillage des rives, retrait des encombrants, éradication des carpes, etc.).



▪ Les insectes

Les inventaires menés sur les insectes ont été ciblés sur les groupes les plus aisés à appréhender par simple recensement visuel et échantillonnage au filet fauchoir. Ces inventaires avaient principalement pour objectif de cibler les groupes présentant des espèces rares ou protégées : odonates*, lépidoptères* (observables en journée), orthoptères* et coléoptères* liés aux arbres âgés.

➤ **Recensement des arbres âgés à cavités et recherche d'indices de présence de coléoptères saproxyliques* protégés**

De nombreux chênes têtards sont présents dans les haies et le long des chemins. Près de 30 % d'entre eux présentent des cavités, plus ou moins importantes, susceptibles d'abriter des insectes saproxyliques*. Certains coléoptères liés aux cavités d'arbres âgés présentent un intérêt patrimonial important et bénéficient de mesures de protection (protections nationale et européenne). Au regard de ces enjeux, nous avons effectué une prospection systématique des cavités susceptibles d'accueillir de telles espèces. Notre approche s'est notamment concentrée sur la recherche d'indices de présence de pique prune^x (crottes, coques nymphales, restes d'élytres, etc.), d'autant que cette espèce est signalée sur la ZNIEFF de la « Grotte de la Coudre » située à moins d'un kilomètre au nord de la caserne.

Ainsi, environ, 60 % des cavités repérées ont pu être prospectées (les autres présentaient des ouvertures trop étroites pour accéder au terreau), ce qui a permis d'effectuer un échantillonnage efficace. Lors de ces prospections, aucun des indices relevés ne permet de supposer qu'une population de pique prune est présente sur le site. Les indices habituels (pupes de mouche, larves et reste d'élatéridés, crottes de petites cétoines, etc.) sont en revanche très présents dans le terreau. Quelques restes de Lucane cerf-volant (espèce d'intérêt communautaire - annexe II de la directive 92/43/CEE « habitats ») ont également été repérés dans certaines cavités.



Les arbres présentant des trous d'émergence de larves de grands cérambycidés ont également été recensés. Sur l'ensemble du site, près d'une dizaine d'arbres présentent ce type d'indice. Une petite population de grand capricorne^x est donc implantée dans le bocage de la caserne Ferrié.

Le grand capricorne exploite régulièrement les chênes âgés sains ou dépérissant. Sur le site de la caserne Ferrié, le grand capricorne tend à privilégier les chênes en mauvais état sanitaire (chênes dépérissant).

➤ **Les odonates (libellules et demoiselles)**

Les abords de la mare et les prairies attenantes ont été prospectés. Sept espèces différentes de « libellules » ont ainsi été recensées. Seul l'agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*) semble réellement bien implanté. Les autres espèces contactées présentent des effectifs plutôt faibles (quelques individus). Il est cependant difficile de savoir si ces populations d'odonates sont effectivement peu importantes ou s'il s'agit d'un biais d'inventaire lié au manque d'accessibilité des rives de la mare (ronces, saules). Les faibles effectifs relevés peuvent également être rattachés au caractère dégradé de la mare (eaux turbides, rives encombrées, etc.).

Les espèces observées sont considérées comme communes et ne présentent pas de sensibilité particulière en Mayenne.

Le fossé ennoyé, ainsi que le bassin d'orage, ne présentent pas d'intérêt particulier pour les odonates.

* Cf. glossaire en annexe

^x Espèce protégée en France (arrêté du 23 avril 2007) et en Europe (annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE)

➤ Les lépidoptères (papillons)

Le protocole mis en place (observation à vue en journée) ne peut se prévaloir d'être exhaustif, mais il permet d'apporter des éléments sur la diversité locale. Rappelons préalablement que le site ne présente pas d'habitat rare, susceptible d'abriter des papillons sensibles (absence de tourbière, de bas-marais, de coteaux sec calcaire, etc.). Les milieux recensés sur la caserne, bien que diversifiés, appartiennent aux habitats habituels de nos campagnes. Le cortège de papillon relevé correspond donc, lui aussi, à ce que l'on observe habituellement dans les territoires agricoles bocagers. L'échantillonnage réalisé révèle toutefois une bonne diversité sur le site de la caserne Ferrié.

Ainsi, plus d'une vingtaine d'espèces ont été recensées (myrtil, pocris, azuré de la bugrane, piérides, etc.). Le site est susceptible d'accueillir de nombreuses autres espèces, notamment des papillons nocturnes (ces derniers n'ont pas fait l'objet d'inventaires dans le cadre de cette étude).

La plupart des espèces recensées sont communes à très communes, mais leur abondance révèle ici le caractère préservé du site (prairies bocagères). La gestion très extensive et notamment la fauche tardive des prairies offre une diversité floristique importante et des conditions permettant aux papillons d'accomplir la totalité de leur cycle biologique. Le fait que certains secteurs (notamment le long des haies) ne sont pas fauchés tous les ans tend également à favoriser cette diversité.

Parmi les espèces recensées, nous attirons l'attention sur deux d'entre elles :

- **La zygène turquoise** (*Adscita staitices*) est une espèce des pelouses sèches ou des prairies humides. Elle n'est pas considérée comme sensible, mais ses populations restent souvent localisées. Sur le site de la caserne Ferrié, il est probable que la population locale soit liée à la zone humide (secteur riche en grande oseille, plante hôte de la chenille).



- **Le sphinx de l'épilobe** (*Proserpinus proserpina*). Il s'agit d'un papillon crépusculaire bénéficiant d'un statut de protection national (arrêté du 23 avril 2007) et européen (annexe IV de la directive 92/43/CEE « Habitats »). Ce sphinx, bien que protégé, ne semble pas réellement menacé en France. Il s'agirait plutôt d'une espèce difficile à contacter en raison de son caractère crépusculaire et de sa grande discrétion.

Le fait que ce sphinx présente une bonne capacité de dispersion (espèce considérée semi-migratrice) et que les plantes hôtes des chenilles ne sont pas rares (épilobes) plaident d'ailleurs en ce sens.

Le sphinx de l'épilobe semble rechercher des secteurs associant des milieux humides (riches en épilobes) et des prairies naturelles plus sèches (plantes nectarifères recherchées par l'adulte). Sur le site de la caserne Ferrié, l'adulte a été observé sur la prairie proche de la mare. En contrebas de cette dernière, une petite mégaphorbiaie* à épilobe hirsute constitue très certainement le site de reproduction de ce papillon (seul vrai secteur à épilobe au sein de la caserne).



* Cf. glossaire en annexe

➤ **Les orthoptères**

L'inventaire a été mené par prospections à vue et captures temporaires au filet fauchoir. A l'image de ce qui a été observé pour les papillons (cf. ci-avant), la diversité en orthoptère est apparue intéressante (13 espèces différentes), ce qui traduit la bonne qualité de l'habitat. Les espèces recensées sont considérées comme communes à très communes sur notre territoire. Criquet des pâtures, decticelle bariolée, gomphocère roux, criquet duettiste constituent les orthoptères* les plus abondantes du site.

Les prairies apparues les plus riches sur la caserne, autant en terme de diversité que de densité, correspondent aux secteurs les plus chauds et secs (prairies localisées au nord-est et au sud-ouest de la « zone nord »).



Gomphocère roux

II.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX BIOLOGIQUES

L'étude menée a permis de mettre en évidence que le site de la caserne Ferrié présentait un certain intérêt biologique lié à la présence, dans un espace restreint, d'une mosaïque d'habitats variés. Il s'agit d'habitats habituels de nos campagnes (prairies, haies, fourrés, etc.), mais le mode de gestion mené sur le site (fauche tardive des prairies, intervention « à minima » sur les haies) favorise l'expression de la diversité floristique et faunistique.

Parmi les habitats les plus intéressants, on relèvera la présence de beaux alignements d'arbres âgés, dont certains présentent des cavités riches en terreau ; d'une petite zone humide accompagnée d'une mare et de prairies permanentes. À cela s'ajoute la tranquillité dont bénéficie ce site, offrant ainsi une quiétude intéressante pour la faune locale (faible fréquentation humaine, absence de chasse).

L'intérêt principal des zones prairiales bocagères de la caserne Ferrié est lié à la diversité faunistique et floristique mise en évidence lors des relevés menés durant le printemps et l'été 2010.

La zone nord de la caserne constitue, au regard de sa situation entre ville et rocade, un véritable « milieu source » où tend à se concentrer une diversité biologique assez importante.

Les espèces recensées sont cependant relativement communes, voire très communes et aucune ne bénéficie réellement d'une grande sensibilité au niveau régional ou national. On relèvera cependant que certaines d'entre elles présentent un statut de protection au niveau national ou européen.

Tableau de synthèse des espèces protégées exploitant le site

Espèce	Statut de protection	Répartition sur le site
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	PN	Probablement bien implanté sur le site.
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	PN, DHIV	De passage en avril. Chasse probablement en été sur le site.
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>), grenouille verte (<i>Rana kl. esculentus</i>) grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	PN	Populations liées à la zone humide et aux prairies bocagères environnantes.
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	PN, DHIV	Population liée au muret en pierre de la ferme à l'abandon.
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	PN, DH II	Population liée aux vieux chênes.
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	DHII	Population liée au bocage âgé (vieux arbres, troncs morts).
Sphinx de l'épilobe (<i>Proserpinus proserpina</i>)	PN, DHIV	Population liée à la zone humide (mégaphorbiaie à épilobe pour les chenilles et prairies attenantes pour les adultes).

PN : Protection nationale.

Directive européenne 92/43/CEE « habitats, faune, flore »

DHII : Annexe II – Espèces dont la conservation nécessite la désignation de ZSC.

DHIV : Annexe IV – Espèce qui nécessite une protection stricte.

La plupart des oiseaux recensés bénéficient également d'un statut de protection (rouge-gorge, moineau domestique, mésanges etc.), mais ces derniers ne présentent pas de sensibilité particulière. On relèvera cependant la présence d'espèces peu habituelles, notamment pour un site situé en zone urbaine, comme l'alouette des champs et le bruant jaune dont la présence est liée au maintien de grandes prairies, ainsi que le rossignol philomèle qui bénéficie d'un bocage préservé et d'une relative tranquillité.

Certaines des espèces relevées sur le site ne bénéficient pas d'un statut particulier de protection, mais elles sont considérées comme peu communes (zygène turquoise, buglosse des champs, orme lisse, etc.) voire rares à l'échelle du département (potamot dense).

Au regard de ces éléments, plusieurs secteurs constituent des habitats « vitaux » pour le maintien des espèces protégées et des espèces peu fréquentes à rares recensées sur la caserne (cf. carte de synthèse des enjeux ci-après).

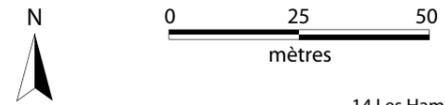
Le réseau bocager, outre son intérêt pour diverses espèces d'intérêt (arbres têtards âgés accueillant des espèces protégées), constitue également un maillage intéressant pour la dispersion des espèces sur l'ensemble de la zone. Ce réseau constitue donc un élément majeur pour le maintien de la biodiversité locale (milieux sources, espaces refuges, axes de transit, etc.).



- **Habitat d'intérêt pour la faune protégée**
 - Muret à lézard des murailles
 - Mare prairiale et fossé ennoyé
 - Bassin d'orage
 - Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute (plante hôte de la chenille de sphinx de l'épilobe)
 - Arbre à grand capricorne (trou d'émergence de larves)
- **Autres habitats intéressants à l'échelle du site**
 - Têtards de chênes et arbres matures
 - Vieux arbres remarquables
 - Tilleuls tortueux, orme lisse, nerprun purgatif
 - Haie arbustive et plantations
 - Prairie naturelle à tendance calcicole
 - * Présence de plantes peu communes à rares (potamot dense, ornithogale divergent, buglosse des champs, sison amome, etc.)
- **Zone humide au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009**
 - Prairie sourceuse, mare, saulaie et fossé
 - Périmètre d'étude

} Sites de reproduction des batraciens

Fond cartographique : photographie aérienne (géoportail)
Septembre 2010



III - LA PRISE EN COMPTE DU MILIEU BIOLOGIQUE DANS L'ÉLABORATION DU PROJET

III.1 LES PRINCIPALES CONTRAINTES

Le diagnostic mené sur la zone nord de la caserne Ferrié a mis en évidence que ce secteur ne présentait pas d'enjeu majeur, susceptible de compromettre l'aménagement (absence d'habitats ou d'espèces de grande valeur patrimoniale).

Les relevés ont cependant révélé une bonne diversité faunistique et floristique, ainsi que la présence d'habitats intéressants, dont certains sont exploités par des espèces protégées.

On relèvera principalement des enjeux liés aux habitats suivants :

- zone humide sourceuse (prairie humide, mare, mégaphorbiaie, saulaie, etc.) ;
- mare et fossé ennoyé exploités par des batraciens ;
- haies bocagères à vieux arbres (cavités riches en terreau, présence du grand capricorne et du lucarne cerf-volant, etc.) ;
- prairies permanentes accueillant une richesse faunistique et floristique intéressante ;
- muret de pierres sèches exploité par le lézard des murailles.

En outre, il convient de prendre en compte le fait que le site de la caserne Ferrié constitue un véritable « milieu source », pour la biodiversité locale, en contexte urbain.

Le projet devra donc prendre en compte ces éléments, d'une part, pour ne pas impacter les habitats exploités par des espèces protégées (sous peine de devoir monter un dossier d'autorisation, dit dossier « CNPN* ») et d'autre part, pour permettre au site de la caserne Ferrié de continuer à jouer au mieux, son rôle de « milieu source » pour la biodiversité locale.

III.2 PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION

III.2.1. OBJECTIFS

Le maintien et la valorisation de la nature en ville constitue un des engagements du Grenelle de l'environnement, repris dans la loi de programme du 03 août 2009.

Le site correspond à une petite entité relictuelle de bocage « traditionnel », gérée de façon très extensive, ce qui contraste avec les espaces urbanisés alentours et les terres agricoles (grandes cultures) du nord de Laval.

Quel que soit l'aménagement envisagé, l'artificialisation de tout ou partie du site ne pourra être sans conséquence sur la biodiversité observée actuellement.

La suppression des grandes parcelles prairiales et le développement des activités feront très certainement fuir les espèces les plus farouches (rossignol philomèle, renard roux), ainsi que celles recherchant des « grands » espaces ouverts (alouette des champs notamment). La majeure partie des espèces, pourront cependant tout à fait s'accommoder de la transformation du site, sous réserve de préserver leurs espaces vitaux : batraciens, oiseaux des champs et jardins, lézard des murailles, certains insectes, flore, etc.

* Cf. glossaire en annexe

Au regard de ces éléments, le projet doit pouvoir préserver une partie des secteurs les plus intéressants du site afin de maintenir, au mieux, la richesse faunistique et floristique locale et conserver ainsi un noyau de biodiversité aux portes de Laval.

Aussi nous proposons d'intégrer, dès à présent, l'idée de réserver une partie du site pour le maintien de la biodiversité, en s'appuyant sur :

- les espaces vitaux exploités par des espèces protégées et les secteurs présentant des habitats variés (milieux sources) ;
- le réseau bocager existant pour maintenir des corridors internes et des liaisons biologiques vers l'extérieur du site ;
- la réalisation d'aménagements complémentaires pour valoriser les potentialités de certains habitats (aménagement de la mare, défrichements localisés et retours à la prairie) ;
- le renforcement du réseau bocager sur le site (plantations complémentaires), en compensation des haies devant être arasées.

Le projet pourra intégrer ces espaces « naturels » dans des coulées vertes dédiées à la promenade et aux activités « douces » (jogging, chemin pédagogique, etc.). Il est important que ces espaces de « nature » puissent être valorisés vis-à-vis de la population locale, pour ne pas être considérés comme des secteurs à l'abandon. Quelques panneaux pédagogiques explicatifs, décrivant les objectifs et la gestion menée, permettront de faciliter l'acceptation des « herbes folles » et des haies touffues.

III.2.2. SECTEURS À PRÉSERVER ET AMÉNAGEMENT GLOBAL DU SITE

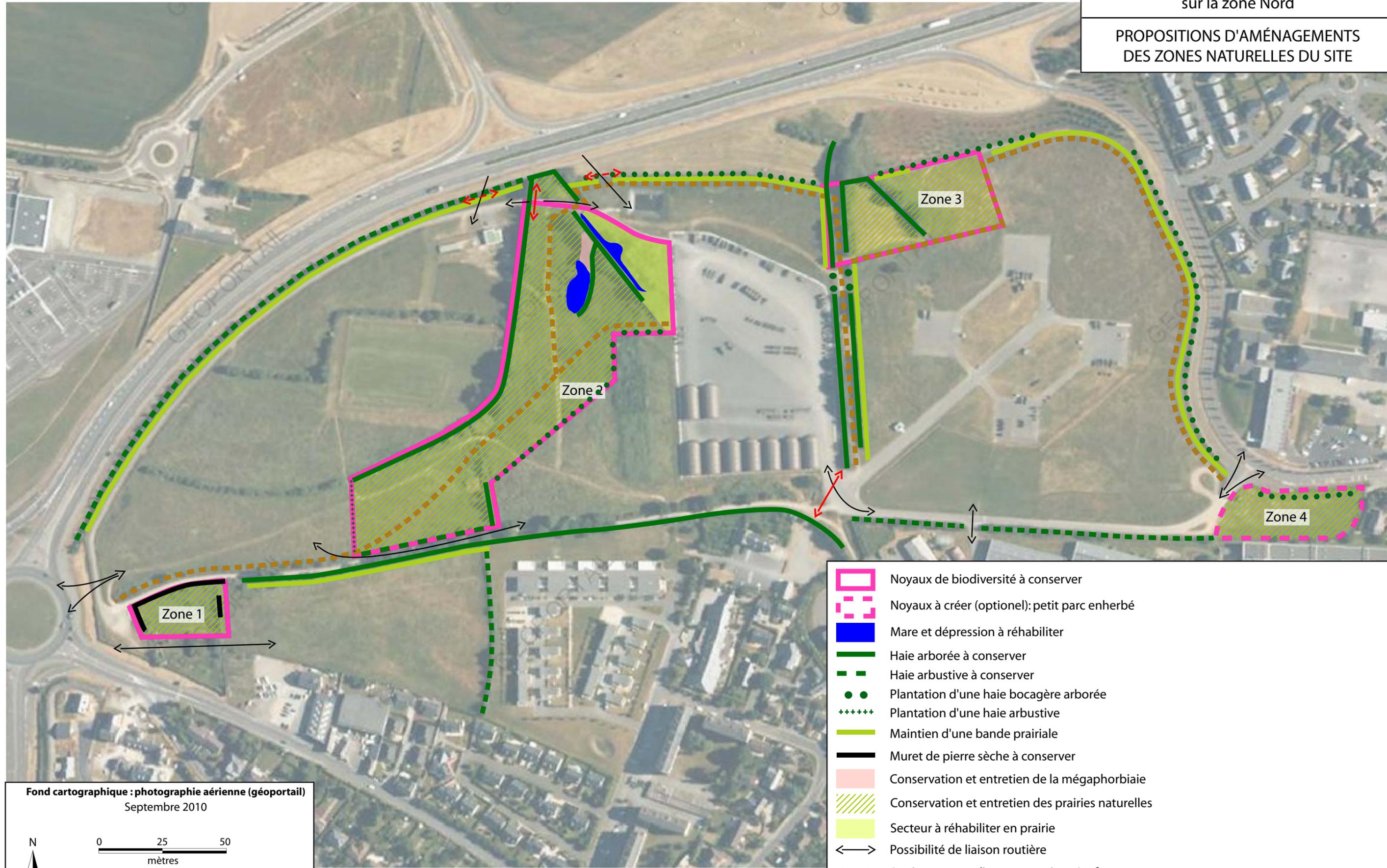
La carte « propositions d'aménagement des zones « naturelles » du site, présentée ci-après, permet de localiser les « noyaux » et les corridors à préserver, ainsi que les aménagements complémentaires à envisager.

Cela comprend :

- 3 (4) milieux sources à préserver et aménager ;
- 1 387 mètres de haie arborée et arbustive (avec bande enherbée associée) à maintenir ;
- 895 mètres de haie bocagère à planter ;
- des propositions d'accès routiers pour pénétrer sur le site ;
- des propositions d'aménagements spécifiques (passages à petite faune sous voirie, réhabilitation de la mare, remise en état de certaines prairies, création d'itinéraires de promenade, etc.).

Ainsi, l'aménagement proposé permet de conserver :

- un noyau principal de biodiversité au coeur du site (zone 2), correspondant au secteur le plus riche biologiquement et comprenant la zone humide ;
- 2 (3) noyaux secondaires, répartis sur le reste du site, intégrant les autres secteurs intéressants pour la faune et la flore ;
- des corridors reliant ces espaces entre eux et faisant le lien avec l'extérieur du site.



Fond cartographique : photographie aérienne (géoportail)
Septembre 2010



0 25 50
mètres

C.E.R.E.S.A.
14 Les Hameaux de la Rivière
35230 NOYAL-CHÂTILLON-SUR-SEICHE

- Noyaux de biodiversité à conserver
- Noyaux à créer (optionel): petit parc enherbé
- Mare et dépression à réhabiliter
- Haie arborée à conserver
- Haie arbustive à conserver
- Plantation d'une haie bocagère arborée
- Plantation d'une haie arbustive
- Maintien d'une bande prairiale
- Muret de pierre sèche à conserver
- Conservation et entretien de la mégaphorbiaie
- Conservation et entretien des prairies naturelles
- Secteur à réhabiliter en prairie
- Possibilité de liaison routière
- Aménagement d'un passage à petite faune
- Possibilité d'aménager un chemin de promenade (liaison douce)

III.2.3. DÉTAIL DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS

▪ **Le maintien et la remise en état des prairies**

Des prairies naturelles existent déjà sur la quasi-totalité des noyaux de biodiversité devant être conservés. Ces prairies ne devront pas être transformées afin de conserver les cortèges floristiques en place. On veillera notamment à les protéger durant les travaux, afin d'éviter d'y faire circuler des engins lourds (risque de modification du couvert végétal par compaction des sols). L'objectif est clairement de pouvoir conserver la flore existante.

Certains secteurs nécessitent cependant une remise en état des prairies :

- Zone 1 : Ce secteur correspond actuellement à un jardin à l'abandon, comprenant un mélange de plantations horticoles et de plantes sauvages spontanées.

Un simple débroussaillage initial du jardin et une gestion très extensive, par fauche annuelle, permettront de retrouver rapidement une prairie.

Quelques arbres fruitiers et arbustes pourront être conservés (espaces refuge pour la faune, ressource alimentaire, etc.),

- Zone 2, secteur faisant face au fossé ennoyé :

Ce secteur est aujourd'hui très encombré (remblais partiels, développement d'un fourré). Il serait donc intéressant d'intervenir afin de remettre en état la prairie et d'apporter plus de lumière sur le fossé :

- défrichage et suppression des remblais (plaque béton, gravats) ;
- remise en état du sol (régalage de terre végétale si nécessaire) ;
- réalisation d'un semis initial (ray-grass, pâturin, fétuque, etc.) ;

On laissera ensuite la végétation prairiale évoluer spontanément (simple entretien par fauche annuelle - cf. chapitre III-2-4) ;

▪ **Les corridors biologiques**

Le maintien des corridors biologiques doit permettre à la faune de transiter sur l'ensemble du site. Afin d'être les plus efficaces possibles (surtout en contexte urbanisé), ces corridors doivent être suffisamment larges et comprendre des habitats variés (haies, fourrés, prairies) pour permettre à de nombreuses espèces de les exploiter.

Aussi, ces corridors s'appuieront sur :

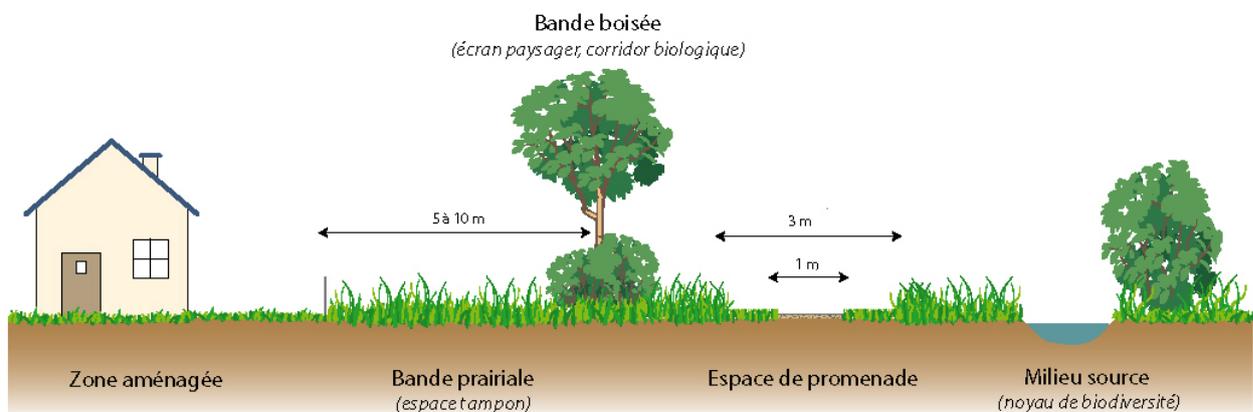
- les haies existantes

Ces haies seront gérées de manière à conserver l'ensemble des strates caractéristiques :

- strate arborée (élagages, coupes si nécessaire) ;
- strate arbustive (maintien et contrôle des fourrés s'ils deviennent envahissants) ;
- strate herbacée (maintien d'une bande prairiale de 5 à 10 mètres, en appuie contre la haie).

Il pourra être nécessaire d'abattre certains arbres, en raison de leur état sanitaire ou des risques qu'ils pourraient faire courir aux biens et aux personnes. Ces abattages devront rester limités au strict nécessaire. Les coupes d'arbres seront systématiquement compensées par des plantations au moins équivalentes (plantations à base de chêne pédonculé, de préférence).

Le renouvellement régulier de la strate arborée permet de garder une haie « vivante », favorable à la biodiversité.



- les haies à créer

Ces plantations viendront compléter le réseau de haies existant et constitueront, dans certains cas, des écrans paysagers entre les « noyaux de biodiversité » et les zones aménagées.

Ces haies devront être constituées d'essences locales :

- strate arborée : chêne pédonculé (dominant), érable champêtre, merisier, tilleul, frêne,
- strate arbustive : orme champêtre, troène commun, cornouiller sanguin, aubépine monogyne, fusain d'Europe, sureau noir, nerprun purgatif.

Les plantations pourront être réalisées sur talus, afin de créer une limite franche entre les zones aménagées et les zones « naturelles ».

▪ Les espaces de promenade

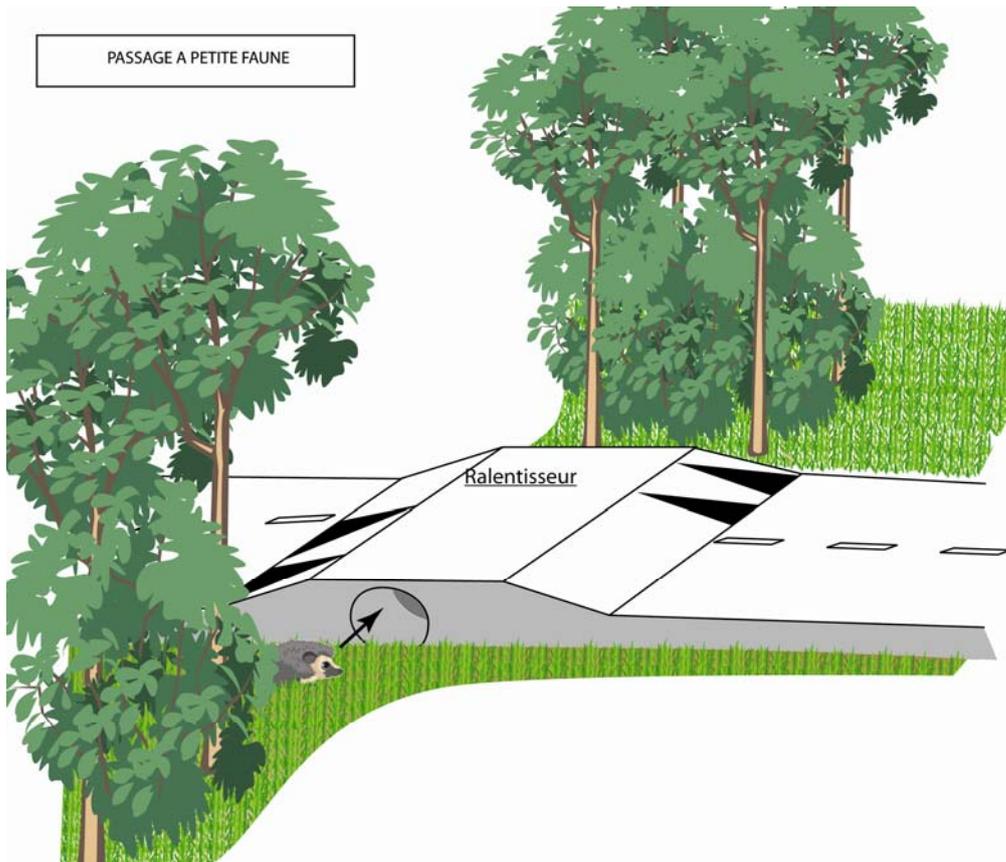
Afin de pouvoir conserver des « milieux naturels », au cœur du site, bénéficiant d'une bonne image auprès des riverains, il serait intéressant de les associer à des itinéraires de promenade.

Les cheminements devront cependant éviter les secteurs les plus sensibles (abords immédiats des haies, zones humides). Le revêtement pourra être de type « sable compacté », afin de s'intégrer, au mieux, à l'ambiance prairiale. Les abords pourront être régulièrement tondus sur une largeur d'environ un mètre. Au-delà, les formations prairiales seront gérées par fauche annuelle tardive (cf. chapitre III.2.4).

▪ Les passages à faune

Les corridors maintenus (ou à créer) permettront à la petite faune de transiter sur l'ensemble du site. Cependant, l'aménagement implique de devoir créer des liaisons routières entre les différentes unités aménageables. Certaines de ces liaisons croiseront les corridors biologiques.

Aussi, il est préconisé de créer des passages à petite faune sous les voies, dans la continuité des corridors, afin de limiter les risques de mortalité par écrasement (hérisson d'Europe notamment). Ces passages pourront correspondre à une simple buse, implantée sous voirie (diamètre 400 mm) et associée à un ralentisseur (les buses doivent se trouver dans la continuité du terrain naturel).



▪ **La remise en état de la mare et du fossé ennoyé (zone 2)**

– La mare

La mare est actuellement relativement envasée et présente des rives encombrées (notamment par les ronces). Quelques interventions simples permettraient de restaurer son potentiel biologique :

- suppression du roncier occupant la rive ouest ;
- reprofilage des berges en pentes douces, sur cette rive ouest (on pourra en profiter pour réaliser un curage léger du fond de la mare) ;
- sur la rive est, le fourré de saule sera conservé, mais il pourra être partiellement nettoyé (défrichage partiel des ronces et des saules pour le rendre moins dense).

– Le fossé ennoyé

Le fossé disparaît actuellement sous les ronces et les fourrés de saules.

La remise en état du petit triangle prairial, faisant face à ce fossé (cf. ci avant), permettra déjà d'améliorer la situation, en réouvrant le milieu et en apportant plus de luminosité.

Il conviendra également d'envisager un curage léger du fossé, afin de le rendre plus attractif à la faune (retrait de la vase sur environ 30 centimètres).



– Précautions

- intervenir hors période de reproduction des batraciens (intervenir de préférence après l'été : août à octobre) ;
- ne pas toucher à la mégaphorbiaie située en contrebas de la mare (ce secteur doit rester légèrement inondable, par débordement de la mare) ;
- ne pas faire circuler d'engins lourds sur la zone humide qui alimente la mare (secteur sourceux) ;
- ne pas toucher au talus arboré, associé au fossé (protection des arbres âgés) ;
- ne pas créer d'aménagement risquant de faciliter la vidange du fossé (maintien d'un seuil à l'exutoire), afin de garantir un niveau d'eau suffisant dans la dépression ;
- si possible, faire encadrer les travaux par une personne compétente en gestion des milieux naturels.

▪ **L'aménagement du muret à l'ouest du site (zone 1)**

L'objectif principal, sur ce secteur, est de maintenir l'habitat du lézard des murailles. Cela comprend :

- le maintien du muret de pierres sèches (sécurisation si nécessaire mais en évitant de refaire systématiquement les joints : les lézards se cachent dans les interstices, entre les pierres) ;
- la remise en état de la prairie (cf. ci avant).

Certains fourrés arbustifs et lianes, en appuis sur le mur (ronce, lierre), pourront être conservés afin d'offrir des espaces refuges pour la faune (insectes, reptiles, nidification d'oiseaux, etc.).

Précautions : Prendre soin de maintenir des portions de mur bien exposées au soleil.

Ce secteur pourra également être aménagé en petite zone de promenade ou de repos, en évitant d'approcher le chemin et les bancs trop près du mur.



III.2.4. LA GESTION DES « ZONES NATURELLES »

L'objectif étant de conserver des noyaux de biodiversité, la gestion des « secteurs naturels » doit rester très extensive* (à l'image de ce qui se pratique actuellement) et ne pas s'apparenter à de l'entretien de type « parc public ».

Les prairies feront donc l'objet d'une simple fauche annuelle tardive (réalisée entre août et septembre) afin de permettre à la flore et à la faune (notamment insectes) d'accomplir leurs cycles biologiques. Les produits de coupe seront systématiquement exportés pour ne pas enrichir les sols (risque de banalisation de la flore).

La zone humide sera gérée de la même manière, par fauche annuelle tardive.

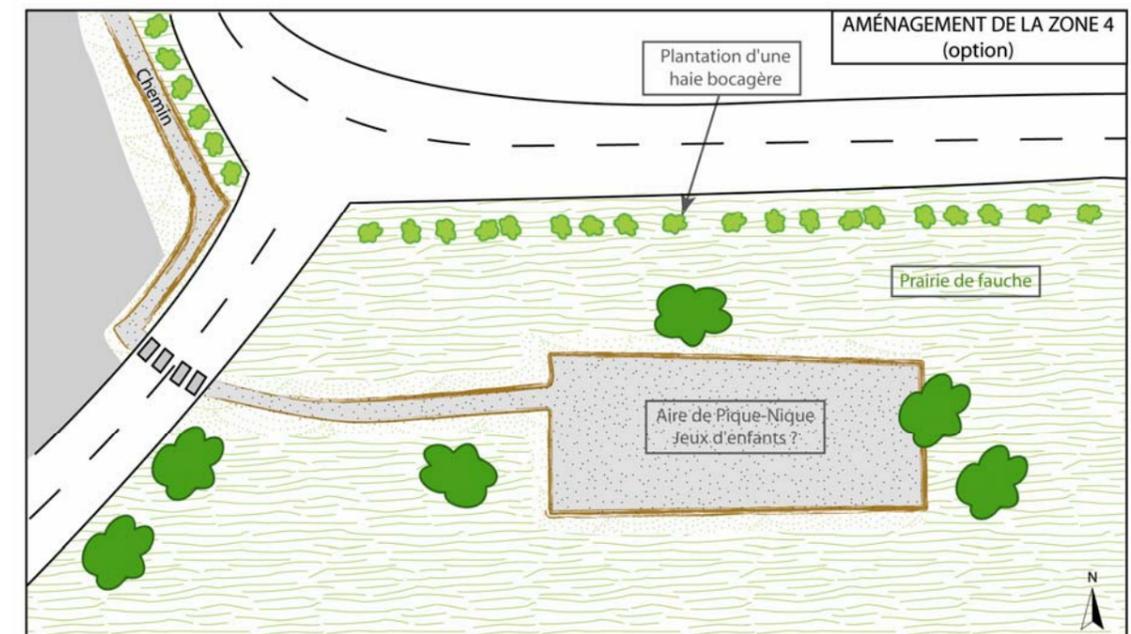
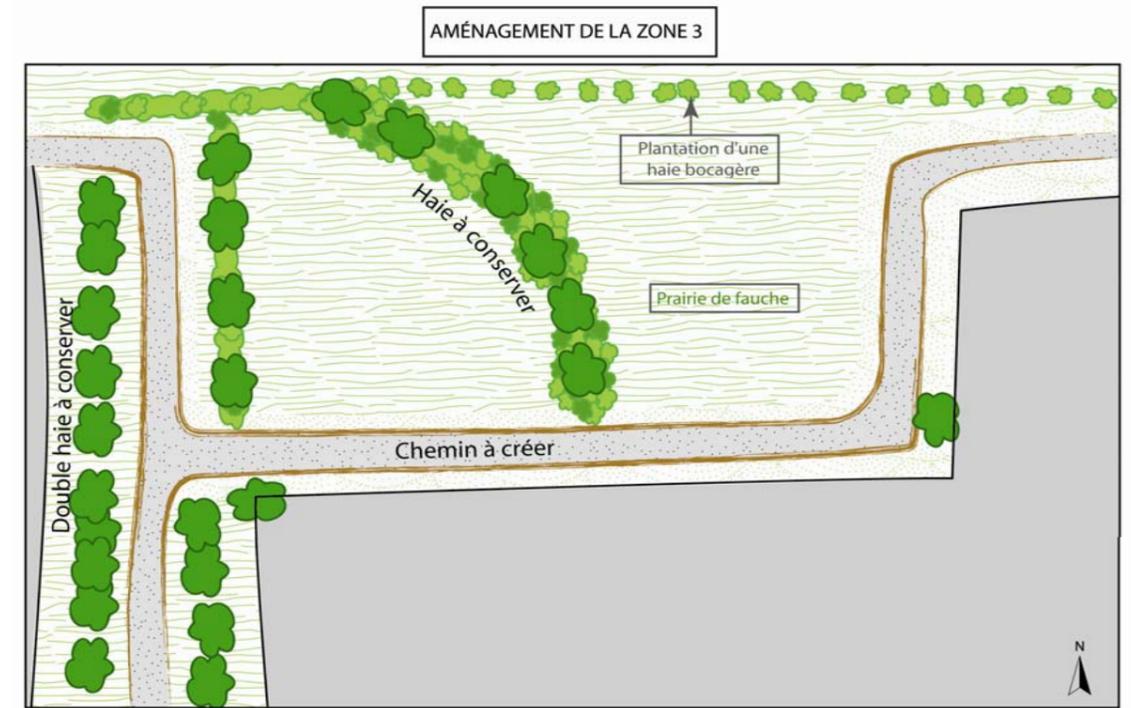
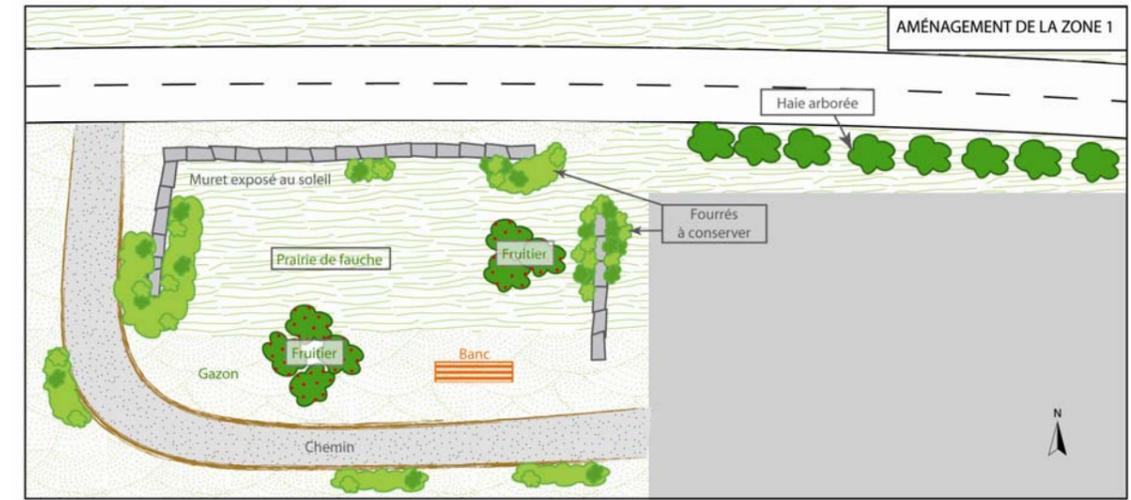
Les haies seront également entretenues « à minima » :

- coupe des branches en cas de nécessité (risque de chute) ;
- gestion des fourrés s'ils deviennent trop encombrants (notamment des ronciers) ;
- coupe d'arbres matures avec renouvellement (plantations compensatoires) afin de conserver la dynamique du bocage (présence d'arbres d'âges variés).

Les abords de la mare et du fossé ennoyé feront l'objet d'une simple surveillance, avec interventions ponctuelles si nécessaire (curages, coupes de saules). La gestion par fauche tardive des prairies attenantes permettra de maintenir les formations herbacées rivulaires.

Concernant la mégaphorbiaie, la gestion doit permettre de maintenir les espèces caractéristiques (épilobe hirsute notamment). Il s'agira donc surtout, de surveiller ce secteur et de couper les saules commençant à s'installer. La gestion sera complétée par une fauche manuelle de la mégaphorbiaie tous les 3 à 5 ans, suivant sa dynamique de repousse.

* Cf. glossaire en annexe



IV -CONCLUSION

La zone nord de la caserne Ferrié, à Laval, correspond à un petit ensemble prairial et bocager résiduel qui contraste avec les espaces urbanisés alentours et les terres agricoles conventionnelles situés au nord de la rocade. Les relevés floristiques et faunistiques, menés durant le printemps et l'été 2010, ont permis de mettre en évidence le rôle refuge de ce secteur pour la faune et la flore locale. Il constitue donc un véritable « noyau de biodiversité » aux portes de Laval.

Sans être exceptionnelle, la diversité observée est apparue relativement riche, avec notamment la présence de quelques espèces rares à assez rares en Mayenne (potamot dense, zygène turquoise), voire protégées (grand capricorne, sphinx de l'épilobe, lézard des murailles, hérisson d'Europe, batraciens).

Au regard de ces éléments, il apparaît évident que la réalisation d'un aménagement urbain, sur ce secteur, engendrera une perte de biodiversité (suppression d'une partie des habitats, fuite des espèces les plus farouches, etc.).

Afin de limiter l'impact du projet, il est donc proposé de conserver les secteurs les plus intéressants du site, notamment : les habitats d'espèces protégées, les secteurs présentant une mosaïque d'habitats et les haies bocagères à vieux arbres.

Aussi, le projet d'aménagement proposé permet de conserver trois noyaux « naturels » (plus une zone enherbée complémentaire) qui pourront jouer, à terme, un rôle de réservoir pour la faune et la flore locale (milieu sources). Le maintien de certains linéaires arborés, notamment ceux présentant des arbres âgés, permettra également de conserver des corridors internes et des liaisons avec l'extérieur du site. Des plantations complémentaires viendront renforcer ce réseau, notamment sur la périphérie du site. Ces plantations viendront compenser les haies devant être arasées dans le cadre du projet.

Enfin, quelques aménagements simples (restauration de la mare, aménagement du muret de pierres sèches, réalisation de passages à petite faune, etc.), associés à une gestion très extensive du site (fauche tardive des prairies, interventions « à minima » sur les haies), permettront de conserver une diversité floristique et faunistique intéressante au sein de ces noyaux.

Ces zones « naturelles » pourront faire partie intégrante du projet, en les associant en tant que coulées vertes. La réalisation d'itinéraires de promenade (liaisons douces), au sein de ces zones vertes, permettra de créer de véritables espaces de « respiration » pour la population locale. La gestion extensive (fauche tardive, intervention à minima sur les haies) devra cependant être expliquée (par des panneaux pédagogiques, par exemple) pour que ces zones « naturelles » ne soient pas perçues comme des espaces à l'abandon.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Liste des plantes vasculaires recensées sur le site.

ANNEXE 2 : Les espèces animales exploitant l'aire d'étude

ANNEXE 3 : Glossaire

ANNEXE 1 : Liste des plantes vasculaires recensées sur le site.

Lieu :	Caserne Ferrié - Laval (53)		
Strate arborée	<i>Betula pendula</i>	<i>Prunus avium</i>	
	<i>Castanea sativa</i>	<i>Quercus robur</i>	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>	
	<i>Juglans regia</i>	<i>Tilia cf. cordata</i>	
	<i>Populus tremula</i>	<i>Ulmus laevis</i>	
Strate arbustive	<i>Clematis vitalba</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>	
	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Rhus typhina</i>	
	<i>Corylus avellana</i>	<i>Rosa arvensis</i>	
	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rosa Canina</i>	
	<i>Eleagnus sp.</i>	<i>Rubus gpe. Fruticosus</i>	
	<i>Evonymus europaeus</i>	<i>Salix caprea</i>	
	<i>Laurus nobilis</i>	<i>Salix atrocinerea</i>	
	<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Sambucus nigra</i>	
	<i>Malus sp. (horticole)</i>	<i>Syringa vulgaris</i>	
	<i>Prunus laurocerasus</i>	<i>Ulmus minor</i>	
	<i>Prunus spinosa</i>		
	Strate herbacée	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Cirsium vulgare</i>
		<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Clinopodium vulgare</i>
		<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Conium maculatum</i>
<i>Ajuuga reptans</i>		<i>Convolvulus arvensis</i>	
<i>Alliaria petiolata</i>		<i>Crepis biennis</i>	
<i>Allium vineale</i>		<i>Crepis capillaris</i>	
<i>Alopecurus pratensis</i>		<i>Cruciata laevipes</i>	
<i>Anagallis arvensis</i>		<i>Cymbalaria muralis</i>	
<i>Anchusa arvensis</i>		<i>Cynosurus cristatus</i>	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		<i>Dactylis glomerata</i>	
<i>Anthriscus sylvestris</i>		<i>Daucus carotta</i>	
<i>Arctium lappa</i>		<i>Dianthus armeria</i>	
<i>Arrhenatherum elatius</i>		<i>Digitalis purpurea</i>	
<i>Artemisia vulgaris</i>		<i>Echium vulgare</i>	
<i>Arum italicum subsp. Neglectum</i>		<i>Elymus repens</i>	
<i>Arum maculatum</i>		<i>Epilobium angustifolium</i>	
<i>Asplenium ruta-muraria</i>		<i>Epilobium hirsutum</i>	
<i>Avena fatua</i>		<i>Epilobium tetragonum</i>	
<i>Bellis perennis</i>		<i>Eupatorium cannabinum</i>	
<i>Betula pendula (pousses)</i>		<i>Euphorbia amygdaloides</i>	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		<i>Festuca arundinacea</i>	
<i>Bromus erectus</i>		<i>Festuca gpe. Ovina</i>	
<i>Bromus hordeaceus subsp. Mollis</i>		<i>Festuca gpe. Rubra</i>	
<i>Bromus sterilis</i>		<i>Galium aparine</i>	
<i>Bryonia dioica</i>		<i>Galium mollugo</i>	
<i>Calystegia sepium</i>		<i>Geranium dissectum</i>	
<i>Campanula rapunculoides</i>		<i>Geranium lucidum</i>	
<i>Cardamine hirsuta</i>		<i>Geranium robertianum</i>	
<i>Carex flacca</i>		<i>Geum urbanum</i>	
<i>Carex gpe. muricata/spicata</i>		<i>Glechoma hederacea</i>	
<i>Carex remota</i>		<i>Glyceria fluitans</i>	
<i>Carex sylvatica</i>		<i>Groenlandia densa</i>	
<i>Centaurea gpe. Nemoralis</i>		<i>Hedera helix</i>	
<i>Cerastium fontanum</i>		<i>Heracleum sphondylium</i>	
<i>Cerastium glomeratum</i>		<i>Holcus lanatus</i>	
<i>Cirsium arvense</i>		<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Hypericum perforatum</i>		

Strate herbacée (suite)	
<i>Hypericum tetrapterum</i>	<i>Reseda luteola</i>
<i>Hypochoeris radicata</i>	<i>Robinia pseudoacacia (pousses)</i>
<i>Juncus conglomeratus</i>	<i>Rosa arvensis (pousses)</i>
<i>Juncus effusus</i>	<i>Rubus gpe. fruticosus</i>
<i>Juncus inflexus</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Lamium album</i>	<i>Rumex conglomeratus</i>
<i>Lapsana communis</i>	<i>Rumex crispus</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Rumex pulcher</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Rumex sanguineus</i>
<i>Linaria repens</i>	<i>Salix atrocinerea (pousses)</i>
<i>Linaria vulgaris</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Lolium perenne</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Lonicera periclymenum</i>	<i>Sarothamnus scoparius</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Saxifraga granulata</i>
<i>Lotus pedunculatus</i>	<i>Schrofularia nodosa</i>
<i>Luzula campestris</i>	<i>Sedum album</i>
<i>Malva moschata</i>	<i>Senecio jacobaea</i>
<i>Malva sylvestris</i>	<i>Silene latifolia</i>
<i>Matricaria discoidea</i>	<i>Silene vulgaris</i>
<i>Medicago arabica</i>	<i>Sinapsis arvensis</i>
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Sison amomum</i>
<i>Mentha arvensis</i>	<i>Sisymbrium officinale</i>
<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Myosotis discolor</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Myosotis laxa-caespitosa</i>	<i>Stachys betonica</i>
<i>Origanum vulgare</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Ornithogallum umbellatum</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Orobanche minor</i>	<i>Syringa vulgaris (pousses)</i>
<i>Papaver dubium</i>	<i>Tamus communis</i>
<i>Papaver roheas</i>	<i>taraxacum gpe. Officinale</i>
<i>Pastinaca sativa</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Torilis japonica</i>
<i>Picris hieracioides</i>	<i>Tragopogon pratensis</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Trifolium pratensis</i>
<i>Plantago major</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Poa annua</i>	<i>Tussilago farfara</i>
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Verbascum thapsus</i>
<i>Poa trivialis</i>	<i>Verbena officinale</i>
<i>Polypodium interjectum</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Potentilla recta</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Potentilla reptans</i>	<i>Veronica serpyllifolia</i>
<i>Prunella vulgaris</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Vicia sativa</i>
<i>Ranunculus acris</i>	<i>Vicia sepium</i>
<i>Ranunculus bulbosus</i>	<i>Vicia tetrasperma</i>
<i>Ranunculus ficaria</i>	<i>Viola odorata</i>
<i>Ranunculus flammula</i>	<i>Viola riviniana</i>
<i>Ranunculus repens</i>	<i>Vulpia bromoides</i>

ANNEXE 2 :

Les espèces animales exploitant l'aire d'étude

Mammifères			
Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut	statut site
Campagnol sp.	<i>Microtus cf. arvalis</i>		
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>		
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN, DHIV	cantonné
Lapin de garennes	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		très présent
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		1 couple reproducteur
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN, DHIV	de passage

Oiseaux			
Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut	statut site
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	nicheur
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	PN, LOR	nicheur probable
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN,AS	nicheur possible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	de passage
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		nicheur possible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	de passage
Choucas des tours	<i>Urolophus monedula</i>		de passage
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		de passage
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		de passage
Faucon crecerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN,AS	de passage
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	nicheur
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	nicheur possible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	nicheur possible
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	PN	nicheur
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		nicheur possible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		nicheur possible
Heron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	de passage
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	en chasse
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN,LOR	en chasse
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN	nicheur possible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	de passage
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	en chasse
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		nicheur
Mesange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	PN	nicheur
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	nicheur possible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	nicheur possible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN,AS	de passage
Pie Bavarde	<i>Pica pica</i>		nicheur
Pigeon biset (urbain)	<i>Columba livia</i>		de passage
Pigeon ramier	<i>Colomba palumbus</i>		de passage
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	nicheur
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	nicheur possible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	nicheur possible
Rouge gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	nicheur probable
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		de passage
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	nicheur
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	PN	nicheur possible

Reptiles			
Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut	statut site
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN	cantonné près de la ferme abandonnée (muret)

Amphibiens			
Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut	statut site
Grenouille verte (comestible)	<i>Rana Kl. Esculentus</i>	PN	Mare et bassin d'orage
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN	Bassin d'orage
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	PN	Mare et bassin d'orage

Invertébrés

Lépidoptères

Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	
Belle Dame	<i>Cynthia cardui</i>	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	
Doublure jaune	<i>Euclidia glyphica</i>	
Ecaille du séneçon	<i>Tyria jacobaea</i>	
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	
Lambda	<i>Autographa gamma</i>	
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	
Paon de jour	<i>Inachis io</i>	
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	
Pyrale de l'ortie	<i>Eurrhpara hortulata</i>	
Robert le diable	<i>Polygania c-album</i>	
Sphinx de l'épilobe	<i>Proserpinus proserpina</i>	PN, DHIV
Sylvaine	<i>Ochlodes venatus</i>	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	
Zygène du trèfle	<i>Zygaena trifolii</i>	
Zygène turquoise	<i>Adscita staites</i>	

Orthoptères

Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	
Criquet opportuniste	<i>Euchorthippus declivus</i>	
Decticelle barriolée	<i>Metrioptera roeseli</i>	
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	
Sauterelle ponctuée	<i>Leptophye punctatissima</i>	
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	

Odonates

Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut
Aeschna bleue	<i>Aeschna cyanea</i>	
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	
Calopteryx splendide	<i>Calopteryx splendens</i>	
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	

Coléoptères

Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut
Cetoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>	
Cétoine drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i>	
Trichie fasciée	<i>Trichius fasciatus</i>	
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinea 7-punctata</i>	
Crache-sang	<i>Timarchia tenebricosa</i>	
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	PN, DHII
Lucane cerf volant	<i>Lucanus cervus</i>	DHII
Telephore fauve	<i>Ragonycha fulva</i>	
	<i>Oedemera flavipes</i>	
Gyrin	<i>Gyrinus substriatus</i>	

Hétéroptères

Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut
Gendarme	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	
Pentatome rayé	<i>Graphosoma lineatum</i>	
Pentatome à pattes fauves	<i>Pentatoma prasina</i>	
Notonecte	<i>Nautonecta glauca</i>	
Gerris	<i>Gerris sp.</i>	

autres (inventaire indicatif)

Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut
Cercope rouge-sang	<i>Cercopis vulnerata</i>	
Ammophile des sables	<i>Ammophila sabulosa</i>	
Epeire diadème	<i>Araneus diadematus</i>	
Tétragnathe	<i>Tetragnatha extensa</i>	
Argiope	<i>Argiope bruennichi</i>	
Pisaure	<i>Pisaura mirabilis</i>	

PN sp. Protégée en France
LOR sp. liste orange en France
As sp. à surveiller en France
DHII Annexe II directive habitats
DHIV Annexe IV directive habitats

ANNEXE 3 : GLOSSAIRE

CNPN	Conseil National de Protection de la Nature.
Coléoptères	Groupe des « scarabées ».
Eutrophe	Riche en substances nutritives (matière organique, azote, etc.).
Extensif	Se dit d'un milieu géré de manière traditionnelle (faible pression d'entretien).
Hygrophile	Qui vit dans les milieux humides.
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel.
Lépidoptères	Groupe des papillons.
Mégaphorbiaie	Prairie humide à hautes herbes.
Mésophile	Qui vit dans des milieux à humidité moyenne.
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle.
Odonates	Groupe des libellules et des demoiselles.
Orthoptères	Groupe des sauterelles, grillons, mantes, etc.
Ourlet forestier	Végétation herbacée et arbustive basse, annonçant une évolution de la flore vers des formations plus forestières.
Place de chauffe	Lieu exposé au soleil, exploité par les animaux à sang froid pour relever leur température corporelle (reptiles, amphibiens, etc.).
Plante vasculaire	Plante supérieure (fougères, plantes à fleurs, etc.).
Points d'écoute	Méthode d'inventaire basée sur la reconnaissance des sons émis par les animaux
Repasse	Méthode d'inventaire consistant à émettre un chant à l'aide d'un appareil audio, afin de provoquer la réponse de l'espèce recherchée.
Richesse spécifique	Nombre d'espèces.
Saprophytique	Lié à la matière organique produite par le bois en décomposition (espèces exploitant le terreau présent dans les cavités d'arbres).
STOC	Suivi Temporel des Oiseaux Communs (protocole national de suivi des oiseaux)
Troubleau	Épuisette à mailles fines utilisée pour l'inventaire des batraciens et/ou des insectes aquatiques.
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature (comité français).
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (type I : secteur présentant un intérêt biologique particulier).

